



Bruk og vedlikehold

Envistar Top

Størrelse 04–28



Ordrenummer:

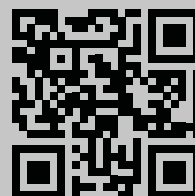
Prosjektnavn:





Dokumentasjon til aggregatet ditt

1. Skann QR-koden eller skriv inn orderdocs.ivprodukt.com i nettleseren din.
2. Skriv inn ordrenummeret ditt.
3. Trykk på ENTER eller klikk på Søk.
4. Velg ordren din.



Mangler det dokumentasjon?

Se informasjon i avsnittet
"2.1 Dokumentasjon og support", side 2.

Aggregatspesifikasjoner

Aggregattype

TEM	TXM	TEXM
TER	TXR	TEXR
TEC-R	1V	2V
TECO	1V	2V
TECX	1V	2V
TTCH	1V	2V
TEC-M		
TTC		

Utførelse Home Concept

Deler og tilbehør til aggregatet

Roterende gjenvinner TXRR

Motstrømsveksler TXMM

Luftvarmer vann ETAB-VV

Effektvariant	1	2	3
---------------	---	---	---

Luftvarmer vann SBK-VV

ThermoGuard ETAB-TV

Effektvariant	1	2
---------------	---	---

Luftvarmer el ETAB-EV

Effektvariant	1	2	3
---------------	---	---	---

Luftvarmer el ETKB-EV

Effektvariant	1	2	3	4
---------------	---	---	---	---

Luftvarmer el ETAB-SV

Luftkjøler vann ETKB-VK

Luftkjøler vann SBK-VK

Spjeld ETSP-UM, ETSP-TR, ETRL

Lydfelle ETLD

Størrelse

04	06	09	10
12	17	22	28

Automatikk

MX

UC

MK

US

HS

For filterklasse og -størrelse, se Tekniske data for aggregatet på IV Produkts ordreportal.

Bruk og vedlikehold

Envistar Top

INNHALDSFORTEGNELSE

1	SIKKERHET	7
1.1	Tiltenkt funksjon	7
1.2	Ikke tiltenkt funksjon	7
1.3	Generell sikkerhet	7
1.4	Advarslenes struktur	8
1.5	Generelle advarsler	8
1.6	Sikker avstengning av aggregat	8
1.7	Skilt på aggregatet	8
1.7.1	Typeskilt	8
1.8	Ulykker og nestenulykker	9
1.9	Produktansvar	9
1.10	Støy	10
1.11	Håndtering av kuldemedium	10
1.12	Etter produktets levetid	10
2	GENERELL INFORMASJON	11
2.1	Dokumentasjon og support	11
2.2	Informasjonsmelding, ikke sikkerhetsrelatert	11
2.3	Reservedeler	11
2.4	Begreper og forkortelser i håndboken	11
2.5	Symboler på tegning (tekniske data)	12
3	BESKRIVELSE AV AGGREGAT	13
3.1	Aggregatets utførelse	13
3.2	Orientering aggregatets sider/deler	13
3.3	Skilt på aggregatet	13
3.4	Grunnleggende funksjoner	14
3.4.1	Filter	14
3.4.2	FLC - Automatisk filterkontroll	14
3.4.3	Vifte	14
3.4.4	Luftvarmer el	15
3.4.5	Luftvarmer/luftkjøler væske	16
3.4.6	Spjeld	16
3.5	Varmeveksler	16
3.5.1	Roterende varmeveksler – Home Concept	16
3.5.2	Motstrømsvarmeveksler - avriming/påfrysing	16

Bruk og vedlikehold

Envistar Top



3.6	Tillegg.....	16
3.6.1	Omluftsdel med avstengings-/justeringsspjeld (tilleggsutstyr)	16
3.6.2	EcoCooler-kjøleenhet (tilleggsutstyr)	16
3.6.3	Reversibel varmepumpe ThermoCooler (tilleggsutstyr)	17
3.6.4	Varmemodus	17
3.7	Detektorsystem kjølemedium.....	17
4	IGANGKJØRING OG DRIFT	18
4.1	Slå av aggregatet før service	18
4.2	Før igangkjøring	19
4.3	Statusinformasjon	19
4.3.1	Deteksjonssystem	19
4.3.2	Kjøleaggregat 04-12	20
4.3.3	Kjøleaggregat 17-22	22
4.3.4	Reversibel varmepumpe	23
5	VEDLIKEHOLD	25
5.1	Vedlikeholdsintervaller	25
5.2	Hygienekontroll VDI 6022 (tillegg).....	25
5.3	Stillstand	25
5.4	Slå av aggregatet før vedlikehold.....	25
5.5	Starte aggregatet etter vedlikehold	27
5.6	Vedlikeholde aggregatskap og overflater.....	27
5.7	Vedlikeholde vannlås	27
5.8	Vedlikeholde filter	28
5.8.1	Skift ut posefilteret eller kullfilteret for engangsbruk.....	28
5.8.2	Rengjøre aluminiumsfilter.....	29
5.8.3	Kontroller trykkfall over filter.....	29
5.9	Vedlikeholde roterende varmeveksler.....	30
5.9.1	Rengjør roterende varmeveksler	30
5.9.2	Bytte børstelist	31
5.9.3	Bytte eller forkorte drivrem.....	32
5.9.4	Kontroller trykkbalanse/lekkasjeretning - Home Concept (med automatisk trykkbalansekontroll)	33
5.9.5	Kontroller trykkbalansen i aggregater med manuelle trimmespjeld	34
5.9.6	Kontroller differensialtrykket over roterende gjenvinnere.....	35
5.9.7	Justere renblåsingssektoren	36
5.9.8	Renblåsingssektoren - innstilling av verdier.....	36
5.10	Vedlikehold av motstrømsvarmevekslere.....	37
5.10.1	Rengjøre varmeveksleren.....	37
5.10.2	Kontroll	38
5.11	Vedlikehold vifte	38
5.11.1	Rengjør vifte og motor	39
5.11.2	Kontroll	39

Bruk og vedlikehold

Envistar Top

5.12	Vedlikehold av luftvarmer/luftkjøler vann	41
5.12.1	Rengjør luftvarmer/luftkjøler vann	41
5.12.2	Kontroller at luftvarmer/luftkjøler vann regulerer oppvarming/kjøling	41
5.12.3	Lufting av luftvarmer/luftkjøler vann	42
5.12.4	Ekstra vedlikehold av Thermoguard luftvarmere	42
5.13	Vedlikehold av luftvarmer el	43
5.13.1	Rengjør luftvarmer el	43
5.13.2	Kontrollere overopphetingsvernet	43
5.14	Vedlikehold av kjølemiddelkretsen	44
5.14.1	Kontroller/registerføring i henhold til den europeiske F-gassforordningen	44
5.14.2	Registerføring av hendelser/kontroller	44
5.14.3	Bruk og kontroll av trykksatt utstyr	44
5.14.4	Landsspesifikke krav og lover	44
5.14.5	Detektorsystem kjølemedium	44
5.15	Vedlikehold av spjeld	44
5.15.1	Rengjør spjeldene	44
5.15.2	Kontroll	45
5.16	Vedlikeholde lydfelle	45
6	ALARM	46
6.1	Tilbakestill alarm	46
6.1.1	Tilbakestilling av alarm - høytrykkspressostat utløst	46
6.1.2	Tilbakestilling av alarm - Alarm fra omformeren eller kompressoren	46
6.2	Alarm for aggregatets automatiske styring	47
6.3	Alarm automatisk styresystem for kjølemaskin/varmepumpe	48
6.4	Brannalarm (brannspjeld, brannvifte)	50
6.5	Alarm filter	50
6.6	Alarm temperatur/kjøling/frostbeskyttelse	50
6.7	Alarm øvrige	51
7	FEILSØKING	52
8	AVVIKLING OG RESIRKULERING	53
8.1	Sorter og lever til gjenvinning	53
8.2	Demonter aggregatet	54
8.3	Materialinnhold	54
9	SERVICESKJEMA	55

1 SIKKERHET

Dette avsnittet handler om viktige sikkerhetsaspekter ved bruk og vedlikehold for å øke bevisstheten rundt sikkerhet og unngå skader på personer, omgivelser og aggregat.

For aggregater som betjener sårbare miljøer, er service og vedlikehold avgjørende for maksimal levetid og opprettholdt garanti. Følg gjeldende drifts- og vedlikeholdsinstruksjoner for hver aggregatdel i dette dokumentet. Se separat del for Bruk og vedlikehold av kjøleaggregat EcoCooler HP eller reversibel varmepumpe ThermoCooler HP.



- Denne håndboken inneholder viktige instruksjoner. Les den grundig, og følg instruksjonene.
- Vær spesielt oppmerksom på advarslene og informasjonen, samt merkingen på produktet.
- Ta vare på håndboken for fremtidig bruk.

00177

1.1 Tiltent funksjon

Tiltent bruk

Aggregatet skal brukes som ventilasjonsaggregat for komfortventilasjon av bygninger.

Tiltent bruker

Innholdet i denne håndboken er beregnet på personell med nødvendig kunnskap for å sette i drift og betjene aggregatet og utføre løpende vedlikehold og stell. For vedlikehold og service av kjøleaggregat / reversibel varmepumpe kreves kjølesertifisert personell.

Tiltent bruksmiljø

- Aggregatet plasseres vanligvis innendørs.
- Ved montering innendørs skal aggregatet plasseres i et ventilert rom med temperatur på 7–30 °C, og med luftfuktighet på < 3,5 g/kg tørr luft om vinteren.
- Aggregatet kan også være utstyrt for montering på kaldloft.

1.2 Ikke tiltent funksjon

Kun bruk som er spesifisert i Tiltent bruk, er tillatt. Aggregatet skal ikke brukes eller installeres i et eksplosjonsfarlig miljø.

1.3 Generell sikkerhet

Hvis disse sikkerhetsforskriftene ikke følges, kan det føre til personskader eller skader på ventilasjonsaggregatet. For å unngå skader på personer, omgivelser og aggregat:

- Følg nasjonale og lokale lover og forskrifter for sikkert arbeid, for eksempel fallsikring ved arbeid i høyden.
- Ikke bruk løstsittende klær eller smykker som kan sette seg fast.
- Du må ikke gå eller klatre på aggregatet.
- Bruk egnede verktøy.
- Bruk egnet personlig verneutstyr.
- Vær oppmerksom på aggregatets merking, produktskilt og informasjons- og varseldekalder.
- Sørg for at alle dører er på plass og lukket under drift.

Personlig verneutstyr

Personlig verneutstyr skal alltid brukes og være egnet for risikoene som finnes på arbeidsplassen. Bruk for eksempel vernesko med stålhette, hørselvern, hjelm, hansker, vernebriller, heldekkende klær, vernekjeledress, munnbind/maske og/eller fallsikring der arbeidet og arbeidsmiljøet krever det.



1.4 Advarslenes struktur

Advarsler i anvisningen varsler om risikoer ved håndtering og montering av produktet. Følg anvisningene i advarslene nøye.



Varselsymbolet indikerer at det finnes en risiko.

ADVARSEL! indikerer en potensiell risiko som, hvis den ikke unngås, kan forårsake **livstruende eller alvorlige** situasjoner som kan føre til dødsfall eller personskader.

FORSIKTIG! indikerer en potensiell risiko som, hvis den ikke unngås, kan forårsake **materiell skade** på produkt eller omgivelser samt nedsatt funksjon på produktet.

"**Risiko for xxxxxx.**" angir risikoen med en kort risikotittel.

Beskrivelse med kursiv skrift gir mer detaljert informasjon om hva risikoen innebærer.

- Punktene angir hvordan brukeren unngår skader.

1.5 Generelle advarsler

Se advarsler i avsnitt "[5 VEDLIKEHOLD](#)", side 25.

1.6 Sikker avstengning av aggregat

Før og under vedlikehold og service må du følge instruksjonene og lese advarslene i avsnitt "[5.4 Slå av aggregatet før vedlikehold](#)", side 25.

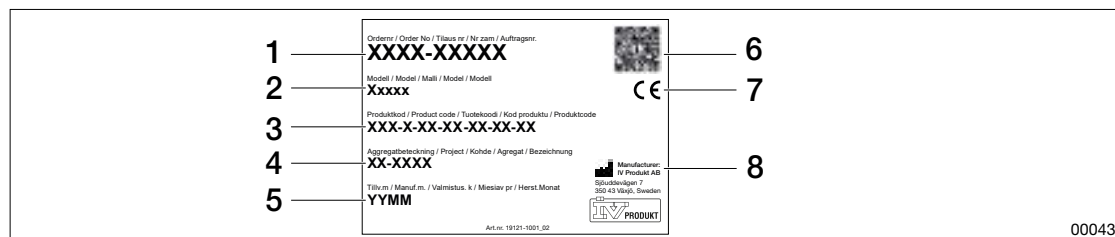
1.7 Skilt på aggregatet

Hold skilt og dekalene rene for smuss. Manglende, skadede eller uleselige skilt og dekalene på maskinen, må byttes ut. Ta kontakt med IV Produkt for erstatningsdekalene.

1.7.1 Typeskilt

Aggregatet og eventuelt tilhørende kjøleaggregat / reversibel varmepumpe er utstyrt med et typeskilt som er plassert på forsiden. Typeskiltet brukes blant annet til å identifisere produktet.

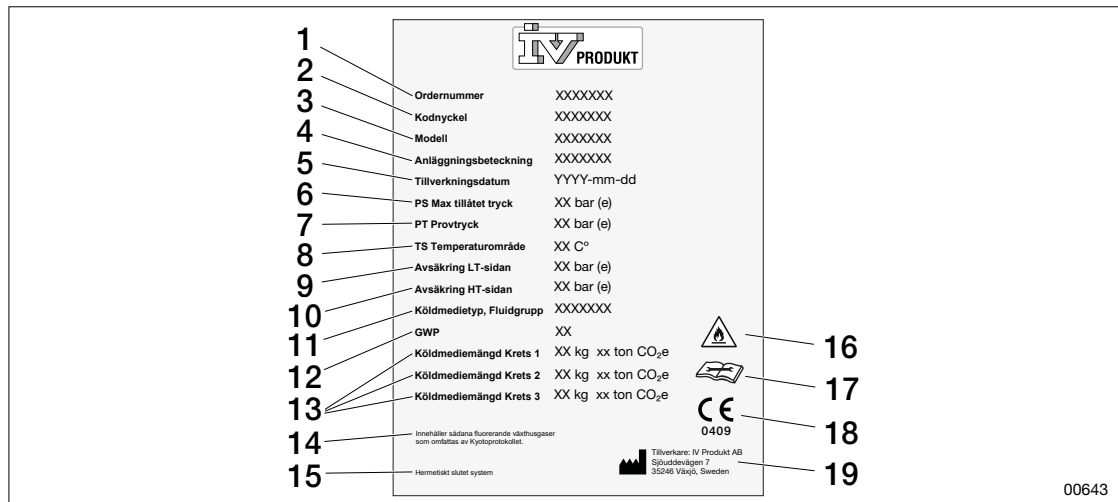
Ventilasjonsaggregat



Figur: Eksempelbilde typeskilt aggregat

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| 1. Ordrenummer | 5. Produksjonsdato |
| 2. Produktnavn/modell | 6. QR-kode |
| 3. Produktkode | 7. CE-merke |
| 4. Aggregatbetegnelse | 8. Produsent |

Kjøle-/varmeeenheter (ThermoCooler HP/EcoCooler)



Figur: Typeskilt for kjøle-/varmeeenheter

1. Ordernummer
2. Kodenøkkel (aggregattype)
3. Modell
4. Anleggsbetegnelse
5. Produksjonsdato
6. PS maks. tillatt trykk, bar (e)
7. PT testtrykk, bar (e)
8. TS temperaturområde,
9. Avsikring LT-siden, bar (e)
10. Avsikring HT-siden, bar (e)
11. Kuldemediumtype, væskegruppe
12. GWP
13. Mengde kuldemedium, krets 1/2/3 (kg, CO₂e)
14. Inneholder fluorholdige klimagasser som omfattes av Kyoto-protokollen.
15. Hermetisk lukket system. OBS! Ikke tilgjengelig ved Easy Access.
16. Inneholder lett antennelig stoff
17. Les servicehåndboken
18. CE-merking, Notified body
19. Produsent

1.8 Ulykker og nestenulykker

Rapporter ulykker og nestenulykker i henhold til nasjonale og lokale lover/forskrifter.

1.9 Produktansvar

Aggregatet oppfyller bransjens krav til stillestående ventilasjonsaggregat med svært effektivt gjenvinningsystem for varme og kjøling.



