



Gebruik en onderhoud

Envistar Top

Grootte 04-28



Ordernummer:

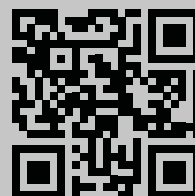
Projectnaam:





Documentatie voor uw unit

1. Scan de QR-code of typ orderdocs.ivprodukt.com in uw browser.
2. Voer uw ordernummer in.
3. Druk op ENTER of klik op 'Zoeken'.
4. Selecteer uw bestelling.



Ontbreekt er documentatie?

Zie details in hoofdstuk
"2.1 Documentatie en ondersteuning", pagina 2.

Specificatie unit

Unittype

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

Uitvoering Home Concept

Onderdelen en toebehoren unit

Roterende warmtewisselaar TXXR

Tegenstroomwisselaar TXMM

Luchtverwarmer water ETAB-VV

Vermogensvariant 1 2 3

Luchtverwarmer water SBK-VV

ThermoGuard ETAB-TV

Vermogensvariant 1 2

Luchtverwarmer elektrisch ETAB-EV

Vermogensvariant 1 2 3

Luchtverwarmer elektrisch ETKB-EV

Vermogensvariant 1 2 3 4

Luchtverwarmer elektrisch ETAB-SV

Luchtkoeler water ETKB-VK

Luchtkoeler water SBK-VK

Klep ETSP-UM, ETSP-TR, ETRL

Geluidsdemper ETLD

Grootte

04	06	09	10
12	17	22	28

Bedieningssysteem

MX

UC

MK

US

HS

Raadpleeg voor de filterklasse en grootte de Technische gegevens van de unit op IV Produkt-bestelportaal.

Gebruik en onderhoud Envistar Top

INHOUDSOPGAVE

1	VEILIGHEID	7
1.1	Beoogde toepassing	7
1.2	Niet-bedoelde toepassing	7
1.3	Algemene veiligheid	7
1.4	Structuur van waarschuwingsberichten	8
1.5	Algemene waarschuwingsberichten	8
1.6	Veilig uitzetten van units	8
1.7	Borden op de unit	8
1.7.1	Typeplaatje	9
1.8	Ongevallen en incidenten	9
1.9	Productaansprakelijkheid	9
1.10	Geluid	10
1.11	Hantering koelmiddel	10
1.12	Einde levensduur van het product	10
2	ALGEMENE INFORMATIE	11
2.1	Documentatie en ondersteuning	11
2.2	Informatiebericht, niet veiligheidsgerelateerd	11
2.3	Reserveonderdelen	11
2.4	Begrippen en afkortingen in de handleiding	11
2.5	Symbolen op de tekening (technische gegevens)	12
3	BESCHRIJVING VAN DE UNIT	13
3.1	De uitvoering van de unit	13
3.2	Oriëntatie van de zijkanalen/delen van de unit	13
3.3	Borden op de unit	13
3.4	Basisfuncties	14
3.4.1	Filter	14
3.4.2	FLC - Automatische filtercontrole	14
3.4.3	Ventilator	14
3.4.4	Luchtverwarmer elektrisch	15
3.4.5	luchtverwarmer/luchtkoeler vloeistof	16
3.4.6	Klep	16
3.5	Warmtewisselaars	16
3.5.1	Roterende warmtewisselaars - Home Concept	16
3.5.2	Tegenstroomwisselaar - Ontdooien/bevriezen	16

Gebruik en onderhoud Envistar Top



3.6	Optioneel.....	17
3.6.1	Retourluchtsectie met afsluit-/regelklep (optioneel)	17
3.6.2	Koelmachine EcoCooler (optioneel).....	17
3.6.3	Koelwarmtepomp ThermoCooler (optioneel)	17
3.6.4	Verwarmingsmodus	17
3.7	Detectiesysteem koelmiddel.....	18
4	INBEDRIJFSTELLING EN BEDIENING.....	19
4.1	Uitzetten van de unit voor onderhoud.....	19
4.2	Voorafgaand aan de inbedrijfstelling	20
4.3	Statusinformatie	20
4.3.1	Detectiesysteem	20
4.3.2	Koelmachine 04-12	21
4.3.3	Koelmachine 17-22	23
4.3.4	Koelwarmtepomp	24
5	ONDERHOUD	26
5.1	Onderhoudsintervallen	26
5.2	Hygiene Control VDI 6022 (optioneel)	26
5.3	Stilstand	26
5.4	Zet de unit uit voor onderhoud	26
5.5	Start de unit na onderhoud	28
5.6	Onderhoud unitbehuizing en oppervlakken	28
5.7	Onderhoud waterslot.....	29
5.8	Onderhoud filter	29
5.8.1	Filter voor wegwerp zakfilter of koolfilter vervangen.....	29
5.8.2	Aluminiumfilter reinigen.....	30
5.8.3	Controleer drukval over filter.....	30
5.9	Onderhoud roterende warmtewisselaar.....	31
5.9.1	Roterende warmtewisselaar reinigen	32
5.9.2	Borstelijst vervangen.....	32
5.9.3	Aandrijfriemen vervangen of inkorten	34
5.9.4	Controleer drukbalans/lekrichting - Home Concept (met automatische drukbalansregeling).....	35
5.9.5	Controleer de drukbalans in units met handmatige trimkleppen	36
5.9.6	Drukverschil over roterende warmtewisselaars controleren	37
5.9.7	Zuiveringssector afstellen	38
5.9.8	Zuiveringssector - instelwaarden	38
5.10	Onderhoud van tegenstroomwisselaars.....	39
5.10.1	Warmtewisselaars reinigen	39
5.10.2	Controle	39
5.11	Onderhoud ventilator	40
5.11.1	Ventilator en motor reinigen	40
5.11.2	Controle	41

Gebruik en onderhoud

Envistar Top

5.12	Onderhoud van luchtverwarmer/luchtkoeler water.....	42
5.12.1	Reinig de luchtverwarmer/luchtkoeler water	42
5.12.2	Controleer of luchtverwarmer/luchtkoeler water verwarming/koeling regelt	43
5.12.3	Luchtverwarmer/luchtkoeler water beluchten.....	43
5.12.4	Extra onderhoud van Thermoguard-luchtverwarmers	43
5.13	Onderhoud luchtverwarmer elektrisch	44
5.13.1	Luchtverwarmer elektrisch reinigen	44
5.13.2	Oververhittingsbeveiliging controleren.....	45
5.14	Onderhoud van koelcircuit.....	45
5.14.1	Controle/registratie, volgens de Europese F-gassenverordening	45
5.14.2	Registratie van gebeurtenissen/controles.....	45
5.14.3	Gebruik en inspectie van onder druk staande apparatuur	45
5.14.4	Landspecifieke vereisten en wetten.....	45
5.14.5	Detectiesysteem koelmiddel	45
5.15	Onderhoud van kleppen	46
5.15.1	Reinig de kleppen	46
5.15.2	Controle	46
5.16	Onderhoud geluidplaat.....	46
6	ALARM	47
6.1	Alarm resetten.....	47
6.1.1	Alarm resetten - hogedrukpressostaat geactiveerd	47
6.1.2	Alarm resetten - Alarm van de regelaar of compressor	47
6.2	Alarm bedieningssysteem unit	48
6.3	Alarm bedieningssysteem koelmachine/warmtepomp.....	49
6.4	Brandalarm (brandklep, brandventilator).....	51
6.5	Filter alarm.....	51
6.6	Alarm temperatuur/koeling/antivriesbeveiliging.....	52
6.7	Alarm overig	52
7	FOUTOPSPORING.....	53
8	ONTMANTELEN EN RECYCLEN.....	54
8.1	Afvoeren en recyclen	54
8.2	Unit demonteren	55
8.3	Materiaalinhoud	55
9	ONDERHOUDSSHEMA	56

1 VEILIGHEID

In dit hoofdstuk komen belangrijke veiligheidsaspecten waarop tijdens de gebruik en onderhoud op gelet moet worden aan bod. Het doel is om het veiligheidsbewustzijn te verhogen en zo letsel aan personen en schade aan milieu en units te voorkomen.

Voor units in kwetsbare omgevingen, is service en onderhoud essentieel voor een maximale levensduur en een onderhouden garantie. Volg de toepasselijke bedienings- en onderhoudsinstructies voor elk unitdeel van dit document. Raadpleeg het afzonderlijke document 'Gebruik en onderhoud' voor koelmachine EcoCooler of koelwarmtepomp ThermoCooler HP.



- Deze handleiding bevat belangrijke instructies. Lees aandachtig en volg de instructies.
- Besteed speciale aandacht aan waarschuwings- en informatieberichten en de stickers op het product.
- Bewaar de handleiding voor toekomstig gebruik.

00177

1.1 Beoogde toepassing

Bedoeld gebruik

De unit is bedoeld voor gebruik als luchtbehandelingsaggregaat voor comfortventilatie in gebouwen.

Bedoelde gebruiker

De inhoud van deze handleiding is bedoeld voor personeel dat over de nodige kennis beschikt om de unit in bedrijf te stellen en te bedienen en om het lopende onderhoud uit te voeren. Voor onderhoud en service van de koelmachine/koelwarmtepomp is koelgecertificeerd personeel vereist.

Beoogde gebruiksomgeving

- De unit wordt meestal binnen geplaatst.
- De unit moet bij montage binnenshuis worden geplaatst in een ruimte met een temperatuur tussen +7 en +30°C en tijdens de winterperiode moet de luchtvochtigheid <3,5 g/kg droge lucht bedragen.
- De unit kan ook aangepast zijn voor installatie op een (onverwarmde) zolder.

1.2 Niet-bedoelde toepassing

Alleen gebruik dat is gespecificeerd in Beoogde toepassing is toegestaan. De unit mag niet in een explosieve omgeving geïnstalleerd of gebruikt worden.

1.3 Algemene veiligheid

Het niet naleven van de veiligheidsinstructies kan leiden tot persoonlijk letsel of schade aan het luchtbehandelingsaggregaat. Voorkom letsel aan personen of schade aan het milieu of de unit:

- Voldoe aan nationale en lokale wet- en regelgeving voor veilig werken, bijvoorbeeld valbeveiliging bij het werken op grote hoogte.
- Draag geen losse kleding of sieraden die vast kunnen komen te zitten.
- Stap of klim niet op de unit.
- Gebruik de juiste gereedschappen.
- Gebruik de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Let op de markeringen, typeplaatjes, informatie en waarschuwingsstickers op de unit.
- Zorg ervoor dat alle luiken op hun plaats zitten en gesloten zijn tijdens het gebruik.



Gebruik en onderhoud Envistar Top

Persoonlijke beschermingsmiddelen

Persoonlijke beschermingsmiddelen moeten altijd worden gebruikt op basis van de risico's op de werkplek. Draag bijvoorbeeld veiligheidsschoenen met een stalen neus, gehoorbescherming, beschermende helm, handschoenen, bril, bedekkende kleding, beschermende overall, mondkapje/gelaatsmasker en/of valbeveiliging waar de werkzaamheden en werkomgeving dit vereisen.

1.4 Structuur van waarschuwingsberichten

Waarschuwingsberichten in de instructie, waarschuwen voor risico's bij het hanteren en monteren van het product. Volg zorgvuldig de instructies in de waarschuwingsberichten.



Waarschuwingssymbolen geeft aan dat er een risico is.

WAARSCHUWING! duidt op een potentieel risico dat, indien niet vermeden, **levensbedreigende of ernstige** situaties kan veroorzaken die tot de dood of persoonlijk letsel kunnen leiden.

WEES VOORZICHTIG! duidt op een potentieel risico dat, indien niet vermeden, **materiële schade** aan het product of het milieu en verminderde functionaliteit van het product kan veroorzaken.

'**Risico op xxxxxx.**' geeft het risico aan in een korte risicotitel.

Beschrijving in cursief geeft meer gedetailleerde informatie over wat het risico inhoudt.

- De punten geven aan hoe de gebruiker schade kan vermijden.

1.5 Algemene waarschuwingsberichten

Zie waarschuwingen in paragraaf "[5 ONDERHOUD](#)", [pagina 26](#).

1.6 Veilig uitzetten van units

Volg voor en tijdens onderhoud en service de instructies en lees de waarschuwingen in paragraaf "[5.4 Zet de unit uit voor onderhoud](#)", [pagina 26](#).

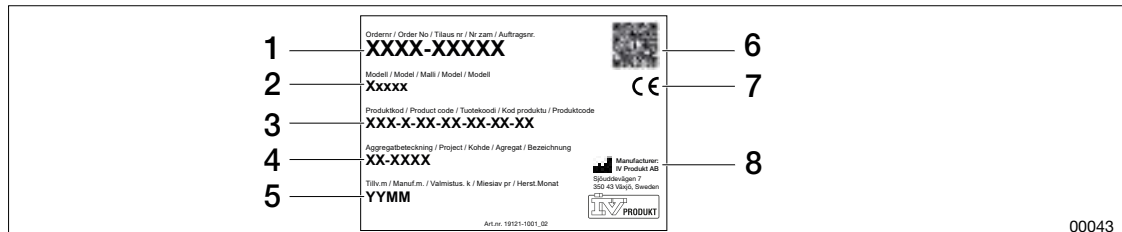
1.7 Borden op de unit

Houd borden en stickers schoon van vuil. Vervang verloren, beschadigde of niet-leesbare borden en stickers op de unit. Neem contact op met IV Produkt voor vervangende stickers.

1.7.1 Typeplaatje

De typeplaatjes van de unit en eventuele bijbehorende koelmachine/koelwarmtepomp zitten aan de voorzijde. Het typeplaatje wordt onder andere gebruikt voor de identificatie van het product.

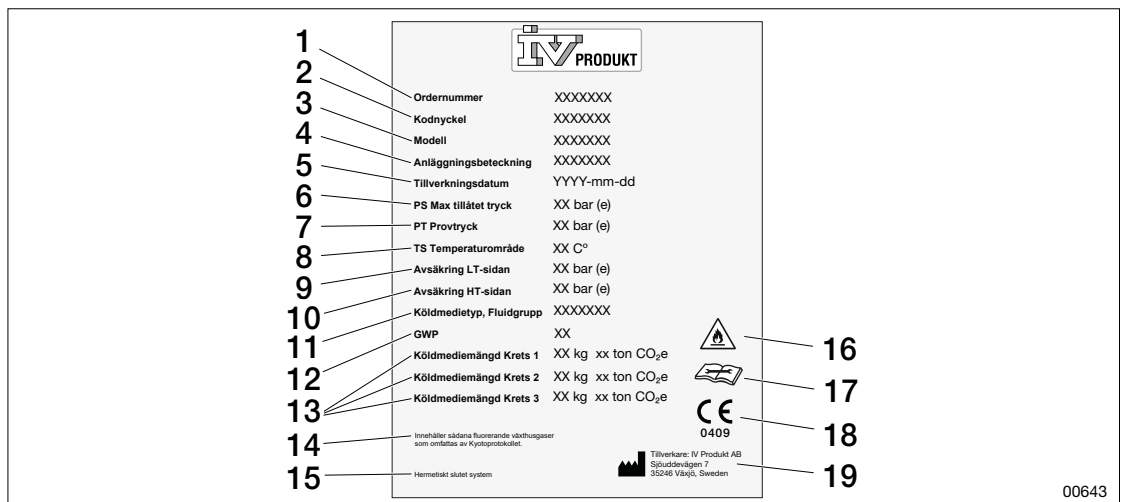
Luchtbehandelingsaggregaat



Afbeelding: Voorbeeld Typeplaatje unit

- | | |
|---------------------------|-------------------|
| 1. Ordernummer | 5. Fabricagedatum |
| 2. Productnaam/-model | 6. QR-code |
| 3. Productcode | 7. CE-markering |
| 4. Aanduiding van de unit | 8. Fabrikant |

Koel-/verwarmingseenheid (ThermoCooler HP EcoCooler)



Afbeelding: Typeplaatje voor koel-/verwarmingseenheid

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Ordernummer | 12. GWP |
| 2. Codesleutel (unittipe) | 13. Hoeveelheid koelmiddel, Circuit 1/2/3, kg CO ₂ e |
| 3. Model | 14. Bevat geïsoleerde broeikasgassen die onder het Kyoto-protocol vallen. |
| 4. Installatie-aanduiding | 15. Volledig gesloten systeem. LET OP! Niet beschikbaar bij Easy Access. |
| 5. Fabricagedatum | 16. Bevat licht ontvlambare stof |
| 6. PS Max. toegestane druk, bar (e) | 17. Lees de servicehandleiding |
| 7. PT Testdruk, bar (e) | 18. CE-markering, Notified body |
| 8. TS Temperatuurbereik, C° | 19. Fabrikant |
| 9. Beveiliging LT-zijde, bar (e) | |
| 10. Beveiliging HT-zijde, bar (e) | |
| 11. Koelmiddeltype, vloeistofgroep | |

1.8 Ongevallen en incidenten

Meld ongevallen en incidenten volgens nationale en lokale wetten/voorschriften.

1.9 Productaansprakelijkheid

De unit voldoet aan de eisen van de branche voor stille luchtbehandelingsaggregaten met een hoog rendement terugwinningssysteem voor verwarmen en koelen.



Gebruik en onderhoud Envistar Top



CE-markering

Het luchtbehandelingsaggregaat heeft een CE-markering en voldoet aan de standaarden van de opgegeven richtlijnen en normen in de conformiteitsverklaring. De markering dekt de unit in de uitvoering waarin deze is geleverd en op voorwaarde dat deze is gemonteerd en in gebruik is genomen in overeenstemming met de instructies van IV Produkt. De verklaring heeft geen betrekking op units die zijn gewijzigd, onderdelen die later zijn toegevoegd of andere installaties waarin de unit deel van zou kunnen uitmaken. De unit mag pas in gebruik worden genomen nadat de installatie waarin het is opgenomen, voldoet aan de eisen voor CE-markering.

De verklaring van overeenstemming kunt u downloaden van IV Produkt-bestelportaal. Zie "[Documentatie voor uw unit](#)", [pagina 2](#).

Fabrikant

Het luchtbehandelingsaggregaat wordt geproduceerd door IV Produkt AB, Sjöuddevägen 7, S-350 43 VÄXJÖ, Zweden.

Garantie

De instructies van IV Produkt moeten worden gevolgd zodat de unit functioneert zoals bedoeld en de garantie geldig is.

Verlengde garantie

Verlengde garantie is een aanvulling op de bestelling en om aanspraak te kunnen maken op verlengde garantie (5 jaar), volgens ABM07 met toevoeging ABM-V07 of volgens NL17 met toevoeging VU20, moet een volledig gedocumenteerd en ondertekend IV Product Service en Garantieboek getoond kunnen worden.

Disclaimer

Continue productontwikkeling kan leiden tot veranderingen zonder kennisgeving vooraf.

1.10 Geluid



WAARSCHUWING!

Risico op letsel bij hoge geluidsniveaus.

Hoge geluidsniveaus kunnen gehoorschade veroorzaken.

- Controleer het geluidsniveau op het betreffende punt. Zie informatie in Technische gegevens voor de betreffende unit.
- Voldoe aan lokale en nationale voorschriften voor werken bij hogere geluidsniveaus.

00259

Gehoorscherming wordt aanbevolen voor langdurig verblijf in lawaaierige omgevingen zoals bij ventilatoren.

1.11 Hantering koelmiddel

Dit document geeft een samenvatting van de vereisten en richtlijnen van de Europese F-gas-verordening. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de nationale eisen op het gebied van koelmiddelhantering.

Lekcontrole en registratie

Lekcontrole en het vastleggen van gegevens moeten worden uitgevoerd in overeenstemming met de nationale, toepasselijke regelgeving.

1.12 Einde levensduur van het product

Zie "[8 ONTMANTELEN EN RECYCLEN](#)", [pagina 54](#) voor demontage en afvoeren.

2 ALGEMENE INFORMATIE

2.1 Documentatie en ondersteuning

De documentatie voor uw unit vindt u op het Bestelportaal. Zie "[Documentatie voor uw unit](#)".
[pagina 2](#).

Het kan tot twee weken duren voordat alle documentatie beschikbaar is op het Bestelportaal. De tekst "Documentatie in ontwikkeling" staat er totdat de documentatie compleet is. Neem, in geval van ontbrekende of onjuiste documentatie, contact op met DU/Documentatie. Voor hulp op ander gebied kunt u contact opnemen met de betreffende afdeling. Kijk voor contactgegevens op de achterzijde van de handleiding.

2.2 Informatiebericht, niet veiligheidsgerelateerd



Symbool samen met informatietekst markeert moeilijkheden en geeft tips en aanbevelingen.

00182

2.3 Reserveonderdelen

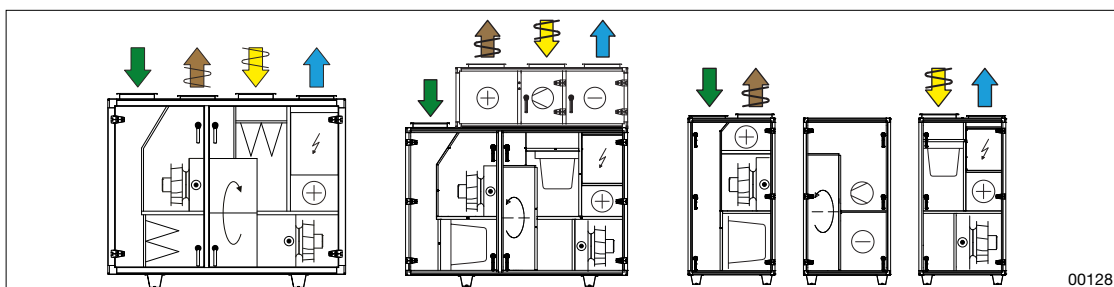
De lijst met reserveonderdelen is te vinden op het bestelportaal. Bestel reserveonderdelen en accessoires bij IV Produkt. Kijk voor contactgegevens op de achterzijde van de handleiding. Vermeld bij contact het ordernummer en de unitnaam zoals die op het typeplaatje op de unit staat.

2.4 Begrippen en afkortingen in de handleiding

Begrip	Verklaring
Rotor	Roterende warmtewisselaar
Unitdeel	Deel van de unit. Kan een functie bevatten (bijvoorbeeld ventilator, media enz.) maar kan ook een leeg deel zijn.



2.5 Symbolen op de tekening (technische gegevens)



Afbeelding: Voorbeeld overzichts- en plaatsingstekening

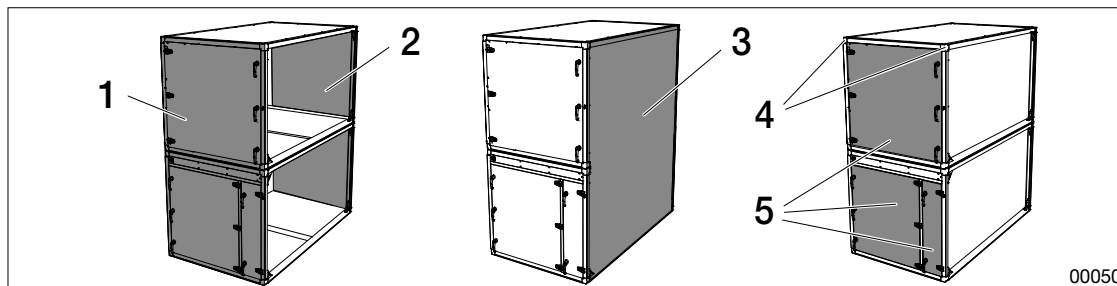
	Buitenlucht		Retourlucht
	Toevoerlucht		Afvoerlucht
	Ventilator		Filter
	Afsluitklep		Trimklep
	Luchtkoeler water		Luchtverwarmer water
	Luchtverwarmer elektrisch		Geluidsdemper
	Roterende warmtewisselaar		Tegenstroomwisselaar
	Koelmachine		Koelwarmtepomp
	Compressor		Mediadeel (elektriciteit, bedieningskast)
	Snelconnector		

3 BESCHRIJVING VAN DE UNIT

3.1 De uitvoering van de unit

De unit is verkrijgbaar in de groottes 04-28, in rechter of linker uitvoering en met verschillende functionele delen. Het frame van de unit bestaat uit aluminium profielen.

3.2 Oriëntatie van de zijkanten/delen van de unit



Afbeelding: Delen van de unit

1. Inspectiezijde
2. Achterkant
3. Zijkant

4. Hoeken
5. Luiken

3.3 Borden op de unit



Filter



Roterende warmtewisselaar



Ventilator



Luchtkoeler vloeistof



Luchtverwarmer vloeistof



Luchtverwarmer elektrisch



Klep



Geluidsdemper



Temperatuursensor



Luchtafleiter



Rookgasbypass van bovenaf



Zijwaartse rookgasbypass



Media



Leeg



Hoek



Aarde



Inspectie



3.4 Basisfuncties

Meer informatie is te vinden in paragraaf "[5 ONDERHOUD](#)", [pagina 26](#).

3.4.1 Filter

Verskillende filters kunnen stof op verschillende wijze verzamelen. Bij het vervangen moeten filters van dezelfde kwaliteit en capaciteit als bij levering worden gebruikt. Raadpleeg het document Technische gegevens of de Onderdelenlijst.

Zakfilter: De zakfilters zijn bedoeld voor eenmalig gebruik. Gebruikte filters moeten worden afgevoerd in overeenstemming met de toepasselijke milieuvorschriften.

Aluminium filter: Aluminium filter van het type gebreid paneelfilter, gebruikt in vettige re-tourlucht. Reinigbaar.

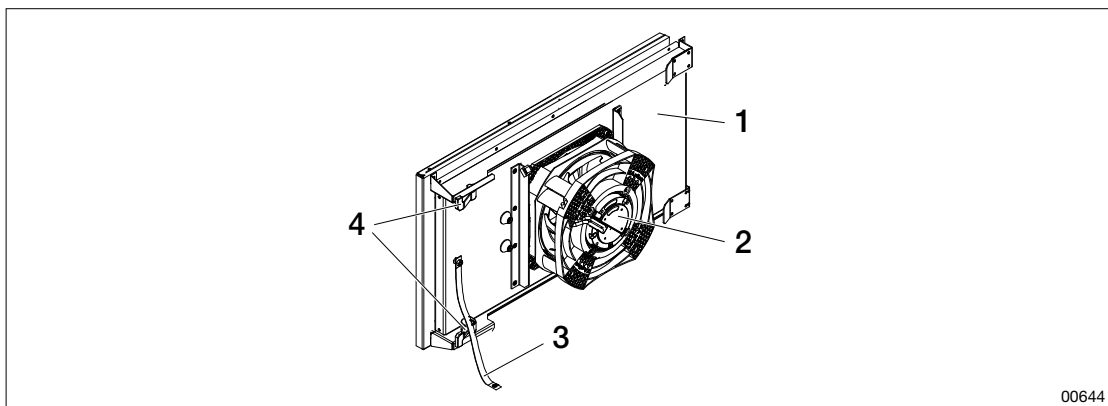
3.4.2 FLC - Automatische filtercontrole

In units met automatische filtercontrole FLC worden filteralarmen geactiveerd als filters moeten worden vervangen.

Zet de filtercontrolefunctie op nul op het display van de handterminal voordat u de unit start. Zie voor meer informatie de afzonderlijke bedieningsdocumentatie voor Climatix.

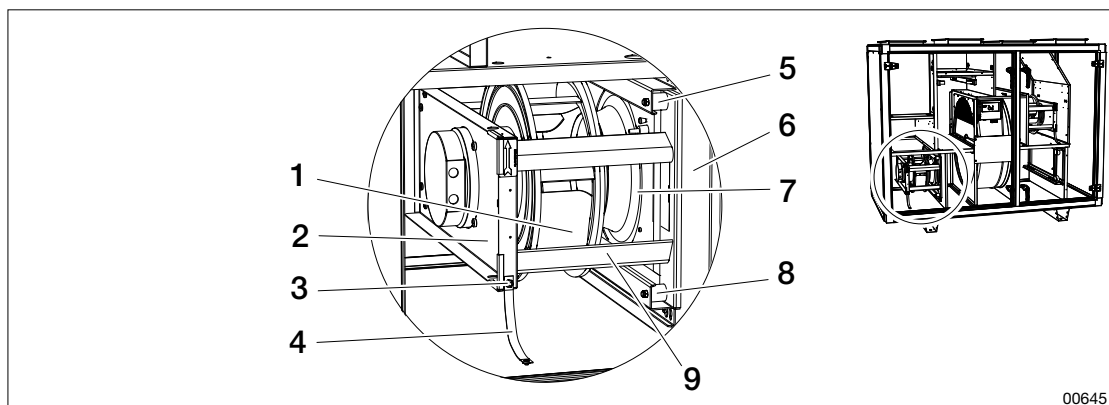
3.4.3 Ventilator

De radiale ventilatoren worden aan de muur gemonteerd (grootte 04/06) of op rails met tril-lingsdempers.



Afbeelding: Voorbeeld ventilatoreenheid grootte 04 met ventilatorwiel 020

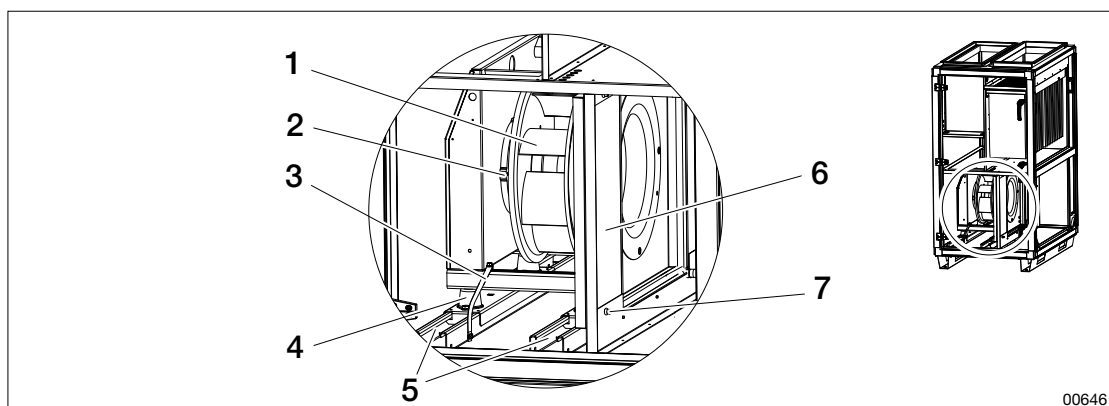
- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. Montageplaat ventilator | 3. Gevlochten aardingskabel |
| 2. Ventilatorwiel met motor | 4. Kliksluiting |



00645

Afbeelding: Voorbeeld ventilatoreenheid Wandmontage, grootte 04-06 met waaier 025

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1. Ventilatorwiel met motor | 6. Aansluitplaat |
| 2. Montageplaat ventilator | 7. Instroomconus |
| 3. Kantbescherming | 8. Trillingsdemper |
| 4. Gevlochten aardingskabel | 9. Trillingsdemperconsole |
| 5. Schroeven ophanging | |

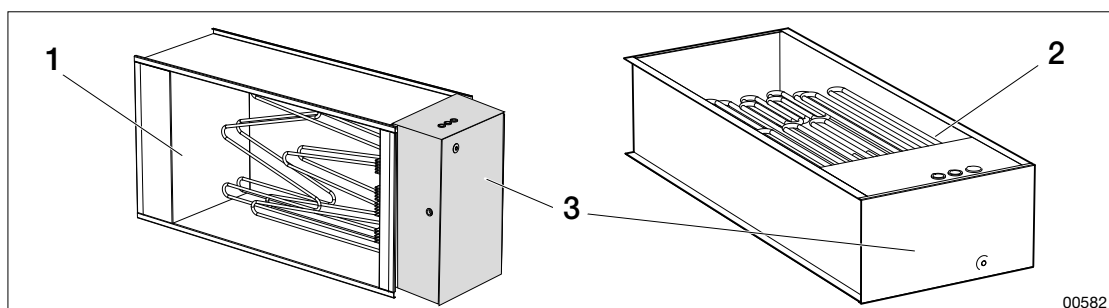


00646

Afbeelding: Voorbeeld ventilatoreenheid gemonteerd op rails, grootte 09-28

- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| 1. Ventilatorwiel | 5. Rails |
| 2. Motor | 6. Deksel |
| 3. Gevlochten aardingskabel | 7. Schroeven deksel |
| 4. Trillingsdemper | |

3.4.4 Luchtverwarmer elektrisch



00582

Afbeelding: Luchtverwarmer

- | | |
|---|-------------------|
| 1. Luchtverwarmer elektrisch (ETKB-EV) voor kanaal-
montage | 3. Koppelingsdoos |
| 2. Luchtverwarmer elektrisch (ETAB-EV) voor instal-
latie op de unit | |



3.4.5 luchtverwarmer/luchtkoeler vloeistof



WEES VOORZICHTIG!

Risico op beschadiging van luchtverwarmers Thermoguard.

Het opstarten van een bevroren luchtverwarmer kan het product ernstig beschadigen of ruïneren.

- Zorg ervoor dat de gehele luchtverwarmer ontdooit is voordat u deze weer in gebruik neemt.

00354

Thermoguard-luchtverwarmer

De veiligheidsklep van de luchtverwarmer voorkomt dat de luchtverwarmer bevroert. De veiligheidsklep moet door de klant worden geïnstalleerd en is bij levering niet inbegrepen bij het product.

3.4.6 Klep

Klep, zoals afsluit-/regelkleppen en trimkleppen met handbediening, kunnen zich op verschillende locaties in de installatie zitten.

3.5 Warmtewisselaars

3.5.1 Roterende warmtewisselaars - Home Concept

De unit in uitvoering Home Concept heeft een functie voor het regelen van de drukbalans om te waarborgen dat de lekrichting en zuiveringsfunctie correct zijn. De trimklep regelt automatisch de drukbalans ten opzicht van de ingestelde waarde in de regeleenheid. Voor units geleverd met regeleenheid MX, is de functie aangesloten en klaar af-fabriek. In units die zonder regeleenheid worden geleverd, wordt de functie door de klant aangesloten. De zuiveringssector is ingesteld op maximaal open bij levering.

3.5.2 Tegenstroomwisselaar - Ontdooien/bevriezen

Ontdooifunctie ODS (TXMM-XP/NP)

De ontdooifunctie regelt de kleppen om de plaatwarmtewisselaar te ontdooien na ijsvorming. Het programma is vooraf ingesteld bij levering en mag niet worden aangepast of gewijzigd zonder ondersteuning van IV Produkt.

Antivriesbeveiliging BYP (TXMM-NP)

De antivriesbeveiliging regelt de kleppen aan de buitenluchtzijde van de plaatwarmtewisselaar om aanvriezen te voorkomen. Voor units met regeleenheid MX is het programma vooraf ingesteld bij levering en mag het niet worden aangepast of gewijzigd zonder ondersteuning van IV Produkt. Voor units zonder regeleenheid (MK, US, UC) wordt deze door de klant geprogrammeerd en geïntegreerd in externe regelapparatuur.

3.6 Optioneel

3.6.1 Retourluchtsectie met afsluit-/regelklep (optioneel)

De retourluchtsectie met afsluit-/regelklep wordt gebruikt om de lucht 's nachts te recirculeren wanneer wordt gebruikt om de ruimte te verwarmen en om de retourlucht te moduleren.

3.6.2 Koelmachine EcoCooler (optioneel)

De geïntegreerde koelmachine met EcoCooler is leverbaar als optie bij een Envistar Top unit met roterende warmtewisselaar of tegenstroomwisselaar.

Envistar Top EcoCooler met R454B is voorzien van een geïntegreerd bedieningssysteem (code MX).

De unit heeft een elektronisch expansieventiel en een toerentalgestuurde compressor.

3.6.3 Koelwarmtepomp ThermoCooler (optioneel)

De geïntegreerde koelwarmtepomp ThermoCooler HP is leverbaar als optie bij een Envistar Top unit met roterende warmtewisselaar. De unit is bedoeld voor het koelen en verwarmen van de toevoerlucht in het gebouw.

Envistar Top met ThermoCooler HP wordt altijd geleverd met geïntegreerd bedieningssysteem (code MX).

De unit heeft een elektronisch expansieventiel en een toerentalgestuurde compressor.

Compressor- en compressorbescherming

De koelwarmtepomp is uitgerust met een toerentalgestuurde PM scrollcompressor. In sommige groottes is de koelwarmtepomp uitgerust met een extra vaste compressor voor koel- of verwarmingsvermogen. De regeling is traploos.

De koelwarmtepomp is vergrendeld over het luchtbehandelingsaggregaat, wat betekent dat als een van de ventilatoren stopt, de koelwarmtepomp wordt gestopt. Opnieuw opstarten kan alleen wanneer het minimale luchthoeveelheid weer is bereikt. Dit geldt ook als een verwarmers is gemonteerd. Stop- en vraagsignaal gaan via Modbus. Zie "[6 ALARM](#)", [pagina 47](#).

Koelingsmodus

De condensor zit normaal gesproken in de retourlucht, maar kan ook in de afvoerlucht zitten voor extra koelvermogen.

- Toevoerluchtbatterij = verdamper (koelbatterij)
- Retourluchtbatterij = condensor (warmtewisselaar)

3.6.4 Verwarmingsmodus

Pas wanneer de terugwinning van de warmtewisselaar onvoldoende is om de toevoerlucht te verwarmen zal de compressor worden gestart.

- Retourluchtbatterij = verdamper (koelbatterij)
- Toevoerluchtbatterij = condensor (warmtewisselaar)



3.7 Detectiesysteem koelmiddel

Koelwarmtepompen (grootte 09 en groter) en koelmachines (grootte 12 en groter) met koelmiddel R454B zijn standaard uitgerust met detectoren om koelmiddellekkages op te sporen. Voor units met R410A-koelmiddel is het detectiesysteem als optie verkrijgbaar.

Om in geval van een koelmiddellekkage een goedgekeurde verdunning te garanderen, moet de luchtstroom aan zowel de kant van de toevoer als de retourlucht groter zijn dan het opgegeven minimumdebiet van de unit, zie docs.ivprodukt.com (Technische gegevens).

Wanneer een koelmiddellekkage optreedt, zorgt het geïnstalleerde detectiesysteem ervoor dat altijd de minimaal toegestane luchthoeveelheid wordt bereikt, waardoor het koelmiddel wordt verdund tot een goedgekeurd niveau.

Om lekdetectie en ventilatie effectief te laten werken, moet de unit na installatie te allen tijde onder spanning staan en moet de serviceschakelaar te allen tijde in de stand "Auto" blijven staan, behalve tijdens ingreep/onderhoud.

Wanneer de detector een lekkage-alarm geeft, worden de ventilatoren van de unit gestart om het koelmiddel te verdunnen tot een goedgekeurd niveau en verschijnt er een alarmindicatie op het Climatix-display.

Als een detector defect is, wordt er een alarm geactiveerd en blijft het luchtbehandelingsaggregaat draaien totdat de storing is verholpen.

Bij een alarm, moet de storing worden verholpen, daarna moet het alarm worden gereset.

Haal indien nodig een gecertificeerde koelmonteur/servicebedrijf erbij die de juiste kennis heeft van het omgaan met en onderhouden van apparatuur met koelmiddelen.

4 INBEDRIJFSTELLING EN BEDIENING



WAARSCHUWING!

Risico op levensbedreigend of ernstig lichamelijk letsel.

Elektrische spanning kan leiden tot elektrische schok, brandwonden en overlijden. Het product mag tijdens de montage niet onder spanning worden gezet.

- Elektrische aansluiting en elektrotechnische werkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektricien.
- Raadpleeg voor inbedrijfstelling van de unit de sectie Gebruik en onderhoud van de unit op het Bestelportaal van IV Produkt.

00176



WEES VOORZICHTIG!

Risico op schade aan de compressor.

Circulatie van koude olie in de toerentalgeregelde compressor kan de compressor beschadigen.

- De koelwarmtepomp moet ten minste 8 uur vóór de opstart onder spanning staan.
- Zorg ervoor dat er geen alarm wordt geactiveerd binnen ongeveer 30 seconden nadat het apparaat is geactiveerd. Als er een alarmen worden geactiveerd, volgt u de instructies in geval van alarm.

00188

De inbedrijfstelling van de unit moet worden uitgevoerd door bekwaam personeel in overeenstemming met de documentatie van IV Produkt. Zie "[Documentatie voor uw unit](#)", pagina 2.

Documenten voor inbedrijfstelling:

- Startprotocol (voor units die worden geleverd met MX-bedieningssysteem)
- Schakelschema's
- Aansluitinstructie (aparte handleiding voor algemene aansluiting en beveiliging)

Voorafgaand aan het opstarten moet de klant ervoor zorgdragen:

- dat elektriciteit is aangesloten via een vergrendelbare veiligheidsschakelaar.
- dat de luchtverwarmer/luchtkoeler is aangesloten.
- dat alle kanalen zijn aangesloten, dat luchtwegen gereinigd en vrij zijn.
- dat kleppen en luchtapparaten aangesloten en open zijn.
- dat er zich geen losse onderdelen in het unit bevinden.
- dat er bij kou een afvoer naar de vloerafvoer wordt geleid

4.1 Uitzetten van de unit voor onderhoud



De veiligheidsschakelaar is niet ontworpen voor het opstarten en/of uitschakelen van de unit.

1. Zet uit met serviceschakelaar in het bedieningssysteem.
2. Zet de veiligheidsschakelaar op de stand 0-stand.
3. Vergrendel de veiligheidsschakelaar.



4.2 Voorafgaand aan de inbedrijfstelling

Voor koelwarmtepompen met koelmiddel R454B, moet u ervoor zorgen dat externe kleppen communiceren met het bedieningssysteem van de unit, dit voorkomt dat de luchthoeveelheid door de unit ongecontroleerd geblokkeerd wordt.

1. Zie "1 VEILIGHEID", pagina 7.
2. Sluit de stroom aan via een vergrendelbare veiligheidsschakelaar.
3. Sluit alle kanalen aan.
4. Wacht ten minste acht uur voordat de unit wordt gestart.

4.3 Statusinformatie

4.3.1 Detectiesysteem

Climatix display

Informatie	Waarde/ voorbeeld	Verklaring
Toevoerlucht		
Lekkage van koelmiddel	Normaal	Informatie over lekkage-alarm
Alarm detector	Normaal	Informatie over alarmen op de detector
Concentratie LFL	0,0 %	Gemeten actuele concentratie koelmiddel
Temperatuur chip	22,2 °C	Temperatuur binnen in de detector
Temperatuur verwarmers	25,0 °C	Temperatuur binnen in de verwarmers van de detector
FW-versie	1.0	Softwareversie detector
Sensor-ID	54291003	Identificatienummer van de detector
Retourlucht		
Lekkage van koelmiddel	Normaal	Informatie over lekkage-alarm
Alarm detector	Normaal	Informatie over alarmen op de detector
Concentratie LFL	0,0 %	Gemeten actuele concentratie koelmiddel
Temperatuur chip	23,5 °C	Temperatuur binnen in de detector
Temperatuur verwarmers	25,0 °C	Temperatuur binnen in de verwarmers van de detector
FW-versie	1.0	Softwareversie detector
Sensor-ID	54291211	Identificatienummer van de detector
Detector kalibreren		Functie om de detector te kalibreren of te testen
Kalibratiestatus toevoerlucht	OK	Informatie over de kalibratie
Kalibratiestatus retourlucht	OK	Informatie over de kalibratie

4.3.2 Koelmachine 04-12

Bedieningssysteem van IV Product

Climatix display

Informatie	Waarde/voorbeeld	Verklaring
Status koelmachine	Unit AAN	Normale stand voor koelen, of de compressor draait is afhankelijk van de vraag naar koeling.
	OFFbyALR	Uitgeschakeld door een alarm.
	OFFbyDIN	Uitgeschakeld op grond van prioriteit. Climatix geeft prioriteit aan koelen.
	OFFbyKey	Uitgezet door Carels AAN/UIT-menu.
	Hoge cond. temp.	Het compressortoerental is begrensd vanwege hoge druk.
Koelen	50%	Koelvraag verstuurd van Climatix naar Carel.
Uitgaand signaal frequentie-regelaar	60%	
Compr.nr		Compressornummer, 1 compressor (C1)
Compr. Sa. alarm		
Alarmmanagement		

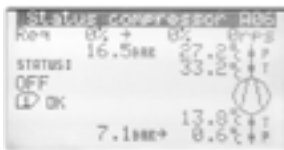
Kompressor_C1	Van/tot	Bedrijfsmodus van de compressor.
Suggastemp_C1	17°C	Gemeten zuiggastemp.
Förångningstemp_C1	10°C	Berekende verdampingstemp op basis van lage druk.
Överhettning_C1	7 K	Gemeten oververhitting.
Expansionsventil_1	65%	Positie expansieventiel.
Lekkage van koelmiddel	Normaal	Informatie over lekkage-alarm
Alarm detector	Normaal	Informatie over alarmen op de detector
Concentratie LFL	0,0 %	Gemeten actuele concentratie koelmiddel
Temperatuur chip	22,2 °C	Temperatuur binnen in de detector
Temperatuur verwarmers	25,0 °C	Temperatuur binnen in de verwarmers van de detector
FW-versie	1.0	Softwareversie detector
Sensor-ID	54291003	Identificatienummer van de detector
Detector kalibreren		Functie om de detector te kalibreren of te testen
Kalibratiestatus toevoer - lucht	OK	Informatie over de kalibratie
Kalibratiestatus retourlucht	OK	Informatie over de kalibratie



Gebruik en onderhoud Envistar Top

Geen bedieningssysteem van IV Product

Carel display - Hoofdmenu > Status > I/O

Informatie	Waarde/voor- beeld	Verklaring
Status A01		
U6 = Koel.vraag:	50%	Koelvraag van ventilatiesturing.
Verwijder startvertra- ging:	Nee/Ja	Mogelijkheid om de compressor snel te starten indien Ja is inge- steld.
J6 = Modbus online:	Nee/Ja	Informatie over de Modbus-communicatie wordt ontvangen.
Modbus-opdracht:	Stop/start	Informatie over ontvangen opdracht van Climatix.
Modbus vraag:	50%	Informatie over ontvangen koelbehoefte van Climatix.
Status A02		
Hoge druk:	25,00 bar	Hoge druk
Afvoertemp:	50,00°C	Heetgastemperatuur
Lage druk:	10,00 bar	Lage druk
Zuigtemp:	17,00 °C	Zuiggastemperatuur
Status A03		
U7 = start/stop	Stop	Ingang voor vergrendeling koelen
U10 = Reset alarm	Geen reset	Ingang voor resetten alarm
Status A04		
NO6 = Algemeen alarm	N/C	Uitgang voor algemeen alarm
Status A05		
		Oververhitting. Zuiggastemperatuur Ventielopening Lage druk Verdampingstemperatuur
Status A06		
		Koelvraag, uitgaand signaal frequentieregelaar, toerental Hoge druk Condensatietemperatuur Status Heetgastemperatuur Zuiggastemperatuur Lage drukVerdampingstemperatuur
Status A08		
Status	Uit/In bedrijf/ Alarm/Warmte	
Stroom	4,3 Arms	Stroomverbruik compressor
Spanning	124 Vrms	Spanning compressor
Vermogen	0,92 kW	Door de compressor opgenomen vermogen
DC-spanning	391 V	Interne spanning frequentieregelaar
DC-ripple	6 V	Interne spanningsvariatie frequentieregelaar
Aandrijvingstemp	40,0 °C	Interne temperatuur frequentieregelaar
Status A09		
Bedrijfsuren		Bedrijfstijd
Compressor 1	50 u	

4.3.3 Koelmachine 17-22

Bedieningssysteem van IV Produkt met Siemens expansieventielregeling POL94M

Climatix display

Informatie	Waarde/voor- beeld	Verklaring
Regelaar	50%	Uitgangssignaal van de koelregelaar
Uitgangssignaal koelen	50%	Behoeftte aan koeling
Status koelmachine	Tekst	Status van de koelmachine
Serviceschakelaar, koelen	Auto/Uit	Instelling om koelwerking te kunnen blokkeren/toestaan
Alarm	-	Toon actieve alarmen
Instellingen	-	Instellingen
DX Koelen	Van/tot	Behoeftte aan koeling
Compressor C1	Van/tot	Bedrijfsmodus van de compressor
Uitgaand signaal frequentie- regelaar C1	60%	Uitgangssignaal van frequentieregelaar
Compr.frequentie	Hz	Frequentie compressor
Zuiggastemp C1	17°C	Gemeten zuiggastemp.
Verdampingstemp C1	10°C	Berekende verdampingstemp op basis van lage druk
MOP	°C	Max. verdampingstemperatuur
Lage druk C1	3,5 bar	Gemeten lage druk
Oververhitting act. C1	7K	Gemeten oververhitting
Oververhitting instelw. C1	7K	Instelwaarde voor oververhitting
Expansieventiel act.w. 1	35%	Positie expansieventiel
Expansieventiel instelw. 1	35%	Instelwaarde expansieventiel
Hoge druk C1	11,2 bar	Gemeten hoge druk
Condensatietemp C1	45°C	Berekende condensatietemperatuur op basis van de hoge druk
Heetgastemp C1	75°C	Gemeten heetgastemperatuur
Temperatuur vloeistofleiding C1	40°C	Temperatuur vloeistofleiding
Onderkoeling C1	5K	Berekende onderkoeling

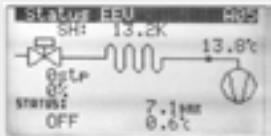
Geen bedieningssysteem van IV Product

Carel display - Hoofdmnu > Status > I/O

Informatie	Waarde/voor- beeld	Verklaring
Status A01		
B1 = Koel.vraag:	50%	Koelvraag van ventilatiesturing.
B2 = Warmtevraag	0%	WARMTEVRAAG
Verwijder startvertraging:	NEE / JA	Mogelijkheid om de compressor snel te starten indien Ja is ingesteld.
Status A03		
ID1= Comp.1 alarm	O	Alarmingang voor hogedrukpressostaat en frequentieregelaar
B6 = Op afstand aan/uit	O	Vergrendeling van ventilatieregeling
Status A04		
EVD 1 - DI 1:	O	Ingang expansieregeling EVD
EVD 1 - DI 2:	O	Ingang expansieregeling EVD



Gebruik en onderhoud Envistar Top

Informatie	Waarde/voorbeeld	Verklaring
Status A05		
NO1 = Compressor 1	O	Uitgang voor compressor 1
NO2 = Globaal alarm	C	Alarmuitgang voor ventilatieregeling
NO3 = 4-wegklep	C	Niet gebruikt
Status A06		
Y2 = Comp. omvormer	0%	Uitgaand signaal 0-10 V frequentieregelaar
J8 = Modbus activiteit	NO	Toont of Modbus aangesloten is of niet
Status A06b		
		Oververhitting. Zuiggastemperatuur Ventielopening Lage druk Verdampingstemperatuur
Status A10		
Bedrijfsuren		Bedrijfstijd
Compressor 1	50 u	
Status A11		
cCO-adres	1	Toont aangesloten EVD op klem J5

4.3.4 Koelwarmtepomp

Bedieningssysteem van IV Product Climatix display

Informatie	Waarde/voorbeeld	Verklaring
Status koelmachine	UnitON	Normale stand voor koelen, of de compressor draait is afhankelijk van de vraag naar koeling.
	OFFbyALR	Uitgeschakeld door een alarm.
	OFFbyDIN	Uitgeschakeld op grond van prioriteit. Climatix geeft prioriteit aan koelen.
	OFFbyKey	Uitgezet door Carels AAN/UIT-menu.
	HighcondTmp	Compressortoeren verlaagd doordat de hoge druk te hoge is.
	FrostProtOpr	Compressortoeren verlaagd om de verdampers te beschermen tegen dichtvriezen. Resultaten van retourluchtdebiet en retourluchttemperatuur.
Status WP	Alarm	De warmtepomp is in alarmmodus.
	OFFbyKey	Uitgezet door Carels AAN/UIT-menu.
	Tempregl. van	De unit is uitgeschakeld.
	Koelen	De warmtepomp is in de koelmodus.
	Lage buitentemp	De warmtepomp is geblokkeerd omdat de buitentemperatuur te laag is.
	Lage luchthoeveelheid	De warmtepomp is geblokkeerd omdat de luchthoeveelheid te laag is.
	Lage retourl. temp	De warmtepomp is geblokkeerd omdat de uitlaatemperatuur te laag is.

Gebruik en onderhoud Envistar Top



Informatie	Waarde/voorbeeld	Verklaring
	WP tmp hysteresis	De warmtepomp start niet vanwege te kleine temperatuurverschillen.
	Uitzetvertraging	De warmtepomp wordt niet uitgezet omdat die net is aangezet.
	Startvertraging	De warmtepomp wordt niet aangezet omdat die net is uitgezet.
	Verwarmen	De warmtepomp is in verwarmingsmodus.
	Geen behoefte	Er is geen behoefte voor de compressor in de warmtepomp om aan te gaan.
Warmte	0%	Warmtevraag verstuurd van Climatix naar Carel.
Koelen	50%	Koelvraag verstuurd van Climatix naar Carel.
Uitgangssignaal frequentieregelaar	x.x%	Toont hoeveel van de volledige capaciteit door de compressor wordt gebruikt.
Compr.nr	Comp1	Aantal compressoren
Compr. Sa. alarm	Normaal	Weergave van algemeen alarm.
Danfoss reg. Alg alarm		Algemeen alarm van de frequentieregelaar voor de compressor.
Alarm	>	Alarminformatie in het submenu.
Compressor C1	Aan/uit	Bedrijfsmodus van de compressor.
Zuiggastemp C1	17 °C	Gemeten zuiggastemp.
Verdampingstemp C1	10 °C	Berekende verdampingstemp op basis van lage druk.
Lage druk C1	10 bar	Relatieve druk van lagedruksensor.
Oververhitting C1	7 K	Gemeten oververhitting.
Hoge druk C1	25 bar	Relatieve druk van hogedruksensor.
Expansionsventil_1	80%	Positie expansieventiel
Condensatietemp C	42,7°C	Berekende condensatietemperatuur op basis van de hoge druk.
Heetgastemperatuur	75°C	Heetgastemperatuur
T vloeistofleiding	40°C	Temperatuur vloeistofleiding
Onderkoeling	2,7°C	Onderkoeling
Compr. frequentie	Hz	Compressorfrequentie.
Oververhitting .ref	K	Instelwaarde voor oververhitting. Wordt automatisch ingesteld.



5 ONDERHOUD

5.1 Onderhoudsintervallen

Controles en acties moeten ten minste elke 12 maanden en/of naar behoefte worden uitgevoerd. In het geval van hoge vochniveaus in de retourlucht en in bepaalde omgevingen zoals wasruimtes met chemicaliën, zijn frequentere inspectie- en reinigingsintervallen nodig.

Zie het aanbevolen onderhoud in het hoofdstuk voor elk onderdeel van de unit. De servicelijst om onderhoud te vergemakkelijken staat achteraan in de handleiding.

5.2 Hygiëne Control VDI 6022 (optioneel)

Volg voor hygiënecontroles en onderhoud van hygiëne volgens standaard VDI 6022, de instructies in dit document en aanvullende zorg in afzonderlijke documentatie op de Order Portal.

5.3 Stilstand

Bij langere stilstand in het luchtbehandelingssysteem (langer dan 48 uur), moet verzekerd zijn dat er stroomafwaarts van de koelwisselaar of luchtbevochtiger geen vochtige plekken zijn.

Voorkom dat vocht zich verzamelt in de unit, sluit de koelwisselaars en luchtbevochtiger op tijd en ventileer de luchtkanalen droog door middel van stapsgewijs uitzetten. Stel in of programmeer automatisch droogblazen van de luchtkoeler en stroomafwaartse secties.

5.4 Zet de unit uit voor onderhoud



WAARSCHUWING!

Risico op persoonlijk letsel.

Tijdens bedrijf kan een overdruk in het apparaat worden gecreëerd.

- Laat de druk dalen voordat de inspectieluiken geopend worden.

00187



WAARSCHUWING!

Risico op ernstig letsel, schok of brandwonden.

Van toepassing op geïnstalleerde verlichting EMMT-07: De verlichting wordt extern gevoed en wordt niet spanningsloos wanneer de stroom wordt uitgeschakeld via de veiligheidsschakelaar van de unit.

- Zorg er vóór onderhoud of service voor dat de voeding van de lamp wordt onderbroken.

00326



WAARSCHUWING!

Risico op levensbedreigend of ernstig lichamelijk letsel.

Elektrische spanning kan leiden tot elektrische schok, brandwonden en overlijden. Het apparaat moet tijdens onderhoud uitgeschakeld zijn.

- Schakel de unit uit met de serviceschakelaar in het bedieningssysteem.
- Draai daarna alle veiligheidsschakelaars naar de stand 0. Houd er rekening mee dat delen van de unit afzonderlijke veiligheidsschakelaars kunnen hebben.

00327



WAARSCHUWING!

Risico op beknellingsletsel, verbrijzeling of snijwonden bij bewegende delen.

De unit kan onverwacht starten via de afstandsbediening of starten als er een vraag is.

- Besturingsparameters kunnen alleen worden gewijzigd door personeel met uitgebreide bevoegdheden.
- De unit moet met alle veiligheidsschakelaars worden uitgeschakeld voordat luiken geopend mogen worden.

00257



WAARSCHUWING!

Risico op beknellingsletsel, verbrijzeling of snijwonden.

Aanrakingsbeveiliging ontbreekt in bewegende delen, zoals draaiende ventilatorwielen, roterende warmtewisselaars en open/dichtgaan van kleppen.

- Er mag geen spanning op de unit worden gezet totdat alle kanalen zijn aangesloten.
- Wanneer de unit in bedrijf is, moeten de inspectieluiken gesloten en vergrendeld zijn.
- Tijdens onderhoud of andere procedures moet de unit uitgeschakeld zijn.
- Zorg ervoor dat de stroom is uitgeschakeld voordat u uw handen in bewegende delen staakt.
- Ventilatorinspectieluik: Wacht ten minste 3 minuten na het uitschakelen van de unit voordat u het luik opent.
- Inspectieluik van de roterende warmtewisselaar: Wacht ten minste 3 minuten na het uitschakelen voordat u het luik opent.
- Inspectieluik van de klep: Wacht ten minste 3 minuten na het uitschakelen voordat u het luik opent.
- Zorg ervoor dat uw handen niet klem kunnen komen te zitten bij kleppen met een veerretour (deze kunnen ook in spanningsloze toestand sluiten).

00185



WAARSCHUWING!

Risico op brandwonden.

De onderdelen, leidingen en componenten van de unit kunnen heet zijn tijdens en na het gebruik van de unit.

- Wanneer de unit in bedrijf is, moeten inspectieluiken gesloten en vergrendeld zijn.
- Tijdens onderhoud of andere procedures moet de unit uitgeschakeld zijn.
- Inspectieluik koelmachine/koelwarmtepomp: Wacht ten minste 30 minuten na het uitschakelen van de unit voordat u het luik naar de compressor opent.
- Inspectieluik bij warmtewisselaar: Wacht ten minste 5 minuten na het uitschakelen van de unit voordat u het luik opent.

00184



Gebruik en onderhoud Envistar Top



De veiligheidsschakelaar is niet ontworpen voor het opstarten en/of uitschakelen van de unit.

De unit moet altijd uitgeschakeld zijn tijdens inspectie of onderhoud. U kunt een zaklamp of hoofdlamp worden gebruikt bij inspectie en onderhoud.

1. Lees "[1 VEILIGHEID](#)", [pagina 7](#).
2. Lees de waarschuwingen aan het begin van dit hoofdstuk.
3. Zet de unit uit met serviceschakelaar in het bedieningssysteem.
4. Vergrendel alle veiligheidsschakelaars in de 0-stand. Houd er rekening mee dat verschillende onderdelen afzonderlijke veiligheidsschakelaars kunnen hebben.
5. Wacht met het openen van de luiken tot alle ventilatoren zijn gestopt.

5.5 Start de unit na onderhoud

1. Bevestig alle aanwezige alarmen. Zie "[6.1 Alarm resetten](#)", [pagina 47](#).
2. Zorg ervoor dat er geen losse onderdelen, zoals gereedschap, in de unit zijn achtergebleven.

5.6 Onderhoud unitbehuizing en oppervlakken



WEES VOORZICHTIG!

Risico op beschadiging van het product.

Bijtende stoffen en sterke reinigingsmiddelen kunnen de oppervlaktelaag beschadigen.

- Gebruik nooit sterke reinigingsmiddelen of bijtende stoffen voor het schoonmaken van de unit.

00183



WEES VOORZICHTIG!

Risico op beschadiging van het product.

Achtergebleven boorspanen na montage kunnen leiden tot corrosie en roestvorming in de oppervlaktelaag van de unit.

- Zorg ervoor dat de oppervlakken van de unit vrij zijn van boorspanen.

00195

1. Zet de unit uit. Zie "[5.4 Zet de unit uit voor onderhoud](#)", [pagina 26](#).
2. Stofzuig binnenin.
3. Droog de binnenoppervlakken met een natte doek. Gebruik warm water en een mild (niet-corrosief) reinigingsmiddel.
4. Bij zwaardere verontreiniging moet een milieuvriendelijk ontvettingsmiddel worden gebruikt. Volg de instructies van de fabrikant.

5.7 Onderhoud waterslot



WEES VOORZICHTIG!

Risico op milieuvervuiling.

Afhankelijk van de functie van de unit, kan de retourlucht milieubelastende stoffen bevatten die kunnen condenseren in de afvoer uit de unit.

- Zorg voor naleving van de toepasselijke nationale en internationale milieuvoorschriften.

00380

Elke 12 maanden en indien nodig

Zorg ervoor dat het waterslot functioneert en niet verstopt is.

Afzettingen en coatings in het waterslot kunnen overstroming in de unit veroorzaken.

1. Open het waterslot.
2. Spoel het waterslot door met warm water, eventueel met toegevoegd reinigingsmiddel. Zorg ervoor dat er geen afzettingen achterblijven. Als er een bal aanwezig is - verwijder de bal en reinig hem.
3. Vul water bij vóór ingebruikname.

5.8 Onderhoud filter



WAARSCHUWING!

Risico op inademen van schadelijke deeltjes.

Bij het vervangen van filters kunnen deeltjes, zoals stof, loskomen van het gebruikte filter.

- Draag een beschermend masker bij het vervangen van filters.
- Wees voorzichtig bij het hanteren van gebruikte filters.
- Reinig de filterkast grondig na vervanging, omdat losgekomen deeltjes in de kast kunnen blijven.

00325

Ten minste om de 12 maanden

Zorg ervoor (visueel) dat de unitdelen van binnen en van buiten schoon zijn. Zie "[5.6 Onderhoud unitbehuizing en oppervlakken](#)", pagina 28.

Vervang het filter als het vuil of verstopt is. Controleer de afdichting op beschadiging en afdichting langs het gehele oppervlak van de filters. Vervang indien nodig. De vervangingsintervallen van het filter variëren afhankelijk van de bedrijfsmodus en de hoeveelheid deeltjes en geurafgeevende stoffen in de lucht. Handmatige regeling is alleen nodig als de unit niet is uitgerust met FLC.

Vervang het filter als de opgegeven drukval is bereikt of als het filteralarm wordt geactiveerd.

In units met automatische filtercontrole **FLC** worden er filteralarmen geactiveerd als filters moeten worden vervangen.

Zet de filtercontrolefunctie op nul op het display van de handterminal voordat u de unit start. Zie voor meer informatie de afzonderlijke bedieningsdocumentatie voor Climatix.

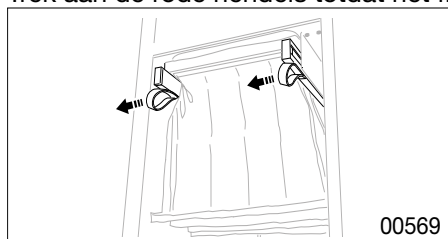
5.8.1 Filter voor wegwerp zakfilter of koolfilter vervangen

1. Zet de unit uit Zie "[5.4 Zet de unit uit voor onderhoud](#)", pagina 26.
2. Bij een vastgemonteerde filtermonitor, maak alle nodige meetslangen naar het luik/paal los om het inspectieluik te kunnen openen.



Gebruik en onderhoud Envistar Top

3. Trek aan de rode hendels totdat het filter loskomt van de rails en stopt.



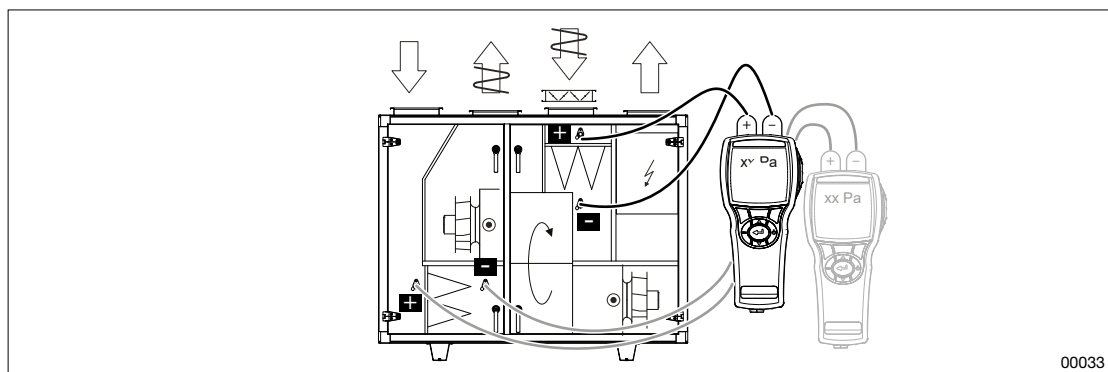
4. Pak het frame van het filter vast en trek het filter voorzichtig naar buiten. Til het er voorzichtig uit.
5. Leg het gebruikte filter in een zak/afvalzak en sluit deze af. Bij sommige filtersets worden zakken meegeleverd voor vervanging van het filter.
6. Controleer en let op of de pakkingen in het filterframe intact zijn.
7. Verwijder eventueel vuil dat zich voor het filter heeft opgehoopt.
8. Reinig de binnenkant van de unitbehuizing. Zie "[5.6 Onderhoud unitbehuizing en oppervlakken](#)", pagina 28.
9. Plaats een nieuw filter. Zorg ervoor dat deze zo ver mogelijk in de filterkast wordt gedrukt.
10. Druk de filtervergrendelingen (bij de rode hendels) in totdat u een klikgeluid hoort.
11. Sluit het inspectieluik.
12. Voer het gebruikte filter af in overeenstemming met de toepasselijke milieuvoorschriften. Zie "[8 ONTMANTELEN EN RECYCLEN](#)", pagina 54.

5.8.2 Aluminiumfilter reinigen

1. Zet de unit uit Zie "[5.4 Zet de unit uit voor onderhoud](#)", pagina 26.
2. Wanneer de ventilatoren zijn gestopt, opent u het inspectieluik.
3. Trek het filter eruit.
4. Borstel het filter met een zachte borstel.
5. Zuig het oppervlak voorzichtig met een zacht zuigmondstuk.
6. Droog het filter met een natte doek of spoel het onder warm water. Gebruik een mild (niet-corrosief) reinigingsmiddel.
7. Bij zwaardere verontreiniging moet een milieuvriendelijk ontvettingsmiddel worden gebruikt. Volg de instructies op de verpakking.
8. Reinig de binnenkant van de unitbehuizing. Zie "[5.6 Onderhoud unitbehuizing en oppervlakken](#)", pagina 28.
9. Plaats het filter terug.

5.8.3 Controleer drukval over filter

Alleen van toepassing als de unit niet is uitgerust met filtermonitoring.



Afbeelding: Controleer drukval over filter

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. Meetcontact retourluchtzijde | 4. Manometer aan de toevoerluchtzijde |
| 2. Retourluchtfilter | 5. Toevoerluchtfilter |
| 3. Manometer over het retourluchtfilter | 6. Meetcontact toevoerluchtzijde |

1. Sluit de manometer aan op de meetaansluitingen aan weerszijden van de filters.
2. Meet de filterdrukval.
3. Vergelijk de waarde met de initiële drukval gemeten bij de inbedrijfstelling van de unit (op het bordje van het filtergedeelte).

FILTERDATA

Nominell luftflöde ☐ m³/s
Nominal air flow..... ☐ m³/h
Antal filter Mått
Number of filters..... Dimensions.....
.....
Filterklass/Filter Class.....
Begynnelsestryckfall
Initial Pressure Drop.....Pa
Sluttryckfall
Final Pressure Drop.....Pa

Art. Nr: 19121-1101_02SV

4. Vervang het filter als de drukval de einddrukval bereikt, die vermeld staat Technische gegevens.
5. Herhaal de procedure voor het toevoerluchtfILTER.

5.9 Onderhoud roterende warmtewisselaar



WEES VOORZICHTIG!

Risico op beschadiging van het product.

Bij contact kan de oppervlaktelaag van de roterende warmtewisselaar beschadigd raken.

- Zorg ervoor dat het oppervlak niet in contact komt met gereedschap of lichaamsdelen.
- Draag bij het werken met de roterende warmtewisselaar beschermende handschoenen.

00270

Elke 12 maanden en indien nodig

Zorg ervoor (visueel) dat de unitdelen van binnen en van buiten schoon zijn. Zie "[5.6 Onderhoud unitbehuizing en oppervlakken](#)", pagina 28.

Controleer (visueel) of het rotoroppervlak schoon is en vrij van aanslag (stof of anders) en of de luchtkanalen in het rotoroppervlak niet verstopt zijn.

Controleer (visueel) of de borstellijst schoon en intact is en afdicht tegen de zijplaten. Vervang de borstellijst als het rotoroppervlak zichtbaar is door de borstel, de borstelstrip gebroken is of vuil is.

Controleer met de hand of het rotorwiel gemakkelijk draait. Als het wiel zwaar aanvoelt, controleer dan de verticale positie van de rotor op abnormale vervorming. Raadpleeg de montage-instructies om het rotorwiel af te stellen. Zorg ervoor dat de borstellijsten aanliggen en niet beschadigd zijn. Vervang indien nodig. Zie de reserveonderdelenlijst voor nieuwe borstelstrip.

Zorg ervoor dat de aandrijfriem intact, schoon en gestrekt is en niet slipt. De juiste snelheid is ten minste 8 tpm bij terugwinning. Corrigeer indien nodig de aandrijfriem. Zie de reserveonderdelenlijst voor een nieuwe aandrijfriem.

Zorg ervoor dat de drukbalans tussen de meetcontacten P2 en P3 overeenkomt met de ingestelde drukbalanswaarde (-10 Pa) in de regeleenheid. Stel de trimklep zo nodig bij. Zie "[5.15 Onderhoud van kleppen](#)", pagina 46.

Controleer het drukverschil over de rotor en stel de zuiveringssector af als de waarde onjuist is. Zie "[5.9.6 Drukverschil over roterende warmtewisselaars controleren](#)", pagina 37.

Controleer of de drukbalans en lekrichting juist zijn. Pas de zuiveringssector aan als de waarde onjuist is.



5.9.1 Roterende warmtewisselaar reinigen

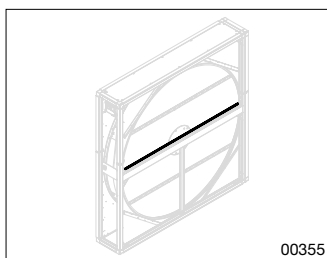


- De zuiveringssector van de rotor zorgt ervoor dat de kanalen niet verstopt zijn. Als er kleverig stof in de lucht zit, kan handmatige reiniging noodzakelijk zijn.
- De roterende warmtewisselaar gaat automatisch aan om geurtjes tegen te gaan.
- Lagers en aandrijfmotor zijn levensduur gesmeerd en hebben geen smering nodig.
- Bij het aanbrengen van vloeistof voor het reinigen van het oppervlak van het rotorwiel wordt aanbevolen dat de unit draait om vocht of overtollige vloeistof in het apparaat te voorkomen. Voor goed doordringen van het schoonmaakmiddel wordt aanbevolen om tijdens het reinigen de zuiveringssector volledig open te hebben en een rotortoerental van 8 tpm aan te houden. Normaal gesproken is naspoelen niet nodig.

1. Zet de unit uit Zie ["5.4 Zet de unit uit voor onderhoud", pagina 26.](#)
2. Wanneer de ventilatoren zijn gestopt, opent u het inspectieluik.
3. Zuig voorzichtig met een zacht zuigmondstuk.
4. Droog af met een natte doek of spoel af met warm water. Gebruik een mild (niet-corrosief) reinigingsmiddel.
5. Gebruik perslucht onder lage druk om de rotorkanalen schoon te blazen. Om schade te voorkomen, mag het persluchtmondstuk niet dichterbij dan 5-10 mm bij het rotoroppervlak worden gehouden. De perslucht op het rotoroppervlak van de warmtewisselaar mag niet hoger zijn dan 6 bar.
6. Als er sterkere of olieachtige vervuiling is, spuit u het rotoroppervlak in met een mengsel van water en reinigingsmiddel dat aluminium niet corrodeert of met een reinigingsmiddel dat speciaal is ontworpen voor warmtewisselaars, zoals Re-Coilex.
7. Om de resterende geur te verwijderen, spuit u een licht alkalisch reinigingsmiddel op het oppervlak. Breng aan, indien mogelijk, wanneer de unit draait, zodat het middel door de rotor wordt gezogen.
8. Reinig de binnenkant van de unitbehuizing. Zie ["5.6 Onderhoud unitbehuizing en oppervlakken", pagina 28.](#)

5.9.2 Borstellijst vervangen

Verwijder en installeer een nieuwe sleepborstellijst in het bovenste middenvlak

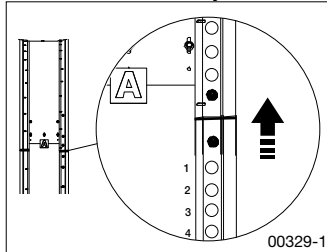


1. Zet de unit uit Zie ["5.4 Zet de unit uit voor onderhoud", pagina 26.](#)
2. Schroef de oude lijst los.
3. Knip een nieuwe afdichtborstellijst af op dezelfde lengte als de oude.
4. Schroef de nieuwe op dezelfde plaats vast als de oude.
5. Zorg ervoor dat het afdicht tegen de zijplaat.

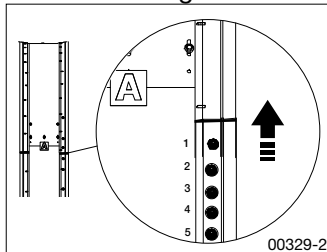
Verwijder en installeer een nieuwe borstellijst rond het rotorwiel

1. Zet de unit uit Zie ["5.4 Zet de unit uit voor onderhoud", pagina 26.](#)
2. Til de aandrijfriem van de poelie. Zorg ervoor dat de aandrijfriem niet te ver naar buiten naar de randen gaat, omdat deze vast kan komen te zitten wanneer de rotor wordt gedraaid.

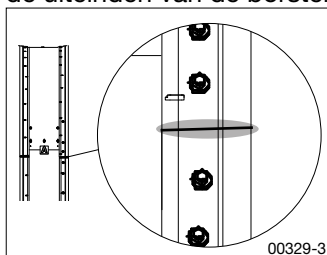
3. Draai het wiel omhoog totdat de overgang van de borstellijst zichtbaar is.
4. Blijf aan het wiel draaien terwijl u de schroeven van de borstellijsten losdraait, behalve de twee aan beide zijden van de overgang.



5. Houd de borstellijst vast en schroef de laatste twee schroeven los, boven en onder het overgang. De borstellijst is nu los.
6. Pak één uiteinde van de borstellijst er volledig uit.
7. Knip een nieuwe borstellijst in dezelfde lengte als de bestaande.
8. Plaats het ene uiteinde van de nieuwe borstellijst waar de oude overgang was.
9. Schroef de eerste schroef vast die zich het dichtst bij de overgang bevindt. Zorg ervoor dat de borstel goed afdichtend tegen het oppervlak van het rotorwiel ligt.



10. Draai het wiel omhoog en schroef de gehele borstellijst met zelfborende schroeven tot aan de overgang. Gebruik hiervoor de gaten in de borstellijst. Het is voldoende om elk tweede gat te gebruiken. Maak bij voorkeur nieuwe gaten in het rotorwiel. Zorg ervoor dat de borstel bij elke schroef strak tegen het oppervlak van het rotorwiel zit en dat deze aansluitend zit bij de overgang van het rotorwiel.
11. Wanneer alle schroeven op hun plaats zitten, plaatst u een dun koord in de overgang waar de uiteinden van de borstellijst samenkomen.



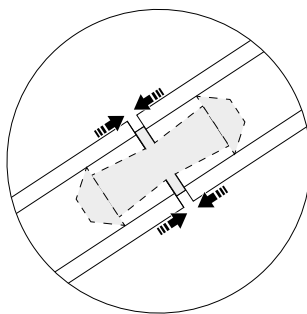
12. Open het inspectieluik naast het rotorwiel aan de kant waar de borstellijst is vervangen. Plaats een dun koord tussen het rotorwiel en de borstellijst en in de overgang zodat de borstellijst afdicht.
13. Til de aandrijfriem op de poelie. Deze hoeft niet precies gecentreerd te zijn op het oppervlak van het rotorwiel omdat hij zich automatisch aanpast wanneer de rotor draait.



5.9.3 Aandrijfriemen vervangen of inkorten



- Het rotorwiel wordt bediend met een rondriem of een V-riem, afhankelijk van de grootte van het rotorwiel. Zie de onderdelenlijst voor de juiste riem en riemlengte.
- Gebruik nooit vet of een ander smeermiddel om de pen op zijn plaats in de rondriem te duwen.



00634

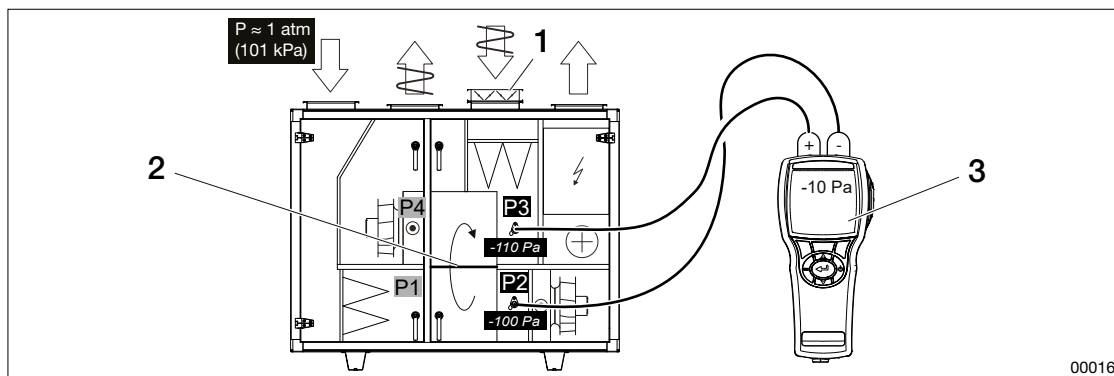
Afbeelding: Dwarsdoorsneden rondriem en V-riem

1. Zet de unit uit Zie "[5.4 Zet de unit uit voor onderhoud](#)", [pagina 26](#).
2. Verwijder de oude riem.
3. Meet een nieuwe riem op of span de bestaande riem door deze samen te trekken tot de juiste lengte. Zie de onderdelenlijst voor de lengtes.
4. Snijd de teveel af.
5. Installeer de nieuwe riem rond het rotorwiel op dezelfde manier als de oude. Zorg ervoor dat de v-riem correct in de poeliegroef ligt. Het is handig om het uiteinde vast te tapen zodat de riem vast zit wanneer het wiel wordt gedraaid. Deze hoeft niet precies gecentreerd te zijn op het oppervlak van het rotorwiel omdat hij zich automatisch aanpast wanneer de rotor draait.
6. Trek de riem strak en verbind hem door de rondriem over de kegels op de pin te duwen. Zorg ervoor dat de riemovergang gecentreerd is over het midden van de pen en zo strak mogelijk is. Gebruik een polygrip of vergelijkbaar gereedschap.
7. Verwijder de tape wanneer de riem aan elkaar is bevestigd.

Voor de start

1. Bevestig alle aanwezige alarmen. Zie "[6.1 Alarm resetten](#)", [pagina 47](#).

5.9.4 Controleer drukbalans/lekrichting - Home Concept (met automatische drukbalansregeling)



1. Trimklep met klepmotor
2. Roterende warmtewisselaar met zuiveringssector
3. Manometer

Trimklep ETSP-UM/TR regelt automatisch de drukbalans ten opzichte van de ingestelde waarde in de proceseenheid. Bij units zonder bedieningssysteem is de functie niet in de fabriek aangesloten en moet deze door de klant worden aangesloten.

1. Sluit de minzijde van de manometer aan op P2 en de pluszijde op P3.
2. Meet het drukverschil.
3. Zorg ervoor dat de gemeten drukbalans tussen de meetcontacten P2 en P3 overeenkomt met de ingestelde instelwaarde van de drukbalans in de proceseenheid (-10 PA).
4. Als de drukbalans niet juist is, zorg er dan voor dat de trimklep werkt (mechanisch sluit en opent).

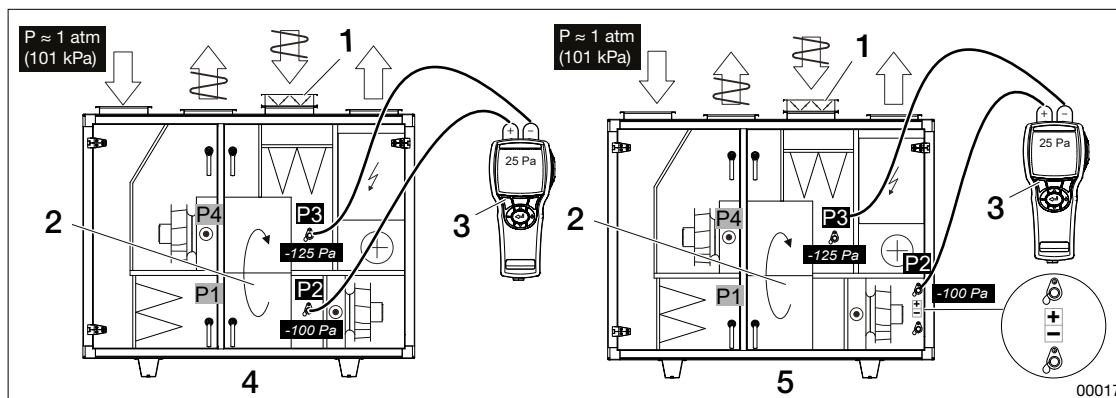
Voorbeeld:

- P2: Zuigende toevoerluchtventilator (TF) zorgt voor een onderdruk ten opzichte van de atmosferische druk (atm), bijvoorbeeld. -100 Pa.
- P3: Meetcontact bij P3: Zuigende afvoerluchtventilator (FF) en trimklep zorgen voor een grotere onderdruk dan P2, bijv. -110 Pa.



5.9.5 Controleer de drukbalans in units met handmatige trimkleppen

De drukbalans is gegarandeerd als de onderdruk P3 groter is dan de onderdruk P2 (min. diff 25 Pa).



Afbeelding: Meetcontact voor drukbalans - unit met bedieningssysteem

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. Trimklep (handmatig) | 4. Met bediening van IV Product |
| 2. Roterende warmtewisselaar met zuiveringssector | 5. Zonder bediening van IV Product |
| 3. Manometer | |

1. Sluit de pluszijde van de manometer aan op P2 en de minzijde op P3.
2. Meet het drukverschil.
3. Pas de trimklep aan als de drukbalans niet overeenkomt met ≥ 25 Pa, bij nominale luchtstroom en schone filters.

Voorbeeld:

- P2: Meetcontact voor P2: Zuigende toevoerluchtventilator (TF) zorgt voor een onderdruk ten opzichte van de atmosferische druk (atm), bijvoorbeeld. -100 Pa.
- P3: Meetcontact bij P3: Zuigende afvoerluchtventilator (FF) en event. trimklep zorgen voor een grotere onderdruk dan P2, bijv. -125 Pa.

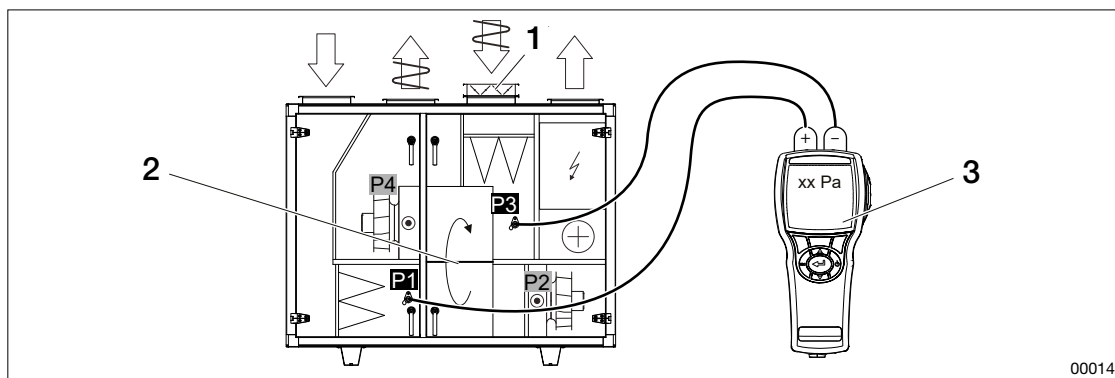
5.9.6 Drukverschil over roterende warmtewisselaars controleren

Tijdens de productie en montage wordt de rotor afgesteld zodat deze recht in het frame staat, maar bij een hoge luchtdruk over de rotor kan het nodig zijn deze tegen de luchtrichting in in te stellen om zo recht te staan tijdens bedrijf.

Controle tijdens bedrijf:

1. Open het inspectieluik en controleer visueel of de borstellijst aan de boven- en onderkant van de rotor zit. Wees voorzichtig wanneer het inspectieluik open is. De rotor draait en er is een enig klemgevaar bij de riem. Raak de rotor niet aan.
2. Indien nodig kan de rotor in de y-richting worden versteld tegen de luchtrichting in. Zie Montage-instructies voor de unit voor instructies. Tijdens het afstellen moet de rotor uitgeschakeld zijn.

Controleer de drukbalans volgens "[5.9.4 Controleer drukbalans/lekriching - Home Concept \(met automatische drukbalansregeling\)](#)", pagina 35 en "[5.9.5 Controleer de drukbalans in units met handmatige trimkleppen](#)", pagina 36 voordat u het drukverschil over roterende warmtewisselaars controleert.



1. Trimklep
2. Roterende warmtewisselaar met zuiveringssector
3. Manometer

1. Sluit de pluszijde van de manometer aan op P1 en de minzijde op P3.
2. Meet het drukverschil tussen buitenlucht (P1) en retourlucht (P3).
3. Pas de zuiveringssector aan als de gemeten waarde niet overeenkomt met de aanbevolen waarden op "[5.9.8 Zuiveringssector - instelwaarden](#)", pagina 38.

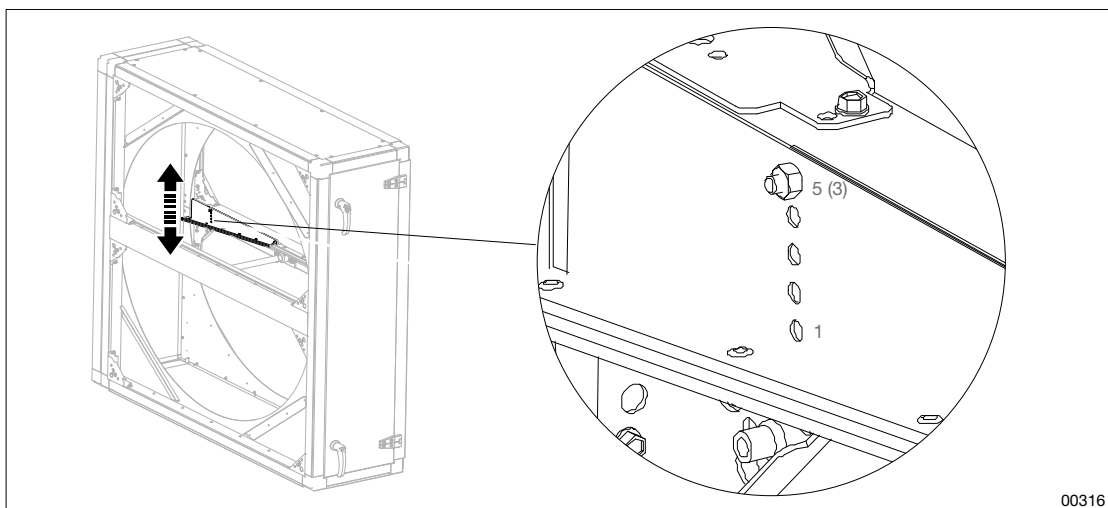


Gebruik en onderhoud Envistar Top

5.9.7 Zuiveringssector afstellen



- Volg de instructies en waarschuwingen in de montage-instructies om de rotor af te stellen. De handleiding is beschikbaar op IV Produkt-bestelportaal.



Afbeelding: Zuiveringssector vanaf de achterkant van de rotor. Afstelgaten voor instelling (3 gaten op kleinere rotors en 5 gaten op grotere).

1. Zet de unit uit Zie "[5.4 Zet de unit uit voor onderhoud](#)", [pagina 26](#).
2. Draai de schroef uit en beweeg de plaat van de zuiveringssector omhoog of omlaag.
3. Draai de schroef vast in de voorgeboorde schroefgaten volgens de waarden in "[5.9.8 Zuiveringssector - instelwaarden](#)", [pagina 38](#).

5.9.8 Zuiveringssector - instelwaarden

Tabel voor de zuiveringssector - kleinere rotorgrootte

Afstelgat in de zuiveringssector	Rotortype: R20, R30, R40	Rotortype: R50, R60
	Drukverschil P1 – P3 (Pa).	Drukverschil P1 – P3 (Pa)
3 (open)	< 300	< 400
2	> 300	> 400
1 (gesloten)	-	-

Tabel voor de zuiveringssector - grotere rotorgrootte

Afstelgat in de zuiveringssector	Rotortype: R20, R30, R40, NO, NE, HY, HE, EX	Rotortype: R50, R60, NP, NX, HP
	Drukverschil P1 – P3 (Pa)	Drukverschil P1 – P3 (Pa)
5 (open)	< 200	< 300
4	200 – 400	300 – 500
3	400 – 600	500 – 700
2	> 600	> 700
1 (gesloten)	-	-

5.10 Onderhoud van tegenstroomwisselaars

Elke 12 maanden en indien nodig
Zorg ervoor (visueel) dat de unitdelen van binnen en van buiten schoon zijn. Zie " 5.6 Onderhoud unitbehuizing en oppervlakken ", pagina 28.
Controleer (visueel) of de afdichtlijsten op hun plaats zitten, afdichten en onbeschadigd zijn.
Controleer (visueel) of de lamellen schoon en onbeschadigd zijn.
Controleer of de bypass-klep afdicht als deze gesloten is wanneer ontdooien bezig is.
Controleer (visueel) of de klep in de juiste positie staat (gesloten of open), afhankelijk van of er kans is op vorst of bevriezing.
Controleer of de druipbak, bodemkuip en afvoer (visueel) schoon zijn. Reinig indien nodig.
Controleer of het waterslot (zonder terugslagventiel) gevuld is met water en niet verstopt is. Zie " 5.7 Onderhoud waterslot ", pagina 29.
Controleer of de ontdooifunctie (ODS) werkt.
Controleer of de antivriesbeveiliging (BYP) werkt.

5.10.1 Warmtewisselaars reinigen

1. Zet de unit uit Zie "[5.4 Zet de unit uit voor onderhoud](#)", pagina 26.
2. Wanneer de ventilatoren zijn gestopt, opent u het inspectieluik.
3. Zuig de lamellen voorzichtig met een zachte zuigmond of gebruik perslucht onder lage druk.
4. Controleer voordat u met warm water spoelt of de afvoer- en waterslot werken.
5. Spoel met warm water. Gebruik milde, niet-corrosieve reinigingsmiddelen die aluminium niet aanvreten. Spoelen met hogedruk mag niet direct op de lamellen gericht zijn. Let bij spoelen er goed op de lamellen niet te vervormen of te breken.
6. Reinig de binnenkant van de unitbehuizing.
7. Controleer en reinig de waterslot.

Als de bedrijfstemperatuur onder 0°C is moet u controleren of de warmtewisselaar droog is voordat u deze in gebruik neemt.

5.10.2 Controle

Controleer de klep bij ontdooifunctie (ODS)

De ontdooifunctie start automatisch als ontdooien nodig is. Het programma is vooraf ingesteld bij levering en mag niet worden aangepast of gewijzigd zonder ondersteuning van IV Produkt.

	Klep over warmte-wisselaar	Bypass-klep
Volledige warmteterugwinning	Volledig open	Gesloten
Uigeschakelde unit	Gesloten	Gesloten
Ontdooien is aanwezig	In verschillende situaties	Gedeeltelijk open

Klep bij antivriesbeveiliging (BYP) controleren

Antivriesbeveiliging start automatisch wanneer de temperatuur aan de uitlaatzijde op een bepaald referentiepunt onder de temperatuur daalt. Voor units met regeleenheid MX is het programma vooraf ingesteld bij levering en mag het niet worden aangepast of gewijzigd zonder ondersteuning van IV Produkt. Voor units zonder regeleenheid (MK, US, UC) wordt deze door de klant geprogrammeerd en geïntegreerd in externe regelapparatuur.



Gebruik en onderhoud Envistar Top

	Klep over warmte-wisselaar	Bypass-klep
Volledige warmteterugwinning	Volledig open	Gesloten
Uigeschakelde unit	Volledig open	Gesloten
Er bestaat bevroeringsgevaar	Gedeeltelijk open	Gedeeltelijk open

5.11 Onderhoud ventilator

Elke 12 maanden en indien nodig
Zorg ervoor (visueel) dat de unitdelen van binnen en van buiten schoon zijn. Zie "5.6 Onderhoud unitbehuizing en oppervlakken" , pagina 28.
Controleer (visueel) of de ventilatoronderdelen schoon en stofvrij zijn.
Controleer of: - de ventilator geen geluid maakt (bijvoorbeeld schrapen, kloppen of ratelen). - de ventilator niet trilt of ongebalanceerd is. Goed werkende lagers produceren een zwak zoemend geluid. Als de ventilator beschadigd lijkt te zijn, neem dan contact op met een onderhoudsmonteur.
Controleer (visueel) of het ventilatorwiel de instroomconus overlapt.
Controleer (visueel) of de ventilator draait in de richting die wordt aangegeven door de markeringen op de ventilator. Als de ventilator de verkeerde draairichting heeft, neem dan contact op met de onderhoudsmonteur.
Controleer (visueel) of de montageschroeven, ophangingsvoorzieningen, grondframe, trillingsdempers en pakkingen (rond het aansluitgat) stevig en onbeschadigd zijn. Draai de schroeven aan of vervang ze indien nodig.
Controleer de ringleiding op debietmeting.
Controleer en let op of de oververhittingsbeveiliging goed werkt.
Controleer en let op of de luchthoeveelheid overeenkomt met de instellingen.

5.11.1 Ventilator en motor reinigen

1. Zet de unit uit Zie ["5.4 Zet de unit uit voor onderhoud"](#), pagina 26.
2. Wanneer de ventilatoren zijn gestopt, opent u het inspectieluik.
3. Trek de ventilatoren eruit. Zie **Montage-instructies** voor de unit. Let op hoe de slangen liggen voordat u ze er uit trekt.
4. Zuig de ventilator en motor voorzichtig met een zachte zuigmond.
5. Veeg de ventilatorwielen en oppervlakken droog met een natte doek. Gebruik warm water en een mild (niet-corrosief) reinigingsmiddel.
6. Bij zwaardere verontreiniging moet een milieuvriendelijk ontvettingsmiddel worden gebruikt.
7. Reinig de binnenkant van de unitbehuizing. Zie ["5.6 Onderhoud unitbehuizing en oppervlakken"](#), pagina 28.
8. Installeer de ventilator terug. Zie **Montage-instructies** voor de unit.
9. Controleer of alle slangen en contactoren op hun oorspronkelijke plaats zijn teruggezet.

5.11.2 Controle

Oververhittingsbeveiliging controleren/aanpassen

Er is een kans op interne oververhitting als dikke lagen vuil de koeling van de stator belemmeren.

Reset oververhittingsbeveiliging (van toepassing op ELFF-EC01, -EC02, -ECA2)

1. Onderbreek de voeding naar de ventilatormotor.
2. Wacht ten minste 20 seconden nadat het ventilatorwiel is gestopt met draaien.
3. Reset de voeding naar de ventilatormotor.

Controleer de luchthoeveelheid

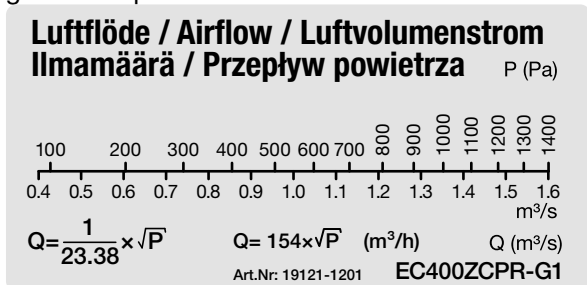
Te hoge drukval in het kanaalsysteem kan leiden tot een te lage luchthoeveelheid, wat een slecht kamerklimaat kan veroorzaken. Er kan bijvoorbeeld vochtige lucht in het gebouw worden geperst.

Units met bedieningssysteem van IV Product

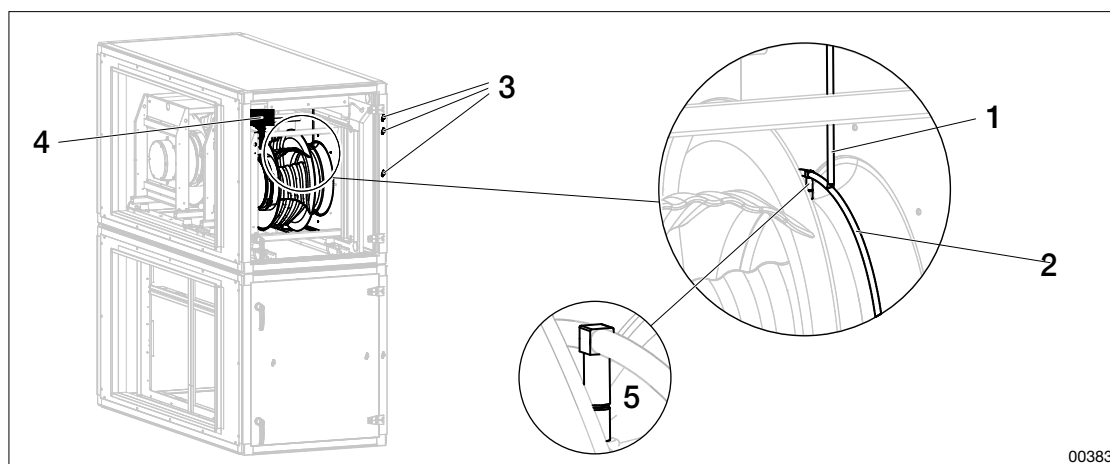
Lees de weergegeven flow op het display van de handterminal.

Units zonder bedieningssysteem van IV Product

4. Meet dP in de meetcontacten voor debietmeting +/-
5. Gebruik het stroombord van de unit en lees af welke stroom overeenkomt met de gemeten Δp .



Controleer de ringleiding op debietmeting



Afbeelding: Ringlijn controleren

- | | |
|----------------|---------------|
| 1. Meetslang | 4. Druksensor |
| 2. Ringlijn | 5. Meetnippel |
| 3. Meetcontact | |



Gebruik en onderhoud Envistar Top

Controleer de slanggeleiding en zorg ervoor:

- dat de ringlijn is bevestigd aan de respectievelijke meetnippel op de ventilatorconus
- dat de ringleiding onbeschadigd is en niet lekt.
- dat de meetbuis aan de ringleiding is bevestigd.
- dat de gehele slang tussen de ringleiding en de druksensor/meetuitlaat onbeschadigd is en niet bekneld zit of lekt.

5.12 Onderhoud van luchtverwarmer/luchtkoeler water

WAARSCHUWING!

Risico op brandwonden.

De onderdelen, leidingen en componenten van de unit kunnen heet zijn tijdens en na het gebruik van de unit.



- Wanneer de unit in bedrijf is, moeten inspectieluiken gesloten en vergrendeld zijn.
- Tijdens onderhoud of andere procedures moet de unit uitgeschakeld zijn.
- Inspectieluik koelmachine/koelwarmtepomp: Wacht ten minste 30 minuten na het uitschakelen van de unit voordat u het luik naar de compressor opent.
- Inspectieluik bij warmtewisselaar: Wacht ten minste 5 minuten na het uitschakelen van de unit voordat u het luik opent.

00184

Elke 12 maanden en indien nodig

Zorg ervoor dat de lamellen schoon en onbeschadigd zijn. Neem contact op de onderhoudsmonteur als deze beschadigd zijn.

Zorg ervoor dat de luchtverwarmer niet lekt. Neem in geval van lekkage contact op met de onderhoudsmonteur.

Controleer (visueel) dat de druiptank en de bodemkuip schoon zijn. Reinig indien nodig.

Zorg ervoor dat er water in het waterslot (zonder terugslagklep) zit. Zie "[5.7 Onderhoud waterslot](#)", pagina 29.

Controleer of de systeemdruk hetzelfde is als tijdens de installatie. Vul zo nodig vloeistof bij in het systeem.

Zorg ervoor dat luchtverwarmer/luchtkoeler water belucht wordt.

Zorg ervoor dat de waterstroom correct is, in overeenstemming met de technische gegevens.

Thermoguard-luchtverwarmers hebben extra onderhoud nodig. Zie "[5.12.4 Extra onderhoud van Thermoguard-luchtverwarmers](#)", pagina 43.

5.12.1 Reinig de luchtverwarmer/luchtkoeler water

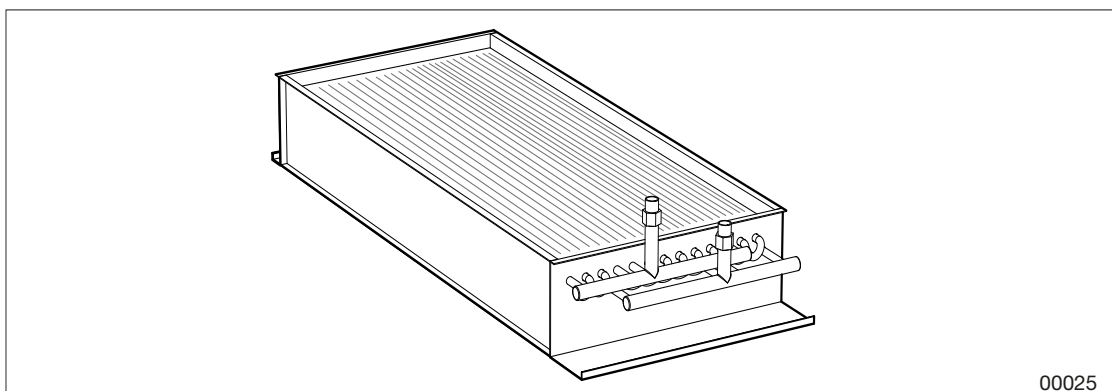
1. Zet de unit uit Zie "[5.4 Zet de unit uit voor onderhoud](#)", pagina 26.
2. Wanneer de ventilatoren zijn gestopt, opent u het inspectieluik.
3. Vanaf de inlaatzijde: Zuig voorzichtig met een zacht zuigmondstuk.
4. Vanaf de uitlaatzijde: Blaas voorzichtig af met perslucht.
5. Bij ernstige verontreiniging: sproei met warm water met een schoonmaakmiddel dat aluminium niet aanvreest.
6. Reinig de binnenkant van de unitbehuizing. Zie "[5.6 Onderhoud unitbehuizing en oppervlakken](#)", pagina 28.

5.12.2 Controleer of luchtverwarmer/luchtkoeler water verwarming/koeling regelt

Als de buitentemperatuur onder ingestelde waarde voor de start van het koelen komt, start het koelen niet.

1. Verhoog (voor warmte) of verlaag (voor koeling) de temperatuurinstelling (instelwaarde) tijdelijk om te controleren of de luchtverwarmer/luchtkoeler water de beoogde temperatuur levert.

5.12.3 Luchtverwarmer/luchtkoeler water beluchten



Afbeelding: Luchtverwarmer water (EMT-VV)

1. Zet de unit uit Zie ["5.4 Zet de unit uit voor onderhoud"](#), pagina 26.
2. Ontlucht de leidingen door de ontluistingsschroef/nippel in de leidingaansluiting (bovenop de batterij) en/of de luchtklok te openen.
3. Controleer de druk in het expansievat en vul zo nodig water/glycol bij

5.12.4 Extra onderhoud van Thermoguard-luchtverwarmers



WEES VOORZICHTIG!

Risico op beschadiging van luchtverwarmers Thermoguard.

Het opstarten van een bevroren luchtverwarmer kan het product ernstig beschadigen of ruïneren.

- Zorg ervoor dat de gehele luchtverwarmer ontdooid is voordat u deze weer in gebruik neemt.

00354

Elke 12 maanden en indien nodig

Controleer of de veiligheidsklep niet lekt. Spoel of vervang de klep regelmatig, bij voorkeur vaker dan elke 12 maanden.

Controleer of de batterij niet bevroren is.

Controleer/reinig het veiligheidsventiel

De luchtverwarmer moet voorzien zijn van een veiligheidsklep tegen bevriezing. Afsluiters op de inlaat en retour mogen niet gesloten zijn bij kans op vorst. De veiligheidsklep moet door de klant worden geïnstalleerd.

Een lekkend ventiel kan komen door vuil dat uit het leidingsysteem dat zich op de ventielzitting heeft afgezet. Als de lekkage na het spoelen niet stopt, moet de veiligheidsklep worden vervangen door een klep van hetzelfde type en met dezelfde openingsdruk.

1. Spoel de klepzitting door voorzichtig aan de klepknop te draaien.
2. Als de lekkage aanhoudt, vervangt u de klep door een klep van hetzelfde type, met dezelfde openingsdruk.



Gebruik en onderhoud Envistar Top

Bevoren Thermoguard-luchtverwarmer ontdooien

Als de warmteterugwiner zich bevindt:

- voor de luchtverwarmer, recycle dan totdat de luchtverwarmer ontdooit is.
- na de luchtverwarmer, gebruik dan een externe warmtebron om de luchtverwarmer te ontdooien.

Controleer voor het opstarten of de luchtverwarmer, bochten en leidingen volledig ontdooit zijn. Wanneer de luchtverwarmer volledig is ontdooit, moet de vloeistofdrukval (bij volledige vloeistofstroom over de luchtverwarmer) overeenkomen met de gemeten vloeistofdrukval volgens het instelprotocol.

5.13 Onderhoud luchtverwarmer elektrisch

WAARSCHUWING!

Risico op brandwonden.

De onderdelen, leidingen en componenten van de unit kunnen heet zijn tijdens en na het gebruik van de unit.



- Wanneer de unit in bedrijf is, moeten inspectieluiken gesloten en vergrendeld zijn.
- Tijdens onderhoud of andere procedures moet de unit uitgeschakeld zijn.
- Inspectieluik koelmachine/koelwarmtepomp: Wacht ten minste 30 minuten na het uitschakelen van de unit voordat u het luik naar de compressor opent.
- Inspectieluik bij warmtewisselaar: Wacht ten minste 5 minuten na het uitschakelen van de unit voordat u het luik opent.

00184

Elke 12 maanden en indien nodig

Controleer (visueel) of de luchtverwarmer schoon en onbeschadigd is.

Controleer of de oververhittingsbeveiliging werkt. Als de oververhittingsbeveiliging is geactiveerd, moet de oorzaak worden gevonden en verholpen worden voordat de installatie opnieuw in gebruik wordt genomen.

Controleer (visueel) of de luchtverwarmer aan de ophanging is bevestigd en niet vervormd is. Neem in geval van schade contact op met de onderhoudsmonteur.

5.13.1 Luchtverwarmer elektrisch reinigen

1. Zet de unit uit Zie "[5.4 Zet de unit uit voor onderhoud](#)", [pagina 26](#).
2. Wanneer de ventilatoren zijn gestopt, opent u het inspectieluik.
3. Zuig voorzichtig met een zacht zuigmondstuk.
4. Veeg af met een droge doek.
5. Reinig de binnenkant van de unitbehuizing. e "[5.6 Onderhoud unitbehuizing en oppervlakken](#)", [pagina 28](#).

5.13.2 Oververhittingsbeveiliging controleren



De luchtsnelheid mag niet lager zijn dan 1,5 m/s. Bij lagere luchtsnelheden neemt het risico op oververhitting toe en wordt de oververhittingsbeveiliging geactiveerd.

De oververhittingsbeveiliging bevindt zich aan de zijkant van de luchtverwarmer, op het deksel. Deze wordt geactiveerd bij ongeveer 120 °C. De luchtverwarmer is uitgerust met dubbele temperatuurbegrenzers. De automatische retour moet ingesteld staan op 70 °C.

1. Simuleer een lager vermogensbehoefte door de temperatuurinstelling (instelwaarde) te verlagen, zodat alle elektrische stappen (contactoren) in de stand UIT staan.
2. Verhoog het instelwaarde scherp en controleer of de elektrische stappen naar de stand AAN zijn gekomen.
3. Reset de instelwaarde.
4. Stop de unit maar zonder gebruik van de veiligheidsschakelaar. Alle elektrische stappen (contactoren) staan in de stand UIT. Houd er rekening mee dat het stopproces van de unit ongeveer 2-5 minuten kan worden vertraagd om de luchtverwarmer af te koelen.

Handmatig resetten van de oververhittingsbeveiliging

Als de unit een alarm geeft voor een storing in de elektrische verwarmers, drukt u op de reset-knop van de elektrische verwarmers en luistert u naar klikgeluiden.

5.14 Onderhoud van koelcircuit

5.14.1 Controle/registratie, volgens de Europese F-gassenverordening



Lekcontrole moet worden uitgevoerd door een gekoelgecertificeerde monteur. Zie "[1.11 Hantering koelmiddel](#)", [pagina 10](#) en in overeenstemming met de toepasselijke nationale wetgeving.

Verschillende landen kunnen verschillende voorschriften hebben met betrekking tot lekcontrole en het bijhouden van gegevens.

5.14.2 Registratie van gebeurtenissen/controles

Handelingen registreren kunnen bijvoorbeeld zijn hoeveelheid en soort bijgevoerd koelmiddel, afgevoerd koelmiddel, resultaten van de controles/ingrepen, persoon en bedrijf die de service en onderhoud hebben uitgevoerd, lekdichting, vervanging van onderdelen.

5.14.3 Gebruik en inspectie van onder druk staande apparatuur

De controle moet uitgevoerd worden in overeenstemming met de toepasselijke nationale wetgeving.

5.14.4 Landspecifieke vereisten en wetten

Tenzij anders vermeld in deze handleiding, moet u voldoen aan de nationale wettelijke eisen op het gebied van lekcontrole en het bijhouden van gegevens in het land waar de unit staat.

5.14.5 Detectiesysteem koelmiddel

Voor een beschrijving van de werking van het detectiesysteem, zie "[3.7 Detectiesysteem koelmiddel](#)", [pagina 18](#).



5.15 Onderhoud van kleppen

Elke 12 maanden en indien nodig

Controleer (visueel) of de klep schoon en onbeschadigd is.

Controleer (visueel) of de klep goed opent en sluit. Neem bij fouten contact op met een servicemonteur.

Controleer of de klep (visueel) afdicht wanneer deze gesloten is. Stel de actuator af (niet bij de trimklep). Zorg ervoor dat er geen schroeven zijn geplaatst door het aandrijfmechanisme/de kleppen.

Zorg ervoor dat de trimklep voor de zuiveringsfunctie van de rotor werkt.

Zorg ervoor dat de pakkingen onbeschadigd zijn en afdichting. Vervang beschadigde pakkingen.



Slecht werkende afsluitkleppen kunnen leiden tot een verhoogd brandgevaar.

5.15.1 Reinig de kleppen

1. Zet de unit uit Zie ["5.4 Zet de unit uit voor onderhoud", pagina 26](#).
2. Wanneer de ventilatoren zijn gestopt, opent u het inspectieluik.
3. Zuig voorzichtig met een zacht zuigmondstuk.
4. Veeg droog met een natte doek. Gebruik warm water en een mild (niet-corrosief) reinigingsmiddel.
5. Bij zwaardere verontreiniging moet een milieuvriendelijk ontvettingsmiddel worden gebruikt. Volg de instructies op de verpakking.

5.15.2 Controle

Klep controleren/aanpassen

Klepmotor afstellen

Zorg ervoor dat de klep sluit en volledig opent. Zo niet, stel de klepmotor dan af op de klepas.

Controleer/pas de trimklep aan voor de zuiveringsfunctie van de rotor

Als de trimklep van de zuiveringsfunctie van de rotor niet functioneert of niet goed is ingesteld, kan dit betekenen dat geuren in de retourlucht via de rotor worden overgebracht naar de toevoerlucht. Zorg ervoor dat de klep goed sluit en opent en dat deze goed is afgesteld.

Controleer de pakking

1. Voel met uw handen over de pakking en controleer op inkepingen of beschadigingen.
2. Controleer en zorg ervoor dat de pakking goed sluit en geen speling heeft.

5.16 Onderhoud geluidplaat

Elke 12 maanden en indien nodig

Let er (visueel) op dat oppervlakken van de dempelementen schoon en onbeschadigd zijn. ["5.6 Onderhoud unitbehuizing en oppervlakken", pagina 28](#)

6 ALARM



De bedrijfsparameters van de koelwarmtepomp of koelmachine mogen niet zo worden gewijzigd dat ze buiten het werkingsbereik van de unit liggen. Als er fouten optreden, worden alarmen geactiveerd en:

- stopt de compressor.
- een rood lampje knippert op het Climatix-display en op de Carel-eenheid.

Haal er een geautoriseerde koelservice bij als hetzelfde alarm na actie weer optreedt.



- In het geval van een alarm, knippert er een **rood lampje** op de handterminal.
- Reset het alarm na actie door de instructies in de snelgids te volgen; label dat op de unit is geplakt.

6.1 Alarm resetten

1. Controleer wat het alarm betekent.
2. Verhelp volgens de beschrijving.
3. Houd de displayknop van Carel (*Resetten alarm*) ongeveer drie seconden ingedrukt.

6.1.1 Alarm resetten - hogedrukpressostaat geactiveerd

Druk op de rode knop op de pressostaat.



6.1.2 Alarm resetten - Alarm van de regelaar of compressor

Maak de unit ten minste 1 minuut spanningsloos.



Gebruik en onderhoud Envistar Top

6.2 Alarm bedieningssysteem unit



Lekcontroles en vervanging van onderdelen in het koelcircuit moeten worden uitgevoerd door een koelgecertificeerde monteur. Zie "[1.11 Hantering koelmiddel](#)", pagina 10.

Alarmcode	Mogelijke oorzaak	Maatregel
Compr. Sa. alarm	Algemeen alarm.	Zie alarmen in Carel tabel
C1 H. pressostaat	Hogedrukpressostaat getriggerd Alarm frequentieregelaar.	Reset de hogedrukpressostaat door op de rode knop te drukken. Reset de frequentieregelaar door de 3-fase voeding uit te schakelen (wacht 60 seconden) en weer aan te zetten.
C1 EEV motorstoring	Fout in de elektrische koppeling naar het expansieventiel.	Zorg voor de juiste elektrische aansluiting op het expansieventiel.
C1 lagedruksensor	Onderbreking of kortsluiting van lagedruksensors.	Zorg ervoor dat de EVD en sensoren werken en dat er geen kabelbreuken zijn.
C1 zuiggassensor	Onderbreking of kortsluiting van zuiggassensor.	Zorg ervoor dat de EVD en sensoren werken en dat er geen kabelbreuken zijn.
C1 hogedruksensor	Onderbreking of kortsluiting van hogedruksensors.	Zorg ervoor dat de EVD en sensoren werken en dat er geen kabelbreuken zijn.
C1 lage oververhitting	Compressorstop veroorzaakt door een lage oververhitting.	Reset het alarm zodat de compressor weer kan starten. Als de compressor draait moet u controleren of het expansieventiel de oververhitting tot de instelwaarde regelt.
C1 LOP	Compressorstop veroorzaakt door lage verdampingstemperatuur.	Reset het alarm. Neem bij terugkerende storingen contact op met geautoriseerd servicepersoneel.
C1 MOP	Compressorstop veroorzaakt door een hoge verdampingstemperatuur.	Reset het alarm zodat de compressor weer kan starten. Als de compressor draait moet u controleren of het expansieventiel de oververhitting tot de instelwaarde regelt.
C2 communicatie EVD	Fout in communicatie naar EVD 2 (bediening van het expansieventiel).	Controleer of er geen kabelbreuk is naar de EVD.
C3 communicatie EVD	Fout in communicatie naar EVD 3 (bediening van het expansieventiel).	Controleer of er geen kabelbreuk is naar de EVD.
C1 lage zuiggas	Lage zuiggastemperatuur.	Reset het alarm. Neem bij terugkerende storingen contact op met geautoriseerd servicepersoneel.
Offline cpcoe1	Geen communicatie tussen Carel c.pco en Carel c.pcoe.	Zorg ervoor dat c.pcoe onder spanning staat (de communicatiekabel is aangesloten op zowel Carel c.pco als Carel c.pcoe).
C1 Fout druksensor retourlucht batterij	Kabelbreuk of kortsluiting van druksensor van retourlucht batterij.	Let op dat de c.pcoe en sensoren werken en dat er geen kabelbreuken zijn.
C1 Fout druksensor afvoerlucht batterij	Kabelbreuk of kortsluiting van druksensor van afvoerlucht batterij.	Let op dat de c.pcoe en sensoren werken en dat er geen kabelbreuken zijn.

Alarmcode	Mogelijke oorzaak	Maatregel
C1 Fout temperatuursensor expansieleiding	Kabelbreuk of kortsluiting van temperatuursensor voor expansieleiding.	Let op dat de c.pcoe en sensoren werken en dat er geen kabelbreuken zijn.
C1 RCP1 Warmte PmpDwnT-mOut	De compressor pompt al langer dan 240 seconden koelmiddel naar de condensor.	Zorg ervoor dat de nulleider is aangesloten, dat de compressor draait en druk opbouwt en dat gesloten kleppen dicht zijn.
C1 ECP1 Warmte PmpDwnT-mOut	De compressor pompt al langer dan 240 seconden koelmiddel naar de condensor.	Zorg ervoor dat de nulleider is aangesloten, dat de compressor draait en druk opbouwt en dat gesloten kleppen dicht zijn.
C1 RCP1 Koeling PmpDwnT-mOut	De compressor pompt al langer dan 240 seconden koelmiddel naar de condensor.	Zorg ervoor dat de nulleider is aangesloten, dat de compressor draait en druk opbouwt en dat gesloten kleppen dicht zijn.
Lekkage van koelmiddel toevoerlucht	Er is koudemiddel gedetecteerd bij de toevoerluchtwisselaar van de koelwarmtepomp.	De ventilatoren van de unit starten automatisch indien de "Serviceschakelaar" in de stand "Auto" staat.
Lekkage van koelmiddel retourlucht	Er is koudemiddel gedetecteerd bij de retourluchtwisselaar van de koelwarmtepomp.	De ventilatoren van de unit starten automatisch indien de "Serviceschakelaar" in de stand "Auto" staat.
Alarm detector toevoerlucht, Busoffl	Geen communicatie met de detector.	Controleer/vervang de detector.
Alarm detector retourlucht, Busoffl	Geen communicatie met de detector.	Controleer/vervang de detector.

6.3 Alarm bedieningssysteem koelmachine/warmtepomp



Lekcontroles en vervanging van onderdelen in het koelcircuit moeten worden uitgevoerd door een koelgecertificeerde monteur. Zie "[1.11 Hantering koelmiddel](#)", pagina 10.

Alarmcode	Mogelijke oorzaak	Maatregel
AL 59 Compr 1, Low Cond Temp	Te lage condensatietemperatuur door te lage retourluchttemperatuur of te laag retourluchtdebiet of scheve stromen.	Zorg ervoor dat de retourlucht de juiste temperatuur heeft en dat de luchtstromen correct zijn.
76 Drive MainsPhaseLoss	De inkomende fase naar de frequentieregelaar ontbreekt.	Controleer of alle 3 fasen zijn aangesloten op de frequentieregelaar.
81 Drive U_phaseLoss	Er mist een fase tussen de frequentieregelaar en de compressor.	Controleer of alle 3 fasen zijn aangesloten op de frequentieregelaar.
82 Drive V_phaseLoss	Er mist een fase tussen de frequentieregelaar en de compressor.	Controleer of alle 3 fasen zijn aangesloten op de frequentieregelaar.
83 Drive W_phaseLoss	Er mist een fase tussen de frequentieregelaar en de compressor.	Controleer of alle 3 fasen zijn aangesloten op de frequentieregelaar.
94 Aandrijving offline	Geen communicatie met de frequentieregelaar.	Controleer of de frequentieregelaar aangesloten is op 3-fase 400V.
94 Aandrijving offline	Voedingsspanning ontbreekt.	Sluit voedingsspanning aan (3×400 V).



Gebruik en onderhoud Envistar Top

Alarmcode	Mogelijke oorzaak	Maatregel
118 Compr 1, lage verdampingsdruk	Lage verdampingstemperatuur of lage druk in circuit 1.	Controleer of er geen lekkage in het koelcircuit is.
120 Compr 1 lage differentiaal druk."	Geen drukverschil tussen hogedruk- en lagedrukzijde.	Neem contact op met een servicemonteur.
121 Compr 1, hogedrukschakelaar	Hogedrukpressostaat geactiveerd in circuit 1.	Zorg ervoor dat de luchthoeveelheid correct is en dat de rookgaskleppen werken.
172 Compr 2, motorbeveiliging	Motorbeveiligingsalarm in circuit 2. Er mist een fase tussen de frequentieregelaar en de compressor.	Controleer of alle 3 fasen zijn aangesloten op de frequentieregelaar.
173 Compr 3, motorbeveiliging	Motorbeveiligingsalarm in circuit 3. Er mist een fase tussen de frequentieregelaar en de compressor.	Controleer of alle 3 fasen zijn aangesloten op de frequentieregelaar.
174 Compr 2, hogedrukschakelaar	Hogedrukpressostaat geactiveerd in circuit 2.	Zorg ervoor dat de luchthoeveelheid correct is en dat de rookgaskleppen werken.
175 Compr 3, hogedrukschakelaar	Hogedrukpressostaat geactiveerd in circuit 3.	Zorg ervoor dat de luchthoeveelheid correct is en dat de rookgaskleppen werken.
176 Compr 2, LowEvapPressure	Lage verdampingstemperatuur of lage druk in circuit 2.	Controleer of er geen lekkage in het koelcircuit is.
177 Compr 3, LowEvapPressure	Lage verdampingstemperatuur of lage druk in circuit 3.	Controleer of er geen lekkage in het koelcircuit is.
180 Compr 1, hogedrukschakelaar	Hogedrukpressostaat geactiveerd in circuit 1.	Zorg ervoor dat de luchthoeveelheid correct is en dat de rookgaskleppen werken.
183 AL_ C1_4wayRevValve	Vierwegklep staat in de verkeerde positie.	Neem contact op met een servicemonteur.
189 Fase rotatievolgorde	Fout fasevolgorde voor voedingsspanning naar compressor 2.	Verbreek de spanning en verwissel de positie van twee van de inkomende fasen.
190 AI LowEvapFrost-Protec	De verdamper loopt het risico te bevriezen door een te lage retourluchttemperatuur of een te laag retourluchtdebiet of door scheve stromingen.	Zorg ervoor dat de retourlucht de juiste temperatuur heeft en dat de luchtstromen correct zijn.
228 Offline c.pcoe I/O	Geen communicatie tussen Carel c.pco en Carel c.pcoe.	Zorg ervoor dat de c.pcoe onder spanning staat en dat de communicatiekabel is aangesloten in zowel de Carel c.pco als de Carel c.pcoe.
233 AI C1 PumpDownHtgRetTimeOut	De compressor pompt al langer dan 240 seconden koelmiddel naar de condensor.	Zorg ervoor dat de nulleider is aangesloten, dat de compressor draait en druk opbouwt en dat gesloten kleppen dicht zijn.
234 AI C1 PumpDownHtgExhTimeOut	De compressor pompt al langer dan 240 seconden koelmiddel naar de condensor.	Zorg ervoor dat de nulleider is aangesloten, dat de compressor draait en druk opbouwt en dat gesloten kleppen dicht zijn.
235 AI C1 PumpDownClgRetTimeOut	De compressor pompt al langer dan 240 seconden koelmiddel naar de condensor.	Zorg ervoor dat de nulleider is aangesloten, dat de compressor draait en druk opbouwt en dat gesloten kleppen dicht zijn.
255 AI TCR C1 SensorReturnAirCoilPressure	Kabelbreuk of kortsluiting van druksensor van retourluchtbatterij.	Let op dat de c.pcoe en sensoren werken en dat er geen kabelbreuken zijn.

Alarmcode	Mogelijke oorzaak	Maatregel
256 AI TCR C1 Sensor-ExhaustAirCoilPressure	Kabelbreuk of kortsluiting van druk-sensor van afvoerlucht batterij.	Let op dat c.pcoe en sensoren werken en dat er geen kabelbreuk is.
257 AI TCR C1 SensorReturnAirCoilExpnTemp	Kabelbreuk of kortsluiting van temperatuursensor voor expansieleiding.	Let op dat de c.pcoe en sensoren werken en dat er geen kabelbreuken zijn.

6.4 Brandalarm (brandklep, brandventilator)



WAARSCHUWING!

Risico op levensbedreigend of ernstig lichamelijk letsel.

Toegevoegde zuurstof in de unit kan het vuur verspreiden. De unit kan warm zijn.

- Als er brand wordt vermoed in de unit:
 - Open het luik niet.
 - Bel de hulpdiensten.
- Wees voorzichtig bij contact met de wanden/deuren van de unit.

00356

Alarmcode	Mogelijke oorzaak	Maatregel
Brandalarm	Centraal brandalarm Rookontwikkeling/brand in de unit, kanalen of in het gebouw.	Bij vermoeden van brand, bel dan de hulpdiensten.
Temp brandalarm Retourlucht/Toevoerlucht	> 40 °C in retourlucht of > 50 °C in toevoerlucht. Verhoogde temperatuur vanwege heet water in warmwaterleiding of brand in unit/kanaal.	Controleer of er geen brand is. Als er geen brand is, maar de kanaaldetectoren branden rood, reset u de detectoren handmatig. Zorg ervoor dat de luchtverwarmers goed werken.
Rookgasklep onjuiste stand	De brandklep is open wanneer deze gesloten zou moeten zijn of omgekeerd.	Stel de brandkleppen af.
Brandventilator - retour ontbreekt	Drukslangen onjuist aangesloten.	Zorg ervoor dat de drukslang zich in het kanaal bevindt.
Recirculatiebrandklep	De brandklep staat in de verkeerde positie.	Stel de klep af.

6.5 Filter alarm

Alarmcode	Mogelijke oorzaak	Maatregel
Filteralarm brand	Verstopte filters of rookontwikkeling/brand in filters.	Controleer of er geen brand is.
Filteralarm	Verstopte of verkeerd gemonteerde filters.	Vervang filters of corrigeer het filter.



Gebruik en onderhoud Envistar Top

6.6 Alarm temperatuur/koeling/antivriesbeveiliging

Alarmcode	Mogelijke oorzaak	Maatregel
Antivriesalarm	Verkeerde werking van circulatiepomp of warmtewisselaar of verwarmingsklep/actuator.	Controleer alarm op het display van de circulatiepomp.
	Niet-continue waterstroom door de batterij als gevolg van lucht in de batterijen, lekkage of bevriezing.	Zorg ervoor dat de warmwaterleidingen heet zijn.
Alarm koelen	Storing koelcircuit.	Zie afzonderlijke Gebruik en onderhoud van de koelmachine.
Temperatuurafwijkingen	Onjuiste werking van de warmtewisselaar of van de naverwarmer (intern of extern) of van de koelmachine.	Zie de respectieve paragrafen in deze handleiding.
	Verkeerd ingestelde temperatuurwaarden.	Pas ingestelde waarden aan.
Tempdiff. warmte	Onverwacht temperatuurverschil: toevoerlucht-sensor (GT1)/ toevoerluchtsensor terugwinning (GT6).	Zorg ervoor dat de verwarmingsklep niet lekt of handmatig in de open stand is gezet.

6.7 Alarm overig

Alarmcode	Mogelijke oorzaak	Maatregel
Modbus-alarm	Snelcontacten onjuist aangesloten.	Snelconnectoren verwisselen.
Communicatie _spjäll _givaremodul _tilluftsfläkt _frånluftsfläkt _värmeåtervinning	Er is geen communicatie tussen Climatix en een met modbus verbonden apparaat.	Koppel snelconnectoren tussen unitdelen
sensor _Ej ink. _-252 °C	Sensor defect of onjuist aangesloten.	Zorg voor een goede werking. Vervang de defecte sensor.
Niet config. IO	Configuratie onjuist afgesloten (opgeslagen).	Configuratie afsluiten en opslaan.

7 FOUTOPSPORING

Gebied	Fout	Reden	Maatregel
Aardlekschakelaar Zekeringen Elektriciteit	Unit stroomloos	Geactiveerde aardlekschakelaar/ zekering. Voeding niet aange- sloten.	Zorg voor aangesloten voeding en geïnstalleerde aardlekscha- kelaar (300 mA). Zorg ervoor dat de zekeringen zijn ingeschakeld en correct zijn geïnstalleerd voor maximale voedingsstroom. Los problemen op door alle zeke- ringen één voor één uit en in te schakelen. Neem contact op met een gekwalificeerde elektricien als de zekering of aardlekschakelaar uitvalt.
	Zwart display.	Display niet aangesloten. Span- ningstoevoer buiten gebruik.	Zorg ervoor dat de kabel is aan- gesloten.
Water Afvoer Drainage	Het water in de druiptank loopt niet weg. Er is geen water in het waterslot.	Waterslot verkeerd geïnstalleerd/ verstopt. Unit onjuist neergezet.	Zorg ervoor dat de unit de juiste helling heeft richting de inspec- tiezijde. Zie Montage-instructies voor de unit.
Energiegebruik Warm- teoverdracht Luchthoeveelheid	Te laag rendement.	Storing in roterende warmtewis- selaar of plaatwarmtewisselaar of in batterijterugwinning of lucht- verwarmer/luchtkoeler.	Zie de respectieve paragrafen in deze handleiding.
	Verminderde luchthoe- veelheid.	Onjuiste draairichting van het ventilatorwiel. Te hoge drukval in het kanaalsysteem.	Zorg voor de juiste draairichting en dat de stroommeetringleiding en de aangesloten slangen onbe- schadigd zijn.
Geuroverdracht	Geuroverdracht tussen re- tourlucht en toevoerlucht.	Lekkage tussen retourlucht en toevoerlucht (kanaalsysteem, inlaat- en uitlaatkap, klep of rooster).	Zie de respectieve paragrafen voor warmtewisselaars en klep- pen.
Aanvriezen Ijsvorming	Aanvriezen of ijsvorming op de retourlucht van de terugwinningsbatterij.	De antivriesbeveiliging werkt niet goed.	Neem contact op met het onder- houdsteam voor het instellen van de antivriessensor, de werking van de drierwegklep en de pomp.
	Aanvriezen in tegen- stroomwisselaars.	Abnormaal hoog vochtgehalte in de retourlucht.	Zie BYP en ODS in paragraaf "5.10 Onderhoud van tegen- stroomwisselaars" , pagina 39.
Oververhitting van elektrische verwarmers	Oververhittingsbeveiliging geactiveerd.	De elektrische verwarmers is sterk vervuld of er is een lage lucht- stroom.	Reinigen en resetten. Controleer de luchtstroom ten opzichte van de verwachte waarden en pas deze zo nodig aan.



8 ONTMANTELEN EN RECYCLEN

**WAARSCHUWING!****Risico op snijwonden.**

Scherpe randen kunnen snijwonden veroorzaken.

- Gebruik geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen waar de werkzaamheden dat vereisen.

00181

**WAARSCHUWING!****Risico op ernstig persoonlijk letsel.**

Contact met koelmiddelen kan bevriezing van de huid veroorzaken.

- Koelmiddelen en onderdelen die koelmiddelen bevatten, mogen alleen worden gehanteerd door gecertificeerde personen in overeenstemming met de huidige EU-regelgeving voor koelmiddelen.
- Gebruik de geschikte beschermende kleding.

00331

**WAARSCHUWING!****Risico op persoonlijk letsel.**

Contact met de olie kan huidirritaties veroorzaken.

- Het aftappen van olie uit de compressor mag alleen worden uitgevoerd door personen die gecertificeerd zijn overeenstemming met de toepasselijke EU-voorschriften voor koelmiddelen.
- Draag geschikte beschermende kleding.
- Was handen en andere lichaamsdelen die in contact zijn geweest met de olie.

00330

**WAARSCHUWING!****Risico op inademen van schadelijke deeltjes.**

Bij het vervangen van filters kunnen deeltjes, zoals stof, loskomen van het gebruikte filter.

- Draag een beschermend masker bij het vervangen van filters.
- Wees voorzichtig bij het hanteren van gebruikte filters.
- Reinig de filterkast grondig na vervanging, omdat losgekomen deeltjes in de kast kunnen blijven.

00325

8.1 Afvoeren en recyclen

Afvoeren en recyclage moet op een milieuvriendelijke manier gebeuren volgens de actuele regelgeving in het land waar het product wordt afgevoerd. Tot 90% van het materiaal in de unit kan worden gerecycled.

8.2 Unit demonteren



- koelmachine/koelwarmtepomp en DX-batterijen moeten worden gelegeerd van koelmiddel voordat een gecertificeerde koelmonteur kan gaan gemonteren. Zie afzonderlijke Gebruik en onderhoud voor ThermoCooler HP en EcoCooler.
- Luchtverwarmers en luchtkoelers moeten vóór de demontage worden afgetapt (bijvoorbeeld glycol).
- Alle vloeistoffen kunnen additieven of verontreinigingen bevatten en moeten worden behandeld in overeenstemming met de toepasselijke nationale en internationale milieueisen.

1. Schakel alle elektriciteit uit en zorg ervoor dat de unit spanningsloos is. Zie "5.4 Zet de unit uit voor onderhoud", pagina 26.
2. Verwijder luiken, elektrische componenten en filters.
3. Sla profielen en hoekpunten uit elkaar.
4. Deel de luiken en verwijder interne isolatie.
5. Sorteer en recycleer in overeenstemming met de toepasselijke nationale regelgeving in het land waar de unit buiten gebruik wordt gesteld.

8.3 Materiaalinhoud

Voor meer specifieke informatie over materialen raadpleegt u de bouwmaterialenverklaring onder Dokumentation op ivprodukt.docfactory.com of neemt u contact op met IV Produkt.

9 ONDERHOUDSSHEMA

Zie voor beschrijving van verschillende onderdelen van de unit en de functies ervan de functiebeschrijvingen in hoofdstuk “3 BESCHRIJVING VAN DE UNIT”, pagina 56.

Service jaar:		Bestelnr.:	Projectnaam:			
Opmerkingen:			Service uitgevoerd (datum/handtekening)			
Unitdeel	Code	Controleer (zie de onderhoudsvoorschriften in de onderstaande paragrafen)	12 maan- den	24 maan- den	36 maan- den	48 maan- den
Filter	ETFL	"5.8 Onderhoud filter", pagina 29				
Roterende warmte- wisselaar	TER, TXR	"5.9 Onderhoud roterende warmtewisselaar", pagina 31				
Tegenstroomwisse- laar	TEM, TXM	"5.10 Onderhoud van tegenstroomwisselaars", pagina 39				
Ventilator	ELFF	"5.11 Onderhoud ventilator", pagina 40				
Luchtverwarmer water	ETAB-VV ETAB-TV SBC-VV	"5.12 Onderhoud van luchtverwarmer/luchtkoeler wa- ter", pagina 42				
Luchtkoeler water	ETKB-VK SBK-VK	"5.12 Onderhoud van luchtverwarmer/luchtkoeler wa- ter", pagina 42				
Luchtverwarmer elektrisch	ETAB-EV ETAB-SV ETKB-EV	"5.13 Onderhoud luchtverwarmer elektrisch", pagina 44				
Klep	ETSP-UM ETSP-TR ETRL	"5.15 Onderhoud van kleppen", pagina 46				
Geluidsdemper	ETLD	"5.16 Onderhoud geluidplaat", pagina 46				
Koelwarmtepomp	TTC TTCH	"5.14 Onderhoud van koelcircuit", pagina 45				
Koelmachine	TEC TECO TECX	"5.14 Onderhoud van koelcircuit", pagina 45				

Neem gerust contact met ons op



IV Produkt AB, Sjöuddevägen 7, SE-35043 VÄXJÖ, ZWEDEN
+46 470 – 75 88 00
www.ivprodukt.se, www.ivprodukt.com
www.ivprodukt.no, www.ivprodukt.dk, www.ivprodukt.de



Support:

Bediening:	+46 470 – 75 89 00, styr@ivprodukt.se
Service:	+46 470 – 75 89 99, service@ivprodukt.se
Reserveonderdelen:	+46 470 – 75 86 00, reservdelar@ivprodukt.se
DU/Documentatie:	+46 470 – 75 88 00, du@ivprodukt.se

Voer voor ondersteuning het ordernummer in.

Ordernummer:

Projectnaam:
