
Kasutamine ning hooldus

NEW EcoCooler 100-980



Tellimisnumber:

Projekt:



Originaaljuhendi tõlge

Sisukord

1 Üldine	
1.1 Seadme kasutamine	3
1.2 Ohutusnõuded	3
1.3 Tootja.....	3
1.4 Tähistused	3
1.5 CE märgistus ja ELi vastavusdeklaratsioon.....	4
1.6 Hooldamine.....	4
1.7 Külmaagensi käsitlemine	5
1.8 Laiendatud garantii	6
1.9 Varuosad	6
1.10 Demonteerimine ja utiliseerimine.....	6
2 Tehniline kirjeldus	
2.1 Jahutusseade, EcoCooler.....	7
3 Juhtmeühendused	
4 Kasutamine	
4.1 Esmakordne kasutamine	12
4.2 Jahutuse olek.....	13
5 Hooldusjuhised	
5.1 Hooldusgraafik.....	14
5.2 Perioodiline kontrollimine	14
6 Häirete haldamine ja tõrkeotsing	
6.1 Tõrkeotsing alarmi korral	15
6.2 Tõrkeotsing sümptomite kaudu.....	17
7 Tehnilised andmed	
7.1 EcoCooler ilma jahutuse taastamiseta (kood ECO).....	18
7.2 EcoCooler koos jahutuse taastamisega (kood ECX).....	19



1 Üldine

1.1 Seadme kasutamine

EcoCooleri jahutusseade on ette nähtud hoonete sissepuhkeõhu jahutamiseks (mugavusjahutus). Seade on ette nähtud paigaldamiseks koos IV Produkt AB ventilatsiooniseadmetega.

Siseruumides paigaldatuna tuleb ventilatsiooniseade paigaldada alale, mis hoiab temperatuuri vahemikus +7 kuni + 30 °C ning talvel ventilaatoriruumis niiskusesisaldusega <3,5 g/kg. Seadet saab varustada ka vahenditega välistingimustes paigaldamiseks.

Igasugune muu kasutamine ja paigaldamine teistesse keskkondadesse on keelatud, välja arvatud juhul, kui IV Produkt AB on seda konkreetselt lubanud.

1.2 Ohutusnõuded

Ohutusnõuete kohta, mis on seotud jahutusseadmega, mis on paigaldatud koos Enstistar Flexi ventilatsiooniseadmega, vt Envistar Flexi kasutamine ja hooldus, tellimiskohase dokumendi all aadressil docs.ivprodukt.com.

1.3 Tootja

EcoCooleri jahutusseadme tootja:

IV Produkt AB
Sjöddevägen 7
SE-350 43 VÄXJÖ

1.4 Tähised

EcoCoolerig esiküljel on mudeli andmetega andmesilt.

Mudeli tüübisildil on toodud seerianumber ja seadme identifitseerimiseks vajalikud tähised.

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

Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto protocol.

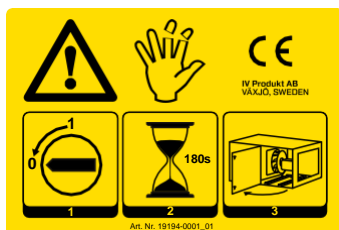
CE
0409 IV Produkt AB
VÄXJÖ, SWEDEN

Tüüpiline mudeli identifitseerimissilt

1.5 CE märgistus ja ELi vastavusdeklaratsioon

Jahutusseadmel on CE-märgis, mis tähendab, et tarnimisel vastab see nii ELi masinadirektiivi 2006/42/EÜ kui ka seadme tüübi suhtes kohaldatavatele ELi direktiividele, nt surveseadmete direktiiv (PED) 2014/68/EL.

Sertifikaadina, mis kinnitab, et nõuded on täidetud, esitame ELi vastavusdeklaratsiooni, mis on saadaval dokumentatsiooni all aadressil ivprodukt.docfactory.com või tellimuse ainulaadse dokumentatsiooni all aadressil docs.ivprodukt.com.



Tüüpiline CE-märgis ventilatsiooniseadmetele

Integreeritud juhtimisseadmeteta üksuste jaoks

EÜ deklaratsioon kehtib ainult seadmete kohta sellises seisukorras, nagu need on ettevõttesse tarnitud ja paigaldatud vastavalt lisatud paigaldusjuhisele. Deklaratsioon ei sisalda komponente, mis lisati hiljem, ning hiljem seadme suhtes võetud meetmeid.

1.6 Hooldus

Jahutusseadmete korrapärast hooldust peab teostama sertifitseeritud külmutusseadmete tehnik.

1.7 Külmaagensi käsitlemine

Järgmine teave võtab kokku nõuded ja juhised jahutusseadmetes kasutatava külmaagensi käsitlemise kohta. Lisateavet leiate F-gaasi määrustest (517/2014). Määruste eesmärk on aidata kaasa ELi eesmärkide saavutamisele seoses kliimamõjude vähendamisega vastavalt Kyoto protokollile.

Operaatori kohustused

Termini „operaator“ kasutamisel viidatakse Euroopa Parlamendi määratlusele: „... füüsiline või juriidiline isik, kellel on tegelik võim seadmete ja süsteemide tehnilise toimimise üle ...“.

Üldiselt peab operaator:

- Minimeerima ja vältima lekkeid
- Rakendama lekke tekkimisel vajalikke meetmeid
- Veenduma, et jahutussüsteemi hooldus ja remondi teostaks ainult sertifitseeritud külmutusseadmete tehnik.
- Veenduge, et külmutusagensit käideldakse keskkonnasäästlikult ja vastavalt riiklikele eeskirjadele.

Süsteemis kasutatavate erinevate toimingute tasemed arvutatakse süsinikdioksiidi ekvivalendiga CO₂ e (tonni). Selle arvu saamiseks korrutatakse külmaagensi GWP väärtust (globaalse soojenemise potentsiaal) kilodes väljendatud kogusega. GWP R410a jaoks on 2088. 5,0 kg korral on R410a väärtuseks seega $(5,0 \times 2088)/1000 = 10,44$ CO₂ e (tonnides).

Seade on tähistatud külmaagensi koguse ja süsinikdioksiidi ekvivalendiga.

Lekkekontroll ja registreerimine

- Lekkekontrolli peab teostama sertifitseeritud tehnik:
 - seadme paigaldamisel/kasutuselevõtul, suurus 300–980
 - perioodiliselt vähemalt üks kord 12 kuu jooksul, s.t kontrollide vahele jääb mitte rohkem kui 12 kuud, suurus 300–980
 - ühe kuu jooksul pärast mis tahes töö tegemist (nt lekke sulgemine, komponendi asendamine), suurus 300–980
- Operaator peab registreerima sündmused, näiteks lisatud külmaagensi koguse ja tüübi, kogutud külmaagensi, kontrollide tulemused ja tehtud töö, hooldus- ja hooldustööd teinud isik ja ettevõtte, suurus 300–980.

Kui seade on kohapeal kokku pandud või tarnitud osade kaupa, kehtivad ka suuruse 150–240 kohta eeskirjad registreerimiseks, paigaldamiseks ja perioodiliseks lekkekontrolliks.



1.8 Laiendatud garantii

Juhul kui tarnitud varustusele kehtib viieaastane garantii, vastavalt dokumendile ABM 07 koos lisaga ABM-V 07 või vastavalt dokumendile NL 09 koos lisaga VU13, tarnitakse koos tootega IV Produkti hooldus- ja garantiikäsiraamat.

Laiendatud garantii taotlemiseks tuleb esitada täielik, dokumenteeritud ja allkirjastatud IV Produkti hooldus- ja garantiikäsiraamat.

1.9 Varuosad

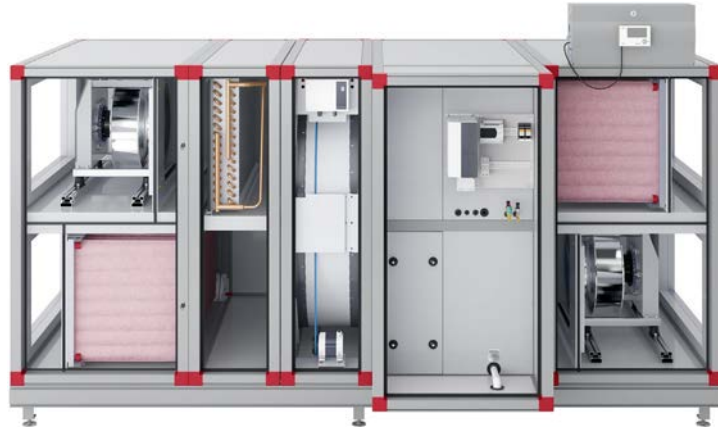
Selle ventilatsiooniseadme varuosad ja lisaseadmed tuleb tellida lähimalt IV Produkti müügiesindajalt. Tellimisel märkige tellimuse number ja tähis. Need on märgitud igale komponendile kinnitatud mudeli tüübisildil. Seadme jaoks on eraldi varuosade loend, vaadake tellimuse ainulaadset dokumentatsiooni aadressil docs.ivprodukt.com.

1.10 Demonteerimine ja utiliseerimine

Kui ventilatsiooniseade demonteeritakse, tuleb järgida eraldi juhiseid, vt [Dismantling and decommissioning the AHU](#) jaotises Dokumentatsioon ivprodukt.docfactory.com.

2 Tehniline kirjeldus

2.1 Jahutusseade, EcoCooler



*Ventilaator ja
filtriosa
(väljatõmbeõhu
ventilaator)*

*EcoCooler jahutusseade
(koos jahutuse taastamisega,
kood ECX)*

*Ventilaator ja filtriosa
(sissepuhkeõhu
ventilaator)*

EcoCooler on integreeritud kiirusega reguleeritav jahutusseade, millel on astmeteta jahutusvõimsus.

Saadaval on kaks erinevat EcoCooleri versiooni:

- ilma jahutuse taastamiseta (ilma pöörleva soojusvahetita), kood ECO
- jahutuse taastamisega (pöördsoojusvahetiga), kood ECX. Jahutuse taastamine tähendab, et termoratas käivitub siis, kui väljatõmbeõhu/toatemperatuur langeb alla välistemperatuuri ja jahutus on vajalik.

Jahutussüsteem

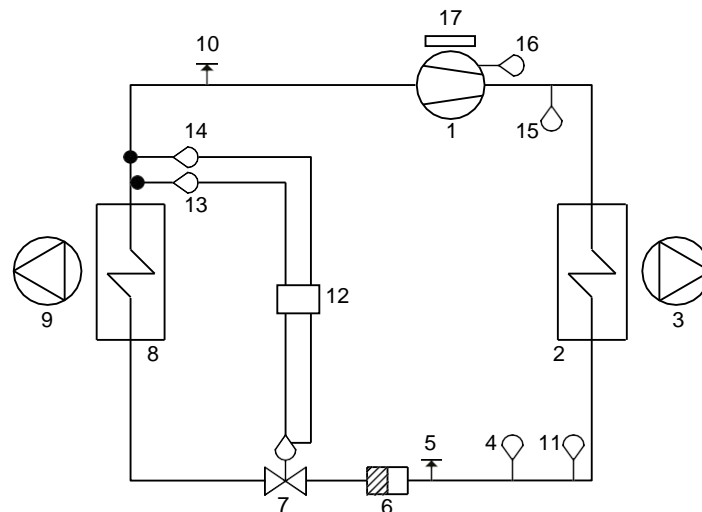
Jahutussüsteemil on neli põhikomponenti: aurusti, kondensaator, aurustusventiil ja kompressor.

Kompressor tagab jahutusprotsessi läbiviimiseks vajaliku töö.

Aurusti asub seadme sissepuhkeõhu kanalis. Välisõhu soojus võetakse selle kalorifeeri abil välja, jahutades seeläbi sissepuhkeõhku.

Aurustist ja kompressorist jahutussüsteemi tarnitav energia väljub seadmest kondensaatori kaudu. Kondensaator asub väljatõmbeõhu (ECO) või väljaviskeõhu (ECX) kanalis. See tähendab, et väljaviskeõhk muutub jahutusseadme töötamise ajal kuumaks.

Oluline on tagada, et õhuhulgad ületaksid kindlaksmääratud minimaalset vooluhulka nii välisõhu kui ka väljatõmbeõhu poolel. Protsess ei saa toimida, kui need õhuhulgad pole saavutatud.



Külmaagensi EcoCooler vooskeem

1	Kompressor	10	Mõõteväljundid - madal rõhk
2	Kondensaator	11	Vedelikukanali andur
3	Väljatõmbeõhu ventilaator	12	Juhtseade
4	Rõhu lüliti - kõrge rõhk	13	Temperatuuriandur imemisgaas
5	Mõõtenippel, kõrge rõhk	14	Rõhuandur - madal rõhk
6	Kuivatusfilter	15	Kuuma gaasi andur
7	Aurustusventiil	16	Temperatuurianduri vann
8	Aurusti	17	Sagedusmuundur
9	Sissepuhkeõhu ventilaator		

Kompressor

EcoCooler on varustatud reguleeritava kiirusega PM-kompressoriga. Sõltuvalt selle suurusel võib seade olla varustatud teise fikseeritud kompressoriga.

Kui jahutamine on vajalik, suurendab sagedusmuundur kompressori kiirust.

Kui EcoCooler on varustatud kahe kompressoriga, lülitub fikseeritud kompressor sisse siis, kui kiirusega reguleeritav kompressor on saavutanud maksimaalse kiiruse. Kiirusega reguleeritav kompressor naaseb minimaalsele kiirusele ja seda saab seejärel maksimaalsele kiirusele tagasi reguleerida. Sellega saavutatakse lõpmatult reguleeritav jahutusjõud.

Funktsioon tühistatakse siis, kui jahutamine on vähem vajalik.

Kompressori kaitse

Juhtseadme või kõrge rõhu lüliti poolt algatatud häire korral kompressor seiskub ja edastatakse alarm. Kui seade on varustatud integreeritud juhtimisega, saab häireid lugeda ClientMatixi ekraanilt.

Alarmi korral parandage viga ja seejärel lähtestage alarm. Kui kõrge rõhu alarm korduvalt käivitub, tuleb kohale kutsuda volitatud hooldusettevõtte.

Kõrge rõhu lüliti lülitub välja siis, kui süsteemis on kõrge rõhk ja sellel on käsitsi lähtestamise nupp. Juhusliku seiskumise vältimiseks kõrgel rõhul alandab seade kõrge rõhu anduri abil võimsust.

Jahutusfunktsioon

Sisemise kontrolli (MX) jaoks on jahutusseade lukustatud kogu ventilatsiooniseadme ulatuses. Kui mõni ventilaator seiskub, seiskub ka jahutusseade. Blokeerimise ja päringu signaal saadetakse Modbusi kaudu.

Väliseks juhtimiseks (US, UC ja MK) tuleb blokeerimissignaali saata potentsiaalivaba relee kaudu. Päringu signaal tuleb saata vahemikus 0–10 V.

Trükkplaat

Jahutusseadme trükkplaat sisaldab järgmist:

- Pealüliti
- Kaitse
- Pöördklapi integreeritud juhtimisega juhtplokk kiiruse juhtimisega kompressori kõrval
- Paigutusklapi juhtplokk fikseeritud kiirusega kompressori kõrval

Trükkplaat on paigaldatud seadme sisse ning on sisemiselt eeljuhtmestatud ja tehases katsetatud.

Voolu piiramine

EcoCooleri juhtplokki on varustatud funktsiooniga, mis mõõdab jahutusseadme energiatarvet. Elektri tarbimist saab piirata reguleeritava väärtusega. Kui seade on ühendatud kaitsmega, mis on väiksem kui peatükis 3 on soovitatud, tuleks seda funktsiooni kasutada.

Funktsiooni aktiveerimiseks tehke juhtplokis järgmist:



1. Vajutage ümmargust nuppu.
2. Vajutage nool alla nuppu, et tõsta esile „Status - I/O”.
3. Vajutage sisenemise nuppu.
4. Menüü „Current limit” avamiseks vajutage nool üles nuppu.
5. Vajutage sisenemise nuppu nii, et kursor hakkaks vilkuma.
6. Vajutage nool üles nuppu, et muuta “NO” väärtuseks “YES”.
7. Vajutage sisenemise nuppu nii, et kursor hakkab vilkuma alloleval real.
8. Kaitsme suuruse määramiseks kasutage üles/alla noole nuppu.
9. Vajutage sisenemise nuppu.
10. Avamenüüsse naasmiseks vajutage kaks korda nool tagasi nuppu.

3 Juhtmeühendused

Jahutusseadme ja selle juurde kuuluvate elektriliste õhukütteseadmete ühendamisjuhised leiate dokumendis docs.ivprodukt.com toodud eraldi juhtmeühenduste skeemilt.

Pöördsoojusvaheti ühendamise kohta vaadake jaotist Envistar Flexi kasutamine ja hooldus tellimuspõhise dokumentatsiooni all aadressil docs.ivprodukt.com.

4 Kasutamine

4.1 Kasutusele võtmine

Jahutusseadme peab kasutusele võtma pädev personal vastavalt kasutuselevõtmise korrale, vt [EcoCooler, Commissioning record](#), mis on alla laetav aadressilt ivprodukt.docfactory.com.

Kasutuselevõtu protseduur kehtib seadmetele, mis on varustatud juhtimisseadmetega (kood MX).

Toote garantii kehtivus sõltub süsteemi õigest kasutuselevõtust. Garantiiperioodil jahutusseadme muutmine ilma IV Produkti nõusolekuta muudab garantii kehtetuks.

NB!

Enne jahutusseadme käivitamist on oluline, et õli oleks reguleeritava kiirusega kompressori karteri sees soe. Enne seadme töö alustamist tuleb karteri soojendus sisse lülitada piisavalt vara, et õli temperatuur oleks vähemalt 30 °C. Maksimaalne soojenemisaeg on umbes 2-3 tundi. Temperatuuri saab mõõta kompressori alumisel küljel asuva välise näidiku abil.

Enne kasutuselevõttu peab töövõtja:

NB!

Elektriühendusi tohivad teha ainult kvalifitseeritud elektrikud või IV Produkti poolt koolitatud personal.

1. Ühendama seadme toiteallikaga lukustatava ohutuslüli abil.
 2. Ühendama kõik kanalid.
-

**HOIATUS!**

Pöörlev ventilaatori tööratas. Seadet ei tohi toiteahelaga ühendada enne, kui kõik kanalid on ühendatud.

Järgige juhendis toodud tõrkeotsingu juhiseid enne, kui pöördate seadme hooldamiseks hooldusfirma poole. See väldib tarbetuid kõnesid hooldusfirmasse.

4.2 Jahutuse olek

Olekuteavet saab lugeda Climatixi ekraanilt.

Info	Väärtus	Selgitus
Jahutusseadme olek	UnitOn	Jahutusseadme olek
Jahutamine	x%	Jahutuskoormus Climatixi jahutusregulaatorist.
Freq. inv. output	x.x%	Sagedus kompressorile.
Compr. no	Comp1	
Compr. Summaalarm	Normal	
Alarm management	>	Alarmi kuvatakse, kui muunduris või kompressoris on rike. Alarmi korral vaadake lõiku "Inverteri ja kompressori alarmi teave" lk 16.

Kompressor C1	On/Off	Kompressori juhtimisrežiim
Suction gas temp C1	x.x°C	Mõõdetud imemisgaasi temp.
Evaporation temp C1	x.x°C	Arvutatud aurustumistemperatuur põhineb madalal rõhul.
Low pressure C1	x.x bar	Suhteline rõhk madala rõhu andurilt.
Overheating C1	x.xK	Mõõdetud ülekuumenemine.
High pressure C1	x.x bar	Suhteline rõhk kõrge rõhu andurilt.
Expansion valve 1	x.x%	Aurustusventiili asend.
Condensation temp C	x.x°C	Arvestuslik kondenseerumise temperatuur vastavalt kõrgele rõhule.
Hot gas temperature	x.x°C	Kompressori väljundtemperatuur
Liquid line temperature	x.x°C	Temperatuur kondensaatorist allavoolu
Supercooling	x.x°C	Mõõdetud ülejahutus

5 Hooldusjuhised

5.1 Hooldustabel

Hooldustabeli kohta vaadake jaotist Envistar Flexi kasutamine ja hooldus tellimuspõhise dokumentatsiooni all aadressil docs.ivprodukt.com.

5.2 Perioodiline kontrollimine

Jahutusseadme tööparameetreid ei tohi muuta, kui esmalt ei kontrollita, kas eeldatavad muudatused jäävad seadme kasutusväärtuste piiridesse.

Lekkekontroll ja registreerimine

Lisateavet operaatori vastutuse kohta lekete kontrollimisel ja registreerimisel vt jaotisest 1.7 Külmaagensi käitlemine.

Visuaalne kontrollimine

Kontrollige:

1. Kondensaatori ja aurusti lamelle mehaaniliste deformatsioonide tuvastamiseks
2. Tiikumisalus ja äravool koos vesilukuga (vajadusel puhastage)
3. Kontrollige, kas vesilukk (ilma tagasilöögiklapita) on veega täidetud.

Puhastamine

Kui lamellid on määrdunud, siis tuleb neid tolmuimejaga puhastada sisendõhu poolsest küljest. Neid võib ka väljundõhu poolsest küljest ettevaatlikult läbi puhuda. Eriti suure määrdumise korral võib kasutada vee ja pesuvahendi segu, mis ei reageeri alumiiniumiga.

Lisateavet leiate jaotisest [Cooling coil, cleaning](#) aadressil ivprodukt.docfactory.com.

Funktsioon

Kontrollige, kas jahutusseade töötab õigesti, langetades ajutiselt temperatuuri seadistust (seadepunkti).

6 Häirete haldamine ja tõrkeotsing

Juhtimisseadmetega seadmete (kood MX) korral saab häireinfot lugeda Climatixi ekraanilt. Juhtimisseadmeta üksuste (kood UC, MK, US) korral saab häireinfot lugeda Careli ekraanilt. Alarmide kuvamiseks vajutage alarmide sümbolit.

6.1 Tõrkeotsing alarmi korral

Kontrollimine	Võimalik põhjus	Lahendus
Kas kuvatakse alarmi "94 Drive offline"?	JAH ⇒ Sagedusmuunduril puudub toitepinge 3 x 400V	Ühendage toitepinge sagedusmuunduriga Kontrollige kaitsmeid Kontrollige sagedusmuunduri ja Careli vahelise side kaabeldust
EI ↓		
Kas kõrge rõhu lüliti on aktiveerunud? Kas kuvatakse alarmi "121 Compr 1, High pressure switch" või "180 Compr 1, High pressure switch"?	JAH ⇒ Kondensaatori õhuvool puudub või on liiga madal Defektne kõrge rõhu lüliti	Kontrollige kondensaatoriõhuvoolu. Lähtestage rõhulüliti käsitsi Kontrollige/asendage
EI ↓		
Kas kuvatakse alarmi "118 Compr 1, Low evaporation pressure" või "176 Compr 2, LowEvapPressure"?	JAH ⇒ Ebapiisav külmaagensi kogus Aurusti õhuvool puudub või on liiga madal Defektne aurustusventiil või madala rõhu lüliti	Otsige lekkeid, sulgege leke ja lisage külmaagensit Kontrollige/reguleerige voolu Kontrollige/asendage
EI ↓		
Kas sagedusmuunduril vilgub punane LED?	JAH ⇒ Faasirike/pingerike Ülekoormus/defektne astmeteta kompressor	Kontrollige 3-faasilist toiteallikat, mõõtke sissetulevat pinget. Lähtestage sagedusmuundur, eemaldades pinge minutiks või kauemaks. Kontrollige, kas kompressor töötab ilma probleemideta. Lähtestage sagedusmuundur, eemaldades pinge minutiks või kauemaks. Kontrollige, kas kompressor töötab ilma probleemideta.
Kas kuvatakse alarmi "189 Phase Rotation order"?	JAH ⇒ Kompressori 2 toitepinge vale faasijärjestus	Lülitage pinge välja ja vahetage kaks sissetulevat faasi omavahel
EI ↓		
Kas kuvatakse alarmi "AL 120 Compr 1 Low pressure diff."?	JAH ⇒ Kompressori 2 kõrge rõhu ja madala rõhu vahel pole rõhuerinevust	Võtke ühendust hooldusfirmaga
EI ↓		
Kas kuvatakse alarmi "AL 59 Compr 1 Low Cond Temp"?	JAH ⇒ Kondensatsiooni temperatuur on liiga madal	Võtke ühendust hooldusfirmaga

Teave inverteri ja kompressori alarmi kohta

Climatix alarm	Selgitused ja parandusmeetmeid
Cooling unit	
Summaalarm	Summaalarm, kontrollige Carelist alarmi, vt tabelit allpool.
Alarm C1 R. pressure switch	Kõrge rõhu lüliti on välja lülitatud või sagedusmuunduri alarm.
Alarm C1 EEV motor fault	Rike aurustusventiili elektririühendusega.
Alarm C1 low pressure sensor	Madala rõhu anduri voolukatkestus või lühis. Kontrollige EVD-d, juhtmeühendusi ja andureid.
Alarm C1 suction gas sensor	Voolukatkestus või lühis imemisgaasi anduris. Kontrollige EVD-d, juhtmeühendusi ja andureid.
Alarm C1 high pressure sensor	Kõrge rõhu anduri toite katkestus või lühis. Kontrollige EVD-d, juhtmeühendusi ja andureid.
Alarm C1 low overheating	Madalast ülekuumenemisest põhjustatud kompressori seiskumine.
Alarm C1 LOP	Madalast aurustumistemperatuurist põhjustatud kompressori seiskumine.
Alarm C1 MOP	Kompressori seiskumine on põhjustatud kõrgest aurustumistemperatuurist.
Alarm C1 communication EVD	Rike EVD-ga suhtlemisel (aurustusventiili juhtimine).
Alarm C1 low suction gas temp	Madal imemisgaasi temperatuur.

Careli alarm	Selgitused ja parandusmeetmeid
76 Drive MainsPhaseLoss	Kontrollige, kas kõik kolm faasi on sagedusmuunduriga ühendatud.
81 Drive U_phaseLoss	
82 Drive V_phaseLoss	
83 Drive W_phaseLoss	
94 Drive offline	Sagedusmuunduriga puudub side. Kontrollige, kas sagedusmuundur on pingestatud 3-faasilise pingega 400 V.
118 Compr 1, Low evaporation pressure	Ahel 1, madal aurustumistemp/rõhk. Kontrollige lekkeid jahutusahelas.
121 Compr 1, High pressure switch	Ahel 1, kõrge rõhu lüliti on välja lülitatud. Kontrollige õhuvoolu.
172 Compr 2, Motor protector	Ahel 2, mootori kaitse alarm
174 Compr 2, High pressure switch	Ahel 2, kõrge rõhu lüliti on välja lülitatud. Kontrollige õhuvoolu.
176 Compr 2, LowEvapPressure	Ahel 2, madal aurustumistemp/rõhk. Kontrollige lekkeid jahutusahelas.
180 Compr 1, High pressure switch	Ahel 1, kõrge rõhu lüliti on välja lülitatud. Kontrollige õhuvoolu.
189 Phase rotation order	Vale faasjärjestus põhjustab vale pöörlemissuuna. Vahetage omavahel kaks sissetulevat faasi.

6.2 Tõrkeotsing sümptomite kaudu

Sümptom	Võimalik põhjus	Lahendus
Madal jahutusvõimsus - jahutatud objekti temperatuur on liiga kõrge	Toide on katkenud.	Kontrollige juhtimis-/kaitselüliti ja Kaitsmeid.
	Aurusti õhuvool puudub või on liiga madal Juhtimisseade on valesti seadistatud/defektne	Kontrollige, et mitte midagi ei takista õhuvoolu. Korrigeerige seadeid või vahetage seade välja.
Kompressor ei tööta.	Toide on katkenud.	Kontrollige juhtimis-/kaitselüliti ja kaitsmeid.
	Kompressor on kõrge rõhu lüliti välja lülitanud.	Vajadusel kontrollige ja lähtestage.
	Defektne kompressor	Kontrollige/asendage
Külmaosakesed aurustis	Aurustusventiili on valesti seadistatud/defektne	Kontrollige/asendage
	Ebapiisav külmaagensi kogus	Tuvastage leke, tihendage see ja lisage külmaagensit
	Madal sissepuhke õhuvool	Reguleerige vooluhulka

Alarmi taastamine

Sagedusmuunduri või kõrge surve lüliti poolt algatatud alarmi korral kompressor seiskub ja summaalarmi relee pingestatakse. Alarmi kuvatakse juhtseadme menüüdes „Operating information, compressors“ ja „Status: Alarm“.

Alarmi korral kasutage rikke kõrvaldamiseks vajalikke meetmeid ja seejärel hoidke juhtploki nuppu "Alarm reset" all 3 sekundit. Kui kõrge rõhu alarm korduvalt käivitub, tuleb kohale kutsuda volitatud hooldusettevõte.

7 Tehnilised andmed

7.1 EcoCooler ilma jahutuse taastamiseta (kood ECO)

Jahutusseade			EcoCooler seadmele Envistar Flex ja Flexomix (ECO)								
			Suurus		100	150	190	240	300	360	400
			Toite variant		2V	2V	2V	2V	2V	2V	2V
Õhuvool	min. (a)	m ³ /s	0,22	0,33	0,42	0,49	0,57	0,74	0,8		
	max. (a)	m ³ /s	1,01	1,63	2,09	2,44	2,87	3,71	4,00		
Max jahutusvõimsus (b)		kW	13,8	20,8	27,5	28,7	40,0	47,0	51,6		
Kompressori võimsusvajadus		kW	3,1	4,8	5,7	5,7	8,5	11,3	12,0		
Kompressorite arv		ühikut	1	1	1	1	1	1	1		
Max töövool		A	7,2	10,7	13,5	13,5	21,4	26,1	28,2		
Kaitsme parameetrid, 3x400V+N 50Hz		A	10	16	20	20	25	32	32		
Külmaagens R410A	ahel 1	kg	1,9	3,3	4,1	4,6	5,7	6,7	7,3		

Jahutusseade			EcoCooler seadmele Envistar Flex ja Flexomix (ECO)													
			Suurus		480		600			740		850			980	
			Toite variant		1V	2V	1V	2V	3V	2V	3V	1V	2V	3V	1V	2V
Õhuvool	min (a)	m ³ /s	0,93	0,93	1,16	1,16	1,16	1,42	1,42	1,61	1,61	1,61	1,95	1,95		
	max (a)	m ³ /s	4,66	4,66	5,78	5,78	5,78	7,08	7,08	8,06	8,06	8,06	9,77	9,77		
Max jahutusvõimsus (b)		kW	55,7	66,5	57,3	69,5	82,2	74,6	102,2	78,8	94,8	118,7	81,3	127,4		
Kompressori võimsusvajadus		kW	11,8	16,7	11,5	16,3	18,3	15,6	22,2	14,9	16,5	24,8	14,8	25,4		
Kompressorite arv		ühikut	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	2		
Max töövool		A	28,2	36,7	28,2	36,7	45,9	36,7	56,3	36,7	45,9	60,5	36,7	63,6		
Kaitsme parameetrid, 3x400V+N 50Hz		A	32	40	32	40	50	40	63	50	50	63	50	80		
Külmaagens R410a	ahel 1	kg	9,0	9,0	8,4	8,4	6,9	11,2	10,3	12,8	10,3	10,3	16,2	11,6		
	ahel 2	kg	–	–	–	–	4,0	–	4,6	–	6,5	6,5	–	8,2		

a) Õhuklappidega seadmete puhul ePM1-50% (F7) filtri sissepuhkeõhk, ePM10-60% (M5) filtri väljatõmbeõhk, SFPv väärtused NP rootoriga, sissepuhkeõhu temperatuur 20 °C ja kanalirõhk 200 Pa (170 + 30 Pa) . Maks. õhuvool, arvatuna ventilaatorite minimaalse 10% reservvaruga.

b) Välistemperatuuri 26 °C korral, suhteline õhuniiskus 50% ja väljatõmbeõhu temperatuur 22 °C.

7.2 EcoCooler koos jahutuse taastamisega (kood ECX)

Jahutusseade			EcoCooler seadmele Envistar Flex ja Flexomix (ECX)								
			Suurus		100	150	190	240	300	360	400
			Toite variant		1V	2V	2V	2V	2V	2V	2V
Õhuvool	min (a)	m ³ /s	0,22	0,33	0,42	0,49	0,57	0,74	0,8		
	max (a)	m ³ /s	1,01	1,63	2,09	2,44	2,87	3,71	4,00		
Max jahutusvõimsus (b)		kW	18,1	26,7	36,1	37,2	47,9	60,4	67,3		
Kompressori võimsusvajadus		kW	3,2	4,9	6,1	6,0	8,5	11,6	11,3		
Kompressorite arv		ühikut	1	1	1	1	1	1	1		
Max töövool		A	7,2	10,7	13,5	13,5	21,4	26,1	28,2		
Kaitsme parameetrid, 3x400V+N 50Hz		A	10	16	20	20	25	32	32		
Külmaagens R410A	ahel 1	kg	1,9	3,2	4,1	4,6	5,7	6,7	7,3		

Jahutusseade			EcoCooler seadmele Envistar Flex ja Flexomix (ECX)													
			Suurus		480		600			740		850			980	
			Toite variant		1V	2V	1V	2V	3V	2V	3V	1V	2V	3V	1V	2V
Õhuvool	min (a)	m ³ /s	0,93	0,93	1,16	1,16	1,16	1,42	1,42	1,61	1,61	1,61	1,95	1,95		
	max (a)	m ³ /s	4,66	4,66	5,78	5,78	5,78	7,08	7,08	8,06	8,06	8,06	9,77	9,77		
Max jahutusvõimsus* (b)		kW	52,2	85,9	65,7	90,4	106,2	97,1	131,8	102,5	123,3	153,7	107,1	164,5		
Kompressori võimsusvajadus		kW	12,2	17,2	11,9	16,1	19,0	16,2	23,1	15,4	17,3	25,7	15,2	25,4		
Kompressorite arv		ühikut	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	2		
Max töövool		A	28,2	36,7	28,2	36,7	45,9	36,7	56,3	36,7	45,9	60,5	36,7	63,6		
Kaitsme parameetrid, 3x400V+N 50Hz		A	32	40	32	40	50	40	63	50	50	63	50	80		
Külmaagens R410a	ahel 1	kg	9,0	9,0	8,4	8,4	6,9	11,2	10,3	12,8	10,3	10,3	16,2	11,6		
	ahel 2	kg	–	–	–	–	4,0	–	4,6	–	6,5	6,5	–	8,2		

a) Õhuklappidega seadmete puhul ePM1-50% (F7) filtri sissepuhkeõhk, ePM10-60% (M5) filtri väljatõmbeõhk, SFPv väärtused NP rootoriga, sissepuhkeõhu temperatuur 20 °C ja kanalirõhk 200 Pa (170 + 30 Pa) . Maks. õhuvool, arvatatuna ventilaatorite minimaalse 10% reservvaruga.

b) Välistemperatuuri 26 °C korral, suhteline õhuniiskus 50% ja väljatõmbeõhu temperatuur 22 °C.



Air handling with focus on LCC

Olete oodatud meiega ühendust võtma

Kõnekeskus:	+ 46 (0)47 075 88 00
Juhtseadme tugi:	+46 (0)47 075 89 00 styr@ivprodukt.se
Hooldus:	+46 (0)47 075 89 99 service@ivprodukt.se
Varuosad:	+46 (0) 470 75 88 00 spareparts@ivprodukt.com
Külastage meid:	www.ivprodukt.com
Seadme dokumentatsioon:	docs.ivprodukt.com
Tehniline dokumentatsioon:	docs@ivprodukt.se