CE-merking

Ventilasjonsaggregatet er CE-merket og oppfyller gjeldende krav i henhold til angitte direktiver og standarder i samsvarserklæringen. Merkingen gjelder for aggregatet i den utførelsen det ble levert, samt forutsatt at det blir montert og satt i drift i henhold til IV Produkts instruksjoner. Erklæringen inkluderer ikke aggregat som modifiseres, komponenter som har blitt lagt til senere, eller andre anlegg som aggregatet kan være en del av. Aggregatet må ikke tas i bruk før anlegget det er en del av, overholder kravene for CE-merking.

Samsvarserklæring er tilgjengelig på IV Produkts ordreportal. Se "[Dokumentasjon til aggregatet ditt](#)", side 2.

Produsent

Ventilasjonsaggregatet er produsert av IV Produkt AB, Sjöddevägen 7, S-350 43 VÄXJÖ.



Bruk og vedlikehold

Envistar Top

Garanti

For fullgod funksjon, og for at garantien skal gjelde, må instruksjonene fra IV Produkt følges.

Forlenget garanti

Forlenget garanti er et tillegg til bestillingen, og for å benytte forlenget garanti (fem år), i henhold til ABM07 med tillegg ABM-V07 eller NL17 med tillegg VU20, må det kunne fremlegges en komplett, dokumentert og signert IV Produkt Service- og garantibok.

Ansvarsfraskrivelse

Løpende produktutvikling kan medføre endringer uten forvarsel.

1.10 Støy



ADVARSEL!

Fare for personskade ved høyere lydnivåer.

Høye lydnivåer kan føre til hørselsskader.

- Kontroller lydnivået ved gjeldende driftspunkt. Se informasjon under Tekniske data for det aktuelle aggregatet.
- Følg lokale og nasjonale forskrifter for arbeid ved høyere lydnivåer.

00259

Hørselvern anbefales ved langvarig opphold i støyende omgivelser, for eksempel vifterom.

1.11 Håndtering av kuldemedium

Dette dokumentet oppsummerer kravene og retningslinjene i samsvar med den europeiske F-gassforordningen. For mer informasjon henvises det til nasjonale krav for håndtering av kuldemedium.

Lekkasjekontroll og registerføring

Lekkasjekontroll og registrering skal utføres i henhold til gjeldende nasjonale regelverk.

1.12 Etter produktets levetid

For demontering og avvikling, se "[8 AVVIKLING OG RESIRKULERING](#)", side 53.

2 GENERELL INFORMASJON

2.1 Dokumentasjon og support

Du finner dokumentasjonen til aggregatet ditt i ordreportalen. Se "[Dokumentasjon til aggregatet ditt](#)", [side 2](#).

Det kan ta opptil to uker før all dokumentasjon er tilgjengelig i ordreportalen. Teksten «Dokumentasjon utarbeides» vises til dokumentasjonen er fullstendig. Kontakt DU/Dokumentasjon hvis det mangler dokumentasjon, eller hvis dokumentasjonen er feil. For øvrig support kan du kontakte avdelingen som saken gjelder. Se kontakthinformasjon på baksiden av håndboken.

2.2 Informasjonsmelding, ikke sikkerhetsrelatert



Symbol kombinert med tekst gir informasjon om utfordringer samt tips og anbefalinger.

00182

2.3 Reservedeler

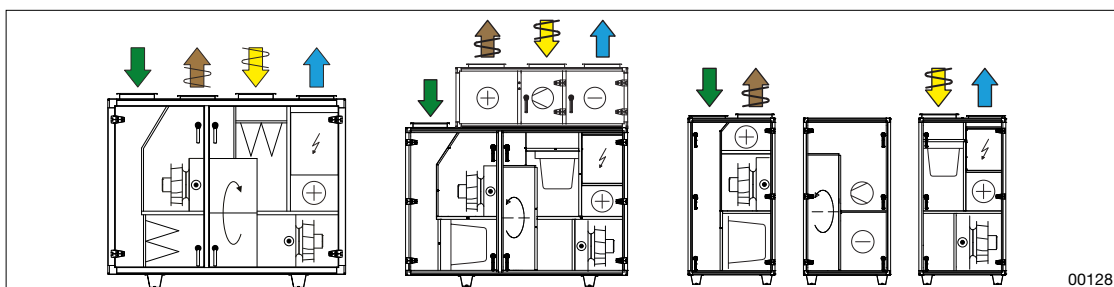
Du finner reservedelslisten i ordreportalen. Bestill reservedeler og tilbehør hos IV Produkt. Se kontakthinformasjon på baksiden av håndboken. Når du tar kontakt, må du angi ordrenummer og aggregatbetegnelse fra typeskiltet, som du finner på aggregatet.

2.4 Begreper og forkortelser i håndboken

Uttrykk	Forklaring
Rotor	Roterende varmeveksler
Aggregatdel	Del av aggregatet. Kan inneholde funksjoner (for eksempel vifte, medium og lignende), men kan også være en tom del.



2.5 Symboler på tegning (tekniske data)



Figur: Eksempel på monteringstegning

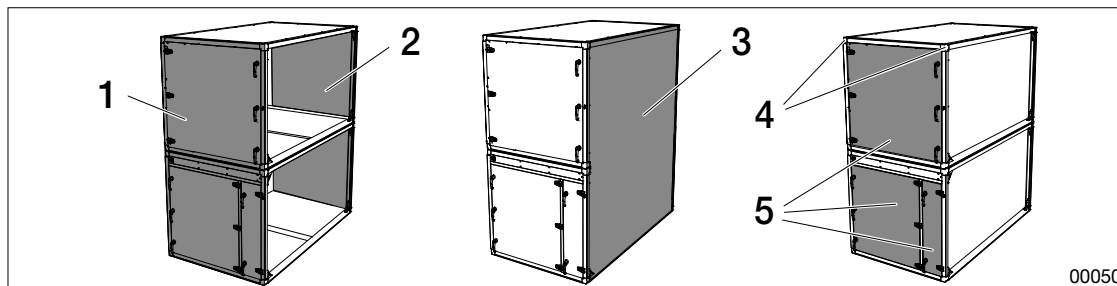
	Uteluft		Fraluft
	Tilluft		Avluft
	Vifte		Filter
	Avstengingsspjeld		Trimmespjeld
	Luftkjøler vann		Luftvarmer vann
	Luftvarmer el		Lydfelle
	Roterende varmeveksler		Motstrømsvarmeveksler
	Kjølemaskin		Reversibel varmepumpe
	Kompressor		Mediedel (el, styreskap)
	Hurtigkontakt		

3 BESKRIVELSE AV AGGREGAT

3.1 Aggregatets utførelse

Aggregatet fås i størrelsene 04-28., i høyre- eller venstreutførelse og med ulike funksjonsdeler. Aggregatets rammeverk består av profiler av aluminium.

3.2 Orientering aggregatets sider/deler



Figur: Aggregatets deler

1. Inspeksjonsside
2. Ryggside
3. Gavlside

4. Knuter
5. Luker

3.3 Skilt på aggregatet



Filter



Roterende varmeveksler



Vifte



Luftkjøler væske



Luftvarmer væske



Luftvarmer el



Spjeld



Lydfelle



Tempmåler



Luftvender



Bypass for røykgass ovenfra



Bypass for røykgass sideveis



Medium



Tom



Vinkel



Jord



Inspeksjon



3.4 Grunnleggende funksjoner

Du finner mer informasjon i avsnittet "[5 VEDLIKEHOLD](#)", side 25.

3.4.1 Filter

Ulike filtre har ulik evne til å samle opp støv. Ved utskifting må det brukes filtre av samme kvalitet og kapasitet som ved leveranse. Se dokumentet Tekniske data eller reservedelslisten.

Posefilter: Posefiltrene er utviklet for engangsbruk. Brukte filtre kasseres i henhold til gjeldende miljøforskrifter.

Aluminiumsfilter: Aluminiumsfilter av typen strikket planfilter, brukes i fettholdig fraluft. Kan rengjøres.

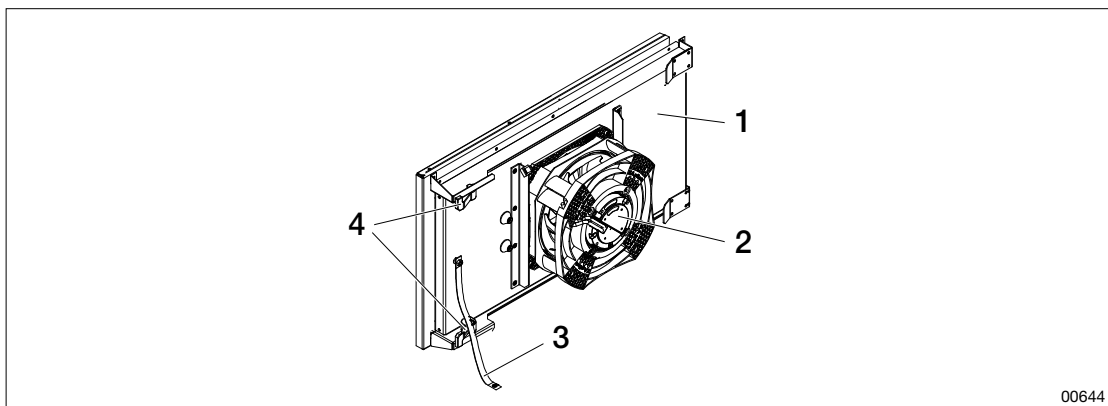
3.4.2 FLC - Automatisk filterkontroll

I aggregater med automatisk filterkontroll FLC utløses det en filteralarm hvis filteret må skiftes ut.

Nullstill filterkontrollfunksjonen på håndterminaldisplayet før du starter aggregatet. For mer informasjon, se separat dokumentasjon for Climatix-automatikken.

3.4.3 Vifte

Radialviftene er veggmonterte (størrelse 04/06) eller montert på skinner med vibrasjonsdempere.

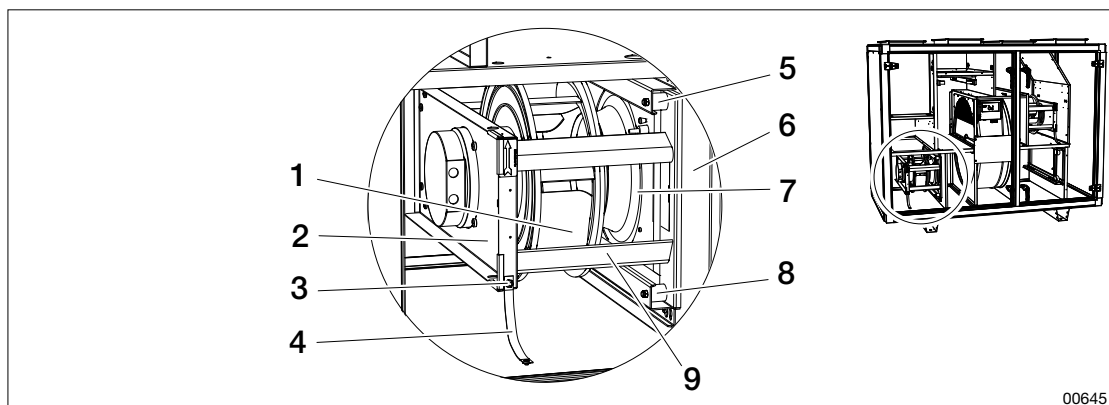


00644

Figur: Eksempel vifteenhet størrelse 04 med viftehjul 020

1. Monteringsplate vifte
2. Viftehjul med motor

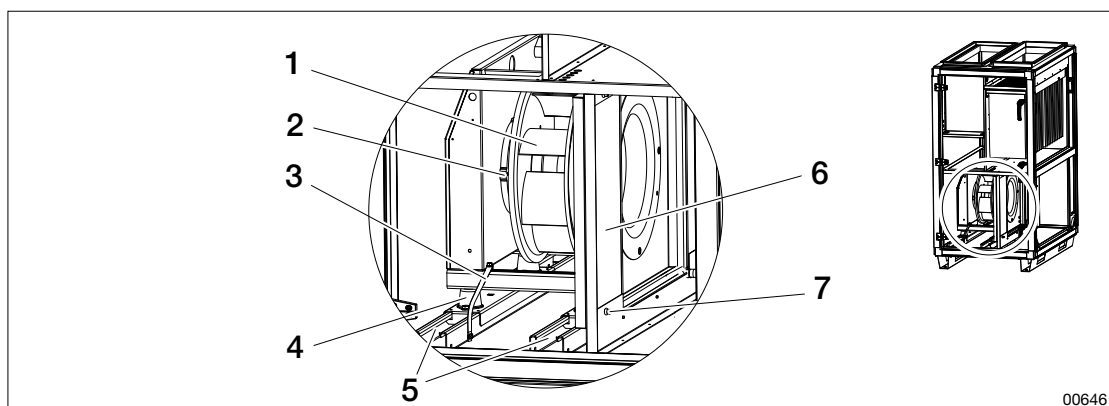
3. Jordflette
4. Smekklås



00645

Figur: Eksempel vifteenhet Veggmontert, størrelse 04-06 med løpehjul 025

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1. Viftehjul med motor | 6. Tilkoblingsplate |
| 2. Monteringsplate vifte | 7. Innløpskon |
| 3. Kantbeskyttelse | 8. Vibrasjonsdemper |
| 4. Jordflette | 9. Vibrasjonsdemperkonsoll |
| 5. Skruer oppheng | |

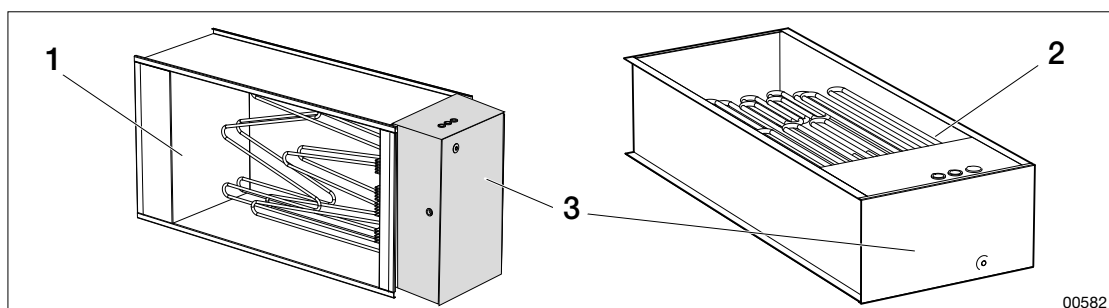


00646

Figur: Eksempel på vifteenhet montert på skinner, størrelse 09-28

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1. Viftehjul | 5. Skinner |
| 2. Motor | 6. Sidelokk |
| 3. Jordflette | 7. Skruer sidelokk |
| 4. Vibrasjonsdemper | |

3.4.4 Luftvarmer el



00582

Figur: Luftvarmer

- | | |
|---|-----------------|
| 1. Luftvarmer el (ETKB-EV) for kanalmontering | 3. Koblingsboks |
| 2. Luftvarmer el (ETAB-EV) for installasjon av aggregat | |



Bruk og vedlikehold

Envistar Top

3.4.5 Luftvarmer/luftkjøler væske

**VÆR FORSIKTIG!!****Fare for skade på Thermoguard luftvarmer.**

Oppstart av frossen luftvarmer kan føre til alvorlige skader på produktet eller at det blir ødelagt.

- Sørg for at hele luftvarmeren er tint før den tas i bruk igjen.

00354

Thermoguard luftvarmer

Luftvarmerens sikkerhetsventil forhindrer at luftvarmeren fryser. Sikkerhetsventilen må installeres av kunden og er ikke inkludert i produktet ved levering.

3.4.6 Spjeld

Spjeld, for eksempel avstengnings-/reguleringsspjeld og trimmespjeld med håndregulering, kan være plassert på ulike steder i anlegget.

3.5 Varmeveksler

3.5.1 Roterende varmeveksler – Home Concept

Aggregat i utførelsen Home Concept er utstyrt med en funksjon for styring av trykbalansen som sikrer riktig lekkasjeretning og renblåsingsfunksjon. Trimmespjeldet regulerer automatisk trykbalansen mot den innstilte verdien i styringsenheten. På aggregater som leveres med automatikk MX, er funksjonen tilkoblet fra fabrikk. På aggregater som leveres uten automatikk, kobles funksjonen til av kunden. Renblåsingssektoren er stilt inn på maksimalt åpen ved leveranse.

3.5.2 Motstrømsvarmeveksler - avriming/påfrysing

Avrimingsfunksjon ODS (TXMM-XP/NP)

Avrimingsfunksjonen regulerer spjeldene for å avrime kryssvarmeveksleren etter ising. Programmet er forhåndsinnstilt ved leveranse og kan ikke justeres eller endres uten support fra IV Produkt.

Frostvæske BYP (TXMM-NP)

Frostbeskyttelsen regulerer spjeldene på kryssvarmevekslerens uteluftsider for å forhindre påfrysing. For aggregater med automatikk MX er programmet forhåndsinnstilt ved leveranse og må ikke justeres eller endres uten support fra IV Produkt. For aggregater uten automatikk (MK, US, UC) programmeres og integreres det i ekstern automatikk av kunden.

3.6 Tillegg

3.6.1 Omluftsdel med avstengings-/justeringsspjeld (tilleggsutstyr)

Omluftsdel med avstengnings-/reguleringsspjeld brukes til å resirkulere luft ved oppvarming lokalt om natten og til å modulere omluft.

3.6.2 EcoCooler-kjøleenhet (tilleggsutstyr)

Det integrerte kjøleaggregatet med EcoCooler finnes som tilvalg til Envistar Top-aggregat med roterende varmeveksler eller motstrømsveksler.

Envistar Top EcoCooler med R454B er utstyrt med integrert kontrollutstyr (kode MX).

Aggregatet har en elektronisk ekspansjonsventil og turtallsstyrt kompressor.

3.6.3 Reversibel varmepumpe ThermoCooler (tilleggsutstyr)

Den integrerte reversible varmepumpe ThermoCooler HP finnes som tilvalg for Envistar Top-aggregat med roterende varmeveksler. Aggregatene skal brukes til å kjøle ned eller varme opp tilluft i hus.

Envistar Top med ThermoCooler HP leveres alltid med integrert automatikk (kode MX).

Aggregatet har en elektronisk ekspansjonsventil og turtallsstyrt kompressor.

Kompressor og kompressorvern

Den reversible varmepumpen har en omdreingsstyrt PM-scrollkompressor. I enkelte størrelser er den reversible varmepumpen utstyrt med ytterligere én fast kompressor for å oppnå kjøle- eller varmeeffekt. Justeringen er trinnløs.

Den reversible varmepumpen er forriglet over ventilasjonsaggregatet, noe som betyr at hvis en av viftene stopper, stoppes den reversible varmepumpen. Den kan ikke startes igjen før minimumsluftstrømmen er oppnådd. Dette gjelder selv om det er montert varmer. Forriglings- og behovssignal sendes via Modbus. Se "[6 ALARM](#)", [side 46](#).

Kjølemodus

Kondensatoren er vanligvis plassert i fraluften, men den kan også være plassert i avluften ved ekstra kjøleeffekt.

- Tillufts batteriet = fordampner (kjølebatteri)
- Fralufts batteriet = kondensator (varmebatteri)

3.6.4 Varmemodus

Kompressoren startes ikke før varmevekslerens gjenvinning ikke er tilstrekkelig for å varme tilluften.

- Fralufts batteriet = fordampner (kjølebatteri)
- Tillufts batteriet = kondensator (varmebatteri)

3.7 Detektorsystem kjølemedium

Reversible varmepumper (størrelse 09 og større) og kjølemaskiner (størrelse 12 og større) som bruker R454B-kjølemiddel, er utstyrt med lekkasjedetektorer for kjølemiddel som standard. For aggregat med kjølemedium R410A er detektorutstyret ekstrautstyr.

For å sikre akseptabel fortykning i tilfelle en kjølemedielekkasje, må luftstrømmen på både tilførsels- og avtrekkssiden overstige aggregatets spesifiserte minimumsstrømningshastighet, se docs.ivprodukt.com (Tekniske data).

Ved eventuell kuldemediumlekkasje må det påses at installert detektorsystem alltid sørger for at minste tillatte luftmengde oppnås, slik at kuldemediet fortynnes til et godkjent nivå.

For at lekkasjedeteksjon og ventilerings skal fungere på en effektiv måte, må aggregatet være spenningssatt og serviceomkobleren må stå i posisjon «Auto» hele tiden etter installasjonen, bortsett fra ved inngrep/service.

Ved alarm om lekkasje fra detektoren startes aggregatets vifter for å fortynne kuldemediet til et godkjent nivå, og det vises en alarmindikasjon på Climatix-displayet.

Hvis en detektor ikke fungerer, utløses en alarm, og ventilasjonsaggregatet holdes i gang til feilen er rettet.

Ved alarm må feilen rettes, deretter skal alarmen tilbakestilles.

Ved behov må sertifisert kjøleservice med nødvendig kunnskap om håndtering og vedlikehold av utstyr med kuldemedier kontaktes.



4 IGANGKJØRING OG DRIFT



ADVARSEL!

Fare for livstruende eller alvorlig personskade.

Elektrisk spenning kan føre til elektrisk støt, brannskade og dødsfall. Produktet må ikke kobles til strøm under montering.

- Elektrisk tilkobling og elektroteknisk arbeid skal utføres av elektriker.
- Før igangkjøring av aggregatet må du se Bruk og vedlikehold for aggregatet på IV Produkts Ordreportal.

00176



VÆR FORSIKTIG!

Fare for skader på kompressor.

Sirkulasjon av kald olje i den omdreingsstyrte kompressoren kan skade kompressoren.

- Den reversible varmepumpen må være koblet til strøm i minst 8 timer før igangkjøring utføres.
- Sørg for at ingen alarm har blitt utløst cirka 30 sekunder etter at aggregatet ble koblet til strøm. Hvis alarm ble utløst, må du følge instruksjoner ved alarm.

00188

Igangkjøring av aggregatet skal utføres av kompetent personell og i samsvar med dokumentasjonen fra IV Produkt. Se "[Dokumentasjon til aggregatet ditt](#)", side 2.

Dokument for igangkjøring:

- Igangkjøringsprotokoll (for aggregat levert med automatikk MX)
- Styrings-skjemaer
- Kablingsskjema (separat håndbok for generell tilkobling og avsikring)

Før igangkjøring skal kunden sørge for:

- at elektrisitet er tilkoblet via en låsbar sikkerhetsbryter.
- at luftvarmer/luftkjøler er tilkoblet.
- at alle kanaler er tilkoblet, luftveiene er rengjort og frie.
- at spjeld og luftventiler er tilkoblet og åpne.
- at det ikke finnes løse deler i aggregatet.
- i tilfelle kulde, sørge for at dreneringen ledes til gulvavløpet

4.1 Slå av aggregatet før service



Sikkerhetsbryteren er ikke dimensjonert for driftsstart og/eller driftsstop av aggregatet.

1. Slå av via serviceomkobleren i automatikken.
2. Vri sikkerhetsbryteren til posisjon 0.
3. Lås sikkerhetsbryteren.

4.2 Før igangkjøring

For reversibel varmepumpe med kjølemedium R454B må det kontrolleres at eksterne spjeld kommuniserer med aggregatets automatikk, slik at luftmengden gjennom aggregatet ikke kan blokkeres ukontrollert.

1. Se "1 SIKKERHET", side 7.
2. Koble til strøm via låsbare sikkerhetsbrytere.
3. Koble til alle kanaler.
4. Vent i minst åtte timer før aggregatet startes.

4.3 Statusinformasjon

4.3.1 Deteksjonssystem

Climatix-skjerm

Informasjon	Verdi/eksempel	Forklaring
Tilluft		
Lekkasje kjølemedium	Normal	Informasjon om lekkasjealarm
Alarm detektor	Normal	Informasjon om alarm på detektoren
Konsentrasjon LFL	0,0 %	Målt aktuell konsentrasjon kjølemedium
Temperatur chip	22,2 °C	Temperatur internt i detektoren
Temperatur varmer	25,0 °C	Temperatur internt i detektorens varmer
FW-versjon	1.0	Programvareversjon i detektoren
Sensor-ID	54291003	Detektorens identifikasjonsnummer
Fraluft		
Lekkasje kjølemedium	Normal	Informasjon om lekkasjealarm
Alarm detektor	Normal	Informasjon om alarm på detektoren
Konsentrasjon LFL	0,0 %	Målt aktuell konsentrasjon kjølemedium
Temperatur chip	23,5 °C	Temperatur internt i detektoren
Temperatur varmer	25,0 °C	Temperatur internt i detektorens varmer
FW-versjon	1.0	Programvareversjon i detektoren
Sensor-ID	54291211	Detektorens identifikasjonsnummer
Kalibrer detektor		Funksjon for å kalibrere eller teste detektoren
Status kalibrering tilluft	OK	Informasjon om kalibrering
Status kalibrering fraluft	OK	Informasjon om kalibrering



Bruk og vedlikehold

Envistar Top

4.3.2 Kjøleaggregat 04-12

Kontrollutstyr fra IV Product

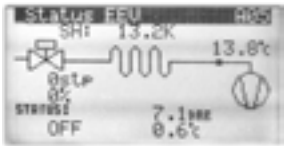
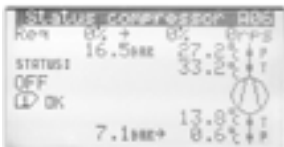
Climatix-skjerm

Informasjon	Verdi/eksempel	Forklaring
Status kjølemaskin	Unit ON	Normalstilling for kjøledrift, det er kjølebehovet som avgjør om kompressoren går.
	OFFbyALR	Avstengt på grunn av alarm.
	OFFbyDIN	Avstengt på grunn av forrigling. Climatix forrigler kjøledrift.
	OFFbyKey	Avstengt på grunn av Carels ON/OFF-meny.
	High cond. temp.	Kompressorens turtall er begrenset på grunn av høyt trykk.
Kjøling	50 %	Kjølebehov som sendes fra Climatix til Carel.
Utsignal frekvensomformer	60 %	
Kompr.nr		Kompressornummer, 1 stk. kompressor (C1)
Kompr. Sa.alarm		
Alarmhåndtering		

Kompressor_C1	Fra/til	Driftsstilling for kompressor.
Sugegasstemp_C1	17 °C	Målt sugegasstemp.
Fordampingstemp_C1	10 °C	Beregnet fordampingstemp. basert på lavtrykk.
Overoppheting_C1	7 K	Målt overoppheting.
Ekspansjonsventil_1	65 %	Ekspansjonsventilens posisjon.
Lekkasje kjølemedium	Normal	Informasjon om lekkasjealarm
Alarm detektor	Normal	Informasjon om alarm på detektoren
Konsentrasjon LFL	0,0 %	Målt aktuell konsentrasjon kjølemedium
Temperatur chip	22,2 °C	Temperatur internt i detektoren
Temperatur varmer	25,0 °C	Temperatur internt i detektorens varmer
FW-versjon	1.0	Programvareversjon i detektoren
Sensor-ID	54291003	Detektorens identifikasjonsnummer
Kalibrer detektor		Funksjon for å kalibrere eller teste detektoren
Status kalibrering til-luft	OK	Informasjon om kalibrering
Kalibreringsstatus avtrekk	OK	Informasjon om kalibrering

Ikke kontrollutstyr fra IV Produkt

Carel display - Main menu > Status > I/O

Informasjon	Verdi/eksempel	Forklaring
Status A01		
U6 = Cool.demand:	50 %	Kjølebehov fra ventilasjonsautomatikk.
Remove startdelay:	No / Yes	Mulighet for hurtigstart av kompressoren hvis det velges Yes.
J6 = Modbus Online:	No/Yes	Informasjon om modbuskommunikasjon blir mottatt.
Modbus command:	Stop/start	Informasjon om mottatt kommando fra Climatix.
Modbus demand:	50 %	Informasjon om mottatt kjølebehov fra Climatix.
Status A02		
High Press:	25.00 bar	Høytrykk
Disch.temp:	50.00 °C	Hetgasstemperatur
Low press:	10.00 bar	Lavtrykk
Suct.temp:	17,00 °C	Sugegasstemperatur
Status A03		
U7 = start/stopp	Stopp	Inngang for forrigling kjøledrift
U10 = Alarm reset	No reset	Inngang for å tilbakestille alarm
Status A04		
NO6 = General alarm	N/C	Utgang for summealarm
Status A05		
		Overoppheting Sugegasstemperatur Ventilåpning Lavtrykk Fordampingstemperatur
Status A06		
		Kjølebehov, Utsignal omformer, turtall Høytrykk Kondenseringstemperatur Status Hetgasstemperatur Sugegasstemperatur Lavtrykk Fordampingstemperatur
Status A08		
Status	Off/Run/Alarm/ Heat	
Current	4.3 Arms	Kompressorens strømforbruk
Voltage	124 Vrms	Spennning til kompressor
Power	0.92 kW	Strømeffekt som kompressoren bruker
DC voltage	391 V	Intern spenning i omformeren
DC ripple	6 V	Variasjon på intern spenning i omformeren
Drive temp	40.0 °C	Omformerens interne temperatur.
Status A09		
Working hour		Driftstid.
Compressor 1	50 t	



4.3.3 Kjøleaggregat 17-22

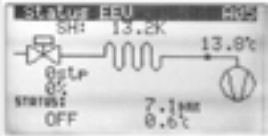
Styringsutstyr fra IV Produkt med Siemens ekspansjonsventilstyring POL94M

Climatix-skjerm

Informasjon	Verdi/eksempel	Forklaring
Regulator	50 %	Utsignal for kjøleregulatoren
Kjøling utsignal	50 %	Behov for kjøling
Status kjølemaskin	Tekst	Status for kjølemaskinen
Omkobler service, kjøling	Auto/av	Innstilling for å kunne blokkere/tillate kjøledrift
Alarm	-	Viser aktive alarmer
Innstillinger	-	Innstillinger
DX-kulde	Fra/til	Behov for kjøling
Kompressor C1	Fra/til	Driftsmodus for kompressor
Utsignal frekvensomformer C1	60 %	Utsignal fra frekvensomformeren
Kompr.frekvens	Hz	Kompressorens frekvens
Sugegasstemp C1	17 °C	Målt sugegasstemp.
Fordampingstemp C1	10 °C	Beregnet fordampingstemp. basert på lavtrykk
MOP	°C	Maks fordampingstemperatur
Lavtrykk C1	3,5 bar	Målt lavt trykk
Overoppheting erv. C1	7K	Målt overoppheting
Overoppheting børv. C1	7K	Børverdi for overoppheting
Ekspansjonsventil erv. 1	35%	Ekspansjonsventilens posisjon
Ekspansjonsventil børv. 1	35%	Ekspansjonsventilens børverdi
Høytrykk C1	11,2 bar	Målt høyt trykk
Kondenseringstemp C1	45 °C	Beregnet kondenseringstemperatur basert på høytrykk
Hetgasstemp C1	75 °C	Målt hetgasstemperatur
Væskeslangetemp C1	40 °C	Mål væskeledningstemperatur
Underkjøling C1	5K	Beregnet underkjøling

Ikke kontrollutstyr fra IV Produkt

Carel-display - Hovedmeny > Status > I/O

Informasjon	Verdi/eksempel	Forklaring
Status A01		
B1 = Cool.demand:	50 %	Kjølebehov fra ventilasjonsautomatikk.
B2= Heat demand	0 %	Varmebehov
Remove start delay:	NO / YES	Mulighet for hurtigstart av kompressoren hvis det velges Yes.
Status A03		
ID1= Comp.1 alarm	O	Alarminngang for høytrykkspressostat og frekvensomformer
B6 = Remote on/off	O	Føring fra ventilasjonskontroll
Status A04		
EVD 1 - DI 1:	O	Inngang utvidelseskontroll EVD
EVD 1 - DI 2:	O	Inngang utvidelseskontroll EVD
Status A05		
NO1 = Compressor 1	O	Utgang for kompressor 1
NO2 = Global alarm	C	Alarmutgang til ventilasjonsstyring
NO3 = 4way valve	C	Brukes ikke
Status A06		
Y2= Comp.inverter	0 %	Utsignal 0–10 V frekvensomformer
J8= Modbus activity	NO	Angir om Modbus er tilkoblet eller ikke
Status A06b		
		Overoppheting Sugegasstemperatur Ventilåpning Lavtrykk Fordampingstemperatur
Status A10		
Working hour		Driftstid.
Compressor 1	50 t	
Status A11		
cCO-adresse	1	Viser tilkoblede EVD på koblingspunkt J5

4.3.4 Reversibel varmepumpe

Kontrollutstyr fra IV Product

Climatix-skjerm

Informasjon	Verdi/eksempel	Forklaring
Status kjølemaskin	UnitOn	Normalstilling for kjøledrift, det er kjølebehovet som avgjør om kompressoren går.
	OFFbyALR	Avstengt på grunn av alarm.
	OFFbyDIN	Avstengt på grunn av forrigling. Climatix forrigler kjøledrift.
	OFFbyKey	Avstengt på grunn av Carels ON/OFF-meny.
	HighcondTmp	Kompressorturtallet er redusert på grunn av at høytrykk er høyt.



Bruk og vedlikehold

Envistar Top

Informasjon	Verdi/eksempel	Forklaring
	FrostProtOpr	Kompressorhastigheten reduseres for å beskytte fordamperen mot å fryse til. Resultater av avtrekksluftstrøm og avtrekkstemperatur.
Status VP	Alarm	Varmepumpen er i alarmmodus.
	OffbyKey	Avstengt på grunn av Carels ON/OFF-meny.
	Temp. regulering av	Aggregatet er slått av.
	Kjøledrift	Varmepumpen er i kjølemodus.
	Lav utetemperatur	Varmepumpen er blokkert på grunn av at utetemperaturen er for lav.
	Liten luftmengde	Varmepumpen er blokkert på grunn av at luftmengden er for lav.
	Lav fraluftstemperatur	Varmepumpen er blokkert på grunn av at avtrekkstemperaturen er for lav.
	VP Tmp-dødsone	Varmepumpen starter ikke pga. lite temperaturavvik.
	Fraslagsfordrøyning	Varmepumpen ble forhindret fra å slå seg av pga. kort tid siden start.
	Tilslagsfordrøyning	Varmepumpen ble forhindret fra å starte på grunn av kort tid siden stopp.
	Varmedrift	Varmepumpen er i varmemodus.
	Ingen behov	Ikke behov for å kjøre kompressoren i varmemodus.
Varme	0 %	Varmebehov som sendes fra Climatix til Carel.
Kjøling	50 %	Kjølebehov som sendes fra Climatix til Carel.
Utsignal frekvensomformer	x.x %	Viser hvor mye av den fulle kapasiteten som kompressoren bruker.
Kompr.nr	Komp1	Antall kompressorer
Kompr. Sa.alarm	Normal	Visning av sumalarm.
Danfoss omf. Sa-alarm		Sumalarm fra frekvensomformer for kompressoren.
Alarm	>	Alarminformasjon i undermeny.
Kompressor C1	Til/fra	Driftsstilling for kompressor.
Sugegasstemp C1	17 °C	Målt sugegasstemp.
Fordampingstemp C1	10 °C	Beregnet fordampingstemp. basert på lavtrykk.
Lavtrykk C1	10 bar	Relativt trykk fra lavtrykksmater.
Overoppheting C1	7 K	Målt overoppheting.
Høytrykk C1	25 bar	Relativt trykk fra høytrykksmater.
Ekspansjonsventil_1	80 %	Ekspansjonsventilens posisjon
Kondenseringstemp C	42,7 °C	Beregnet kondenseringstemperatur basert på høytrykk.
Hetgasstemperatur	75 °C	Hetgasstemperatur
Væskeledning T	40 °C	Væskeledningstemperatur
Underkjøling	2,7 °C	Underkjøling
Kompr. frekvens	Hz	Kompressorfrekvens
Overoppheting .ref	K	Børverdi for overoppheting. Justeres automatisk.

5 VEDLIKEHOLD

5.1 Vedlikeholdsintervaller

Kontroller og tiltak skal utføres minst hver 12. måned og/eller ved behov. Ved høye fuktighetsnivåer i fraluften og i visse miljøer, for eksempel vaskerom med kjemikalier, er det nødvendig med hyppigere inspeksjons- og rengjøringsintervaller.

Se anbefalt vedlikehold i avsnittet for hver aggregatdel. Servicelisten for å forenkle vedlikehold finner du til slutt i håndboken.

5.2 Hygienekontroll VDI 6022 (tillegg)

Når det gjelder hygienekontroller og opprettholdelse av hygiene i henhold til standard VDI 6022, kan du følge instruksjonene i dette dokumentet, og ytterligere vedlikehold i separat dokumentasjon på ordreportalen.

5.3 Stillstand

Ved lengre stillstand i ventilasjonssystem (mer enn 48 timer), må det sikres at det ikke finnes fuktige områder nedstrøms etter kjølebatteri eller luftfukter.

For å unngå ansamling av fukt i aggregatet må du slå av kjølebatterier og luftfuktere i god tid, og ventilere luftkanalene tørre med trinnvis avstengning. Still også inn eller programmer for automatisk tørrblåsing av luftkjøler og nedstrøms seksjoner.

5.4 Slå av aggregatet før vedlikehold



ADVARSEL!

Fare for personskade.

Under drift kan det oppstå overtrykk i aggregatet.

- La trykket synke før inspeksjonsluker åpnes.

00187



ADVARSEL!

Fare for alvorlig personskade, støt eller brannskade.

Gjelder for installert belysning EMMT-07: Belysningen leveres eksternt og blir ikke strømløs når strømmen brytes ved hjelp av aggregatets sikkerhetsbryter.

- Før vedlikehold eller service må du kontrollere at lampens strømforsyning er brutt.

00326



ADVARSEL!

Fare for livstruende eller alvorlig personskade.

Elektrisk spenning kan føre til elektrisk støt, brannskade og dødsfall. Enheten må være avslått under vedlikehold.

- Slå av aggregatet med serviceomkobleren i automatikken.
- Vri alle sikkerhetsbrytere til posisjon 0. Aggregatets deler kan ha separate sikkerhetsbrytere.

00327



Bruk og vedlikehold

Envistar Top

**ADVARSEL!****Fare for klemskader, knusningsskader eller kuttskader ved bevegelige deler.**

Aggregatet kan starte uventet ved fjernstyring eller behovsstyrt oppstart.

- Styringsparametre skal bare endres av personell som har egnet tillatelse.
- Aggregatet skal være slått av med samtlige sikkerhetsbrytere før dører åpnes.

00257

**ADVARSEL!****Fare for klemskade, knuseskade eller kuttskade.**

Det mangler berøringsbeskyttelse ved bevegelige deler som roterende vifte-hjul, roterende varmeveksler og åpnende/lukkende spjeld.

- Aggregatet må ikke spenningssettes før alle kanaler er tilkoblet.
- Når aggregatet er i drift, skal inspeksjonslukene være lukket og låst.
- Under service eller andre prosedyrer skal aggregatet være slått av.
- Sørg for at strømmen er av før du plasserer hendene i bevegelige deler.
- Inspeksjonsluke ved vifte: Vent i minst tre minutter etter avstengning av aggregatet før du åpner luken.
- Inspeksjonsluke ved roterende varmeveksler: Vent i minst 3 minutter etter avstengning før du åpner luken.
- Inspeksjonsluke ved spjeld: Vent i minst 3 minutter etter avstengning før du åpner luken.
- Sørg for at hender ikke kommer i klem i spjeld med fjærretur (som kan lukkes selv i spenningsløs tilstand).

00185

**ADVARSEL!****Fare for brannskade.**

Aggregatets deler, rør og komponenter kan være varme under og etter drift av aggregatet.

- Når aggregatet er i drift, må inspeksjonsluker være lukkede og låste.
- Under service eller andre inngrep skal aggregatet være slått av.
- Inspeksjonsluke ved kjøleaggregat / reversibel varmepumpe: Vent i minst 30 minutter etter at aggregatet er avstengt før luken til kompressoren åpnes.
- Inspeksjonsluke ved varmebatteri: Vent i minst 5 minutter etter at aggregatet er avstengt før luken åpnes.

00184



Sikkerhetsbryteren er ikke dimensjonert for driftsstart og/eller driftsstopp av aggregatet.

Aggregatet skal alltid stoppes før kontroll eller vedlikehold påbegynnes. En lommelykt eller hodelykt kan med fordel brukes under inspeksjon og vedlikehold.

1. Les "[1 SIKKERHET](#)", side 7.
2. Les advarslene i begynnelsen av dette kapitlet.
3. Stopp aggregatet ved hjelp av serviceomkobler i automatikk.
4. Lås alle sikkerhetsbrytere i 0-posisjon. Ulike deler kan ha separate sikkerhetsbrytere.
5. Vent til alle vifter har stoppet før dører åpnes.

5.5 Starte aggregatet etter vedlikehold

1. Bekreft eventuelle alarmer. Se "[6.1 Tilbakestill alarm](#)", side 46.
2. Sørg for at det ikke finnes løse deler, for eksempel verktøy, i aggregatet.

5.6 Vedlikeholde aggregatskap og overflater



VÆR FORSIKTIG!

Fare for skade på produktet.

Etsende stoffer og sterke rengjøringsmidler kan skade overflatelaget.

- Ikke bruk sterke rengjøringsmidler eller etsende stoff ved rengjøring av aggregatet.

00183



VÆR FORSIKTIG!

Fare for skade på produktet.

Borespon som ligger igjen etter montering, kan føre til korrosjon og rustangrep på aggregatets overflatelag.

- Sørg for at aggregatets overflater er rene for borespon.

00195

1. Slå av aggregatet. Se "[5.4 Slå av aggregatet før vedlikehold](#)", side 25.
2. Støvsug innvendig.
3. Tørk de innvendige overflatene med en våt klut. Bruk varmt vann og et mildt (ikke-etsende) rengjøringsmiddel.
4. Ved kraftig nedsmussing kan du bruke et miljøvennlig avfettingsmiddel. Følg produsentens instruksjoner.

5.7 Vedlikeholde vannlås



VÆR FORSIKTIG!

Risiko for miljøpåvirkning.

Avhengig av hvilken virksomhet aggregatet betjener kan fraluften inneholde miljøpåvirkende stoffer som kan kondensere til avløp fra aggregatet.

- Sørg for at gjeldende nasjonale og internasjonale miljøforskrifter overholdes.

00380

Hver 12. måned og ved behov

Sørg for at vannlåsen fungerer og ikke er tett.

Slaggprodukter og belegg i vannlåsen kan forårsake oversvømmelse i aggregatet.

1. Åpne vannlåsen.
2. Spyl gjennom vannlåsen med varmt vann, eventuelt med tilsatt oppvaskmiddel. Sørg for at det ikke finnes belegg igjen. Hvis det finnes en opphopning - fjern den og rengjør den.
3. Fyll på med vann før bruk.



Bruk og vedlikehold

Envistar Top

5.8 Vedlikeholde filter



ADVARSEL!

Risiko for innånding av skadelige partikler.

Når filtre byttes, kan partikler, for eksempel støv, løsne fra det brukte filteret.

- Bruk vernemaske når du bytter filter.
- Vær forsiktig når du håndterer brukte filtre.
- Rengjør filterskapet grundig etter bytte, da partikler kan løsne og forbli i skapet.

00325

Minst hver 12. måned

Kontroller (visuelt) at aggregatdelene er rene både innvendig og utvendig. Se "[5.6 Vedlikeholde aggregatskap og overflater](#)", side 27.

Skift ut filteret hvis det er skittent eller tett. Kontroller tetthetspakningen for skader og tetthet langs hele anleggsflaten til filteret. Skift ut ved behov. Intervallet for filterbytte varierer avhengig av driftsmodus og mengden partikler og luktavgivende stoffer i luften. Manuell kontroll er kun nødvendig hvis aggregatet ikke er utstyrt med FLC.

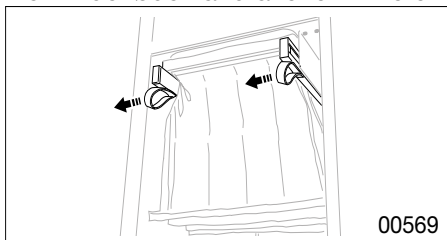
Skift ut filteret hvis spesifisert trykkfall er nådd eller filteralarmen er utløst.

I aggregater med automatisk filterkontroll **FLC** utløses det en filteralarm hvis filteret må skiftes ut.

Nullstill filterkontrollfunksjonen på håndterminaldisplayet før du starter aggregatet. For mer informasjon, se separat dokumentasjon for Climatix-automatikken.

5.8.1 Skift ut posefilteret eller kullfilteret for engangsbruk

1. Slå av aggregatet. Se "[5.4 Slå av aggregatet før vedlikehold](#)", side 25.
2. Hvis det er fastmontert filtervakt, må du løsne nødvendige måleslanger til luken/stolpen for å kunne åpne inspeksjonsluken.
3. Trekk i de røde håndtakene til filteret løsner fra skinnene og stopper.



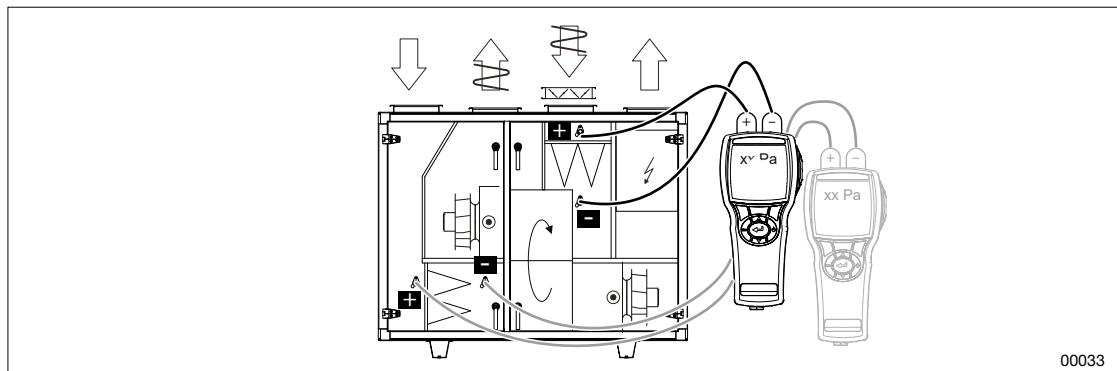
4. Ta tak i rammen på filteret og trekk filteret forsiktig utover. Løft det forsiktig ut.
5. Legg det brukte filteret i en pose/sekk, som deretter foregles. Noen filtersett inneholder poser for utskifting av filter.
6. Kontroller at pakningene i filterrammen er intakte.
7. Fjern smuss som har samlet seg foran filteret.
8. Rengjør innsiden av aggregatskapet. Se "[5.6 Vedlikeholde aggregatskap og overflater](#)", side 27.
9. Sett inn et nytt filter. Sørg for at det trykkes helt inn i filterskapet.
10. Trykk på filterlåsene (ved de røde håndtakene) til du hører en klikkelyd.
11. Lukk inspeksjonsluken.
12. Kast det brukte filteret i samsvar med gjeldende miljøforskrifter. Se "[8 AVVIKLING OG RESIRKULERING](#)", side 53.

5.8.2 Rengjøre aluminiumsfilter

1. Slå av aggregatet. Se "[5.4 Slå av aggregatet før vedlikehold](#)", side 25.
2. Når viftene har stoppet, åpner du inspeksjonsluken.
3. Dra ut filteret.
4. Børst filteret med en myk børste.
5. Støvsug overflaten forsiktig med et mykt støvsugermunnstykke.
6. Tørk filteret med en våt klut, eller skyll det under varmt vann. Bruk et mildt (ikke-etsende) rengjøringsmiddel.
7. Ved kraftig nedsmussing kan du bruke et miljøvennlig avfettingsmiddel. Følg instruksjonene på emballasjen.
8. Rengjør innsiden av aggregatskapet. Se "[5.6 Vedlikeholde aggregatskap og overflater](#)", side 27.
9. Sett inn filteret igjen.

5.8.3 Kontroller trykkfall over filter.

Gjelder bare hvis aggregatet ikke er utstyrt med filterovervåking.



Figur: Kontroller trykkfall over filter.

1. Måleuttak på fraluftssiden
 2. Fraluftsfilter
 3. Manometer over fraluftsfilteret
 4. Manometer over tilluftssiden
 5. Tilluftsfilter
 6. Måleuttak på tilluftssiden
1. Koble manometeret til måleuttakene på hver side av filteret.
 2. Mål filtertrykkfallet.
 3. Sammenlign verdien med det innledende trykkfallet som ble målt under igangkjøring av aggregatet (på filterdelens skilt).

FILTERDATA

Nominelt luftfløide ☐ m³/s
Nominal air flow..... ☐ m³/h

Antal filter Mått
Number of filters.....Dimensions.....
.....
.....

Filterklass/Filter Class.....

Begynnelsetryckfall
Initial Pressure Drop.....Pa

Sluttryckfall
Final Pressure Drop.....Pa

Art. Nr: 19121-1101_02SV

4. Skift ut filteret hvis trykkfallet når det endelige trykkfallet som er oppført i Tekniske data.
5. Gjenta prosedyren for tilluftsfilteret.



Bruk og vedlikehold

Envistar Top

5.9 Vedlikeholde roterende varmeveksler



VÆR FORSIKTIG!

Fare for skade på produktet.

Berøring og kontakt kan skade overflatelaget på den roterende gjenvinneren.

- Sørg for at overflaten ikke kommer i kontakt med verktøy eller kroppsdeler.
- Bruk hansker når du arbeider med den roterende gjenvinneren.

00270

Hver 12. måned og ved behov

Kontroller (visuelt) at aggregatdelene er rene både innvendig og utvendig. Se "[5.6 Vedlikeholde aggregatskap og overflater](#)", side 27.

Kontroller (visuelt) at rotoroverflaten er ren og fri for belegg (støv eller annet) og at luftkanalene i rotoroverflaten ikke er tette.

Kontroller (visuelt) at børstelisten er ren og intakt og tetter mot sideplatene. Skift ut børstelisten hvis rotoroverflaten er synlig gjennom børsten, børstelisten er ødelagt eller hvis den er skitten.

Sørg for at rotorhjulet roterer lett for hånd. Hvis hjulet føles tregt, må du kontrollere rotorens posisjon vertikalt for unormal skjevstilling. Se monteringsanvisningen for å justere rotorhjulet. Sørg for at børstelistene ligger an og ikke er skadet. Skift ut ved behov. Se reservedelslisten for ny børstelist.

Sørg for at drivremmen er hel og ren og at den er strukket og ikke slurer. Riktig turtall er minst 8 o/min ved gjenvinningsbehov. Korriger drivremmen ved behov. Se reservedelslisten for ny drivrem.

Sørg for at trykktbalansen mellom måleuttakene P2 og P3 tilsvarer innstilt settpunkt for trykktbalanse (-10 Pa) i styringsenheten. Juster trimmespjeld ved behov. Se "[5.15 Vedlikehold av spjeld](#)", side 44.

Kontroller differansetrykket over rotoren, og juster renblåsingssektoren hvis verdien er feil. Se "[5.9.6 Kontroller differensialtrykket over roterende gjenvinnere](#)", side 35.

Kontroller at trykktbalansen og lekkasjeretningen er riktig. Juster renblåsingssektoren hvis verdien er feil.

5.9.1 Rengjør roterende varmeveksler



- Rotorens renblåsingsfunksjon sikrer at kanalene ikke tettes igjen. Hvis luften inneholder klebrig støv, kan manuell rengjøring være nødvendig.
- Den roterende varmeveksleren mosjonskjøres automatisk for å forhindre at lukt oppstår.
- Lager og drivmotor er permanent smurte og krever ingen smøring.
- Når du påfører væske når du rengjør rotorhjulets overflate, anbefales det at aggregatet går for å unngå at det er fuktighet eller overflødig væske igjen i aggregatet. Renblåsingssektoren bør være helt åpen, og rotorturtallet bør være 8 o/min for å få god gjennom suging av rengjøringsmiddelet. Det er vanligvis ikke behov for etterspyling.

1. Slå av aggregatet. Se "[5.4 Slå av aggregatet før vedlikehold](#)", side 25.

2. Når viftene har stoppet, åpner du inspeksjonsluken.

3. Støvsug forsiktig med et mykt støvsugermunnstykke.

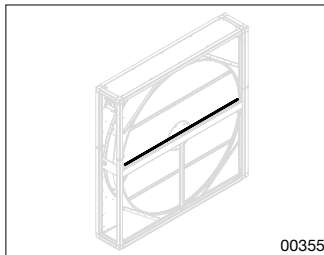
4. Tørk med en våt klut eller skyll med varmt vann. Bruk et mildt (ikke-etsende) rengjøringsmiddel.

5. Bruk trykkluft med lavt trykk til å blåse rotorens kanaler rene. For å unngå skader må trykklufddysen ikke holdes nærmere enn 5-10 mm fra rotoroverflaten. Trykkluft på varmevekslerens rotoroverflate må ikke overstige 6 bar.

6. Hvis det er mye eller fet tilsmussing, kan du spraye rotoroverflaten med en blanding av vann og rengjøringsmiddel som ikke korroderer aluminium, eller med et rengjøringsmiddel som er spesielt beregnet for varmevekslere, for eksempel Re-Coilex.
7. For å rengjøre ved gjenværende lukt kan du spraye overflaten med et mildt alkalisk rengjøringsmiddel. Påfør, om mulig, når aggregatet kjøres, slik at middelet suges gjennom rotoren.
8. Rengjør innsiden av aggregatskapet. Se "[5.6 Vedlikeholde aggregatskap og overflater](#)", side 27.

5.9.2 Bytte børsteliste

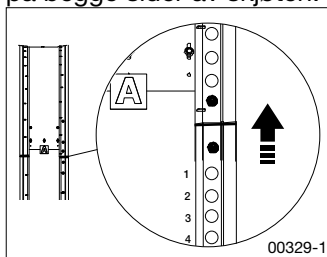
Fjern og monter ny slepebørsteliste i øvre midtplan



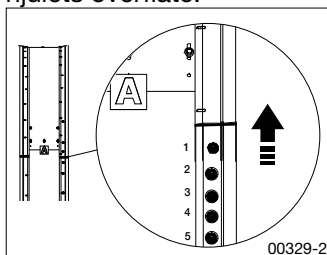
1. Slå av aggregatet. Se "[5.4 Slå av aggregatet før vedlikehold](#)", side 25.
2. Skru av den gamle listen.
3. Klipp til en ny tetningsbørsteliste i samme lengde som den gamle.
4. Skru den nye på samme sted som den gamle.
5. Sørg for at den tetter mot sideplaten.

Ta av og monter en ny børsteliste rundt rotorhjulet

1. Slå av aggregatet. Se "[5.4 Slå av aggregatet før vedlikehold](#)", side 25.
2. Løft drivremmen av remskiven. Sørg for at drivremmen ikke legger seg for langt ut mot kantene, da den kan sette seg fast når rotoren roteres.
3. Roter hjulet oppover til børstelistsens skjøt vises.
4. Fortsett å rotere hjulet mens du skrur ut børstelistsens skruer, bortsett fra de to som sitter på begge sider av skjøten.



5. Hold børstelisten, og skru ut de to siste skruene, over og under skjøten. Børstelisten er nå løs.
6. Ta tak i den ene enden, og dra børstelisten helt ut.
7. Klipp til en ny børsteliste i samme lengde som den eksisterende.
8. Legg den ene enden av den nye børstelisten der den gamle skjøten var.
9. Skru på den første skruen nærmest skjøten. Sørg for at børsten ligger godt an mot rotorhjulets overflate.

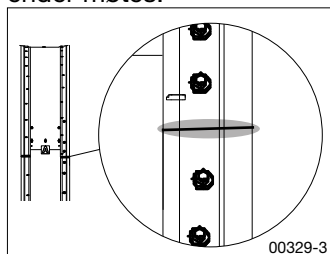




Bruk og vedlikehold

Envistar Top

10. Roter hjulet oppover, og skru fast hele børstelisten, med selvborende skrue, frem til skjøten. Bruk hullene som finnes på børstelisten. Det er nok å bruke annethvert hull. Lag helst nye hull i rotorhjulet. Sørg for at børsten ligger godt an mot rotorhjulets overflate ved hver skrue, og at det blir tett ved rotorhjulets skjøter.
11. Når alle skruene er på plass, påfører du en tynn kittstreng inn i skjøten der børstelstens ender møtes.

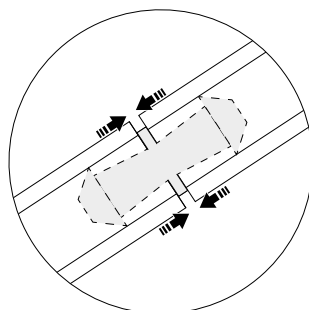


12. Åpne inspeksjonsluken ved siden av rotorhjulet på siden der børstelsten er skiftet ut. Legg en kittstreng mellom rotorhjulet og børstelsten og inn i skjøten slik at børstelsten tetter.
13. Løft drivremmen opp på remskiven. Den trenger ikke å være nøyaktig sentrert på rotorens overflate, fordi den justerer seg automatisk etter hvert som rotoren beveger seg.

5.9.3 Bytte eller forkorte drivrem



- Rotorhjulet drives med en rundrem eller en kilerem avhengig av størrelsen på rotorhjulet. Se reservedelslisten for riktig rem og remlengde.
- Bruk aldri fett eller annet smøremiddel til å trykke stifen på plass i rundremmen.



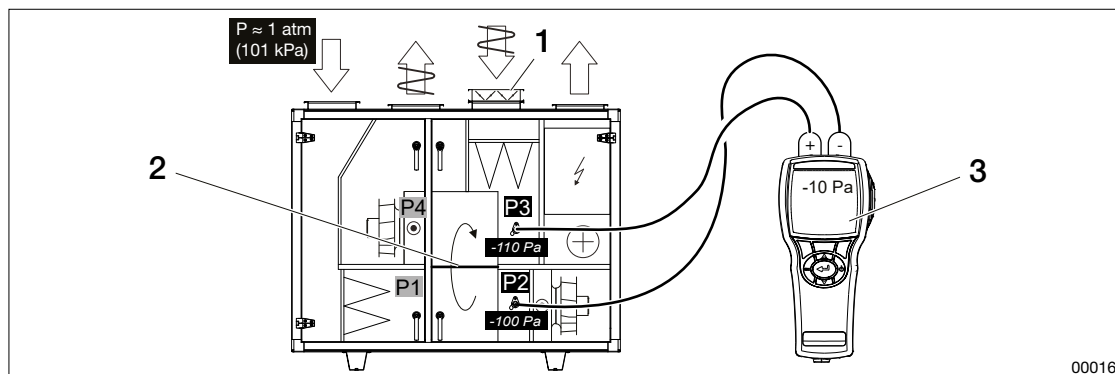
Figur: Tverrsnitt av rundrem og kilerem

1. Slå av aggregatet. Se ["5.4 Slå av aggregatet før vedlikehold"](#), side 25.
2. Demonter den gamle remmen.
3. Mål opp en ny rem, eller stram den eksisterende remmen ved å dra den sammen til riktig lengde. Se reservedelslisten for lengder.
4. Klipp av overskytende.
5. Monter den nye remmen rundt rotorhjulet på samme måte som den gamle. Kontroller at kileremmen er riktig plassert i remskivens spor. Det anbefales å tape enden fast slik at remmen sitter fast når hjulet roteres. Den trenger ikke å være nøyaktig sentrert på rotorens overflate, fordi den justerer seg automatisk etter hvert som rotoren beveger seg.
6. Stram til og sammenføy remmen ved å skyve den runde remmen over konene på pinnen. Sørg for at remskjøten sentreres over midten av stifen og så stramt som mulig. Bruk gjerne en polygriptang eller lignende verktøy.
7. Fjern tapen når remmen er sammenføyd.

Før start

1. Bekreft eventuelle alarmer. Se ["6.1 Tilbakestill alarm"](#), side 46.

5.9.4 Kontroller trykbalanse/lekkasjeretning - Home Concept (med automatisk trykbalansekontroll)



1. Trimmespjeld med spjeldmotor
2. Roterende gjenvinner med renblåsingssektor
3. Manometer

Trimmespjeld ETSP-UM/TR regulerer automatisk trykbalansen mot den innstilte verdien i prosessenheten. I aggregater uten kontrollutstyr er funksjonen ikke tilkoblet fra fabrikk, og må kobles til av kunden.

1. Koble manometerets minusside til P2 og plussiden til P3.
2. Mål trykkdifferansen.
3. Sikre at den målte trykbalansen mellom måleuttak P2 og P3 tilsvarer innstilt settverdi for trykbalanse i prosessenheten (-10 pa).
4. Hvis trykbalansen ikke er korrekt, må du kontrollere at trimmespjeldet fungerer (lukkes og åpnes mekanisk).

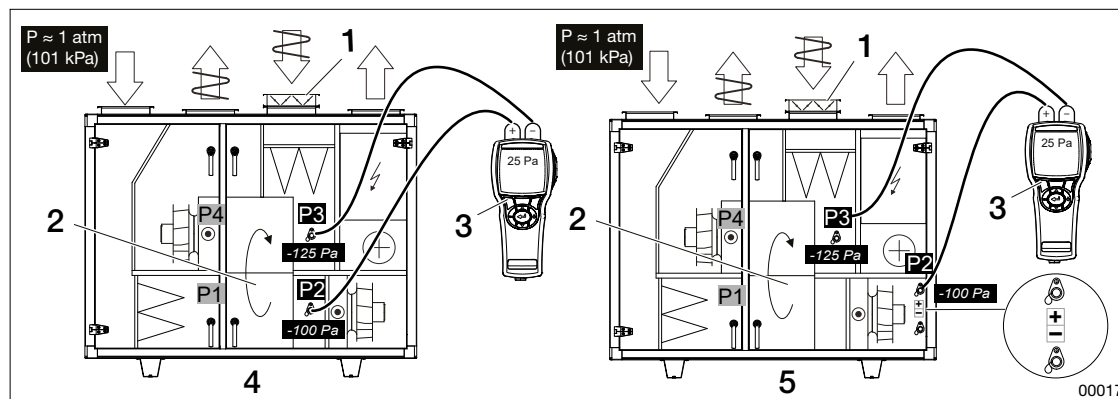
Eksempel:

- P2: Sugende tilluftsvifte (TF) gir undertrykk relativt atmosfæretrykk (atm), f.eks. -100 Pa.
- P3: Måleuttak for P3: Sugende fraluftsvifte (FF) og trimmespjeld gir større undertrykk enn P2, for eksempel -110 Pa.



5.9.5 Kontroller trykbalansen i aggregater med manuelle trimmespjeld

Trykbalansen er sikret når undertrykket P3 er større enn undertrykket P2 (min. diff 25 Pa).



Figur: Måleuttak for trykbalanse – aggregat med automatikk

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1. Trimmespjeld (manuelle) | 4. Med automatikk fra IV Produkt |
| 2. Roterende gjenvinner med renblåingssektor | 5. Uten automatikk fra IV Produkt |
| 3. Manometer | |

1. Koble manometerets plusside til P2 og minussiden til P3.
2. Mål trykkdifferansen.
3. Hvis trykbalansen ikke tilsvarer ≥ 25 Pa, ved nominell luftstrøm og rene filtre, må trimmespjeldet justeres.

Eksempel:

- P2: Måleuttak for P2: Sugende tilluftsvifte (TF) gir undertrykk relativt atmosfæretrykk (atm), f.eks. -100 Pa.
- P3: Måleuttak for P3: Sugende fraluftsvifte (FF) og eventuelt trimmespjeld gir større undertrykk enn P2, for eksempel -125 Pa.

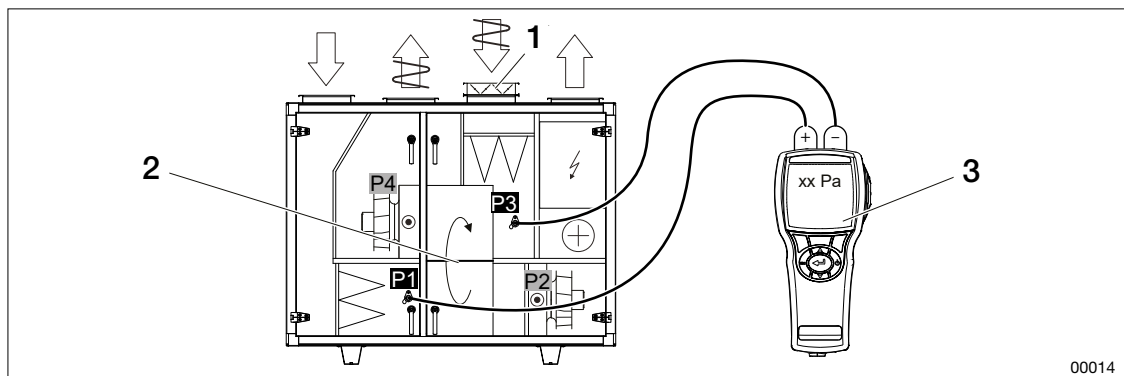
5.9.6 Kontroller differensialtrykket over roterende gjenvinnere

Under produksjon og montering justeres rotoren til å stå rett i rammen, men ved høyt lufttrykk over rotoren må den kanskje stilles inn mot luftretningen for å stå rett under drift.

Kontroll under drift:

1. Åpne inspeksjonsluken, og kontroller visuelt at børstelisten har like god kontakt oppe og nede på rotoren. Vær forsiktig når inspeksjonsluken er åpen. Rotoren roterer, og det er en viss klemfare ved remmen. Ikke berør rotoren.
2. Ved behov kan rotoren anordnes i y-retning mot luftretningen. Se monteringsinstruksjonene for aggregatet for instruksjoner. Ved justering må rotoren være slått av.

Før du kontrollerer differensialtrykket over roterende gjenvinnere, må du kontrollere trykklansens i henhold til ["5.9.4 Kontroller trykklanse/lekkasjeretning - Home Concept \(med automatisk trykklansekontroll\)"](#), side 33 og ["5.9.5 Kontroller trykklansen i aggregater med manuelle trimmespjeld"](#), side 34.



1. Trimmespjeld
2. Roterende gjenvinner med renblåsingssektor
3. Manometer

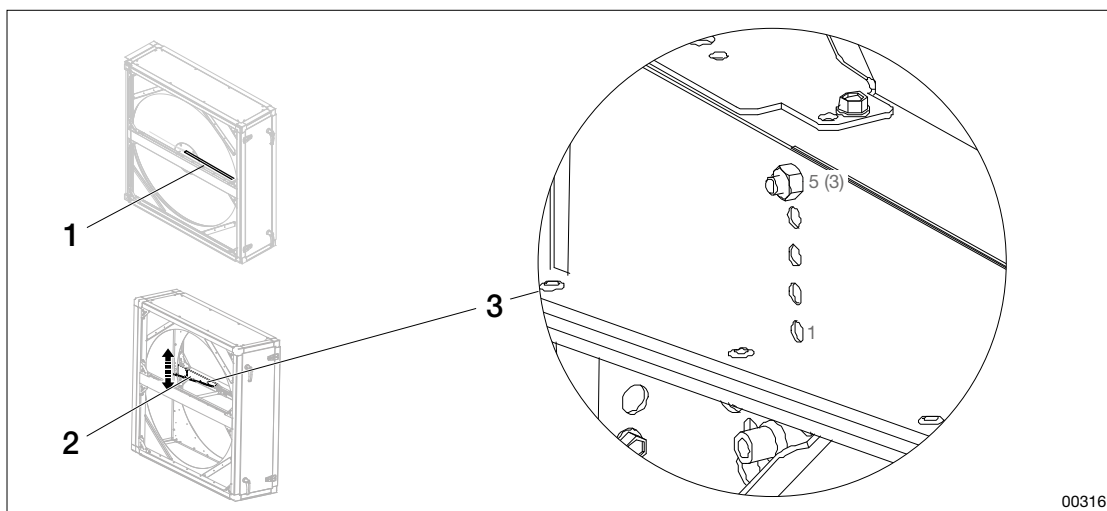
1. Koble den positive siden av manometeret til P1 og den negative siden til P3.
2. Mål trykkforskjellen mellom uteluft (P1) og fraluft (P3).
3. Juster renblåsingssektoren hvis den målte verdien ikke stemmer overens med de anbefalte verdiene i ["5.9.8 Renblåsingssektoren - innstilling av verdier"](#), side 36.



5.9.7 Justere renblåsingssektoren



- For å justere rotoren må du følge instruksjonene og advarslene i monteringsinstruksjonene for aggregatet. Du finner håndboken på IV Produkts ordreportal.



00316

1. Renblåsingssektor fra fremsiden av rotoren
2. Renblåsingssektor fra baksiden av rotoren
3. Justeringshull for innstilling (3 hull på mindre rotor og 5 hull på større)

1. Slå av aggregatet. Se ["5.4 Slå av aggregatet før vedlikehold"](#), side 25.
2. Skru ut skruen, og flytt renblåsingssektorens plate opp eller ned.
3. Skru skruen inn i de forhåndsborede skrueshullene i henhold til verdiene i ["5.9.8 Renblåsingssektoren - innstilling av verdier"](#), side 36.

5.9.8 Renblåsingssektoren - innstilling av verdier

Tabell for renblåsingssektoren - mindre rotorstørrelse

Justeringshull i renblåsingssektoren	Rotortype: R20, R30, R40	Rotortype: R50, R60
	Trykkdiff. P1 – P3 (Pa)	Trykkdiff. P1 – P3 (Pa)
3 (åpen)	< 300	< 400
2	> 300	> 400
1 (lukket)	-	-

Tabell for renblåsingssektoren - større rotorstørrelse

Justeringshull i renblåsingssektoren	Rotortype: R20, R30, R40, NO, NE, HY, HE, EX	Rotortype: R50, R60, NP, NX, HP
	Trykkdiff. P1 – P3 (Pa)	Trykkdiff. P1 – P3 (Pa)
5 (åpen)	< 200	< 300
4	200 – 400	300–500
3	400–600	500–700
2	> 600	> 700
1 (lukket)	-	-

5.10 Vedlikehold av motstrømsvarmevekslere

Hver 12. måned og ved behov
Kontroller (visuelt) at aggregatdelene er rene både innvendig og utvendig. Se "5.6 Vedlikeholde aggregatskap og overflater" , side 27.
Kontroller (visuelt) at tetningslister sitter på plass, at de tetter og er uskadet.
Kontroller (visuelt) at lamellene er rene og uskadede.
Kontroller (visuelt) at bypass-spjeldet lukker tett når avriming ikke pågår.
Kontroller (visuelt) at spjeldene er i riktig posisjon (stengt eller åpen), avhengig av om det er frost- eller fryserisiko.
Kontroller (visuelt) at dryppskål, bunnplate og avløp er rene. Rengjør ved behov.
Sørg for at vannlåsen (uten tilbakeslagsventil) er vannfylt og ikke tett. Se "5.7 Vedlikeholde vannlås" , side 27.
Kontroller at avrimingsfunksjonen (ODS) fungerer.
Sørg for at påfrysingsbeskyttelse (BYP) fungerer.

5.10.1 Rengjøre varmeveksleren

1. Slå av aggregatet. Se ["5.4 Slå av aggregatet før vedlikehold"](#), side 25.
2. Når viftene har stoppet, åpner du inspeksjonsluken.
3. Støvsug forsiktig lamellene med et myk støvsugermunnstykke, eller bruk trykkluft med lavt trykk.
4. Før du skyller med varmt vann må du kontrollere at avløp og vannlåser fungerer.
5. Skyll med varmt vann. Bruk et mildt, ikke-etsende rengjøringsmiddel som ikke korroderer aluminium. Høytrykksspyling får ikke gjøres direkte mot lamellene. Vær forsiktig ved spyling slik at lamellene ikke deformeres eller ødelegges.
6. Rengjør innsiden av aggregatskapet.
7. Kontroller og rengjør vannlåsen.

Ved driftstemperaturer under 0 °C må du sørge for at varmeveksleren er tørr før den kjøres.



Bruk og vedlikehold Envistar Top

5.10.2 Kontroll

Kontroller spjeld ved avrimingsfunksjon (ODS)

Avrimingsfunksjonen starter automatisk ved behov for avriming. Programmet er forhåndsinnstilt ved leveranse og kan ikke justeres eller endres uten support fra IV Produkt.

	Spjeld over varmeveksler	Bypass-spjeld
Full varmegjenvinning	Helt åpen	Stengt
Avslått aggregat	Stengt	Stengt
Avriming finner sted	I ulike tilstander	Delvis åpen

Kontroller spjeld ved påfrysingsbeskyttelse (BYP)

Frostsikring starter automatisk når temperaturen på avluftsiden faller under temperaturen på et referansepunkt på et gitt sted. For aggregater med automatikk MX er programmet forhåndsinnstilt ved leveranse og må ikke justeres eller endres uten support fra IV Produkt. For aggregater uten automatikk (MK, US, UC) programmeres og integreres det i ekstern automatikk av kunden.

	Spjeld over varmeveksler	Bypass-spjeld
Full varmegjenvinning	Helt åpen	Stengt
Avslått aggregat	Helt åpen	Stengt
Frostfare finnes	Delvis åpen	Delvis åpen

5.11 Vedlikehold vifte

Hver 12. måned og ved behov
Kontroller (visuelt) at aggregatdelene er rene både innvendig og utvendig. Se "5.6 Vedlikeholde aggregatskap og overflater" , side 27.
Kontroller (visuelt) at viftens deler er rene og støvfrie.
Påse: – at viften ikke lager støy (f.eks. skrape-, banke- eller skranglelyder). – at viften ikke vibrerer eller er i ubalanse. Velfungerende lagre avgir en svak summende lyd. Kontakt servicetekniker hvis viften ser ut til å være skadet.
Kontroller (visuelt) at viftehjulet overlapper innløpskonene.
Kontroller (visuelt) at viften roterer i retningen som indikeres av merkene på viften. Hvis viften har feil rotasjonsretning, må du kontakte en servicetekniker.
Kontroller (visuelt) at festeskruer, opphengsanordninger, stativer, vibrasjonsdempere og pakninger (rundt tilkoblingshull) er sikre og uskadet. Skru fast, eller skift ut ved behov.
Kontroller ringledningen for mengdemåling.
Kontrollere og sikre at overopphetingsvernet fungerer som det skal.
Kontrollere og sikre at luftmengden samsvarer med innstillingene.

5.11.1 Rengjør vifte og motor

1. Slå av aggregatet. Se "[5.4 Slå av aggregatet før vedlikehold](#)", side 25.
2. Når viftene har stoppet, åpner du inspeksjonsluken.
3. Dra ut viften. Se **monteringsanvisningene** for aggregatet. Legg merke til slangenens plassering før du drar dem ut.
4. Støvsug vifte og motor forsiktig med et mykt støvsugermunnstykke.
5. Tørk av viftehjulene og overflatene med en våt klut. Bruk varmt vann og et mildt (ikke-et-sende) rengjøringsmiddel.
6. Ved kraftig nedsmussing kan du bruke et miljøvennlig avfettingsmiddel.
7. Rengjør innsiden av aggregatskapet. Se "[5.6 Vedlikeholde aggregatskap og overflater](#)", side 27.
8. Sett inn viften igjen. Se **monteringsanvisningene** for aggregatet.
9. Sørg for at alle slanger og kontakter returneres til sin opprinnelige plassering.

5.11.2 Kontroll

Kontrollere/justere overopphetingsvern

Det kan være fare for innvendig overoppheting hvis tykke lag av smuss hindrer kjøling av motorens statorstamme.

Tilbakestill overopphetingsvernet (gjelder ELFF-EC01, -EC02, -ECA2)

1. Bryt strømforsyningen til viftemotoren.
2. Vent i minst 20 sek. etter at viftehjulet har sluttet å rotere.
3. Slå på strømforsyningen til viftemotoren igjen.

Kontrollere luftmengde

For høyt trykkfall i kanalsystemet kan føre til for lav tilluftsmengde, noe som kan føre til dårlig romklima, for eksempel kan fuktig luft skyves ut i bygningen.

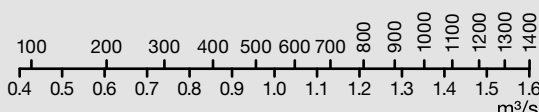
Aggregat med kontrollutstyr fra IV Produkt

Les av den viste luftmengden på håndterminaldisplayet.

Aggregat uten kontrollutstyr fra IV Produkt

4. Mål dP i måleuttakene for mengdemåling +/-
5. Les av på aggregatets luftmengdeskilt hvilken mengde som tilsvarer oppmålt Δp .

Luftflöde / Airflow / Luftvolumenstrom
Ilmamäärä / Przepływ powietrza P (Pa)



$$Q = \frac{1}{23.38} \times \sqrt{P}$$

$$Q = 154 \times \sqrt{P} \quad (\text{m}^3/\text{h})$$

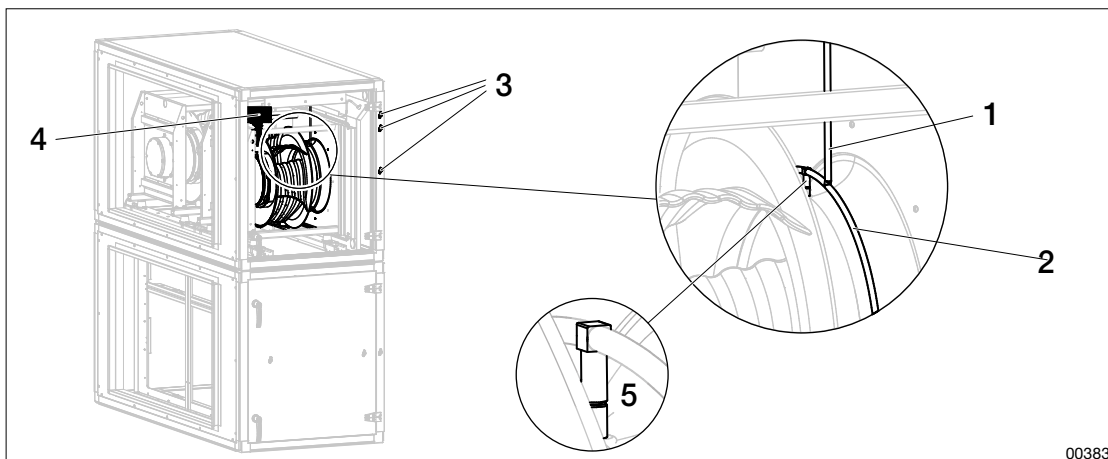
$$Q \quad (\text{m}^3/\text{s})$$

Art.Nr: 19121-1201

EC400ZCPR-G1



Kontrollere ringledningen for mengdemåling



Figur: Kontroller ringledning

- | | |
|----------------|---------------|
| 1. Måleslange | 4. Trykkmåler |
| 2. Ringledning | 5. Målenippel |
| 3. Måleuttak | |

Kontroller slangeføringen, og sørg for:

- at ringledningen er festet til den aktuelle målenippelen på viftekonen.
- at ringledningen er uskadet og ikke lekker.
- at måleslangen er festet til ringledningen.
- at hele slangen mellom ringledningen og trykkmåleren/måleuttaket er uskadet og ikke ligger i klem eller lekker.

5.12 Vedlikehold av luftvarmer/luftkjøler vann

ADVARSEL!

Fare for brannskade.

Aggregatets deler, rør og komponenter kan være varme under og etter drift av aggregatet.



- Når aggregatet er i drift, må inspeksjonsluker være lukkede og låste.
- Under service eller andre inngrep skal aggregatet være slått av.
- Inspeksjonsluke ved kjøleaggregat / reversibel varmepumpe: Vent i minst 30 minutter etter at aggregatet er avstengt før luken til kompressoren åpnes.
- Inspeksjonsluke ved varmebatteri: Vent i minst 5 minutter etter at aggregatet er avstengt før luken åpnes.

00184

Hver 12. måned og ved behov

Sørg for at lamellene er rene og uskadet. Kontakt servicetekniker hvis de er skadet.

Kontroller at luftvarmeren ikke lekker. Kontakt servicetekniker ved lekkasje.

Kontroller (visuelt) at dryppskålen og bunnplaten er rene. Rengjør ved behov.

Sørg for at vannlåsen (uten tilbakeslagsventil) er fylt med vann. Se "[5.7 Vedlikeholde vannlås](#)", side 27.

Kontroller at systemtrykket er det samme som under installasjonen. Fyll på væske i systemet ved behov.

Sørg for at luftvarmer/luftkjøler er luftet.

Sørg for at vannstrømmen er riktig, i henhold til Tekniske data.

Thermoguard-luftvarmere krever vedlikehold. Se "[5.12.4 Ekstra vedlikehold av Thermoguard luftvarmere](#)", side 42.

5.12.1 Rengjør luftvarmer/luftkjøler vann

1. Slå av aggregatet. Se "[5.4 Slå av aggregatet før vedlikehold](#)", side 25.
2. Når viftene har stoppet, åpner du inspeksjonsluken.
3. Fra innløpssiden: Støvsug forsiktig med et mykt støvsugermunnstykke.
4. Fra utløpssiden: Renblås forsiktig med trykkluft.
5. Ved mye smuss: Spray på varmt vann tilsatt rengjøringsmiddel, av typen som ikke korroderer aluminium.
6. Rengjør innsiden av aggregatskapet. Se "[5.6 Vedlikeholde aggregatskap og overflater](#)", side 27.

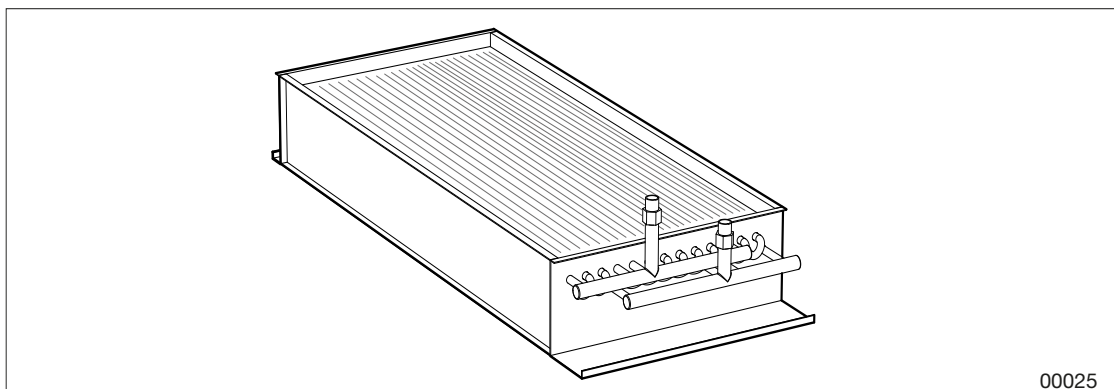
5.12.2 Kontroller at luftvarmer/luftkjøler vann regulerer oppvarming/kjøling

Kjølingen blokkeres når utetemperaturen faller under den angitte verdien for start av kjøling.

1. Øk (for varme) eller senk (for kulde) temperaturinnstillingen (settpunkt) midlertidig for å kontrollere at luftvarmer/luftkjøler vann gir den tiltenkte temperaturen.



5.12.3 Lufting av luftvarmer/luftkjøler vann



Figur: Luftvarmer vann (ETAB-VV)

1. Slå av aggregatet. Se "5.4 Slå av aggregatet før vedlikehold", side 25.
2. Luft rørledningene ved å åpne lufteskruen/nippelen i rørtilkoblingen (øverst på batteriet) og/eller luftklokken.
3. Kontroller trykket i ekspansjonstanken og fyll på vann/glykol om nødvendig

5.12.4 Ekstra vedlikehold av Thermoguard luftvarmere



VÆR FORSIKTIG!!

Fare for skade på Thermoguard luftvarmer.

Oppstart av frossen luftvarmer kan føre til alvorlige skader på produktet eller at det blir ødelagt.

- Sørg for at hele luftvarmeren er tint før den tas i bruk igjen.

00354

Hver 12. måned og ved behov

Kontroller at sikkerhetsventilen ikke lekker. Spyl ren eller skift ut ventilen regelmessig, helst oftere enn hver 12. måned.

Kontroller at batteriet ikke er frosset.

Kontrollere/rengjøre sikkerhetsventilen

Luftvarmeren skal være utstyrt med en sikkerhetsventil for å beskytte mot frysing. Avstengningsventiler på tilløp og retur må ikke være stengt ved fare for frost. Sikkerhetsventilen installeres av kunden.

Ventillekkasje kan skyldes at smuss fra rørsystemet har lagt seg på ventilsetet. Hvis lekkasjen ikke stoppes etter renspyling, må sikkerhetsventilen skiftes ut med en ventil av samme type og med samme åpningstrykk.

1. Renspyl ventilsetet ved å dreie ventilrattet forsiktig.
2. Hvis lekkasjen vedvarer, må du skifte ut ventilen med en av samme type og med samme åpningstrykk.

Avriming av frossen luftvarmer Thermoguard

Hvis varmegjenvinneren er plassert:

- før luftvarmeren, kjør resirkulering til luftvarmeren er avrimet.
- etter luftvarmeren, bruk en ekstern varmekilde for å avrime luftvarmeren.

Før oppstart må du sørge for at luftvarmer, bend og rør er helt opptint. Når luftvarmeren er helt avrimet, skal væsketrykkfallet (ved full væskestrøm over luftvarmeren) være i samsvar med det målte væsketrykkfallet i henhold til justeringsprotokollen.

5.13 Vedlikehold av luftvarmer el

ADVARSEL!

Fare for brannskade.

Aggregatets deler, rør og komponenter kan være varme under og etter drift av aggregatet.



- Når aggregatet er i drift, må inspeksjonsluker være lukkede og låste.
- Under service eller andre inngrep skal aggregatet være slått av.
- Inspeksjonsluke ved kjøleaggregat / reversibel varmepumpe: Vent i minst 30 minutter etter at aggregatet er avstengt før luken til kompressoren åpnes.
- Inspeksjonsluke ved varmebatteri: Vent i minst 5 minutter etter at aggregatet er avstengt før luken åpnes.

00184

Hver 12. måned og ved behov

Kontroller (visuelt) at luftvarmeren er ren og uskadet.

Sørg for at overopphetingsvernet fungerer. Hvis overopphetingsvernet er utløst, må årsaken avklares og korrigeres før anlegget tas i bruk igjen.

Kontroller (visuelt) at luftvarmeren er festet til opphenget og at den ikke er deformert. Kontakt servicetekniker ved skade.

5.13.1 Rengjør luftvarmer el

1. Slå av aggregatet. Se "[5.4 Slå av aggregatet før vedlikehold](#)", side 25.
2. Når viftene har stoppet, åpner du inspeksjonsluken.
3. Støvsug forsiktig med et mykt støvsugermunnstykke.
4. Tørk av med en tørr klut.
5. Rengjør innsiden av aggregatskapet. iht "[5.6 Vedlikeholde aggregatskap og overflater](#)", side 27.

5.13.2 Kontrollere overopphetingsvernet



Lufthastigheten bør ikke være under 1,5 m/s. Ved lavere lufthastigheter øker risikoen for overoppheting, og overopphetingsvernet utløses.

Overopphetingsvernet er plassert på siden av luftvarmeren, på dekselet. Det utløses ved ca. 120 °C. Luftvarmeren er utstyrt med doble temperaturavgrensere. Temperaturen skal være innstilt på 70 °C.

1. Simuler et redusert effektbehov ved å senke temperaturinnstillingen (settpunktet) slik at alle eltrinn (kontakter) slås AV.
2. Øk settpunktet kraftig, og kontroller at eltrinnene slås PÅ.
3. Tilbakestill settpunktet.
4. Stopp aggregatet uten å bryte via sikkerhetsbryteren. Alle eltrinn (kontakter) slås AV.
Merk at aggregatets stopp kan bli forsinket i ca. 2–5 minutter for å kjøle ned luftvarmeren.

Manuell tilbakestilling av overopphetingsvern

Hvis enheten alarmerer for feil på elvarmeren, kan du trykke på tilbakestillingsknappen for elvarmeren og lytte etter klikkelyder.



5.14 Vedlikehold av kjølemiddelkretsen

5.14.1 Kontroller/registerføring i henhold til den europeiske F-gassforordningen



Lekkasjekontroll skal utføres av kjølesertifisert person. Se "[1.11 Håndtering av kuldemedium](#)", side 10 og i samsvar med gjeldende nasjonal lovgivning.

Forskjellige land kan ha forskjellige regelverk for lekkasjekontroll og registrering.

5.14.2 Registerføring av hendelser/kontroller

Hendelser og kontroller kan være for eksempel påfylt mengde, type kjølemedium, kjølemedium som er håndtert, resultater fra kontroller/inngrep, person og firma som har utført service og vedlikehold, tetting av lekkasje, bytte av komponent.

5.14.3 Bruk og kontroll av trykksatt utstyr

Kontroll skal utføres i samsvar med gjeldende nasjonal lovgivning.

5.14.4 Landsspesifikke krav og lover

Hvis ikke annet er angitt i denne håndboken, må man følge nasjonale lovkrav for lekkasjekontroll og registerføring i det landet der aggregatet er plassert.

5.14.5 Detektorsystem kjølemedium

Se "[3.7 Detektorsystem kjølemedium](#)", side 17 for beskrivelse av detektorsystemets funksjonalitet.

5.15 Vedlikehold av spjeld

Hver 12. måned og ved behov

Kontroller (visuelt) at spjeldet er rent og uskadet.

Kontroller (visuelt) at spjeldet åpner og stenger som det skal. Kontakt servicetekniker ved feil.

Kontroller (visuelt) at spjeldet tetter når det er stengt. Juster aktuatoren (ikke ved trimmespjeld). Sørg for at ingen skruer monteres gjennom drevmekanismen/spjeldbladene.

Kontroller at trimmespjeldet for rotorens renblåsingfunksjon fungerer.

Kontroller at pakningene er uskadet og at de tetter. Skift ut skadede pakninger.



Dårlig funksjon i avstengingsspjeld kan føre til økt brannfare.

5.15.1 Rengjør spjeldene

1. Slå av aggregatet. Se "[5.4 Slå av aggregatet før vedlikehold](#)", side 25.
2. Når viftene har stoppet, åpner du inspeksjonsluken.
3. Støvsug forsiktig med et mykt støvsugermunnstykke.
4. Tørk av med en våt klut. Bruk varmt vann og et mildt (ikke-etsende) rengjøringsmiddel.
5. Ved kraftig nedsmussing kan du bruke et miljøvennlig avfettingsmiddel. Følg instruksjonene på emballasjen.

5.15.2 Kontroll

Kontrollere/justere spjeld

Justere spjeldmotoren

Sørg for at spjeldet stenger og åpner helt. Hvis ikke må du justere spjeldmotoren på spjeldakselen.

Kontrollere/justere trimmespjeld for rotorens renblåsingsfunksjon

Hvis trimmespjeldet for rotorens renblåsingsfunksjon ikke fungerer eller er feil justert, kan det føre til at lukt i fraluften overføres til tilluften via rotoren. Kontroller at spjeldet lukker og åpner riktig og at det er riktig innstilt.

Kontrollere pakning

1. Føl med hendene over pakningen, og sørg for at den ikke har hakk eller skader.
2. Kontroller og sørg for at pakningen tetter godt og ikke har gliper.

5.16 Vedlikeholde lydfelle

Hver 12. måned og ved behov

Kontroller (visuelt) at bafflelementenes overflater er rene og uskadede. "[5.6 Vedlikeholde aggregatskap og overflater](#)", side 27.



6 ALARM



Driftsparametre for den reversible varmepumpen/-enheten må ikke endres slik at de havner utenfor aggregatets driftsområde. Hvis det oppstår feil, utløses alarm, og:

- kompressoren stoppes.
- det blinker en rød lampe på Climatix-displayet og på Carel-enheten.

Kontakt autorisert kjøleservice hvis samme alarm oppstår igjen etter korrigering.



- Ved alarm blinker det en **rød lampe** på håndterminalen.
- Etter tiltak, tilbakestill alarmen ved å følge instruksjonene i hurtigveiledningen: Etiketten sitter på aggregatet.

6.1 Tilbakestill alarm

1. Kontroller hva alarmen betyr.
2. Korriger problemet i henhold til beskrivelsen.
3. *Hold inne displayknappen for Carels (tilbakestilling av alarm) i cirka tre sekunder.*

6.1.1 Tilbakestilling av alarm - høytrykkspressostat utløst

Trykk på den røde knappen på pressostaten.



6.1.2 Tilbakestilling av alarm - Alarm fra omformeren eller kompressoren

Slå av strømmen til aggregatet i minst 1 minutt.

6.2 Alarm for aggregatets automatiske styring



Lekkasjekontroll samt bytte av deler i kuldemediumkretsen skal utføres av kjølesertifisert person. Se "[1.11 Håndtering av kuldemedium](#)", side 10.

Alarmkode	Mulig årsak	Tiltak
Kompr. Sa.alarmer	Sumalarm.	Se alarm i Carel-tabell
C1 H. pressostat	Høytrykkspressostat utløst. Alarm på frekvensomformer.	Tilbakestill høytrykkspressostaten ved å trykke på den røde knappen. Tilbakestill frekvensomformeren ved å slå av den tre-fasede matingen (vent i 60 sekunder) og slå den på igjen.
C1 EEV motorfeil	Feil på el-koplingen til ekspansjonsventilen.	Påse at det er riktig elektrisk tilkobling til ekspansjonsventilen.
C1 lavtrykksmåler	Brudd eller kortslutning til lavtrykksmåler.	Kontroller at EVD-enheten og sensorene fungerer, og at det ikke er brudd på kablene.
C1 sugegassmåler	Avbrudd eller kortslutning til sugegassmåler.	Kontroller at EVD-enheten og sensorene fungerer, og at det ikke er brudd på kablene.
C1 høytrykksmåler	Avbrudd eller kortslutning til høytrykksmåler.	Kontroller at EVD-enheten og sensorene fungerer, og at det ikke er brudd på kablene.
C1 lav overoppheting	Kompressorstopp på grunn av lav overoppheting.	Tilbakestill alarmer, slik at kompressoren kan starte igjen. Under kompressordrift må du påse at ekspansjonsventilen regulerer overopphetingen til børverdien.
C1 LOP	Kompressorstopp på grunn av lav fordampingstemperatur.	Tilbakestill alarm. Ved repeterende feil må du kontakte autorisert servicepersonell.
C1 MOP	Kompressorstopp på grunn av høy fordampingstemperatur.	Tilbakestill alarmer, slik at kompressoren kan starte igjen. Under kompressordrift må du påse at ekspansjonsventilen regulerer overopphetingen til børverdien.
C2 kommunikasjon EVD	Feil på kommunikasjonen til EVD 2 (styring av ekspansjonsventil).	Påse at det ikke er brudd på kabler til EVD.
C3 kommunikasjon EVD	Feil på kommunikasjonen til EVD 3 (styring av ekspansjonsventil).	Påse at det ikke er brudd på kabler til EVD.
C1 lav sugegasstemp	Lav sugegasstemperatur.	Tilbakestill alarm. Ved repeterende feil må du kontakte autorisert servicepersonell.
Offline cpcoe1	Ingen kommunikasjon mellom Carel c.pco og Carel c.pcoe.	Påse at c.pcoe er spenningssatt (kommunikasjonskabel er koblet til i både Carel c.pco og Carel c.pcoe).
C1 Fralufts batteri trykkmålerfeil	Avbrudd eller kortslutning til trykkmåler for fralufts batteri.	Kontroller at c.pcoe og sensorene fungerer, og at det ikke er brudd på kablene.
C1 Avlufts batteri trykkmålerfeil	Avbrudd eller kortslutning til trykkmåler for avlufts batteri.	Kontroller at c.pcoe og sensorene fungerer, og at det ikke er brudd på kablene.
C1 Ekspansjonsrør tempmålerfeil	Avbrudd eller kortslutning til temperaturmåler for ekspansjonsrør.	Kontroller at c.pcoe og sensorene fungerer, og at det ikke er brudd på kablene.



Bruk og vedlikehold Envistar Top

Alarmkode	Mulig årsak	Tiltak
C1 RCP1 Varmer PmpDwnT-mOut	Kompressoren har pumpet kjølemedium til kondensatoren i mer enn 240 sekunder.	Sørg for at nøytrallederen er tilkoblet, at kompressoren roterer og bygger opp trykk, og at lukkede ventiler er tette.
C1 ECP1 Varmer PmpDwnT-mOut	Kompressoren har pumpet kjølemedium til kondensatoren i mer enn 240 sekunder.	Sørg for at nøytrallederen er koblet til, at kompressoren roterer og bygger opp trykk, og at lukkede ventiler er tette.
C1 RCP1 Kjøling PmpDwnT-mOut	Kompressoren har pumpet kjølemedium til kondensatoren i mer enn 240 sekunder.	Sørg for at nøytrallederen er koblet til, at kompressoren roterer og bygger opp trykk, og at lukkede ventiler er tette.
Lekkasje kjølemedium tilluft	Kjølemedium er registrert ved den reversible varmepumpens tilluftsbatteri.	Aggregatets vifter starter automatisk forutsatt at «Omkobler service» står i posisjon «Auto».
Lekkasje kjølemedium fraluft	Kjølemedium er registrert ved den reversible varmepumpens fraluftsbatteri.	Aggregatets vifter starter automatisk forutsatt at «Omkobler service» står i posisjon «Auto».
Alarm detektor tilluft, Busoffl	Ingen kommunikasjon med detektoren.	Kontroller/bytt detektor.
Alarm detektor fraluft, Busoffl	Ingen kommunikasjon med detektoren.	Kontroller/bytt detektor.

6.3 Alarm automatisk styresystem for kjølemaskin/varmepumpe



Lekkasjekontroll samt bytte av deler i kuldemediumkretsen skal utføres av kjølesertifisert person. Se "[1.11 Håndtering av kuldemedium](#)", side 10.

Alarmkode	Mulig årsak	Tiltak
AL 59 Compr 1, Low Cond Temp	For lav kondenseringstemperatur på grunn av for lav avtrekkstemperatur, for lav avtrekksluftmengde eller skjev avtrekksluftmengde.	Sørg for at fraluften har riktig temperatur og at luftmengdene er riktige.
76 Drive MainsPhaseLoss	Innkommende fase til frekvensomformer mangler.	Påse at alle tre faser er koblet til frekvensomformer.
81 Drive U_phaseLoss	Det mangler en fase mellom frekvensomformer og kompressoren.	Påse at alle tre faser er koblet til frekvensomformer.
82 Drive V_phaseLoss	Det mangler en fase mellom frekvensomformer og kompressoren.	Påse at alle tre faser er koblet til frekvensomformer.
83 Drive W_phaseLoss	Det mangler en fase mellom frekvensomformer og kompressoren.	Påse at alle tre faser er koblet til frekvensomformer.
94 Drive offline	Ingen kommunikasjon med frekvensomformer.	Påse at frekvensomformer er spennings satt med trefaset 400 V.
94 Drive offline	Matespenning mangler.	Koble til matespenning (3 x 400 V).
118 Compr 1, Low evaporation pressure	Lav fordampningstemperatur eller lavt trykk i krets 1.	Påse at det ikke er lekkasje i kjølekretsen.

Bruk og vedlikehold

Envistar Top



Alarmkode	Mulig årsak	Tiltak
120 Compr 1, Low pressure diff.”	Ingen trykkforskjell mellom høytrykks- og lavtrykkside.	Kontakt servicetekniker.
121 Compr 1, High pressure switch	Høytrykkspressostat utløst i krets 1.	Påse at luftmengden er korrekt, og at brannventilen fungerer.
172 Compr 2, Motor protector	Motorvernalarm i krets 2. Det mangler en fase mellom frekvensomformerer og kompressoren.	Påse at alle tre faser er koblet til frekvensomformerer.
173 Compr 3, Motor protector	Motorvernalarm i krets 3. Det mangler en fase mellom frekvensomformerer og kompressoren.	Påse at alle tre faser er koblet til frekvensomformerer.
174 Compr 2, High pressure switch	Høytrykkspressostat utløst i krets 2.	Påse at luftmengden er korrekt, og at brannventilen fungerer.
175 Compr 3, High pressure switch	Høytrykkspressostat utløst i krets 3.	Påse at luftmengden er korrekt, og at brannventilen fungerer.
176 Compr 2, LowEvapPressure	Lav fordampingstemperatur eller lavt trykk i krets 2.	Påse at det ikke er lekkasje i kjølekretsen.
177 Compr 3, LowEvapPressure	Lav fordampingstemperatur eller lavt trykk i krets 3.	Påse at det ikke er lekkasje i kjølekretsen.
180 Compr 1, High pressure switch	Høytrykkspressostat utløst i krets 1.	Påse at luftmengden er korrekt, og at brannventilen fungerer.
183 AL_ C1_4wayRevValve	Fireveisventil står i feil posisjon.	Kontakt servicetekniker.
189 Phase Rotation order	Feil faserekkefølge for matespenning på kompressor 2.	Bryt spenningen, og bytt plass på to av de innkommende fasene.
190 AI LowEvapFrost-Protec	Det er fare for at fordampere fryser på grunn av for lav avtrekkstemperatur, for lav avtrekksluftmengde eller skjev luftstrøm.	Sørg for at fraluften har riktig temperatur og at luftmengdene er riktige.
228 Offline c.pcoe I/O	Ingen kommunikasjon mellom Carel c.pco og Carel c.pcoe.	Kontroller at c.pcoe er spenningssatt og at kommunikasjonskabelen er koblet til både i Carel c.pco og Carel c.pcoe.
233 AI C1 PumpDownHtgRet-TimeOut	Kompressoren har pumpet kjølemedium til kondensatoren i mer enn 240 sekunder.	Sørg for at nøytrallederen er koblet til, at kompressoren roterer og bygger opp trykk og at lukkede ventiler er tette.
234 AI C1 PumpDownHtgExhTimeOut	Kompressoren har pumpet kjølemedium til kondensatoren i mer enn 240 sekunder.	Sørg for at nøytrallederen er koblet til, at kompressoren roterer og bygger opp trykk og at lukkede ventiler er tette.
235 AI C1 PumpDownClgRet-TimeOut	Kompressoren har pumpet kjølemedium til kondensatoren i mer enn 240 sekunder.	Sørg for at nøytrallederen er koblet til, at kompressoren roterer og bygger opp trykk og at lukkede ventiler er tette.
255 AI TCR C1 SensorReturnAirCoilPressure	Avbrudd eller kortslutning til trykkmåler for fralufts batteri.	Kontroller at c.pcoe og sensorene fungerer, og at det ikke er brudd på kablene.
256 AI TCR C1 SensorExhaustAirCoilPressure	Avbrudd eller kortslutning til trykkmåler for avlufts batteri.	Sørg for at c.pcoe og sensorene fungerer og at det ikke er brudd på kabler.
257 AI TCR C1 SensorReturnAirCoilExpnTemp	Avbrudd eller kortslutning til temperaturmåler for ekspansjonsrør.	Kontroller at c.pcoe og sensorene fungerer, og at det ikke er brudd på kablene.



Bruk og vedlikehold Envistar Top

6.4 Brannalarm (brannspjeld, brannvifte)



ADVARSEL!

Fare for livstruende eller alvorlig personskade.

Tilført oksygen til aggregatet kan spre brannen. Aggregatet kan være varmt.

- Ved mistanke om brann i aggregatet:
 - Ikke åpne luken.
 - Ring nødetatene.
- Vær forsiktig ved kontakt med aggregatets overflater/luker.

00356

Alarmkode	Mulig årsak	Tiltak
Brannalarm	Sentral brannalarm. Røykutvikling/brann i aggregatet, kanaler eller i bygningen.	Ved mistanke om brann, ring nødetatene.
Brannalarm temp Fraluft/tilluft	> 40 °C i fraluft eller > 50 °C i tilluft. Økt temperatur på grunn av for varmt vann i varmtvannsledning eller brann i aggregat/kanal.	Forviss deg om at det ikke brenner noe sted. Hvis det ikke er brann, men kanaldetektorene lyser rødt, tilbakestiller du detektorene manuelt. Kontroller at luftvarmere fungerer som de skal.
Brannspjeld i feil posisjon	Brannspjeld står åpent når det skal være stengt eller omvendt.	Juster brannspjeld.
Brannvifte – tilbakeføring mangler	Trykkslanger er feil tilkoblet.	Kontroller at trykkslangen er i kanalen.
Tilbakeføring av brannspjeld	Brannspjeld er i feil posisjon.	Juster spjeld.

6.5 Alarm filter

Alarmkode	Mulig årsak	Tiltak
Filteralarm brann	Tette filtre eller røykutvikling/brann i filter.	Forviss deg om at det ikke brenner noe sted.
Filteralarm	Tette eller feilmonterte filtre.	Bytt filter eller korreger filteret.

6.6 Alarm temperatur/kjøling/frostbeskyttelse

Alarmkode	Mulig årsak	Tiltak
Frostbeskyttelsesalarm	Feil bruk av sirkulasjonspumpe eller varmeveksler eller varmeventil/aktuator.	Kontroller alarm på sirkulasjonspumpens display.
	Ikke kontinuerlig vannstrøm gjennom batteriet på grunn av luft i batterier, lekkasje eller frysing.	Sørg for at varmtvannsrørene er varme.
Alarm kjøling	Feil i kjølekretsen.	Se separat Drift og vedlikehold av kjøleaggregatet.
Temperaturavvik	Feil funksjon i varmeveksleren eller ettervarmeren (intern eller ekstern) eller i kjølemaskinen.	Se de respektive avsnittene i denne håndboken.
	Feilinnstilte temperaturverdier.	Juster innstilte verdier.
Temp.diff. varme	Uventet temperaturforskjell: tilluftsmåler (GT1)/tilluftsmåler gjenvinning (GT6).	Kontroller at varmeventilen ikke lekker eller er manuelt satt til åpen posisjon.

6.7 Alarm øvrige

Alarmkode	Mulig årsak	Tiltak
Alarm modbus	Hurtigkontakter er feil tilkoblet.	Bytt hurtigkontakter.
Kommunikasjon _spjeld _sensormodul _tilluftsvifte _fraluftsvifte _varmegjenvinning	Det er ingen kommunikasjon mellom Climatix- og modbus-tilkoblet enhet.	Koble sammen hurtigkontakter mellom aggregatdeler
Måler _Ikke kobl. _-252 °C	Måler defekt eller feil tilkoblet.	Sørg for riktig funksjon. Skift ut defekt måler.
Ikke konfigur. IO	Konfigurasjon feil fullført (lagret).	Avslutt og lagre konfigurasjonen.



7 FEILSØKING

Område	Feil	Årsak	Tiltak
Jordfeilbryter Sikringer EI	Aggregat strømløst.	Utløst jordfeilbryter/sikring. Strømforsyning ikke tilkoblet.	Kontroller for tilkoblet strømforsyning og installert jordfeilbryter (300 mA). Kontroller at sikringene er på og riktig montert med tanke på merkestrøm. Feilsøk ved å slå alle sikringer av og på én om gangen. Kontakt autorisert elektriker hvis sikringen eller jordfeilbryteren utløses.
	Svart display.	Displayet er ikke tilkoblet. Ingen strømforsyning.	Kontroller at kabelen er tilkoblet.
Vann Avløp Drenering	Vann dreneres ikke fra dryppfat. Det mangler vann i vannlåsen.	Vannlås er feil montert/festet. Aggregat feil satt opp.	Sørg for at aggregatet har riktig fall mot inspeksjonsside. Se monteringsanvisningene for aggregatet.
Energibruk varmeoverføring Luftmengde	For lav virkningsgrad.	Feil på roterende gjenvinner eller platevarmeveksler, batterigjenvinning eller luftvarmer/luftkjøler.	Se de respektive avsnittene i denne håndboken.
	Redusert luftmengde.	Feil rotasjonsretning på viftehjul. For høyt trykkfall i kanalsystemet.	Sørg for riktig rotasjonsretning og at strømningsmålingens ringledning tilkoblede slanger er uskadet.
Luktoverføring	Luktoverføring mellom fraluft og tilluft.	Lekkasje mellom fraluft og tilluft (kanalsystem, inntaks- og avkasthette, spjeld eller rist).	Se respektive avsnitt for varmevekslere og spjeld.
Frostdannelse Isdannelse	Frost- eller isdannelse på gjenvinningsbatteriets fraluft.	Frostbeskyttelsesutstyret har feil funksjon.	Kontakt servicepersonell for innstilling av frostsikringsføler, funksjon treveisventil og pumpe.
	Gjenfrysing i motstrømsvarmevekslere.	Unormalt høyt fuktinnhold i fraluften.	Se BYP og ODS i avsnittet "5.10 Vedlikehold av motstrømsvarmevekslere" , side 37.
Overoppheting elvarmer	Overopphetingsvern utløst.	Det elektriske varmeapparatet er sterkt forurensset eller har lav luftstrøm.	Rengjør og tilbakestill. Kontroller luftstrømmen mot de forventede verdiene, og juster om nødvendig.

8 AVVIKLING OG RESIRKULERING



ADVARSEL!

Fare for kuttskader.

Skarpe kanter kan forårsake kuttskader.

- Bruk egnet personlig verneutstyr der oppgaven krever det.

00181



ADVARSEL!

Risiko for alvorlig personskade.

Kuldemedium kan føre til frostskafer på huden.

- Kuldemedium og deler som inneholder kuldemedium, skal bare håndteres av personer som er sertifisert i henhold til gjeldende EU-regelverk for kuldemedium.
- Bruk egnede verneklær.

00331



ADVARSEL!

Fare for personskade.

Kontakt med oljen kan forårsake hudirritasjoner.

- Drenering av olje fra kompressoren skal kun utføres av personer som er sertifisert i henhold til gjeldende EU-forskrifter for kuldemedium.
- Bruk egnede verneklær.
- Vask hender og andre kroppsdeler som har vært i kontakt med oljen.

00330



ADVARSEL!

Risiko for innånding av skadelige partikler.

Når filtre byttes, kan partikler, for eksempel støv, løsne fra det brukte filteret.

- Bruk vernemaske når du bytter filter.
- Vær forsiktig når du håndterer brukte filtre.
- Rengjør filterskapet grundig etter bytte, da partikler kan løsne og forbli i skapet.

00325

8.1 Sorter og lever til gjenvinning.

Kassering og resirkulering skal gjøres på en miljøvennlig måte og i henhold til regelverket i landet der produktet avvikles. Opptil 90 % av materialet i aggregatet kan resirkuleres.



8.2 Demonter aggregatet



- Kjøleaggregat/kjølevarmepumpe og DX-batterier må tømmes for kulde-medium før demontering av sertifisert kjøletekniker. Se separat Drift og vedlikehold av ThermoCooler HP og EcoCooler.
- Luftvarmer og luftkjøler skal tømmes for væske (f.eks. glykol) før demontering.
- Alle væsker kan inneholde tilsetninger eller forurensninger og skal håndteres i samsvar med gjeldende nasjonale og internasjonale miljøkrav.

1. Koble fra all strøm, og påse at aggregatet er spenningsløst. Se "[5.4 Slå av aggregatet før vedlikehold](#)", side 25.
2. Fjern dører, elektriske komponenter og filter.
3. Slå i stykker profiler og knuter.
4. Del opp dører, og fjern innvendig isolasjon.
5. Sorter og resirkuler i samsvar med gjeldende nasjonale forskrifter i landet der aggregatet avvikles.

8.3 Materialinnhold

For flere detaljer om materialer, se Byggvarudeklarasjon under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com, eller ta kontakt med IV Produkt.

9 SERVICESKJEMA

For beskrivelser av ulike aggregatdelar og dens funksjoner, se funksjonsbeskrivelser i avsnittet "3 BESKRIVELSE AV AGGREGAT", side 56.

Service år:		Ordrenr.	Prosjektnavn:			
Merknader:			Service utført (dato/signatur)			
Aggregatdel	Kode	Kontroller (se vedlikeholdsinstruksjoner i avsnittene nedenfor)	12 mnd.	24 mnd.	36 mnd.	48 mnd.
Filter	ETFL	<u>"5.8 Vedlikeholde filter", side 28</u>				
Roterende varmeveksler	TER, TXR	<u>"5.9 Vedlikeholde roterende varmeveksler", side 30</u>				
Motstrømsvarmeveksler	TEM, TXM	<u>"5.10 Vedlikehold av motstrømsvarmevekslere", side 37</u>				
Vifte	ELFF	<u>"5.11 Vedlikehold vifte", side 38</u>				
Luftvarmer vann	ETAB-VV ETAB-TV SBC-VV	<u>"5.12 Vedlikehold av luftvarmer/luftkjøler vann", side 41</u>				
Luftkjøler vann	ETKB-VK SBK-VK	<u>"5.12 Vedlikehold av luftvarmer/luftkjøler vann", side 41</u>				
Luftvarmer el	ETAB-EV ETAB-SV ETKB-EV	<u>"5.13 Vedlikehold av luftvarmer el", side 43</u>				
Spjeld	ETSP-UM ETSP-TR ETRL	<u>"5.15 Vedlikehold av spjeld", side 44</u>				
Lydfelle	ETLD	<u>"5.16 Vedlikeholde lydfelle", side 45</u>				
Reversibel varme-pumpe	TTC TTCH	<u>"5.14 Vedlikehold av kjølemiddelkretsen", side 44</u>				
Kjøleaggregat	TEC TECO TECX	<u>"5.14 Vedlikehold av kjølemiddelkretsen", side 44</u>				

Ta gjerne kontakt med oss



IV Produkt AB, Sjöuddevägen 7, S-350 43 VÄXJÖ
+46 470 – 75 88 00
www.ivprodukt.se, www.ivprodukt.com
www.ivprodukt.no, www.ivprodukt.dk, www.ivprodukt.de



Support:

Styring: +46 470 – 75 89 00, styr@ivprodukt.se
Service: +46 470 – 75 89 99, service@ivprodukt.se
Reservdelar: +46 470 – 75 86 00, reservdelar@ivprodukt.se
DU/Dokumentasjon: +46 470 – 75 88 00, du@ivprodukt.se

Oppgi ordrenummeret ved support.

Ordrenummer:

Prosjektnavn:
