VERSIENR.	**01**
Datum	**Oktober 2020**
Vervangt	**D-EOMHP01301-20NL** **D-EOMAC01706-18_01NL**

Bedieningshandleiding
D-EOMHP01301-20_01NL

Luchtgekoeld koelsysteem/warmtepomp met scroll-compressoren

EWAT_B
EWYT_B

INHOUDSOPGAVE

1 VEILIGHEIDSOVERWEGINGEN 4
1.1 Algemeen 4
1.2 Voorafgaand aan de inschakeling van het systeem 4
1.3 Vermijd elektrocutie 4
2 ALGEMENE BESCHRIJVING 5
2.1 Basisinformatie 5
2.2 Gebruikte afkortingen 5
2.3 Gebruiksbeperkingen regeleenheid 5
2.4 Architectuur regeleenheid 5
2.5 Communicatiemodules 6
3 GEBRUIK VAN DE REGELEENHEID 6
3.1 Navigeren 6
3.2 Wachtwoorden 7
3.3 Bewerking 7
3.4 Diagnostiek van het basisregelsysteem 7
3.5 Onderhoud van regeleenheid 8
3.6 Optionele externe gebruikersinterface 8
3.7 Geïntegreerde webinterface 9
4 WERKEN MET DIT SYSTEEM 10
4.1 On/Off koelsysteem 10
4.1.1 On/Off toetsenblok 10
4.1.2 Functies Scheduler en Stille modus 11
4.1.3 On/Off netwerk 12
4.2 Setpoints water 12
4.3 Modus systeem 13
4.3.1 Hitte-/koelschakelaar (alleen warmtepomp) 14
4.3.2 Modus energiebesparing 14
4.4 Status unit 15
4.5 Netwerkbesturing 16
4.6 Thermostaatregeling 16
4.7 Datum/Tijd 18
4.8 Pompen 18
4.9 Extern Alarm 19
4.10 Energiebesparing 19
4.10.1 Vraagbeperking 19
4.10.2 Instelpunt reset 20
4.10.2.1 Reset Setpoint door OAT 21
4.10.2.2 Reset Setpoint door extern 4-20mA-signaal 22
4.10.2.3 Reset Setpoint door DT 22
4.11 Elektrische gegevens 23
4.12 Instelling IP regeleenheid 24
4.13 Daikin On Site 25
4.14 Warmteterugwinning 26
4.15 Snelle herstart 26
4.16 FreeCooling (Alleen koeling) 27
4.16.1 Schakelaar FreeCooling 30
4.16.2 On/Off netwerk 30
4.17 Software-opties 30
4.17.1 Het wachtwoord wijzigen voor het aanschaffen van nieuwe Softwareopties 31
4.17.2 Het wachtwoord invoeren in een reserveregeleenheid 31
4.17.3 Softwareoptie Modbus MSTP 32
4.17.4 BACNET MSTP 33
4.17.5 IP BACNET 34
5 ALARMEN EN PROBLEMEN OPLOSSEN 35
5.1 Waarschuwingen systeem 35
5.1.1 BadLWTReset - Onjuiste ingang reset wateruitlaattemperatuur 35
5.1.2 EnergyMeterComm - Storing communicatie energiemeter 35
5.1.3 EvapPump1Fault - Storing pomp verdamper #1 36
5.1.4 EvapPump2Fault - Storing pomp verdamper #2 36
5.1.5 ExternalEvent - Externe Gebeurtenis 36
5.1.6 HeatRec EntWTempSen - Storing sensor waterinlaattemperatuur warmteterugwinning 37
5.1.7 HeatRec LvgWTempSen - Storing sensor wateruitlaattemperatuur warmteterugwinning 37

5.1.8 HeatRec FreezeAlm - Alarm vorstbeveiliging water warmteterugwinning ... 37
5.1.9 Option1BoardComm – Communicatiestoring optionele kaart 1 ... 38
5.1.10 Option2BoardComm – Communicatiestoring optionele kaart 2 ... 38
5.1.11 Option3BoardComm – Communicatiestoring optionele kaart 3 ... 38
5.2 Afzuigingsalarmen systeem ... 39
5.2.1 UnitOff EvpEntWTempSen - Storing sensor waterinlaattemperatuur (EWT) verdamper ... 39
5.2.2 UnitOffLvgEntWTempSen - Storing sensor wateruitlaattemperatuur (LWT) verdamper ... 39
5.2.3 UnitOffAmbTempSen - Storing sensor buitenluchttemperatuur ... 39
5.3 Alarm snelle stop systeem ... 40
5.3.1 UnitOffEvapWaterTmpLow - Alarm lage watertemperatuur verdamper ... 40
5.3.2 UnitOff ExternalAlarm - Extern alarm ... 40
5.3.3 PVM alarm ... 41
5.3.4 UnitOff EvapWaterFlow - Alarm verlies waterdebiet verdamper ... 41
5.3.5 UnitOff EXVDriverComm - Communicatiefout uitbreiding EXV-Driver ... 42
5.4 Alarmen afzuigingsstop circuit ... 42
5.4.1 Storing sensor afvoertemperatuur ... 42
5.4.2 CxOff OffSuctTempSen - Storing sensor aanzuigtemperatuur ... 42
5.4.3 CxOff GasLeakage - Storing gaslek ... 43
5.5 Alarmen snelle stop circuit ... 43
5.5.1 CxOff CondPressSen - Storing sensor condensatiedruk ... 43
5.5.2 CxOff EvapPressSen - Storing sensor verdampingsdruk ... 44
5.5.3 CxOff DischTmpHigh - Alarm hoge afvoertemperatuur ... 44
5.5.4 CxOff CondPressHigh – Alarm hoge condensatiedruk ... 45
5.5.5 CxOff EvapPressLow - Alarm lage druk ... 46
5.5.6 CxOff RestartFault – Storing herstart ... 46
5.5.7 CxOff MechHighPress - Alarm mechanische hoge druk ... 47
5.5.8 CxOff NoPressChange - Alarm geen drukwijziging bij start ... 47
5.5.9 Cx FailedPumpdown - Afzuigingsprocedure mislukt ... 48
5.5.10 CmpX Protection – Beveiliging compressor ... 48
5.5.11 CxSSH LowLimit – SSH te laag ... 48
5.5.12 CxEXVDriverFailure – EXV aandrijvingsstoring (enkele unit) ... 49

1 VEILIGHEIDSOVERWEGINGEN

1.1 Algemeen

Installatie, inbedrijfstelling en onderhoud van apparatuur kan gevaarlijk wanneer bepaalde factoren van de installatie niet in beschouwing genomen worden: werkdruk, de aanwezigheid van elektrische componenten en spanningen en de plaats van installatie (verhoogde plinten en opgebouwde structuren). Alleen goed geschoolde installateurs en zeer geschoolde installateurs en technici, met een volledige opleiding voor het product, zijn bevoegd voor het op een veilige manier installeren en opstarten van de apparatuur.
Tijdens alle onderhoudswerkzaamheden, moeten alle instructies en aanbevelingen die weergegeven worden in de installatie en service-instructies voor het product, evenals op tags en labels die bevestigd zijn op de apparatuur en componenten en bijbehorende onderdelen die apart geleverd worden, gelezen, begrepen en opgevolgd worden.
Alle standaard veiligheidsvoorschriften en -praktijken opvolgen.
Draag een veiligheidsbril en veiligheidshandschoenen.

Handel niet op een defecte ventilator, pomp of compressor als de hoofdschakelaar niet op uit staat. De beveiliging tegen overtemperatuur wordt automatisch gereset en dus zou het beveiligde onderdeel automatisch kunnen herstarten als de temperatuuromstandigheden dat toestaan.

Op de deur van het schakelbord van enkele systemen bevindt zich een drukknop. De knop wordt gemarkeerd met een rode kleur tegen een gele achtergrond. Door handmatige druk op de noodstopknop uit te oefenen stoppen alle belastingen met draaien, zodat mogelijk ongelukken voorkomen worden. Er wordt ook een alarm gegenereerd door de regeleenheid van het systeem. Door het loslaten van de noodstopknop wordt het systeem ingeschakeld, maar het kan alleen weer gestart worden nadat het alarm op de regeleenheid uitgeschakeld is.

De noodstop zorgt ervoor dat alle motoren gestopt worden. maar schakelt de stroomvoorziening naar het systeem niet uit. Geen onderhouds(werkzaamheden) aan het systeem uitvoeren als de hoofdschakelaar niet uitgeschakeld is.

1.2 Voorafgaand aan de inschakeling van het systeem

Voor het inschakelen van systeem de volgende aanbevelingen lezen:

- Sluit, wanneer alle handelingen en alle instellingen uitgevoerd zijn, alle schakelborden
- De schakelborden mogen alleen geopend worden door gekwalificeerd personeel
- Als de UC vaak geopend moet worden, wordt sterk aanbevolen om een externe interface te installeren
- Het LCD-scherm van de regeleenheid van het systeem kan door extreem lage temperaturen beschadigd raken (zie hoofdstuk 2.4). Daarom wordt het sterk aangeraden om het systeem in de winter nooit uit te schakelen, met name in een koud klimaat.

1.3 Vermijd elektrocutie

Alleen personeel dat gekwalificeerd is in overeenstemming met de aanbevelingen van de IEC (International Electrotechnical Commission) mag toegang verkrijgen tot de elektrische onderdelen. Het is met name aan te bevelen om alle op het systeem aangesloten elektriciteitsbronnen uit te schakelen voordat er werkzaamheden worden uitgevoerd. Schakel de netspanning op de hoofdschakelaar of isolator uit.
BELANGRIJK: Deze apparatuur maakt gebruik van elektromagnetische signalen en zendt deze uit. Tests hebben aangetoond dat de apparatuur voldoet aan alle van toepassing zijnde voorschriften met betrekking tot elektromagnetische compatibiliteit.

Directe ingrepen op de stroomvoorziening kunnen elektrocutie, brandwonden of zelfs de dood tot gevolg hebben. Deze handeling mag alleen door geschoolde personen uitgevoerd worden.

RISICO VAN ELEKTROCUTIE: Zelfs wanneer de hoofdschakelaar of isolator uitgeschakeld is, kunnen bepaalde circuits nog onder stroom staan, omdat ze aangesloten kunnen zijn op een afzonderlijke stroombron.

RISICO VAN BRANDWONDEN: Elektrische stroom zorgt ervoor dat bepaalde componenten tijdelijk of blijvend heet worden. Hanteer de voedingskabel, elektrische kabels en leidingen, aansluitkast en motorframes zeer voorzichtig.

LET OP: In overeenstemming met de bedrijfsomstandigheden kunnen de ventilatoren periodiek gereinigd worden. Ventilatoren kunnen op elk moment starten, ook als het systeem uitgeschakeld is.

2 ALGEMENE BESCHRIJVING

2.1 Basisinformatie

Microtech® IV is een systeem voor het regelen van lucht-/watergekoelde koelmachines met één of twee circuits. Microtech® IV regelt het opstarten van de compressor die nodig is om het afvoerwater dat de warmtewisselaar verlaat op de gewenste temperatuur te houden. In elke bedrijfsmodus van het systeem regelt het de werking van de condensors om een juist condensatieproces in elk circuit te handhaven.
Veiligheidsvoorzieningen worden door Microtech® IV continu bewaakt om een veilige werking hiervan te garanderen. Microtech® IV verschaft ook toegang tot een testroutine voor alle in- en uitgangen.

2.2 Gebruikte afkortingen

In deze handleiding worden de koelcircuits circuit 1 en circuit 2 genoemd. De compressor in circuit 1 wordt gemerkt als Cmp1. De compressor in circuit 2 wordt gemerkt als Cmp2. De volgende afkortingen worden vaak gebruikt:

A/C	Luchtgekoeld
CEWT	Waterinlaattemperatuur condensor
CLWT	Wateruitlaattemperatuur condensor
CP	Condensatiedruk
CSRT	Condenserende verzadigde koelmiddeltemperatuur
DSH	Afvoer oververhitting
DT	Afvoertemperatuur
E/M	Energiemetermodule
EEWT	Waterinlaattemperatuur verdamper
ELWT	Wateruitlaattemperatuur verdamper
EP	Verdampingsdruk
ESRT	Verdampende verzadigde koelmiddeltemperatuur
EXV	Elektronisch expansieventiel
HMI	Human Machine Interface
MOP	Maximale bedrijfsdruk
SSH	Oververhitting inlaat
ST	Inlaattemperatuur
UC	Regeleenheid (Microtech® IV)
W/C	Watergekoeld

2.3 Gebruiksbeperkingen regeleenheid

Werking (IEC 721-3-3):

- Temperatuur -40...+70 °C
- Beperking LCD -20… +60 °C
- Beperking proces-bus -25….+70 °C
- Vochtigheid < 90 % r.h (geen condensatie)
- Luchtdruk min. 700 hPa, bij max. 3000 m boven zeeniveau

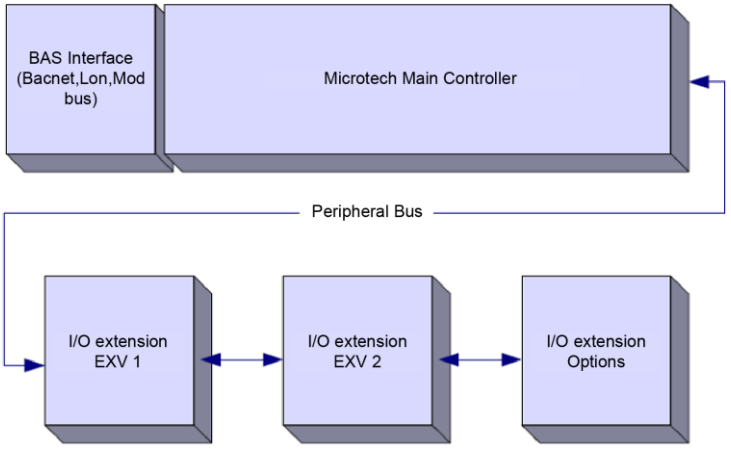
Transport (IEC 721-3-2):

- Temperatuur -40...+70 °C
- Vochtigheid < 95 % r.h (geen condensatie)
- Luchtdruk min. 260 hPa, overeenkomend met max. 10.000 m boven zeeniveau.

2.4 Architectuur regeleenheid

De algemene architectuur van de regeleenheid is als volgt:

- Een MicroTech IV hoofdregeleenheid
- I/O-uitbreidingen naar behoefte, afhankelijk van de configuratie van het systeem
- Communicatie-interface(s) zoals geselecteerd
- De randbus wordt gebruikt om I/O-uitbreidingen aan te sluiten op de hoofdregeleenheid.



LET OP: Handhaaf de juiste polariteit bij het aansluiten van de voeding naar de platen, anders zal de perifere bus-communicatie niet werken en kunnen de platen beschadigd raken.

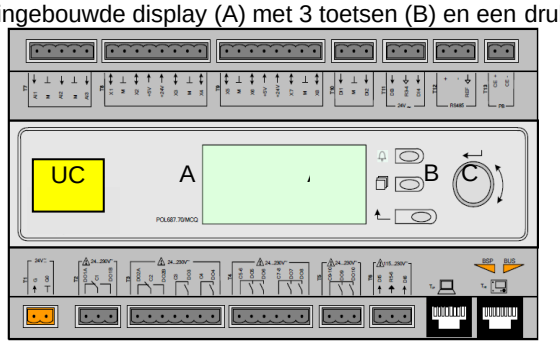
2.5 Communicatiemodules

Alle onderstaande modules kunnen rechtstreeks aangesloten worden op de linkerzijde van de hoofdregeleenheid, voor de werking van een BAS of een andere externe interface. Er kunnen maximaal drie interfaces tegelijkertijd op de regeleenheid aangesloten worden. De regeleenheid detecteert nieuwe modules na het opstarten onmiddellijk en configureert deze zelf. Voor verwijderen van modules uit het systeem moet de configuratie handmatig gewijzigd worden.

Module	Siemens-onderdeelnummer	Gebruik
BacNet/IP	POL908.00/MCQ	Optioneel
Lon	POL906.00/MCQ	Optioneel
Modbus	POL902.00/MCQ	Optioneel
BACnet/MSTP	POL904.00/MCQ	Optioneel

3 GEBRUIK VAN DE REGELEENHEID

De standaard HMI bestaat uit een ingebouwde display (A) met 3 toetsen (B) en een druk-en-draaiknop (C).



Het toetsenblok/display (A) bestaat uit een display met 5 regels en 22 tekens. De functie van de drie toetsen (B) wordt hieronder beschreven:

- Alarmstatus (vanaf elke pagina die verbonden is met de alarmlijst, het alarmlogboek en het alarm-snapshot indien beschikbaar)
- Terug naar de hoofdpagina
- Terug naar het vorige niveau (dit kan de hoofdpagina zijn)

De druk-en-draaiknop (C) wordt gebruikt om te bladeren door de verschillende menu's, instellingen en gegevens te die op de HMI beschikbaar zijn voor het actieve wachtwoordniveau. Door op de knop te drukken kan door de regels op een scherm (pagina) gebladerd worden en kunnen tijdens de bewerking de aanpasbare waarden verhoogd of verlaagd worden. Drukken op het wieltje werkt hetzelfde als een Enter-toets; u gaat hiermee naar de volgende reeks parameters.

3.1 Navigeren

Zodra het regelcircuit onder stroom komt te staan, wordt het display van de regeleenheid ingeschakeld en wordt de startpagina weergegeven. Deze pagina kan ook geopend worden door te drukken op de knop Menu.
De onderstaande afbeelding toont een voorbeeld van de pagina's van de HMI.

```
  Main Menu                    1 / 11
Enter Password                    ▶
Unit Status =
  Off: Unit SW
Active Setpt =              7.0 °C
```

Een rinkelende bel in de rechter bovenhoek duidt op een actief alarm. Als de bel niet beweegt, betekent dit dat het alarm bevestigd is, maar niet gewist omdat de alarmtoestand niet opgelost is. Verder wordt door middel van een LED aangegeven waar in het systeem of in de circuits het alarm zich bevindt.

```
  Main Menu                    1 / 🔔
Enter Password                    ▶
Unit Status =
  Off: Unit SW
Active Setpt =              7.0 °C
```

Het actieve item wordt in contrast weergegeven: in dit voorbeeld is het item dat in het hoofdmenu gemarkeerd wordt een link naar een andere pagina. Door op de druk-en-draaiknop te drukken, springt de HMI naar een andere pagina. In dit geval springt de HMI naar de pagina Wachtwoord invoeren.

```
  Enter Password               2 / 2

Enter PW                      * * * *
```

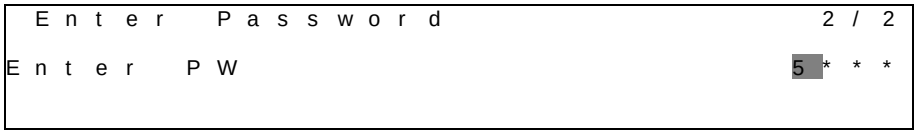
3.2 Wachtwoorden

De HMI-structuur is gebaseerd op toegangsniveaus, wat betekent dat elk paswoord toegang verschaft tot alle instellingen en parameters die voor dat wachtwoordniveau toegestaan zijn. Basisinformatie over de status is toegankelijk zonder het invoeren van een wachtwoord. De gebruiker UC werkt met twee wachtwoordniveaus:

GEBRUIKER	5321
ONDERHOUD	2526

De volgende informatie heeft betrekking op alle gegevens en instellingen waartoe toegang verkregen kan worden met het wachtwoord onderhoud.

Op de pagina Enter Password (Wachtwoord invoeren), zal de regel met het veld wachtwoord gemarkeerd worden om aan te geven dat het veld aan de rechterzijde gewijzigd kan worden. Dit geeft een instelwaarde voor de regeleenheid weer. Door op de druk-en-draaiknop te drukken, zal het afzonderlijke veld gemarkeerd worden zodat het numerieke wachtwoord gemakkelijk ingevoerd kan worden.



Het wachtwoord vervalt na 10 minuten en wordt gewist indien een nieuw wachtwoord ingevoerd wordt of de regeleenheid uitgeschakeld wordt. Het invullen van een ongeldig wachtwoord heeft hetzelfde effect als doorgaan zonder wachtwoord. Deze tijd kan worden aangepast tussen 3 en 30 minuten via het menu Timer Settings (Timer-instellingen) in de Extended Menus (Uitgebreide menu's).

3.3 Bewerking

De Editing Mode (Bewerkingsmodus) kan geopend worden door op de druk-en-draaiknop te drukken terwijl de cursor zich op een regel met een bewerkbaar veld bevindt. Door nogmaals op de druk-en-draaiknop te drukken, wordt de nieuwe waarde opgeslagen en verlaten het toetsenblok/display de bewerkingsmodus, om terug te keren naar de modus navigatie.

3.4 Diagnostiek van het basisregelsysteem

De MicroTech IV-regeleenheid, uitbreidingsmodules en communicatiemodules zijn voorzien van twee status-LED's (BSP en BUS) om de bedrijfsstatus van de apparaten aan te geven. De BUS-led geeft de status van de communicatie met de regeleenheid aan. De betekenis van de twee statusleds staat hieronder aangegeven.

Hoofdregeleenheid (UC)

LED BSP	Modus
Continu groen	Applicatie functioneert
Continu geel	Applicatie geladen, maar niet actief is (*) of BSP upgrade-modus actief
Continu rood	Hardwarefout (*)
Knipperend groen	BSP opstartfase. De regeleenheid heeft tijd nodig om te starten.
Knipperend geel	Apllicatie niet geladen (*)
Knipperend geel/rood	Falen veilige modus (in het geval dat de BSP upgrade onderbroken is)
Knipperend rood	BSP-fout (softwarefout *)
Knipperend rood/groen	Applicatie/BSP-update of -initialisatie

(*) Neem contact op met de servicedienst.

Uitbreidingsmodules

LED BSP	Modus	LED BUS	Modus
Continu groen	BSP functioneert	Continu groen	Communicatie functioneert, I/O functioneert
Continu rood	Hardwarefout (*)	Continu rood	Communicatie niet actief (*)
Knipperend rood	Fout BSP (*)	Continu geel	Communicatie functioneert, maar de parameter van de toepassing is verkeerd of ontbreekt, of de fabriekskalibratie is onjuist
Knipperend rood/groen	BSP upgrademodus		

Communicatiemodules

BSP LED (hetzelfde voor alle modules)

LED BSP	Modus
Continu groen	BSP functioneert, communicatie met regeleenheid
Continu geel	BSP functioneert, geen communicatie met regeleenheid (*)
Continu rood	Hardwarefout (*)
Knipperend rood	Fout BSP (*)
Knipperend rood/groen	Update applicatie/BSP

(*) Neem contact op met de servicedienst.

LED BUS

LED BUS	LON	Bacnet MSTP	Bacnet IP	Modbus
Continu groen	Klaar voor communicatie. (Alle parameters geladen, Neuron geconfigureerd). Geeft geen communicatie met andere apparaten aan.	Klaar voor communicatie. De BACnet-Server is gestart. Duidt geen actieve communicatie aan	Klaar voor communicatie. De BACnet-Server is gestart. Duidt geen actieve communicatie aan	Alle communicatie is in bedrijf
Continu geel	Opstarten	Opstarten	Opstarten. De LED blijft geel tot de module een IP-adres ontvangt, er moet dus een koppeling tot stand zijn gebracht.	Opstarten, of een geconfigureerd kanaal communiceert niet met de Master
Continu rood	Geen communicatie met Neuron (interne fout, zou opgelost kunnen worden door een nieuwe LON-toepassing te downloaden)	BACnet Server niet actief. Na 3 seconden wordt automatisch een herstart uitgevoerd.	BACnet Server niet actief. Na 3 seconden wordt automatisch een herstart uitgevoerd.	Alle geconfigureerde communicaties zijn niet actief. Dit betekent geen communicatie met de Master. De time-out kan geconfigureerd worden. Als de time-out gelijk is aan nul, wordt de time-out gedeactiveerd.
Knipperend geel	Communicatie met Neuron niet mogelijk. De Neuron moet geconfigureerd worden en online ingesteld worden via de LON-tool.			

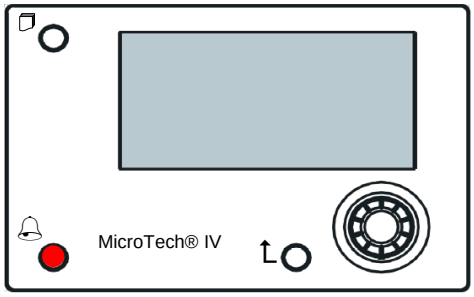
3.5 Onderhoud van regeleenheid

De batterij van de regeleenheid behoeft onderhoud. Om de twee jaar moet de batterij vervangen worden. Het model van de batterij is: BR2032 en wordt door vele verschillende leveranciers geproduceerd.
Voor de vervanging van de batterij: verwijder de plastic afdekking van het display van de regeleenheid met een schroevendraaier, zoals aangegeven op de onderstaande afbeeldingen:

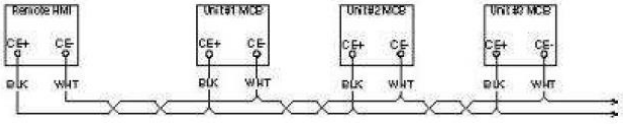
Zorg ervoor dat de plastic afdekking niet beschadigd raakt. De nieuwe batterij moet in het juiste batterijvak geplaatst, gemarkeerd op de afbeelding, en volgens de polariteit aangegeven in het vak.

3.6 Optionele externe gebruikersinterface

Als alternatief kan een externe HMI op de RE worden aangesloten. De externe HMI biedt dezelfde functies als het ingebouwde beeldscherm plus de weergave van alarmen door middel van een lichtafgevende diode die zich onder de beltoets bevindt.
Alle weergaven en beschikbare instelpunten van de regeleenheid van de unit zijn beschikbaar op het paneel voor afstandsbediening. Navigatie is gelijk aan die van de regeleenheid van de unit die in deze handleiding wordt beschreven.

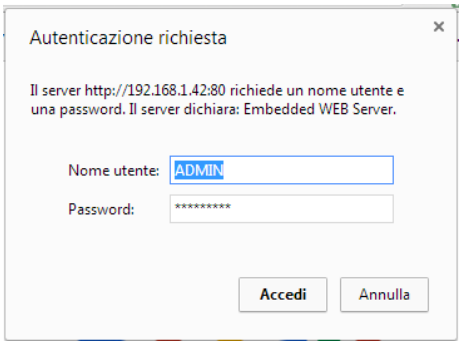


De externe HMI kan uitgebreid worden tot 700m met behulp van de proces busverbinding die beschikbaar is op de RE. Met een serieschakelingverbinding zoals hieronder, kan een enkele HMI aangesloten worden op maximaal 8 apparaten. Zie de specifieke HMI-handleiding voor nadere informatie.

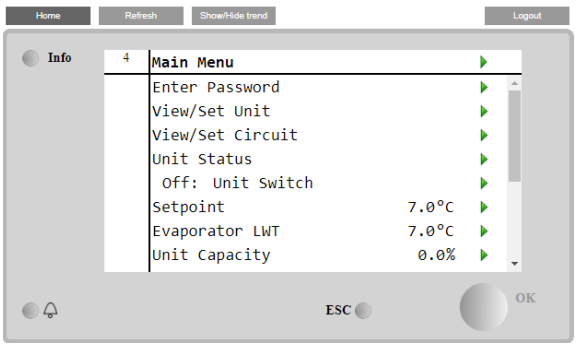


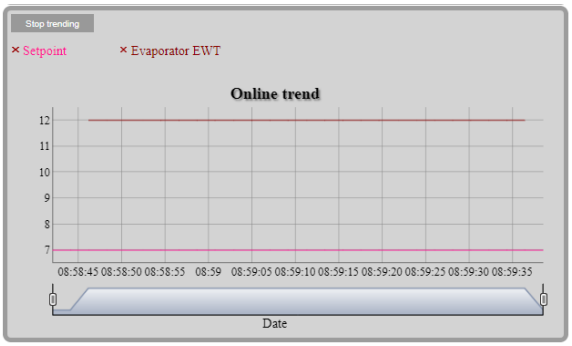
3.7 Geïntegreerde webinterface

De MicroTech IV-regeleenheid heeft een ingebouwde webinterface die gebruikt kan worden om het systeem te controleren wanneer het aangesloten wordt op een lokaal netwerk. Het IP-adres van de MicroTech IV kan geconfigureerd worden als een vaste IP of DHCP, afhankelijk van de netwerkconfiguratie.
Met een gewone webbrowser kan de PC verbinding maken met de regeleenheid, door het IP-adres van de regeleenheid of de hostnaam in te vullen; beide worden weergegeven op de pagina “Over het koelsysteem” die zonder wachtwoord geopend kan worden.
Wanneer de PC aangesloten is, moeten een gebruikersnaam en een wachtwoord ingevoerd worden. Voer de volgende gegevens in om toegang tot de webinterface te verkrijgen:
Gebruikersnaam: ADMIN
Wachtwoord: SBTAdmin!



De pagina hoofdmenu wordt weergegeven. De pagina is een kopie van de ingebouwde HMI en volgt dezelfde regels voor wat betreft toegangsniveaus en structuur.





Daarnaast is een trendregistratie van 5 verschillende hoeveelheden mogelijk. Als op de waarde van de te controleren hoeveelheid geklikt wordt, komt het volgende extra scherm weergegeven:

Afhankelijk van de webbrowser en de versie kan de trendregistratie-functie niet zichtbaar zijn. Er is een webbrowser die HTML 5 ondersteunt nodig, bijvoorbeeld:

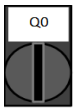
- Microsoft Internet Explorer v.11,
- Google Chrome v.37,
- Mozilla Firefox v.32.

Deze software is slechts een voorbeeld van de ondersteunde browsers en de aangegeven versies zijn bedoeld als de minimaal benodigde versies.

4 WERKEN MET DIT SYSTEEM

4.1 On/Off koelsysteem

In de fabrieksinstelling kan het systeem door de gebruiker beheerd worden door middel van de keuzeschakelaar **Q0**, aanwezig in het schakelbord, die drie standen kan aannemen**: 0 – Lokaal – Extern**.

	**0**	Systeem uitgeschakeld
	Loc (Lokaal)	Systeem ingeschakeld voor de start van de compressoren
	Rem (Extern)	On/Off systeem wordt beheerd door het fysieke contact “On/Off extern”. Gesloten contact betekent ingeschakeld systeem. Open contact betekent uitgeschakeld systeem. Verwijs naar het schakelschema, pagina Field Wiring (Aansluiting Veldbedrading), voor meer informatie over het Externe On/Off-contact. Meestal wordt dit contact gebruikt om de On/Off-keuzeschakelaar buiten het schakelbord te plaatsen

Enkele koelsystemen kunnen worden uitgerust met extra keuzeschakelaars **Q1** - **Q2**, gebruikt voor de activering of deactivering van een specifiek koelcircuit.

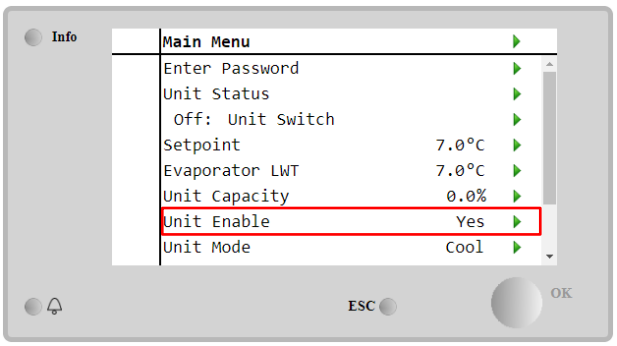
	0	Circuit 1 is gedeactiveerd.
	1	Circuit 1 is geactiveerd.

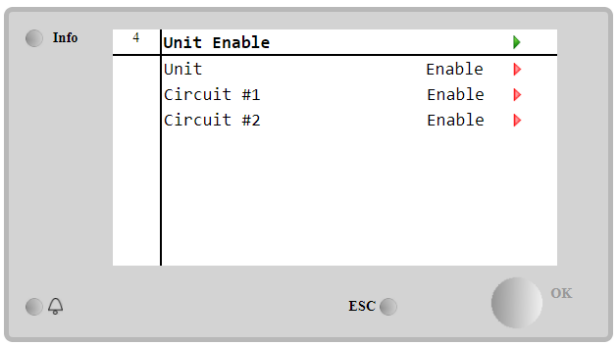
De regeleenheid van het systeem heeft ook aanvullende softwarefuncties voor de start/stop van het systeem; deze zijn standaard voor de start van het systeem als volgt ingesteld:

1. On/Off toetsenblok
2. Scheduler (On/Off met tijdprogrammering)
3. On/Off netwerk (optioneel voor communicatiemodules)

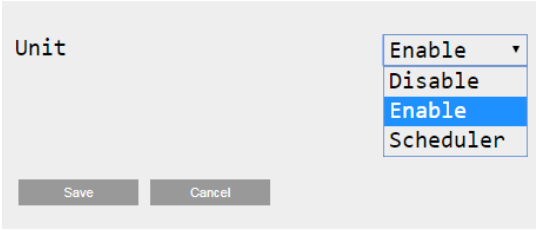
4.1.1 On/Off toetsenblok

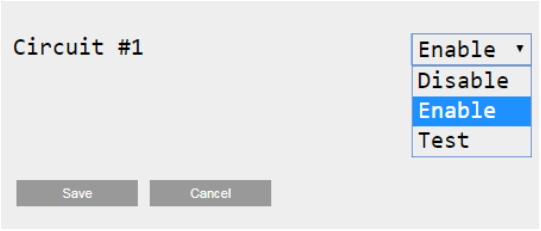
Blader op de hoofdpagina omlaag naar menu **Activering systeem**, dat alle instellingen bevat voor het beheer van het systeem en de start/stop van de circuits.





Parameter	Bereik	Beschrijving
Systeem	Uitschakelen	Systeem uitgeschakeld
	Inschakelen	Systeem ingeschakeld
	Scheduler	Start/stop systeem met tijdprogrammering zijn, voor elke dag van de week
Circuit #X	Uitschakelen	Circuit X uitgeschakeld
	Inschakelen	Circuit #X ingeschakeld
	Test	Circuit #X in testmodus. Deze functie mag uitsluitend gebruikt worden door opgeleid personeel of de servicedienst van Daikin



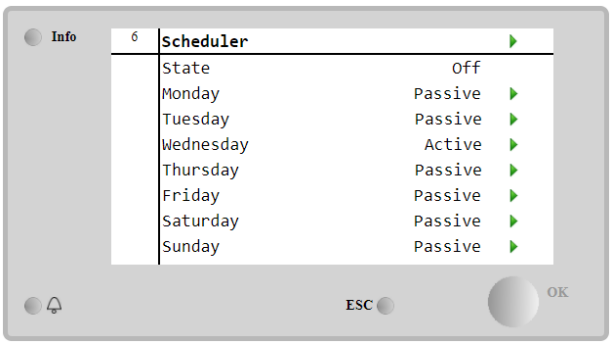


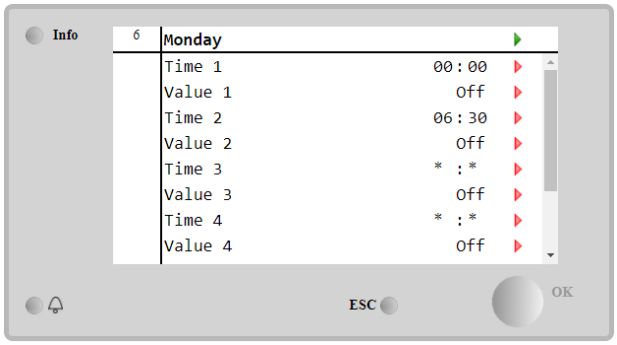
4.1.2 Functies Scheduler en Stille modus

De functie Scheduler kan gebruikt worden wanneer er een programmering voor de automatische start/stop van het koelsysteem nodig is.
Ga voor het gebruik van deze functie als volgt te werk:

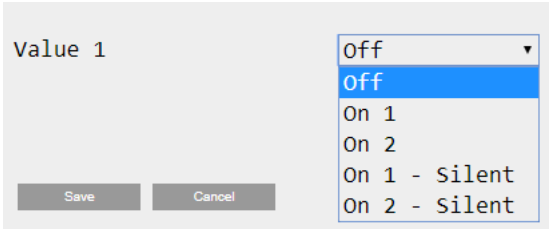
1. Keuzeschakelaar Q0 = Lokaal (zie 4.1)
2. Inschakeling systeem = Scheduler (zie 4.1.1)
3. Correcte instelling datum en tijd regeleenheid (zie 4.7)

De programmering van de Scheduler is beschikbaar via de **Main Page (Hoofdpagina) → View/Set Unit (Weergave/Instelling systeem) → menu Scheduler**





Voor elke dag van de week kunnen er maximaal zes tijdsleuven worden geprogrammeerd met een specifieke bedrijfsmodus. De eerste bedrijfsmodus start op Tijd 1, eindigt op Tijd 2, moment waarop de tweede bedrijfsmodus start, en zo voort tot aan het einde.



Afhankelijk van het type systeem kunnen er verschillende bedrijfsmodi beschikbaar zijn:

Parameter	Bereik	Beschrijving
Waarde 1	OFF	Systeem uitgeschakeld
	On 1	Systeem ingeschakeld - Setpoint water 1 geselecteerd
	On 2	Systeem ingeschakeld - Setpoint water 2 geselecteerd
	On 1 - Stil	Systeem ingeschakeld - Setpoint water 1 geselecteerd - Stille modus ventilator geactiveerd
	On 2 - Stil	Systeem ingeschakeld - Setpoint water 2 geselecteerd - Stille modus ventilator geactiveerd

Wanneer de functie **Stille modus ventilator** geactiveerd is, wordt het geluidsniveau van het koelsysteem beperkt door de maximale snelheid van de ventilatoren te verminderen. De onderstaande tabel toont in welke mate de maximale snelheid wordt verminderd voor verschillende soorten systemen.

Geluidsklasse systeem	Normale maximale snelheid ventilator [tpm]	Stille modus maximale snelheid ventilator [tpm]
Standaard	900	700
Laag	900	700
Verminderd	700	500

Alle gegevens van de tabel zijn alleen geldig wanneer het koelsysteem binnen zijn operationele limieten functioneert.

De **Stille modus ventilator** kan alleen geactiveerd worden op systemen uitgerust met VFD-ventilatoren.

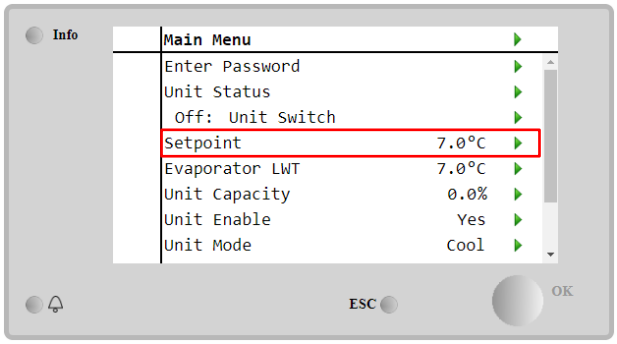
4.1.3 On/Off netwerk

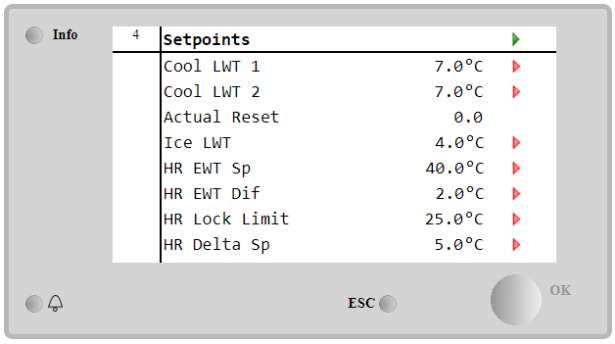
De On/Off van het koelsysteem kan ook beheerd worden met een serieel protocol, mits de regeleenheid van het systeem is uitgerust met één of meerde communicatiemodules (BACNet, Modbus of LON). Volg voor de besturing van het systeem via het netwerk de volgende aanwijzingen:

1. Keuzeschakelaar Q0 = Lokaal (zie 4.1)
2. Inschakeling systeem = Ingeschakeld (zie 4.1.1)
3. Bron regeling = Netwerk (zie 4.5)
4. Sluit het Lokale contact/Netwerkschakelaar (zie 4.5), indien vereist!

4.2 Setpoints water

Dit systeem is bestemd voor het verlagen of verhogen (in geval van warmtepomp) van de watertemperatuur, naar de door de gebruiker ingestelde waarde van het setpoint, weergegeven op de hoofdpagina:





Het systeem kan functioneren met een primair of een secundair setpoint, dat als volgt kan worden ingesteld:

1. Selectie toetsenblok + Digitaal contact dubbel setpoint
2. Selectie toetsenblok + Configuratie scheduler
3. Netwerk
4. Functie reset setpoint

Allereerst moeten het primaire en het secundaire setpoint worden ingesteld. Open het hoofdmenu met het gebruikerswachtwoord, en druk op **Setpoint.**

Parameter	Bereik	Beschrijving
Koelen LWT 1	Het bereik van de setpoints Koelen, Verwarmen, Bevriezen wordt aangegeven in de handleiding voor installatie en gebruik van elk specifiek systeem.	Primair setpoint koeling.
Koelen LWT 2		Secundair setpoint koeling.
Huidige reset		Dit item wordt alleen weergegeven als de functie Reset Setpoint geactiveerd is en toont de huidige reset toegepast op het basis-setpoint
Verwarmen LWT 1		Primair setpoint verwarming.
Verwarmen LWT 2		Secundair setpoint verwarming.
LWT Bevriezen		Setpoint voor modus Bevriezen.

De overschakeling tussen primair en secundair setpoint kan worden uitgevoerd door middel van het contact **Dubbel setpoint**, altijd beschikbaar in de aansluitkast van de gebruiker, of door middel van de functie **Scheduler**.

Het contact Dubbel setpoint functioneert als volgt:

- Contact geopend, het primaire setpoint is geselecteerd
- Contact gesloten, het secundaire setpoint is geselecteerd

Verwijs, om met de Scheduler over te schakelen tussen het primaire en secundaire setpoint, naar paragraaf 4.1.2.

Als de functie Scheduler geactiveerd is, wordt het contact Dubbel setpoint genegeerd

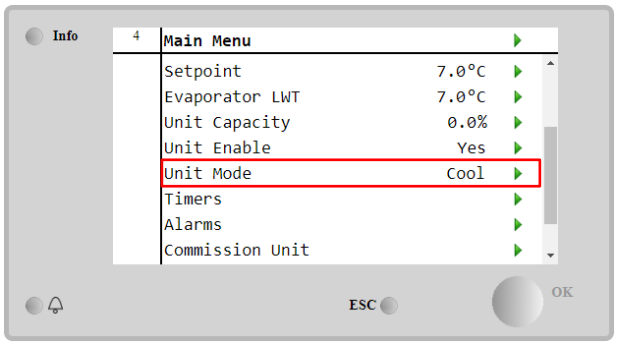
Wanneer de bedrijfsmodus Koelen/Bevriezen met/Glycol geselecteerd wordt, wordt het contact Dubbel Setpoint gebruikt om over te schakelen tussen de modi Koelen en Bevriezen, zonder van invloed te zijn op het actieve setpoint

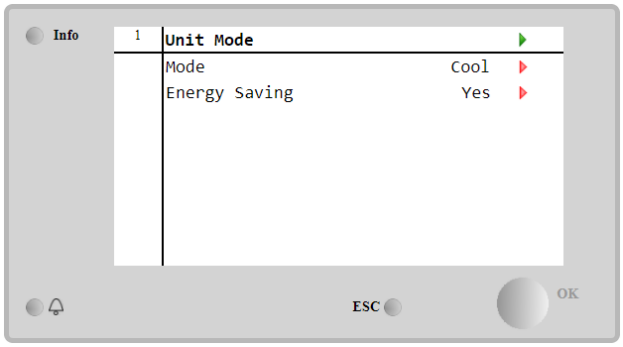
Verwijs, om het actieve setpoint door middel van de netwerkverbinding te wijzigen, naar paragraaf 4.5.

Het actieve setpoint kan verder gewijzigd worden door middel van de functie Reset Setpoint, zoals uitgelegd in paragraaf 4.10.2.

4.3 Modus systeem

De **Unit Mode (Modus Systeem)** wordt gebruikt om in te stellen of het koelsysteem functioneert voor de productie van gekoeld of verwarmd water. De huidige modus kan worden weergegeven via de hoofdpagina, onder item **Unit Mode.**





Afhankelijk van het type systeem kunnen er, met het wachtwoord onderhoud, verschillende bedrijfsmodi geselecteerd worden in het menu **Unit Mode**. De onderstaande tabel beschrijft alle bedrijfsmodi.

Parameter	Bereik	Beschrijving	Bereik systeem
Modus	Koelen	Stel deze modus in als de koeling van de watertemperatuur tot 4°C nodig is. In het watercircuit is over het algemeen geen glycol nodig, tenzij de omgevingstemperatuur eventueel lage waarden kan bereiken.	A/C en W/C
	Koelen met glycol	Stel deze modus in als de koeling van de watertemperatuur tot onder de 4°C nodig is. Deze werking vereist een geschikt mengsel van glycol en water in het watercircuit van de verdamper.	A/C en W/C
	Koelen/IJs met glycol	Stel deze modus in als er een dubbele modus koelen/bevriezen nodig is. De overschakeling tussen de twee modi gebeurt door middel van het fysieke contact Dubbel Setpoint. Dubbel Setpoint geopend: het koelsysteem functioneert in de modus Koelen met de LWT Koelen als het Actieve Setpoint. Dubbel Setpoint gesloten: Het koelsysteem functioneert in de modus Bevriezen met de LWT Bevriezen als het Actieve Setpoint.	A/C en W/C
	IJs met glycol	Stel deze modus in als er opslag van IJs nodig is. Voor deze toepassing moeten de compressoren met volle belasting functioneren tot de ijsbank voltooid is, en daarna ten minste 12 uur stoppen. In deze modus zal/zullen de compressor(en) niet functioneren bij gedeeltelijke belasting, maar alleen in on/off-modus.	A/C en W/C
	Door middel van de volgende modi kan het systeem overschakelen tussen de modus Verwarmen en één van de eerder genoemde modi Koelen (Koelen, Koelen met Glycol, Bevriezen)		
	Verwarmen/koelen	Stel deze modus in wanneer er een dubbele modus Koelen/Verwarmen nodig is. Deze instelling houdt een dubbele werking in, die geactiveerd wordt door middel van de schakelaar Koelen/Verwarmen-schakelaar op het schakelbord • Schakelaar op KOELEN: Het koelsysteem functioneert in de modus Koelen met LWT Koelen als het Actieve Setpoint. • Schakelaar op VERWARMEN: Het koelsysteem functioneert in de modus Warmtepomp met LWT Verwarmen als het Actieve Setpoint.	W/C
	Verwarmen/Koelen met glycol	Stel deze modus in wanneer er een dubbele modus Koelen/Verwarmen nodig is. Deze instelling houdt een dubbele werking in, die geactiveerd wordt door middel van de schakelaar Koelen/Verwarmen-schakelaar op het schakelbord • Schakelaar op KOELEN: Het koelsysteem functioneert in de modus Koelen met LWT Koelen als het Actieve Setpoint. • Schakelaar op VERWARMEN: Het koelsysteem zal functioneren in de modus Warmtepomp met de LWT Verwarmen als het Actieve Setpoint	W/C

Parameter	Bereik	Beschrijving	Bereik systeem
	Verwarmen/Bevriezen met glycol	Stel deze modus in wanneer er een dubbele modus Bevriezen/Verwarmen nodig is. Deze instelling houdt een dubbele werking in, die geactiveerd wordt door middel van de schakelaar Koelen/Verwarmen-schakelaar op het schakelbord • Schakelaar op BEVRIEZEN: De koeler werkt in modus Koelen met de LWT Bevriezen als het Actieve Setpoint. • Schakelaar op VERWARMEN: Het koelsysteem functioneert in de modus Warmtepomp met LWT Verwarmen als het Actieve Setpoint.	W/C
	Activiteit	Stel deze modus in in geval van dubbele waterregeling voor gelijktijdig koelen en verwarmen. De watertemperatuur aan de uitlaat van de verdamper volgt het setpoint LWT Koelen. De watertemperatuur aan de uitlaat van de condensor volgt het setpoint LWT Verwarmen.	W/C
	Test	Activeert de handmatige bediening van het systeem. De handmatige testfunctie help bij het opsporen van fouten en controleren van de operationele status van de actuatoren. Deze functie is alleen toegankelijk via het hoofdmenu, met het wachtwoord voor onderhoud. Voor de activering van de testfunctie moet het systeem worden uitgeschakeld met schakelaar Q0 en moet de modus gewijzigd worden naar Test.	A/C en W/C
Energiebesparing	Nee, Ja	Deactivering/Activering van de functie energiebesparing	

Zoals voor de On/Off en de regeling van het setpoint, kan ook de bedrijfsmodus via het netwerk gewijzigd worden. Verwijs naar paragraaf regeling Netwerk 4.5 voor meer informatie.

4.3.1 Hitte-/koelschakelaar (alleen warmtepomp)

In de fabrieksinstelling kan de Warmtemodusschakelaar door de gebruiker beheerd worden door middel van de keuzeschakelaar **QHP**, aanwezig in het schakelbord, die drie standen kan aannemen**: 0 – 1**.

	0	Verwarmingsmodus uitgeschakeld
	1	Verwarmingsmodus ingeschakeld

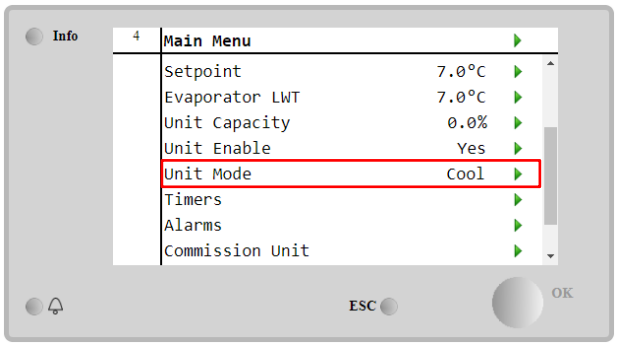
Om de Verwarmingsmodus in te schakelen, dient de unit ingesteld te worden op de Warmte/Koel-modus, en de QHP-schakelaar dient ingesteld te worden op positie 1.

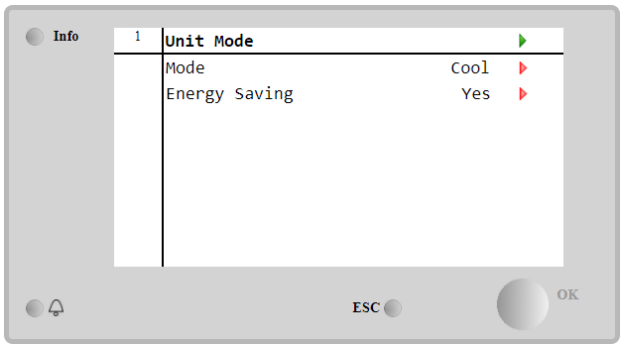
4.3.2 Modus energiebesparing

Op enkele soorten systemen is het mogelijk om een energiebesparende functie te activeren door middel waarvan het energieverbruik wordt beperkt door de carterverwarming van de compressor te deactiveren wanneer het koelsysteem is uitgeschakeld.

Deze modus houdt in dat de tijd benodigd voor de start van de compressoren na een tijd van uitschakeling mogelijk verlengd kan worden tot maximaal 90 minuten.

Voor tijdkritische applicaties kan de functie energiebesparing door de gebruiker gedeactiveerd worden om ervoor te zorgen dat de compressor binnen
1 minuut na de opdracht On start.





4.4 Status unit

De regeleenheid van het systeem toont op de hoofdpagina informatie over de status van het koelsysteem. Hieronder volgt een toelichting van de verschillende statussen van het koelsysteem:

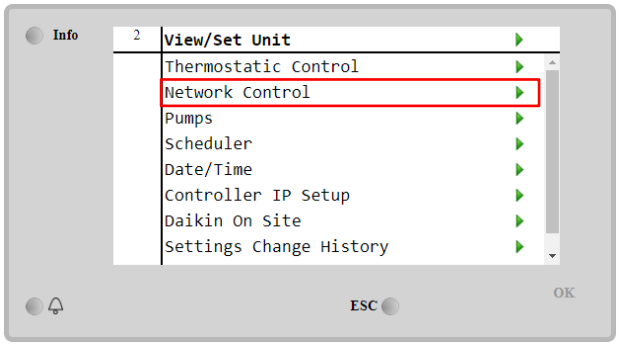
Parameter	Algemene status	Specifieke status	Beschrijving
Status unit	Auto:		Het systeem wordt automatisch bestuurd. De pomp werkt en ten minste één compressor functioneert.
		Wachten op Laden	Het systeem is in stand-by en wacht tot de thermostaatregeling voldoet aan het actieve setpoint.
		Recirc Water	De waterpomp werkt om de watertemperatuur in de verdamper gelijkmatig te maken.
		Wachten op Debiet	De pomp van het systeem werkt maar het signaal van de debietmeter geeft aan dat er nog sprake is van een te laag debiet via de verdamper.
		Maximale Pull-down	De thermostaatregeling van het systeem beperkt het vermogen van het systeem omdat de watertemperatuur te snel daalt.
		Limiet vermogen	De gewenste limiet is bereikt. Het vermogen van het systeem zal niet verder toenemen.
		Stroombegrenzing	De limiet voor maximale stroom is bereikt. Het vermogen van het systeem zal niet verder toenemen.
		Stille modus	Het systeem functioneert en de Stille modus is actief
	Off:	Deactivering Master	Het systeem is uitgeschakeld door de functie Master Slave
		Timer modus Bevriezen	Deze status kan alleen worden weergegeven als het systeem in de modus Bevriezen kan functioneren. Het systeem is uitgeschakeld omdat het setpoint Bevriezen is bereikt. Het systeem blijft uit totdat de tijd van de Timer Bevriezen verstreken is.
		OAT Lockout	Het systeem kan niet functioneren omdat de omgevingstemperatuur onder de limiet ligt voorzien voor het op dit systeem geïnstalleerde regelsysteem van de condensortemperatuur. Als het systeem toch moet functioneren, controleer dan met uw onderhoudspersoneel hoe te werk moet worden gegaan.
		Circuits gedeactiveerd	Geen circuit beschikbaar voor de werking. Alle circuits kunnen gedeactiveerd worden door hun eigen schakelaar, kunnen gedeactiveerd worden door een actieve beveiligingsomstandigheid van een onderdeel, kunnen gedeactiveerd worden met het toetsenblok of kunnen allen in een alarmtoestand zijn. Controleer de status van de afzonderlijke circuits voor meer informatie.
		Alarm systeem	Het systeem heeft een actieve alarmtoestand. Controleer het actieve alarm dat de start van het systeem verhindert op de lijst van de alarmen en controleer of het alarm gewist kan worden. Verwijs naar paragraaf **5** alvorens verder te gaan.
		Deactivering Toetsenblok	Het systeem is gedeactiveerd met het toetsenblok. Controleer met uw onderhoudsdienst of het toetsenblok weer geactiveerd kan worden.
		Deactivering Netwerk	Het systeem is gedeactiveerd door het Netwerk.
		Schakelaar systeem	De schakelaar Q0 is op 0 geplaatst of het Externe On/Off-contact is geopend.
		Test	De bedrijfsmodus van het systeem is ingesteld op Test. Deze modus wordt geactiveerd om de werking van de geïnstalleerde actuatoren en sensoren te controleren. Controleer met uw onderhoudsdienst of de modus kan worden teruggezet naar een modus die compatibel is met de applicatie van het systeem (**View/Set Unit – Set-Up – Available Modes**) (Weergave/Instelling Systeem - Instelling - Beschikbare modi).
		Deactivering Scheduler	Het systeem is gedeactiveerd door de programmering van de Scheduler
	Afzuiging		Het systeem voert de afzuigprocedure uit en zal binnen enkele minuten stoppen

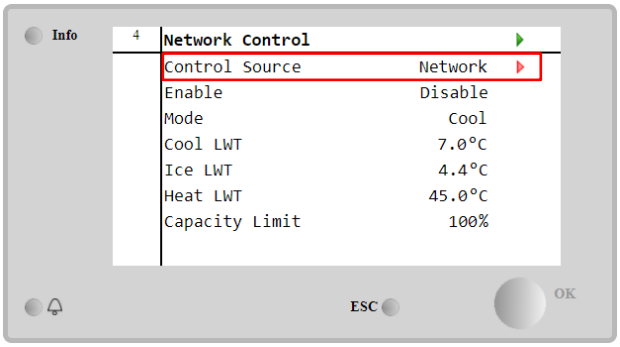
4.5 Netwerkbesturing

Als de regeleenheid van het systeem is uitgerust met één of meerdere communicatiemodules, kan de functie **Network Control (Netwerkbesturing)** geactiveerd worden, door middel waarvan het systeem bestuurd kan worden via een serieel protocol (Modbus, BACNet of LON).
Ga voor de besturing van het systeem via het netwerk als volgt te werk:

1. Sluit het fysieke contact “Lokaal/Netwerkschakelaar”. Verwijs naar het schakelschema, pagina Field Wiring (Aansluiting Veldbedrading), voor meer informatie over dit contact.

2. Ga naar de **Main Page (Hoofdpagina)→ View/Set Unit (Weergave/Instelling Systeem)→ Network Control (Netwerkbesturing)**
   Set **Controls Source (Instelling Besturingsbron) = Network (Netwerk)**





Het menu **Network Control (Netwerkbesturing)** toont de belangrijkste waarden ontvangen van het seriële protocol.

Parameter	Bereik	Beschrijving
Besturingsbron	Lokaal	Netwerkbesturing gedeactiveerd
	Netwerk	Netwerkbesturing geactiveerd
Inschakelen	-	Signaal On/Off van netwerk
Modus	-	Bedrijfsmodus van netwerk
LWT Koelen	-	Setpoint watertemperatuur Koelen van netwerk
LWT Bevriezen	-	Setpoint watertemperatuur Bevriezen van netwerk
LWT Verwarmen	-	Setpoint watertemperatuur Verwarmen van netwerk
FreeCooling	Activeren/Deactiveren	Signaal On/Off van netwerk
Limiet vermogen	-	Vermogensbeperking van netwerk

Verwijs naar de documentatie van het communicatieprotocol voor de specifieke adressen en de betreffende toegangsniveaus voor lezen/schrijven.

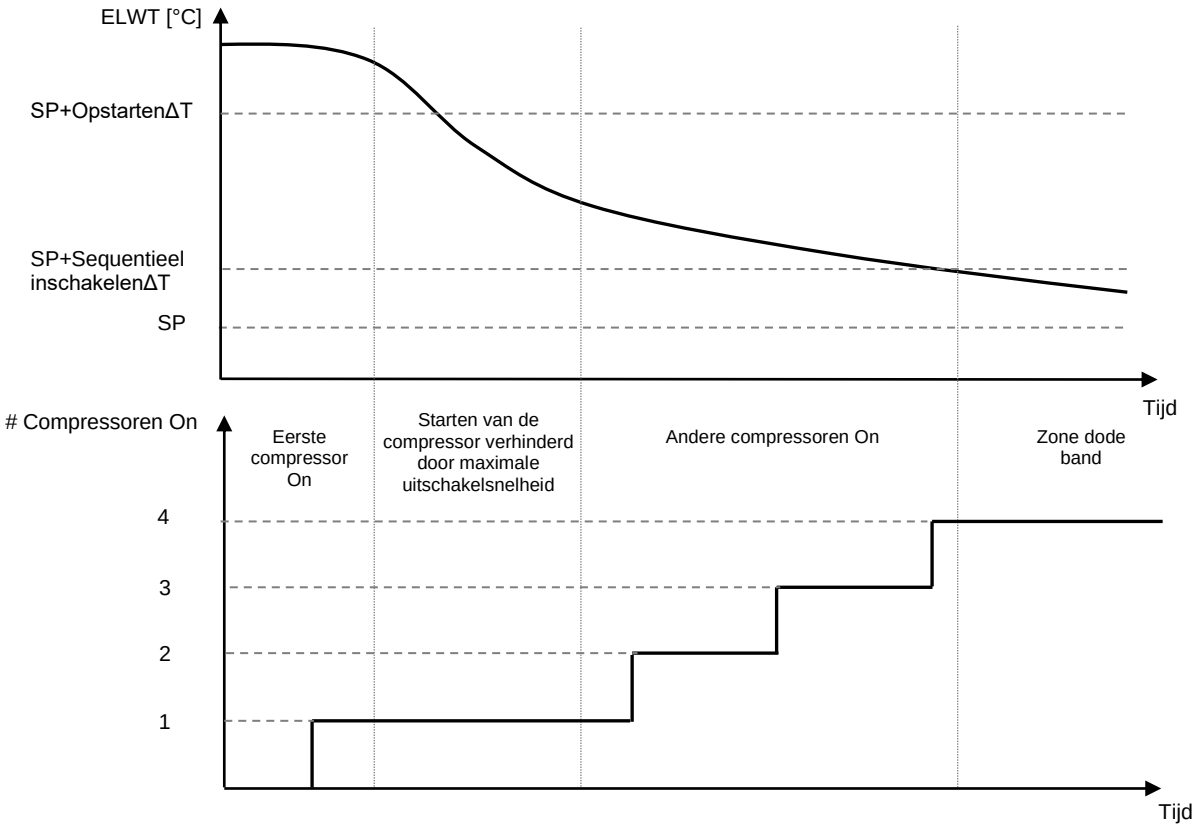
4.6 Thermostaatregeling

Door middel van de instellingen voor thermostaatregeling kan de reactie op temperatuurwijzigingen worden ingesteld. Voor de meeste toepassingen gelden standaardinstellingen; specifieke plaatselijke omstandigheden behoeven echter mogelijke aanpassingen voor een soepele besturing en een snellere reactie van het systeem.
De regeleenheid zal de eerste compressor starten als de gecontroleerde temperatuur hoger (modus Koelen) of lager (modus Verwarming) is dan het actieve setpoint van ten minste een DT-waarde voor opstarten. Andere compressoren worden, stap voor stap, gestart als de gecontroleerde temperatuur hoger (modus Koelen) of lager (modus Verwarmen) is dan het actieve setpoint (AS) van ten minste een DT (SU)-waarde voor sequentieel inschakelen. De compressoren stoppen als dezelfde volgende procedure wordt uitgevoerd in overweging van de parameters voor DT-parameters sequentieel uitschakelen en DT-uitschakeling.

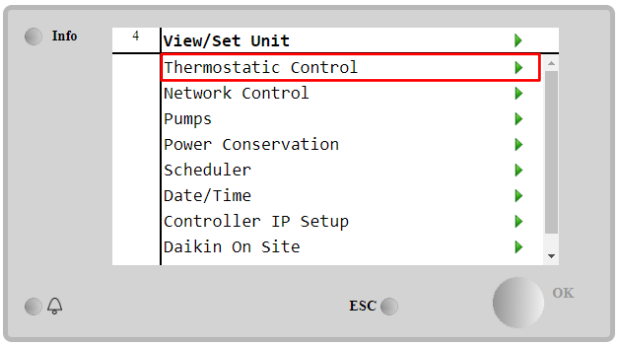
	Modus Koelen	Modus Verwarmen
Eerste start compressor	Gecontroleerde temperatuur > Setpoint + DT opstarten	Gecontroleerde temperatuur < Setpoint - DT opstarten
Start andere compressoren	Gecontroleerde temperatuur > Setpoint + DT sequentieel inschakelen	Gecontroleerde temperatuur < Setpoint - DT sequentieel inschakelen
Stop laatste compressor	Gecontroleerde temperatuur < Setpoint - DT Uitschakelen	Gecontroleerde temperatuur > Setpoint - DT Uitschakelen
Stop andere compressoren	Gecontroleerde temperatuur < Setpoint - DT sequentieel uitschakelen	Gecontroleerde temperatuur > Setpoint - DT sequentieel uitschakelen

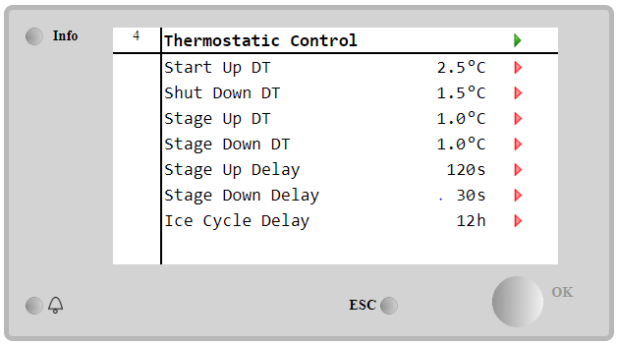
De onderstaande grafiek bevat een praktijkvoorbeeld van de opstartvolgorde van de compressoren in de bedrijfsmodus Koelen.

Opstartvolgorde compressoren - Modus Koelen



De instellingen voor thermostaatregeling zijn toegankelijk via de **Main Page (Hoofdpagina)→Thermostatic Control (Thermostaatregeling)**





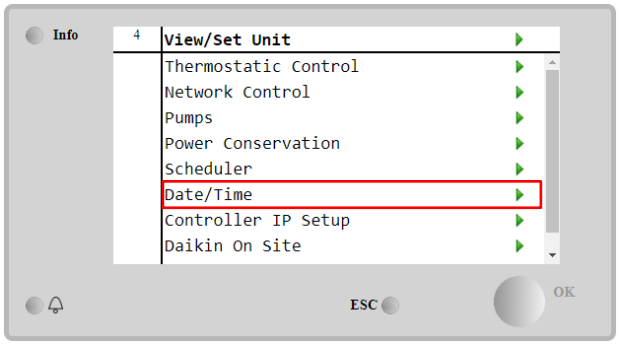
Parameter	Bereik	Beschrijving
Opstarten DT		Temperatuurverschil ten opzichte van het actieve setpoint voor de start van het systeem (start van eerste compressor)
Uitschakelen DT		Temperatuurverschil ten opzichte van het actieve setpoint voor de stop van het systeem (uitschakeling laatste compressor)
Sequentieel inschakelen DT		Temperatuurverschil ten opzichte van het actieve setpoint voor de start van een compressor
Sequentieel uitschakelen DT		Temperatuurverschil ten opzichte van het actieve setpoint voor de stop van een compressor
Vertraging sequentieel inschakelen		Minimale tijd tussen de inschakeling van de verschillende compressoren
Vertraging sequentieel uitschakelen		Minimale tijd tussen de uitschakeling van de verschillende compressoren
Vertraging cyclus IJs		Stand-bytijd systeem tijdens bedrijfsmodus Bevriezen

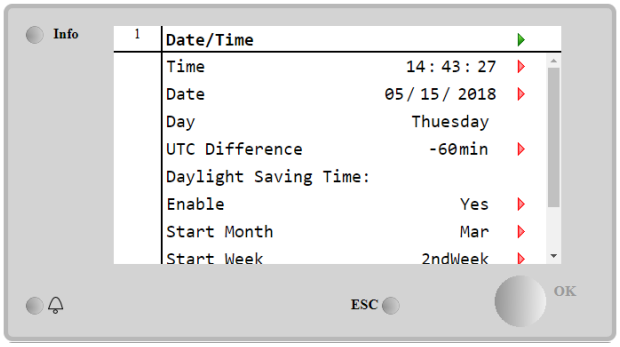
4.7 Datum/Tijd

De regeleenheid van het systeem is in staat om de opgeslagen datum en tijd te nemen die gebruikt worden voor:

1. Scheduler
2. Stand-bycyclus van het koelsysteem met de Master-Slave configuratie
3. Logboek Alarmen

De datum en de tijd kunnen gewijzigd worden via **View/Set Unit (Weergave/Instelling systeem) → Date/Time (Datum/Tijd)**



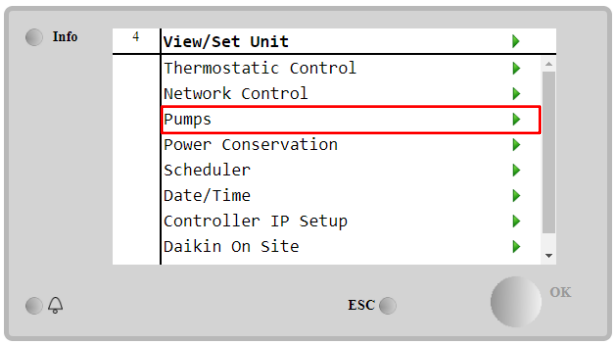


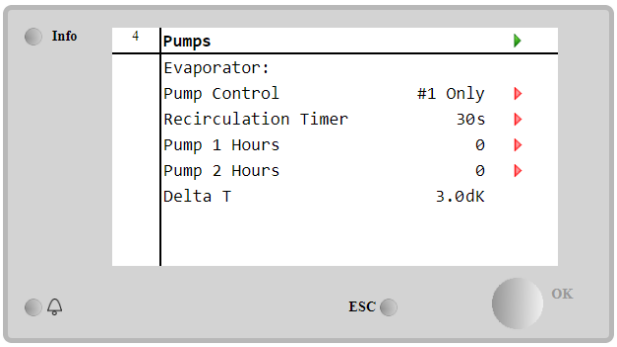
Parameter	Bereik	Beschrijving
Tijd		Huidige tijd. Drukken om te wijzigen. Formaat is uu:mm:ss
Datum		Huidige datum. Drukken om te wijzigen. Formaat is mm/dd/jj
Dag		Toont de dag van de week.
UTC-verschil		Gecoördineerde wereldtijd.
Zomertijd:		
Inschakelen	Nee, Ja	Wordt gebruikt om de automatische omschakeling naar/van de zomertijd te activeren/deactivering
Eerste maand	N.v.t, Jan…Dec	Eerste maand zomertijd
Eerste week	1e…5e week	Eerste week zomertijd
Laatste maand	N.v.t, Jan…Dec	Laatste maand zomertijd
Laatste week	1e…5e week	Laatste week zomertijd

Denk eraan om regelmatig de batterij van de regeleenheid te controleren, opdat de datum en tijd altijd worden bijgewerkt, ook wanneer de elektriciteitsvoorziening ontbreekt. Raadpleeg hiervoor het hoofdstuk inzake het onderhoud

4.8 Pompen

De regeleenheid kan een of twee waterpompen besturen voor zowel de verdamper en, voor watergekoelde systemen, de condensor. Het aantal pompen en hun prioriteit kan worden ingesteld via de **Main Page (Hoofdpagina)→View/Set Unit (Weergave/Instelling Systeem)→Pumps (Pompen)**.





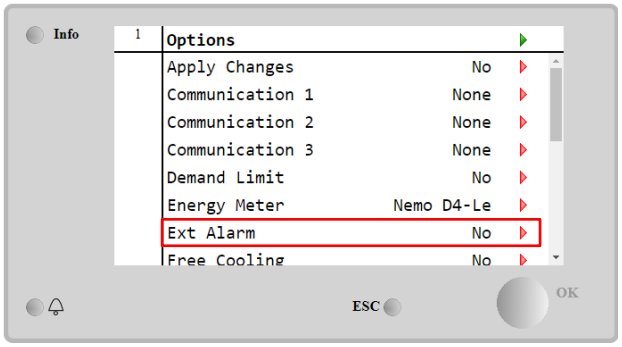
Parameter	Bereik	Beschrijving
Besturing pomp	Alleen #1	Stel deze parameter in in geval van enkele pomp of van dubbele pomp met alleen pomp #1 operationeel (bijv. in geval van onderhoud op pomp #2)
	Alleen #2	Stel deze parameter in in geval van dubbele pomp met alleen pomp #2 operationeel (bijv. in geval van onderhoud op pomp #1)
	Auto	Instelling voor de automatische besturing van de pompen. Bij elke start van het koelsysteem wordt de pomp met het laagste aantal uren gestart
	#1 Primair	Stel deze parameter in in geval van dubbele pomp met pomp #1 functionerend en pomp #2 als backup
	#2 Primair	Stel deze parameter in in geval van dubbele pomp met pomp #2 functionerend en pomp #1 als backup
Timer Recirculatie		Minimaal benodigde tijd voor debietregelaar voor de start van het systeem
Pomp 1 Bedrijfsuren		Bedrijfsuren pomp 1
Pomp 2 Bedrijfsuren		Bedrijfsuren pomp 2

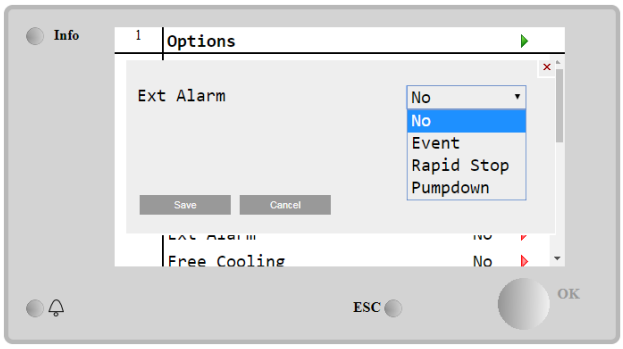
4.9 Extern Alarm

Het externe alarm is een digitaal contact dat gebruikt kan worden om de regeleenheid te informeren over een storing afkomstig van een met het systeem verbonden extern apparaat. Dit contact bevindt zich in de aansluitkast van de klant; afhankelijk van de configuratie kan dit contact enkel een gebeurtenis in het alarmlogboek of de stopzetting van het systeem genereren. De met het contact gekoppelde alarmlogica is:

Status contact	Alarmstatus	Opmerking
Geopend	Alarm	Het alarm wordt gegenereerd als het contact ten minste 5 seconden geopend blijft
Gesloten	Geen alarm	Het alarm wordt gereset zodra het contact gesloten wordt

De configuratie gebeurt via het menu **Commissioning (Inbedrijfstelling) → Configuration (Configuratie) → Options (Opties)**





Parameter	Bereik	Beschrijving
Ext Alarm	Gebeurtenis	De configuratie van de gebeurtenis genereert een alarm in de regeleenheid, maar het systeem blijft functioneren
	Snelle stop	De configuratie snelle stop genereert een alarm in de regeleenheid en voert een snelle stop van het systeem uit
	Afzuiging	De configuratie afzuiging genereert een alarm in de regeleenheid en voert een afzuigingsprocedure uit om het systeem te stoppen.

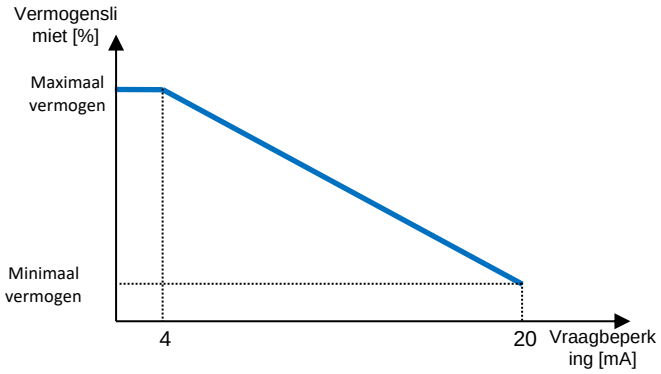
4.10 Energiebesparing

In dit hoofdstuk worden de functies beschreven die gebruikt worden om het energieverbruik van het systeem te beperken:

1. Vraagbeperking
2. Instelpunt reset

4.10.1 Vraagbeperking

Door middel van de functie “Vraagbeperking” kan het systeem beperkt worden naar een bepaalde maximale belasting. Het niveau van de vermogensbeperking wordt geregeld met behulp van een extern 4-20 mA-signaal met een lineaire relatie, aangegeven op de onderstaande afbeelding. Een 4 mA-signaal geeft het maximaal beschikbare vermogen aan, terwijl een 20 mA-signaal het minimaal beschikbare vermogen aangeeft. Ga voor de activering van deze optie naar het **Main Menu (Hoofdmenu) →Commission Unit (Inbedrijfstelling systeem) → Configuration (Configuratie) → Options (Opties)** en stel de parameter **Demand Limit (Vraagbeperking)** in op Ja.

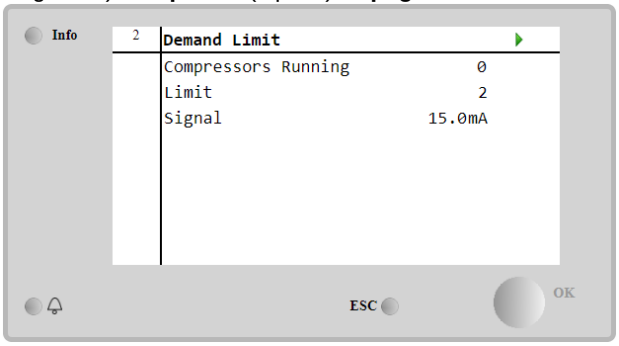


Grafiek 1 Vraagbeperking [mA] tegen Vermogenslimiet [%]

Wij benadrukken dat het niet mogelijk is om het systeem uit te schakelen met de functie vraagbeperking, maar alleen om het systeem te ontlasten naar zijn minimale vermogen.
Merk op dat deze functie alleen een daadwerkelijke vermogensbeperking uitvoert als het systeem is uitgerust met schroefcompressoren. In geval van scroll-compressoren past de vraagbeperking een discretionair algemeen vermogen toe in overeenstemming met het werkelijke aantal compressoren en wordt, afhankelijk van de waarde van het externe signaal, een subset van het totaal aantal compressoren geactiveerd, zoals aangegeven in de onderstaande tabel:

Aantal compressoren	Signaal vraagbeperking [mA]	Maximaal aantal compressoren On
4	4 < < 8	4
	8 < < 12	3
	12 < < 16	2
	16 < < 20	1
5	4 < < 7,2	5
	7,2 < < 10,4	4
	10,4 < < 13,6	3
	13,6 < < 16,8	2
	16,8 < < 20,0	1
6	4 < < 6,7	6
	6,7 < < 9,3	5
	9,3 < < 12	4
	12 < < 14,7	3
	14,7 < < 17,3	2
	17,3 < < 20	1

Alle informatie over deze functie wordt vermeld in het **Main Menu** (Hoofdmenu) → **Commission Unit** (Inbedrijfstelling Systeem) → **Configuration** (Configuratie) → **Options** (Opties) → **pagina Demand Limit** (Vraagbeperking).

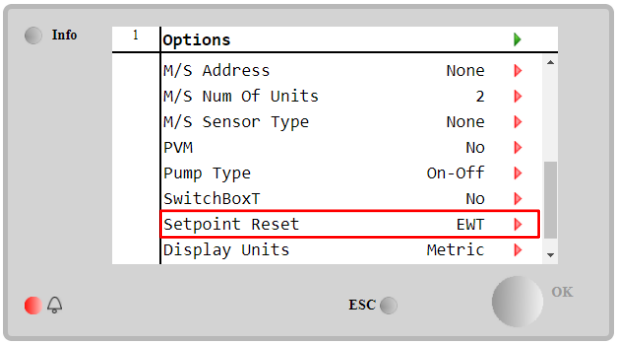


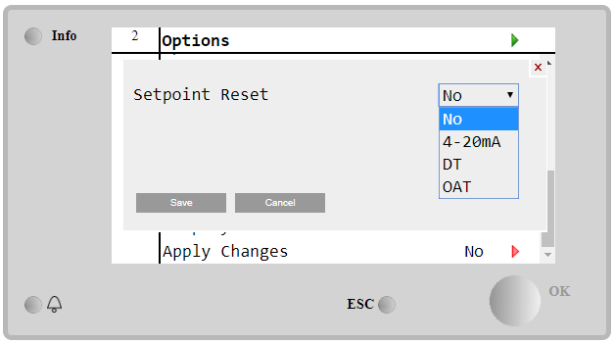
4.10.2 Instelpunt reset

De functie “Reset Setpoint” is in staat om het actieve setpoint van de gekoelde watertemperatuur te omzeilen wanneer zich bepaalde omstandigheden voordoen. Het doel van deze functie is de beperking van het energieverbruik van het systeem met de handhaving van een gelijk comfortniveau. Hiervoor zijn er drie verschillende besturingsstrategieën beschikbaar:

- Reset Setpoint door Buitenluchttemperatuur (OAT)
- Reset Setpoint door een extern signaal (4-20mA)
- Reset Setpoint door verdamper ΔT (EWT)

Ga voor de instelling van de gewenste strategie voor de reset van het setpoint naar het **Main Menu** (Hoofdmenu) → **Commission Unit** (Inbedrijfstelling systeem) → **Configuration** (Configuratie) → **Options** (Opties) en wijzig de parameter **Reset Setpoint** volgens de onderstaande tabel:





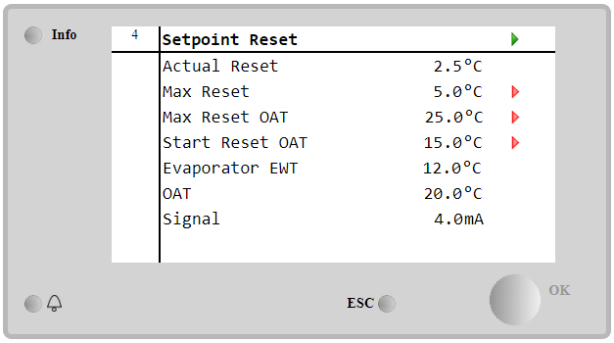
Parameter	Bereik	Beschrijving
Reset LWT	Nee	Reset setpoint niet geactiveerd
	4-20mA	Reset setpoint geactiveerd door een extern signaal tussen 4 en 20mA
	DT	Reset setpoint geactiveerd door Watertemperatuur Verdamper
	OAT	Reset Setpoint geactiveerd door Buitenluchttemperatuur

Elke strategie moet geconfigureerd worden (ook al is er een standaardconfiguratie beschikbaar) en de parameters kunnen worden ingesteld via het **Main Menu (Hoofdmenu) → View/Set Unit (Weergave/Instelling Systeem) → Power Conservation (Energiebesparing) → Setpoint Reset (Reset Setpoint).**

Denk eraan dat de parameters van een specifieke strategie pas beschikbaar zijn nadat de Reset Setpoint is ingesteld op een specifieke waarde en de regeleenheid opnieuw is gestart.

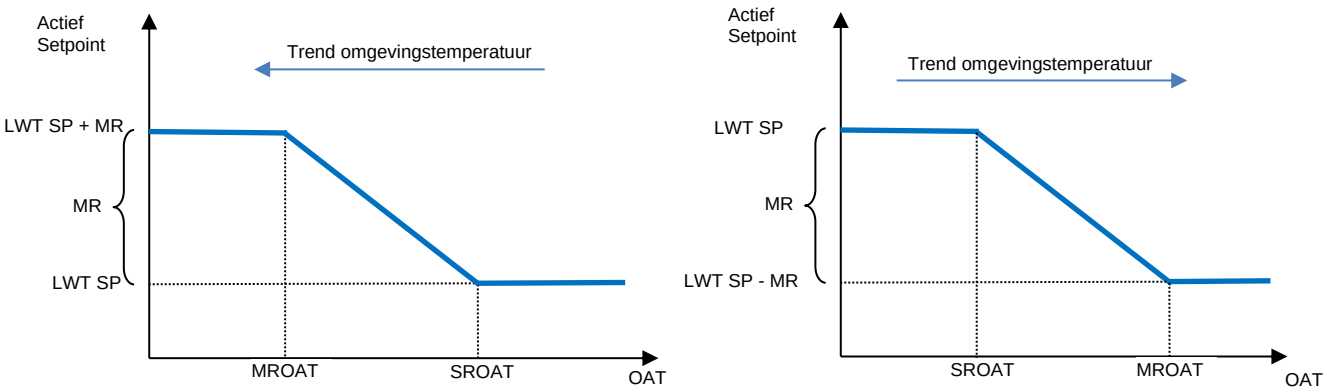
4.10.2.1 Reset Setpoint door OAT

Wanneer als **Reset Setpoint** de optie **OAT** wordt geselecteerd, wordt het actieve setpoint LWT (AS) berekend met de toepassing van een correctie van het basissetpoint, afhankelijk van de omgevingstemperatuur (OAT) en van de huidige bedrijfsmodus van het systeem (modus Verwarmen of Koelen). Via het menu **Setpoint Reset** kunnen de verschillende onderstaande parameters worden ingesteld:



Parameter	Standaard	Bereik	Beschrijving
Huidige reset			De Huidige Reset toont de correctie die op het basissetpoint wordt toegepast
Max Reset (MR)	5.0°C	0.0°C÷10.0°C	Max Reset Setpoint. Vertegenwoordigt de maximale temperatuurwijziging die door de selectie van de optie OAT veroorzaakt wordt op de LWT.
Max Reset OAT (MROAT)	15.5°C	10.0°C÷29.4°C	Vertegenwoordigt de “drempelwaarde temperatuur” die overeenkomt met de maximale variatie van het setpoint.
Start Reset OAT(SROAT)	23.8°C	10.0°C÷29.4°C	Vertegenwoordigt de “drempelwaarde temperatuur” van de OAT voor de activering van het reset LWT-setpoint, d.w.z. het LWT-setpoint wordt alleen overschreven als de OAT de SROAT bereikt/overschrijdt.
Delta T			Dit is het huidige temperatuurverschil verdamper. Inlaat- / Uitlaattemperatuur water
OAT			Huidige omgevingstemperatuur
Signaal			Huidige ingangsstroom gelezen op de aansluitklemmen voor Reset Setpoint

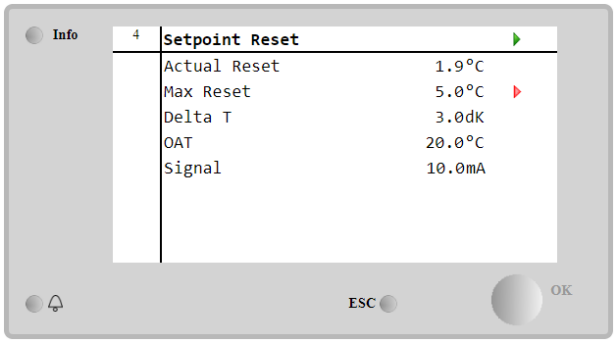
Mits het systeem is ingesteld op de modus Koelen (modus Verwarmen) en hoe lager de omgevingstemperatuur daalt (de SROAT overschrijdt), hoe meer zal het actieve setpoint LWT (AS) toenemen (afnemen), tot de OAT de grenswaarde MROAT bereikt. Wanneer de OAT de MROAT overschrijdt, zal het actieve setpoint niet verder toenemen (afnemen) en stabiel op de maximale (minimale) waarde blijven, d.w.z. AS = LWT + MR(-MR).



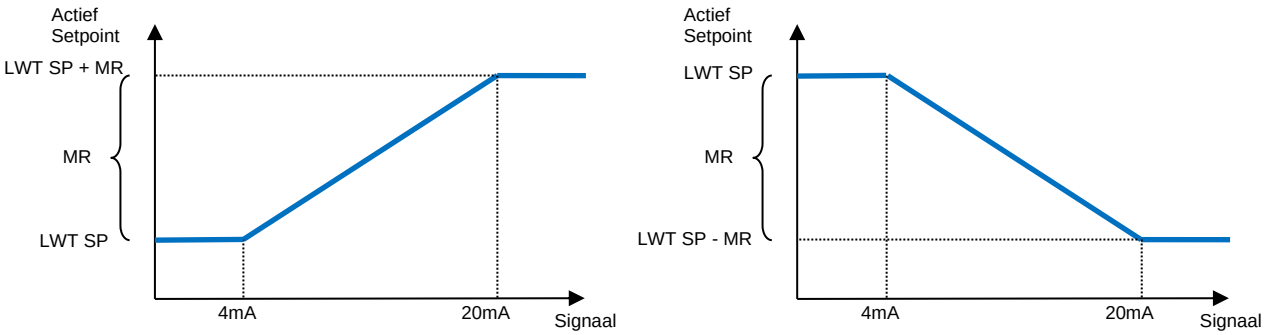
Grafiek 2 Omgevingstemperatuur tegen Actief Setpoint - Modus Koelen (links) / Modus Verwarmen (rechts)

4.10.2.2 Reset Setpoint door extern 4-20mA-signaal

Wanneer als **Reset Setpoint** de optie **4-20mA** wordt geselecteerd, wordt het actieve setpoint LWT (AS) berekend met de toepassing van een correcte gebaseerd op een extern 4-20mA-signaal: 4 mA komt overeen met een correctie van 0°C, d.w.z. AS = setpoint LWT, terwijl 20 mA overeenkomt met een correctie met de hoeveelheid van de maximale reset (MR), d.w.z. AS = setpoint LWT + MR(-MR), zoals aangegeven in de onderstaande tabel:



Parameter	Standaard	Bereik	Beschrijving
Huidige reset			De Huidige Reset toont de correctie die op het basissetpoint wordt toegepast
Max Reset (MR)	5,0°C	0,0°C ÷ 10,0°C	Max Reset Setpoint. Vertegenwoordigt de maximale temperatuurwijziging die door de selectie van de optie 4-20mA veroorzaakt wordt op de LWT.
Delta T			Dit is het huidige temperatuurverschil verdamper. Inlaat- / Uitlaattemperatuur water
OAT			Huidige omgevingstemperatuur
Signaal			Huidige ingangsstroom gelezen op de aansluitklemmen voor Reset Setpoint

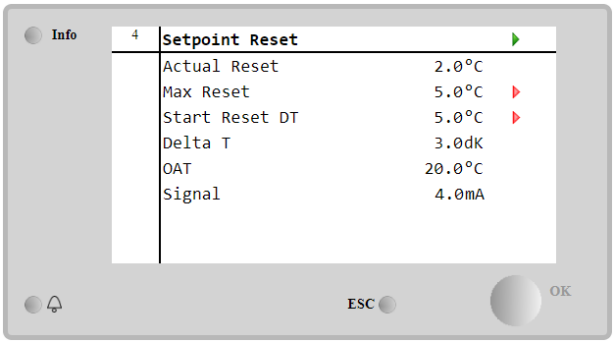


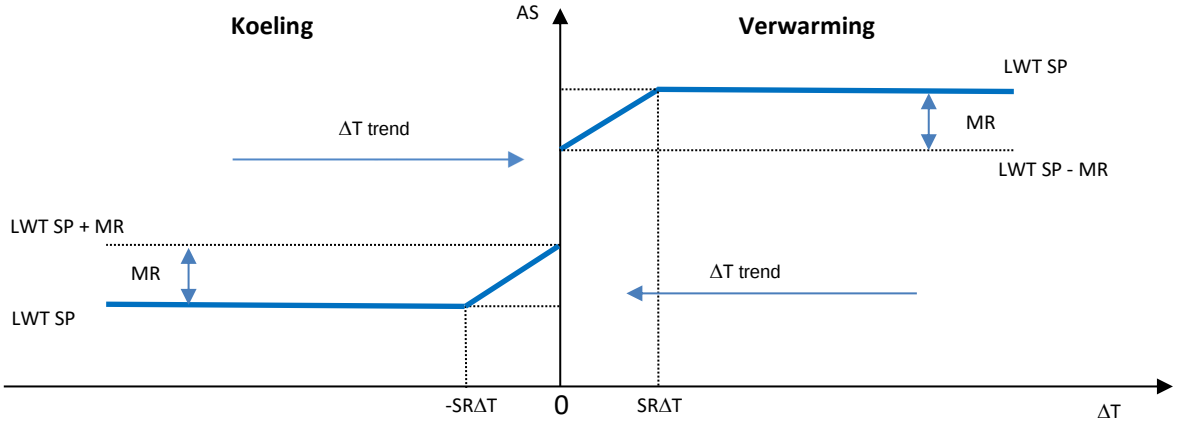
Grafiek 3 Extern signaal 4-20mA tegen Actief Setpoint - Modus Koelen (links) / Modus Verwarmen (rechts)

4.10.2.3 Reset Setpoint door DT

Wanneer als **Reset Setpoint** de optie **DT** wordt geselecteerd, wordt het actieve setpoint LWT (AS) berekend met de toepassing van een correctie gebaseerd op het temperatuurverschil ΔT tussen de wateruitlaattemperatuur (LWT) en de waterinlaattemperatuur (terugkerend) van de verdamper (EWT). Wanneer het |ΔT| kleiner wordt dan het setpoint ΔT Start

Reset (SRΔT), wordt het actieve setpoint LWT proportioneel verhoogd (modus Koelen) of verlaagd (modus Verwarmen) met een maximale waarde gelijk aan de parameter Maximale Reset (MR).





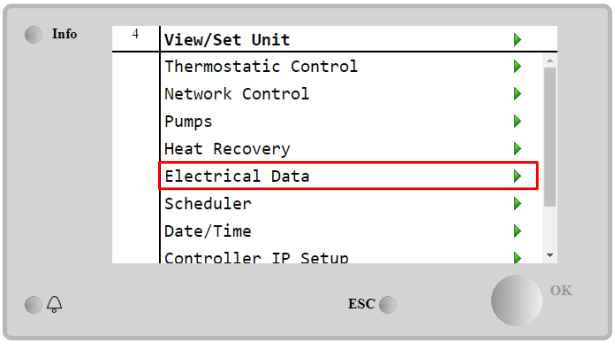
Grafiek 4 Verdamper ΔT tegen Actief Setpoint - Modus Koelen (links) / Modus Verwarmen (rechts)

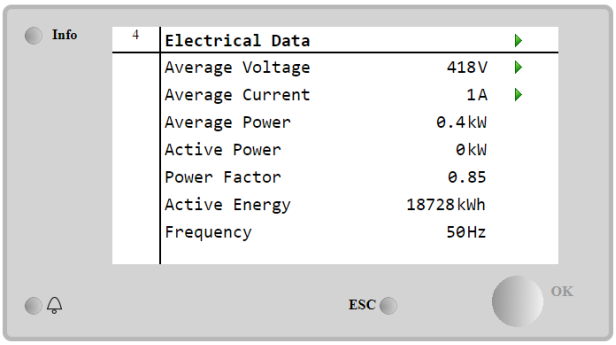
Parameter	Standaard	Bereik	Beschrijving
Max Reset (MR)	5,0°C	0,0°C ÷ 10,0°C	Max Reset Setpoint. Vertegenwoordigt de maximale temperatuurwijziging die door de selectie van de optie EWT veroorzaakt wordt op de LWT.
Max Reset (MR)	5,0°C	0,0°C ÷ 10,0°C	Max Reset Setpoint. Vertegenwoordigt de maximale temperatuurwijziging die door de selectie van de optie DT veroorzaakt wordt op de LWT.
DT Start Reset (SRΔT)	5,0°C	0,0°C ÷ 10,0°C	Vertegenwoordigt de “drempelwaarde temperatuur” van de DT voor de activering van het reset LWT-setpoint, d.w.z. het LWT-setpoint wordt alleen overschreven als de DT de SRΔT bereikt/overschrijdt.
Delta T			Dit is het huidige temperatuurverschil verdamper. Inlaat- / Uitlaattemperatuur water
OAT			Huidige omgevingstemperatuur
Signaal			Huidige ingangsstroom gelezen op de aansluitklemmen voor Reset Setpoint

4.11 Elektrische gegevens

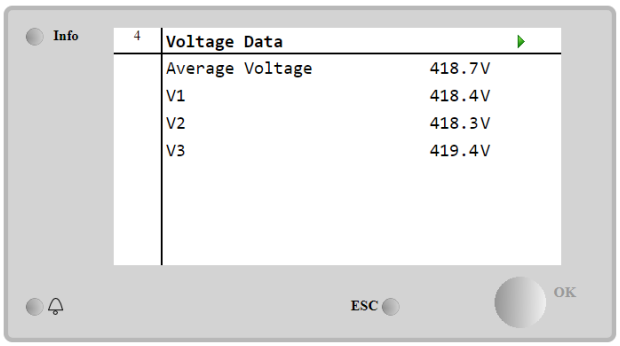
De regeleenheid van het systeem toont de voornaamste elektrische waarden gelezen door de energiemeter Nemo D4-L of Nemo D4-Le. Alle gegevens worden samengevat in het menu **Electrical Data (Elektrische Gegevens)**.

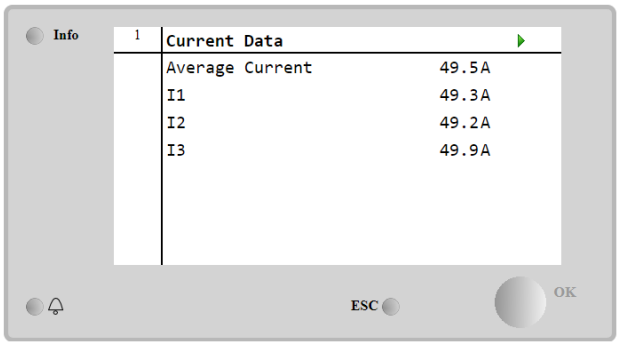
Main Page (Hoofdpagina) → View/Set Unit (Weergave/Instelling Systeem) → Electrical Data (Elektrische Gegevens)





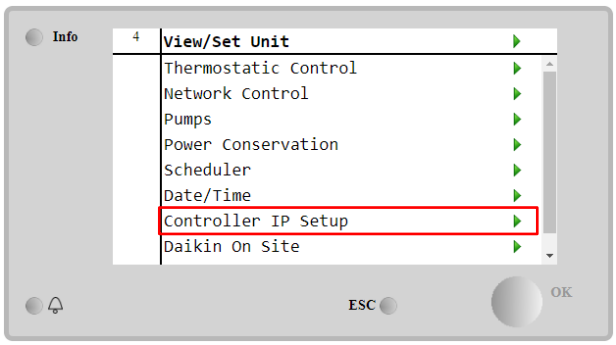
Parameter	Beschrijving
Gemiddelde spanning	Weergave van het gemiddelde van de drie gekoppelde spanningen en verwijzing naar de pagina Voltage Data (Gegevens Spanning)
Gemiddelde stroom	Weergave van de gemiddelde stroom en verwijzing naar de pagina Current Data (Gegevens Stroom)
Gemiddeld Vermogen	Weergave van het gemiddelde vermogen
Actief Vermogen	Weergave van het actieve vermogen
Vermogensfactor	Weergave van de vermogensfactor
Werklastenergie	Weergave van de werklastenergie
Frequentie	Weergave van de actieve frequentie

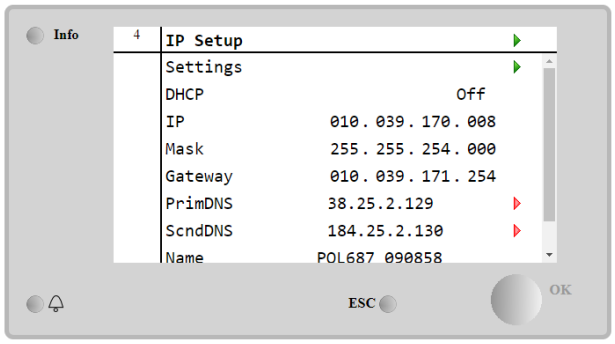




4.12 Instelling IP regeleenheid

De pagina voor de instelling van de IP van de regeleenheid is bereikbaar via het **Main Menu (Hoofdmenu) → View/Set Unit (Weergave/Instelling Systeem) → Controller IP Setup (Instelling IP Regeleenheid)**.





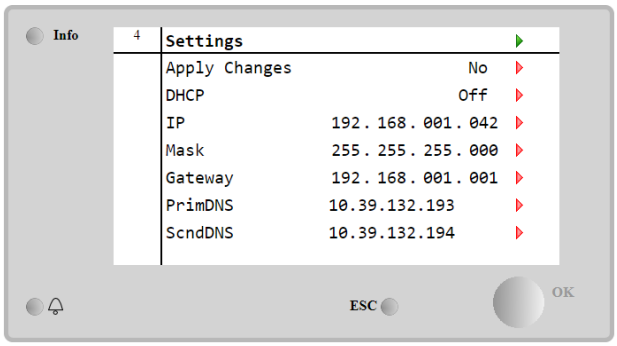
Alle informatie over de huidige instellingen voor MTIII IP-Netwerk worden op deze pagina weergegeven, zoals aangegeven in de onderstaande tabel:

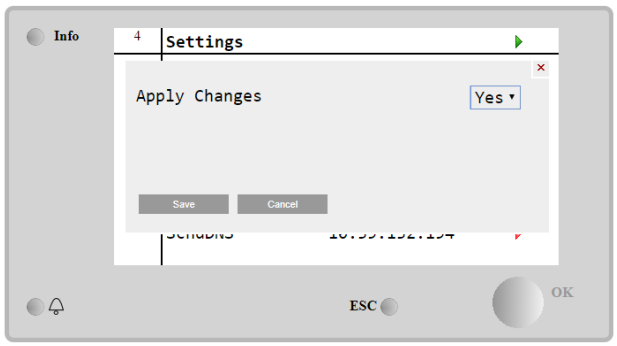
Parameter	Bereik	Beschrijving
DHCP	On	De optie DHCP is geactiveerd.
	OFF	De optie DHCP is gedeactiveerd.
IP	xxx.xxx.xxx.xxx	Het huidige IP-adres
Mask	xxx.xxx.xxx.xxx	Het huidige adres Subnet Mask.
Gateway	xxx.xxx.xxx.xxx	Het huidige Gateway-adres.
PrimDNS	xxx.xxx.xxx.xxx	Het huidige Primaire DNS-adres.
ScndDNS	xxx.xxx.xxx.xxx	Het huidige secundaire DNS-adres.
Apparaat	POLxxx_xxxxxx	De hostnaam van de regeleenheid MTIII.
MAC	xx-xx-xx-xx-xx-xx	Het MAX-adres van de regeleenheid MTIII.

Ga voor de wijziging van de IP-netwerkconfiguratie van de MTIII als volgt te werk:

- ga naar het menu **Settings (Instellingen)**
- stel de optie DHCP in op Off

- wijzig de adressen IP, Mask, Gateway, PrimDNS en ScndDNS, indien nodig, en let op voor de huidige netwerkinstellingen
- stel de parameter **Apply changes (Wijzigingen toepassen)** in op **Yes (Ja)** om de configuratie op te slaan en de MTIII-regeleenheid opnieuw te starten.





De standaard internetconfiguratie is:

Parameter	Standaardwaarde
IP	192.168.1.42
Mask	255.255.255.0
Gateway	192.168.1.1
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

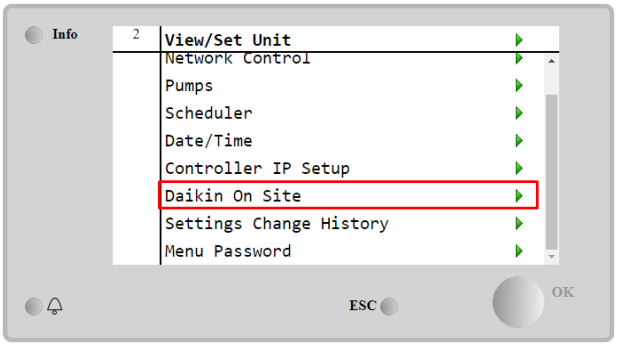
Merk op dat wanneer de DHCP is ingesteld op On en de internetconfiguratie van de MTIII de volgende parameterwaarden toont

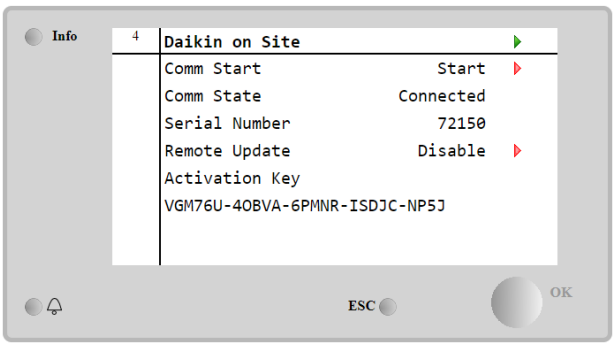
Parameter	Waarde
IP	169.254.252.246
Mask	255.255.0.0
Gateway	0.0.0.0
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

betekent dit dat er een probleem is opgetreden met betrekking tot de internetverbinding (waarschijnlijk een fysiek probleem, zoals een defecte Ethernetkabel).

4.13 Daikin On Site

De pagina Daikin on Site(DoS) kan geopend worden via het **Main Menu (Hoofdmenu= → View/Set Unit (Weergave/Instelling Systeem) → Daikin On Site**.





Voor het gebruik van de hulpfunctie DoS moet de klant het **serienummer** aan Daikin meedelen en zicht abonneren op de DoS-service. Vervolgens is het op deze pagina mogelijk om:

- De DoS-verbinding te starten/stoppen
- De status van de verbinding met de DoS-service te controleren
- De optie voor externe update te activeren/deactiveren

in overeenstemming met de parameters aangegeven in de onderstaande tabel.

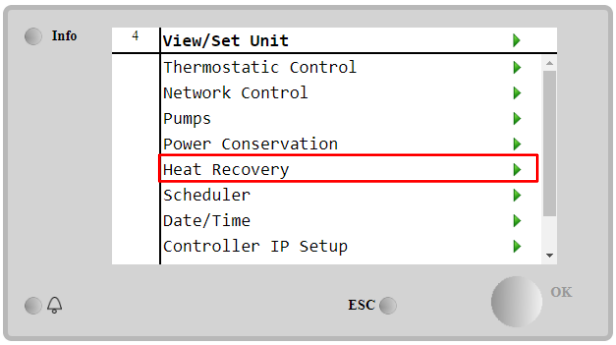
Parameter	Bereik	Beschrijving
Comm Start	OFF	Stop van de verbinding met DoS
	Start	Start van de verbinding met DoS
Status Comm	-	De verbinding met DoS is OFF
	IPErr	De verbinding met DoS kan niet tot stand worden gebracht
	Verbonden	De verbinding met DoS is actief en functioneert
Externe Update	Inschakelen	Activering van de optie Externe Update
	Uitschakelen	Deactivering van de optie Externe Update

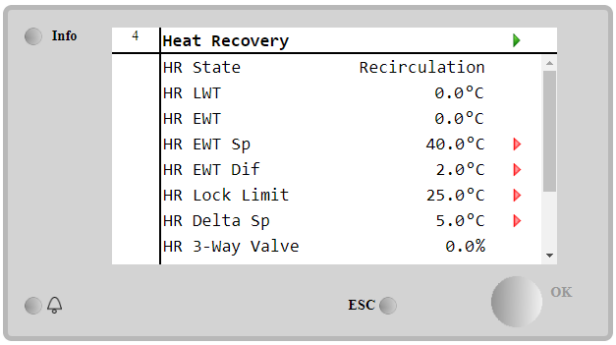
Onder de door DoS geboden diensten, is het met de optie **Remote Update (Externe Update)** mogelijk om de huidige softwareversie van de PLC-regeleenheid op afstand bij te werken, en dus ingrepen ter plaatse door het onderhoudspersoneel te voorkomen. Hiervoor moet de parameter Externe Update worden ingesteld op **Enable (Geactiveerd)**. Houd anders de parameter ingesteld op **Disable (Gedeactiveerd)**.

In het onwaarschijnlijke geval dat de PLC wordt vervangen, kan de verbinding met DoS worden overgedragen vanaf de oude naar de nieuwe PLC door enkel de huidige **Activation Key (Activeringscode)** aan Daikin mee te delen.

4.14 Warmteterugwinning

De regeleenheid van het systeem is in staat tot een totale of gedeeltelijke warmteterugwinning.
De warmteterugwinning wordt geactiveerd door middel van de schakelaar **Q8** op het schakelbord.
Er moeten enkele instellingen correct worden ingesteld voor de overeenstemming met de specifieke plaatselijke behoeften: ga naar de **Main Page (Hoofdpagina) →View/Set Unit (Weergave/Instelling Systeem) →Heat Recovery (Warmteterugwinning)**



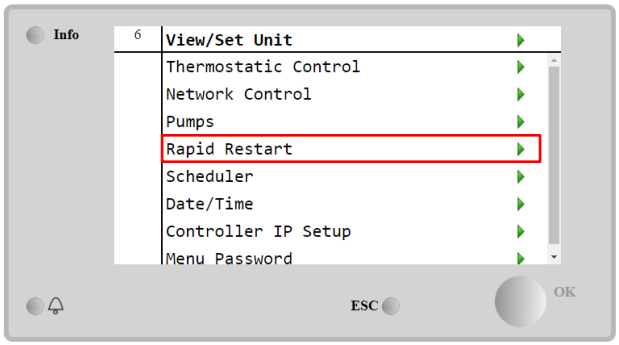


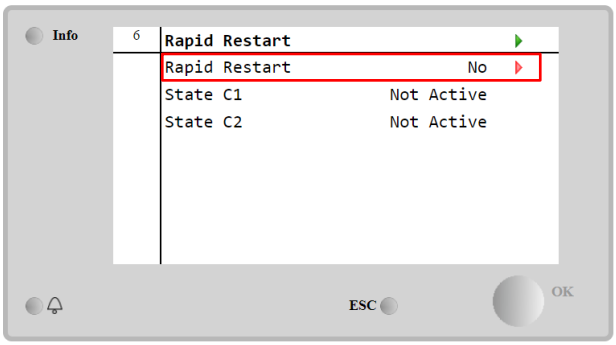
Parameter	Bereik	Beschrijving
Status warmteterugwinning	OFF	Warmteterugwinning is gedeactiveerd
	Recirculatie	De pomp voor warmteterugwinning functioneert, maar de ventilator van het systeem regelt niet de watertemperatuur van de warmteterugwinning
	Regeling	De pomp voor warmteterugwinning functioneert, en de ventilatoren van het systeem regelen de watertemperatuur van de warmteterugwinning
HR LWT		Wateruitlaattemperatuur warmteterugwinning
HR EWT		Waterinlaattemperatuur warmteterugwinning
HR EWT Sp		Waarde setpoint waterinlaattemperatuur warmteterugwinning
HR EWT Dif		Warmteterugwinning
HR Lock Limit		
HR Delta Sp		
HR 3-Way Valve		Percentage opening 3-wegklep warmteterugwinning
HR Pumps		Status pomp warmteterugwinning
HR Pump Hours		Bedrijfsuren pomp warmteterugwinning
HR C1 Enable		Activering warmteterugwinning op circuit 1
HR C2 Enable		Activering warmteterugwinning op circuit 2

4.15 Snelle herstart

Deze koeler kan een procedure voor Snelle Herstart (optioneel) activeren als reactie op een stroomstoring. Met deze optie kan de unit de belasting van voor de stroomonderbreking sneller herstellen, waarbij de timer van de standaardcyclus verminderd wordt.
Voor de activering van de functie Snelle herstart moet de klant de “Snelle herstart”-parameter op de pagina Snelle herstart instellen op **Ja**.
De functie wordt in de fabriek geconfigureerd.

De pagina “Snelle herstart” kan geopend worden via het **Main Menu** (Hoofdmenu) → **View/Set Unit** (Weergave/Instelling Systeem) → **Snelle herstart.**





De “Status C1/2” vertegenwoordigt de huidige status van de Snelle-herstartprocedure voor elk circuit.

Snelle herstart wordt geactiveerd onder de volgende voorwaarden:

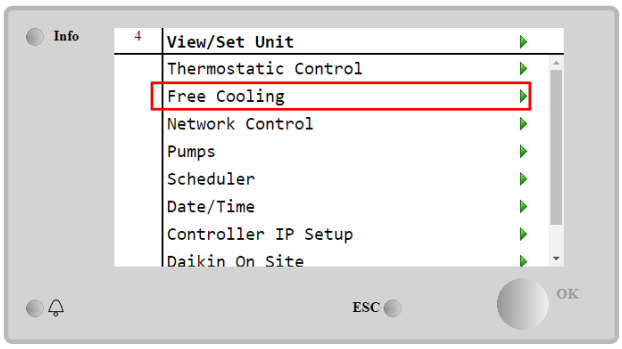
- De stroomstoring duurt reeds 180 seconden
- De schakelaars van het systeem en de circuits zijn AAN
- Er zijn geen alarmen van het systeem of de circuits.
- Het systeem heeft gewerkt in de normale status Werking
- De instelwaarde voor de BMS circuitmodus is ingesteld op Auto wanneer de bron van regeling Netwerk is
- De ELWT is niet lager dan “ELWT Setpoint + StgUpDT”
- De ELWT is groter dan “ELWT Setpoint + NomEvapDT*Par_RpdRst”, waar Par_RpdRst is een parameter die gewijzigd kan worden.

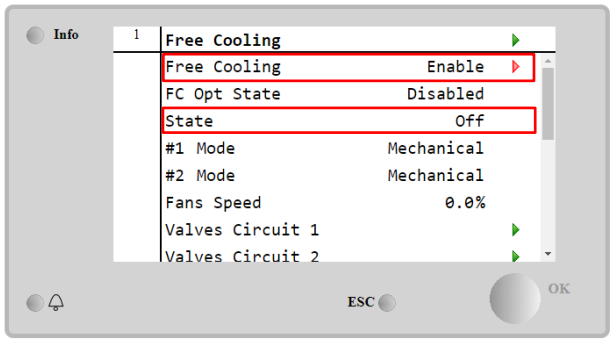
Als de stroomonderbreking langer dan 180 seconden duurt, start de unit volgens de timer van de standaardcyclis zonder Snelle herstart.
Na de stroomonderbreking zijn de timers die gebruikt worden tijdens de Snelle-herstartprocedure de volgende:

Parameter	Timer
Pomp ON [Pump On]	14s
1e Compr On	30s
Volle belasting (6 Compr)	180s

4.16 FreeCooling (Alleen koeling)

De pagina FreeCooling kan geopend worden via het **Main Menu (Hoofdmenu) → View/Set Unit (Weergave/Instelling Systeem) → FreeCooling**.

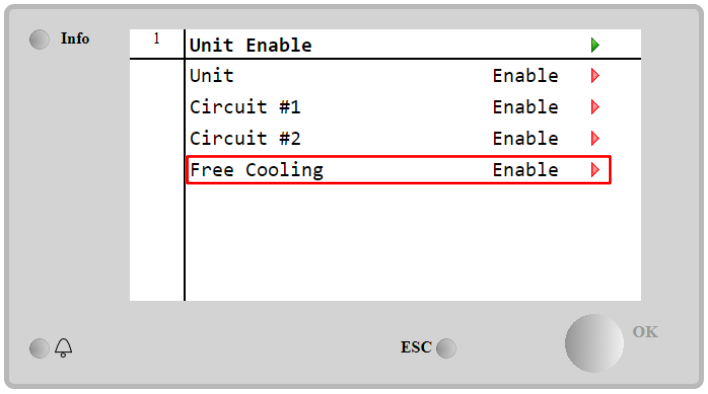




Parameter	Bereik	Beschrijving
FC OPT State	Uitschakelen	De optie is niet ingeschakeld met de nodige inputs, of kan niet functioneren omwille van thermodynamische problemen
	Inschakelen	De optie is correct ingeschakeld
Status	OFF	De status van het systeem is Off
	FreeCooling	De status van het systeem is de modus FreeCooling, beide circuits functioneren in FreeCooling
	Gemengd	In de modus Gemengd zal één circuit van het systeem functioneren in FreeCooling, en het tweede circuit in de Mechanische modus

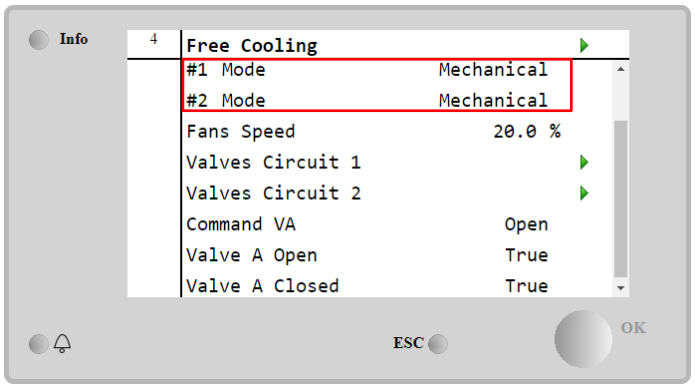
	Mechanisch	De status van het systeem is de modus Mechanisch, beide circuits functioneren in Mechanisch
#x Modus	Mechanisch	Circuit x functioneert in de Mechanische modus
	FreeCooling	Circuit x functioneert in de modus FreeCooling
Snelheid ventilatoren	0-100%	Percentage van de snelheid van de ventilatoren bestuurd door FreeCooling
Bediening VA	Open	De uitgang van de regeleenheid voor de opening van de VA-klep
	Gesloten	De uitgang van de regeleenheid voor de sluiting van de VA-klep
A-Klep Open	Waar	De A-Klep is geopend
	Niet waar	De A-Klep is NIET geopend
A-Klep Gesloten	Waar	De A-Klep is gesloten
	Niet waar	De A-Klep is NIET gesloten

Voor de activering van de functie FreeCooling moet de klant de betreffende parameter op de pagina FreeCooling instellen op **Geactiveerd**. Deze parameter is ook bereikbaar via het **Main Menu (Hoofdmenu) → Unit Enable (Activering Systeem):**

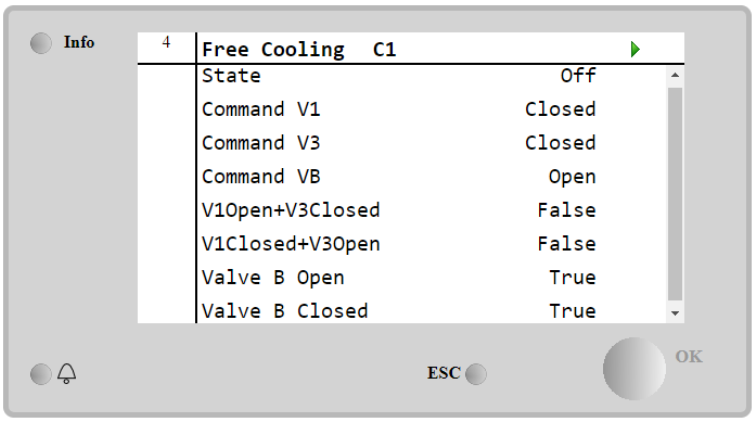


Op de pagina FreeCooling kan de klant via View/Set Unit (Weergave/Instelling Systeem) bijvoorbeeld de volgende nuttige informatie bekijken:

- **"#1 Mode**" en "**#2 Mode**": De bedrijfsmodus van elk circuit;
- **"State" (Status)**: De bedrijfsmodus van het gehele systeem.



Op deze pagina kan gebladerd worden door de pagina's "**Valves Circuit 1 (Kleppen Circuit 1)**" en "**Valves Circuit 2 (Kleppen Circuit 2)**", en beide pagina's bevatten:



Afbeelding 1 Kleppen Circuit 1

Parameter	Bereik	Beschrijving
Status	OFF	Het circuit heeft de status Off
	Omschakeling	Het circuit schakelt de klep om naar de modus FreeCooling
	Regeling	Het circuit functioneert in de modus FreeCooling en regelt de ventilator
	Afzuiging	Het circuit functioneert in de afzuigingsprocedure FreeCooling
Bediening V1	Open	De besturing voor opening uitgang door de regeleenheid voor de V1-klep
	Gesloten	De besturing voor sluiting uitgang door de regeleenheid voor de V1-klep
V1Open+V3Gesloten	Waar	De V1-klep is open EN de V3-klep is gesloten
	Niet waar	De V1-klep is NIET open EN/OF de V3-klep is NIET gesloten
V1Gesloten/V3Open	Waar	De V1-klep is gesloten EN de V3-klep is open
	Niet waar	De V1-klep is NIET gesloten EN/OF de V3-klep is NIET open
Bediening VA	Open	De besturing voor opening uitgang door de regeleenheid voor de VA-klep
	Gesloten	De besturing voor sluiting uitgang door de regeleenheid voor de VA-klep
B-klep open	Waar	De B-klep is open
	Niet waar	De B-klep is NIET open
B-klep gesloten	Waar	De B-klep is gesloten
	Niet waar	De B-klep is NIET gesloten

4.16.1 Schakelaar FreeCooling

De On/Off van de functie FreeCooling kan door de gebruiker beheerd worden door middel van de keuzeschakelaar **SFC**, aanwezig in het schakelbord, die twee standen kan aannemen**: 0 – 1**.

	0	FreeCooling gedeactiveerd.
	1	FreeCooling geactiveerd.

Om op het systeem de werking in de modus FreeCooling te activeren, moeten zowel de schakelaar FreeCooling en de parameter "FreeCooling" gewijzigd worden naar de betreffende status, zie paragraaf 4.15.

4.16.2 On/Off netwerk

De On/Off FreeCooling kan ook beheerd worden met een serieel protocol, mits de regeleenheid van het systeem is uitgerust met één of meerde communicatiemodules (BACNet, Modbus of LON). Volg voor de besturing van het systeem via het netwerk de volgende aanwijzingen:

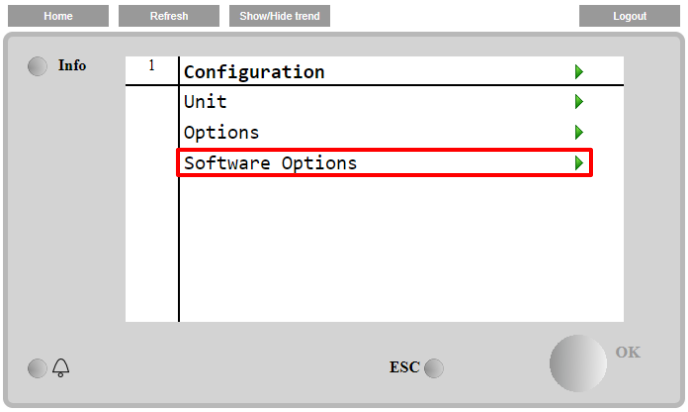
1. Keuzeschakelaar SFC = 1 (zie 4.15.1)
2. Inschakeling FreeCooling = Ingeschakeld (zie 4.15)
3. Bron regeling = Netwerk (zie 4.5)
4. Sluit het Lokale contact/Netwerkschakelaar (zie 4.5), indien vereist!

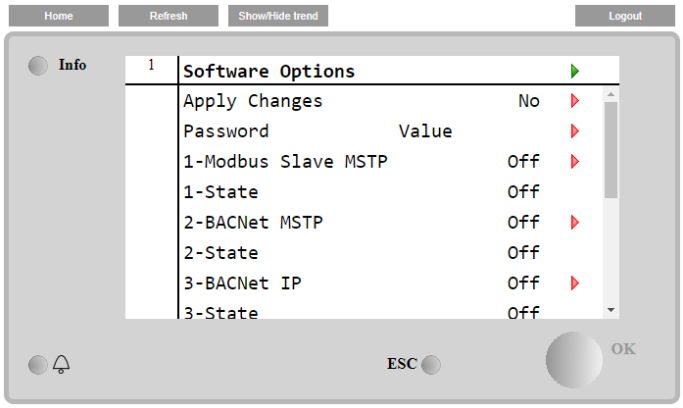
4.17 Software-opties

Voor het model EWYT is de mogelijkheid voor het gebruik van een set softwareopties toegevoegd aan de werking van de koeler, in overeenstemming met de nieuwe op het systeem geïnstalleerde Microtech® IV. De softwareopties behoeven geen extra hardware en betreffen de communicatiekanalen en de nieuwe energiefuncties.

Tijdens de inbedrijfstelling wordt de machine geleverd met de Optieset gekozen door de klant; het ingevoerde wachtwoord is permanent en is afhankelijk van het serienummer van de machine en de geselecteerde Optieset.

Voor de controle van de huidige Optieset:
Main Menu (Hoofdmenu) Commission Unit (Inbedrijfstelling systeem)→Configuration (Configuratie)→ Software Options (Softwareopties)





Parameter	Beschrijving
Wachtwoord	Kan geschreven worden via Interface / Webinterface
Naam optie	Naam optie
Status optie	Optie geactiveerd. Optie niet geactiveerd

Het ingevoerde huidige wachtwoord activeert de geselecteerde opties.

4.17.1 Het wachtwoord wijzigen voor het aanschaffen van nieuwe Softwareopties

De Optieset en het Wachtwoord worden in de fabriek geüpdatet. Als de klant zijn Optieset wenst te wijzigen, moet hij contact opnemen met het personeel van Daikin en een nieuw wachtwoord aanvragen.

Zodra het nieuwe wachtwoord wordt meegedeeld, kan de klant door middel van de volgende stappen de Optieset zelfstandig wijzigen:

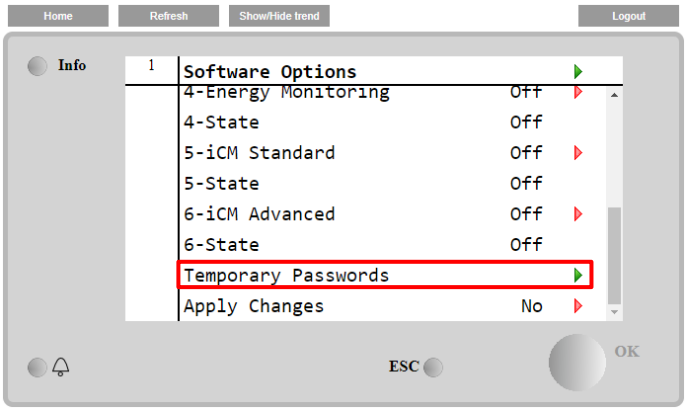
1. Wacht tot beide circuits OFF zijn. Ga dan vanaf de hoofdpagina naar Main Menu (Hoofdmenu)→ Unit Enable (Activering systeem)→Unit→Disable (Systeem deactiveren)
2. Ga naar Main Menu (Hoofdmenu)→Commission Unit (Inbedrijfstelling systeem)→Configuration (Configuratie)→Software Options (Softwareopties)
3. Selecteer de te activeren opties
4. Voer het wachtwoord in
5. Wacht tot de status van de geselecteerde opties gelijk is aan ON
6. Wijzigingen toepassen→ Ja (de regeleenheid wordt opnieuw gestart)

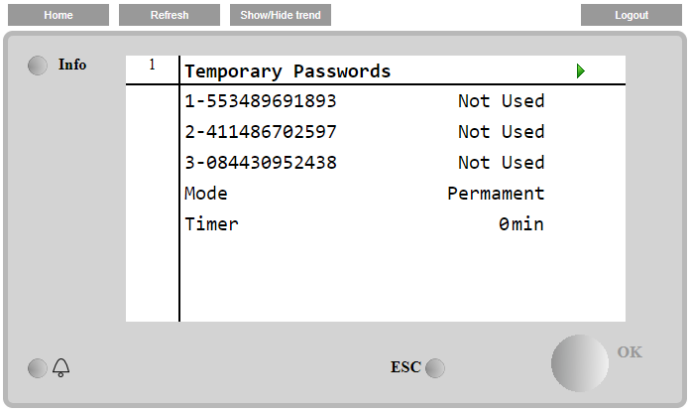
Het wachtwoord kan alleen gewijzigd worden als de machine onder veilige omstandigheden functioneert: beide circuits in de status Off.

4.17.2 Het wachtwoord invoeren in een reserveregeleenheid

Als de regeleenheid defect is en/of om enige reden vervangen moet worden, moet de klant de Optieset met een nieuw wachtwoord configureren.
Als deze vervanging is gepland, kan de klant aan het personeel Daikin een nieuw wachtwoord vragen en de stappen van hoofdstuk 4.16.1 herhalen.
Er is niet voldoende tijd voor het aanvragen van een wachtwoord bij Daikin (bijv. een verwachte fout van de regeleenheid), dan wordt een set van tijdelijke wachtwoorden verstrekt, om de werking van de machine niet te onderbreken.
Deze wachtwoorden zijn vrij en worden weergegeven onder:

Main Menu (Hoofdmenu)→Commission Unit (Inbedrijfstelling Unit)→Configuration (Configuratie)→Software Options (Software-opties)→Temporary Passwords (Tijdelijke wachtwoorden)





Deze wachtwoorden hebben een gebruiksduur van maximaal drie maanden:

- 553489691893 – duur 3 maanden
- 411486702597 – duur 1 maand
- 084430952438 – duur 1 maand

Dit geeft de klant voldoende tijd om contact op te nemen met de klantenservice van Daikin en een nieuw onbeperkt wachtwoord aan te vragen.

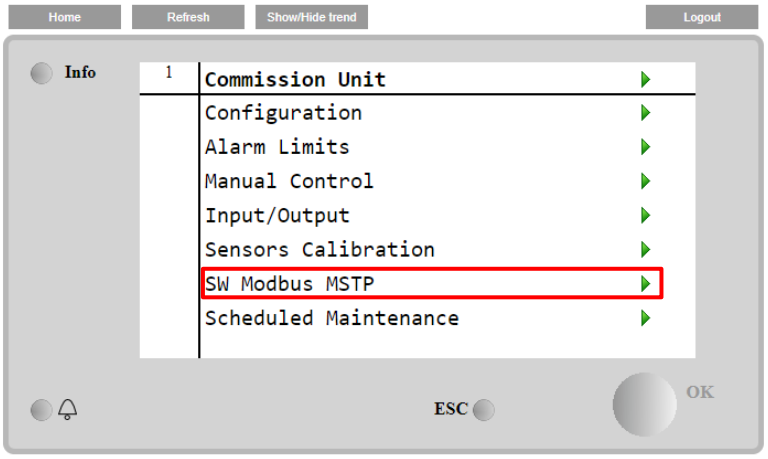
Parameter	Specifieke status	Beschrijving
553489691893		De Optieset activeren voor 3 maanden.
411486702597		De Optieset activeren voor 1 maand.
084430952438		De Optieset activeren voor 1 maand.
Modus	Permanent	Er is een permanent wachtwoord ingevoerd. De Optieset kan voor onbeperkte tijd gebruikt worden.
Tijdelijk		Er is een tijdelijk wachtwoord ingevoerd. De Optieset kan gebruikt worden afhankelijk van het ingevoerde wachtwoord.
Timer		Laatste duur van de geactiveerde Optieset. Alleen geactiveerd als de modus gelijk is aan Tijdelijk

Het wachtwoord kan alleen gewijzigd worden als de machine onder veilige omstandigheden functioneert: beide circuits in de status Off

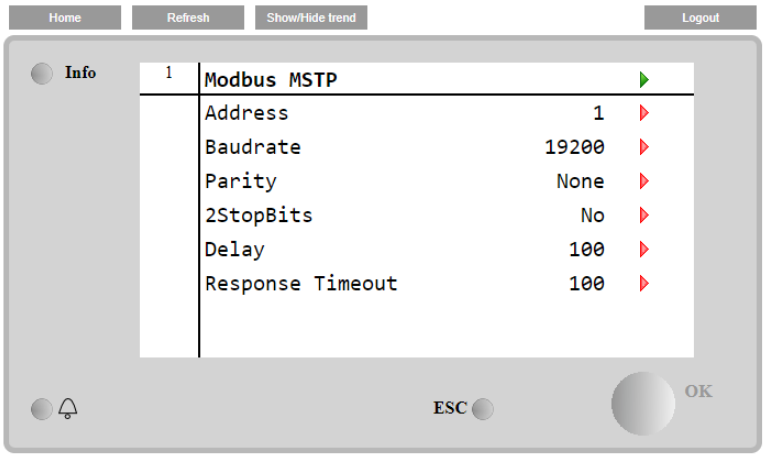
4.17.3 Softwareoptie Modbus MSTP

Als de softwareoptie “Modbus MSTP” geactiveerd is en de regeleenheid opnieuw gestart wordt, is de pagina voor de instellingen van het communicatieprotocol bereikbaar via het pad:

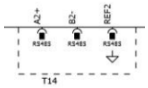
Main Menu (Hoofdmenu)→Commission Unit (Inbedrijfstelling unit)→SW Modbus MSTP



De waarden die kunnen worden ingesteld zijn dezelfde als die op de pagina opties Modbus MSTP met de betreffende driver gevonden kunnen worden en zijn afhankelijk van het specifieke systeem waarin de unit geïnstalleerd is.



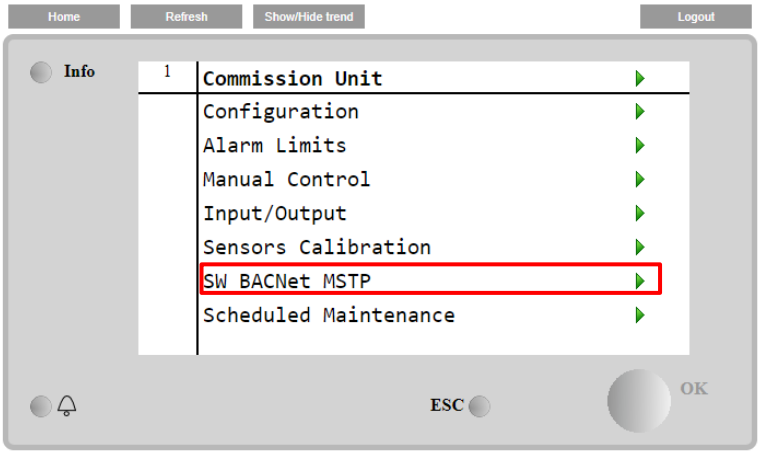
Voor het tot stand brengen van de verbinding moet als RS485-poort die op de T14-aansluiting van de MT4-regeleenheid gebruikt worden.



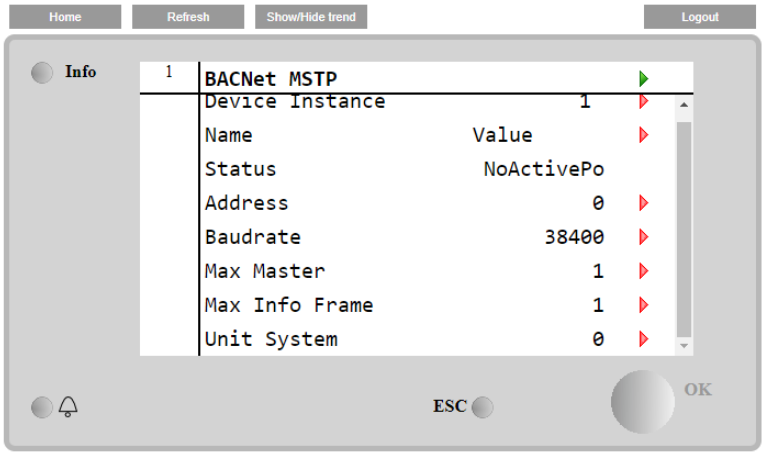
4.17.4 BACNET MSTP

Als de softwareoptie “BACnet MSTP” geactiveerd is en de regeleenheid opnieuw gestart wordt, is de pagina voor de instellingen van het communicatieprotocol bereikbaar via het pad:

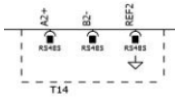
Main Menu (Hoofdmenu)→Commission Unit (Inbedrijfstelling unit)→SW BACNet MSTP



De waarden die kunnen worden ingesteld zijn dezelfde als die op de pagina opties BACNet MSTP met de betreffende driver gevonden kunnen worden en zijn afhankelijk van het specifieke systeem waarin de unit geïnstalleerd is.



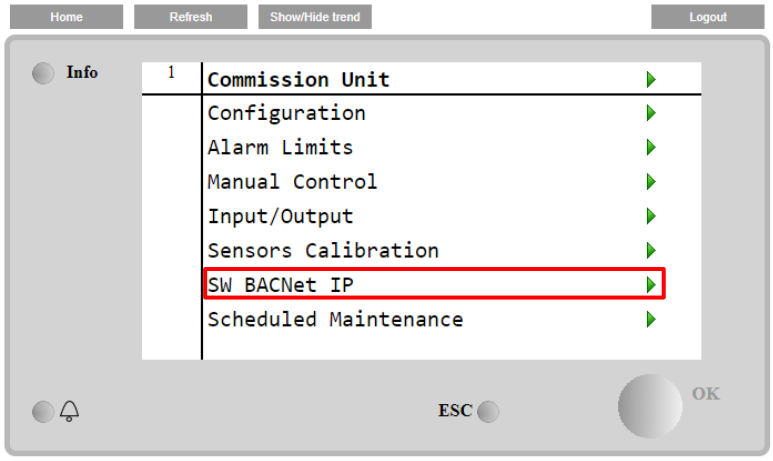
Voor het tot stand brengen van de verbinding moet als RS485-poort die op de T14-aansluiting van de MT4-regeleenheid gebruikt worden.



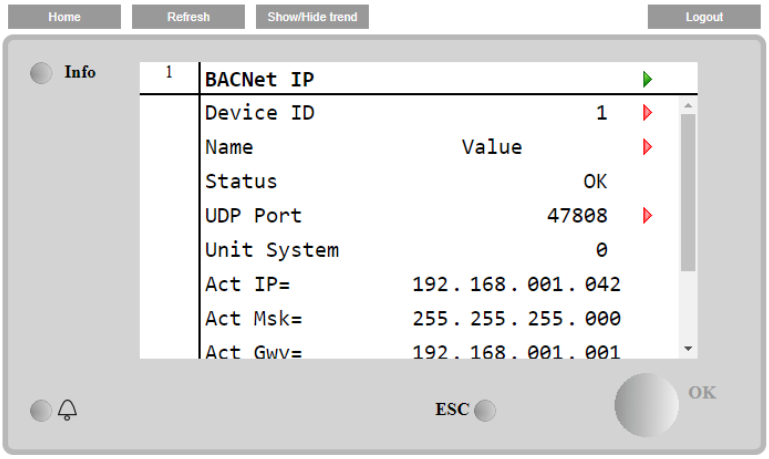
4.17.5 IP BACNET

Als de softwareoptie “BACnet IP” geactiveerd is en de regeleenheid opnieuw gestart wordt, is de pagina voor de instellingen van het communicatieprotocol bereikbaar via het pad:

Main Menu (Hoofdmenu)→Commission Unit (Inbedrijfstelling unit)→SW BACNet IP



De waarden die kunnen worden ingesteld zijn dezelfde als die op de pagina opties BACNet MSTP met de betreffende driver gevonden kunnen worden en zijn afhankelijk van het specifieke systeem waarin de unit geïnstalleerd is.



De voor de LAN-verbinding voor de communicatie IP BACNet te gebruiken poort is de T-IP Ethernetpoort, dezelfde die op de pc gebruikt wordt voor de besturing op afstand van de regeleenheid.

5 ALARMEN EN PROBLEMEN OPLOSSEN

De regeleenheid beschermt het systeem en de onderdelen tegen het werken onder abnormale omstandigheden. De veiligheidsvoorzieningen kunnen onderverdeeld worden in preventies en alarmen. Alarmen kunnen vervolgens onderverdeeld worden in afzuigingsalarmen en snelle stop-alarmen. Afzuigingsalarmen worden geactiveerd wanneer het systeem of subsysteem ondanks abnormale bedrijfsomstandigheden een normale uitschakeling uit kan voeren. Snelle stop-alarmen worden geactiveerd wanneer de abnormale bedrijfsomstandigheden vereisen dat het hele systeem of subsysteem onmiddellijk gestopt wordt om mogelijke schade te voorkomen.
De regeleenheid geeft de actieve alarmen op een speciale pagina weer, en houdt een geschiedenis bij van de laatste 50 geregistreerde alarmen, die onderverdeeld worden in alarmen en bevestigingen. De tijd en datum van elke alarmgebeurtenis en van elke bevestiging van een alarm worden opgeslagen.
De regeleenheid slaat ook een snapshot van elk opgetreden alarm op. Elk menu-item bevat een snapshot van de bedrijfsomstandigheden vlak voordat het alarm opgetreden is. Er zijn verschillende sets snapshots geprogrammeerd die overeenkomen met alarmen van het systeem en de circuits, en die informatie bevatten om te helpen bij de foutdiagnose.
In de volgende paragrafen wordt verder aangegeven hoe elk alarm gewist kan worden tussen de lokale HMI, netwerk (door een van de hoge niveau Modbus-interfaces, Bacnet of Lon) en of het specifiek alarm automatisch wordt gewist.

5.1 Waarschuwingen systeem

Alle in deze paragraaf aangegeven gebeurtenissen hebben niet de stopzetting van het systeem tot gevolg, maar alleen een visuele melding en een registratie in het logboek alarmen

5.1.1 BadLWTReset - Onjuiste ingang reset wateruitlaattemperatuur

Dit alarm wordt gegenereerd wanneer de optie Reset Setpoint geactiveerd is en de ingang naar de regeleenheid zich buiten het toegestane bereik bevindt.

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
Status systeem is Run. Het pictogram van de bel op het display van de regeleenheid beweegt. De functie Reset LWT kan niet worden gebruikt. String in de alarmlijst: BadLWTReset String in het logboek alarmen: ± BadLWTReset String in snapshot alarm BadLWTReset	Signaal ingang Reset LWT is buiten bereik. Voor deze waarschuwing wordt een signaal dat minder is dan 3mA of meer dan 21mA beschouwd als zijnde buiten bereik.	Controleer de waarden van het ingangssignaal naar de regeleenheid van het systeem. Deze moeten binnen het toegestane mA-bereik liggen.
		Controleer de elektrische afscherming van de kabels.
		Controleer de juiste waarde van de uitgang van de regeleenheid van het systeem in het geval het ingangssignaal binnen het toegestane bereik ligt.
Reset		
Lokale HMI Netwerk Auto	☐ ☐ ☑	

5.1.2 EnergyMeterComm - Storing communicatie energiemeter

Dit alarm wordt gegenereerd in geval van communicatieproblemen met de energiemeter.

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
Het pictogram van de bel op het display van de regeleenheid beweegt. String in de alarmlijst: EnergyMeterComm String in het logboek alarmen: ± EnergyMtrComm String in snapshot alarm EnergyMtrComm	De module wordt niet gevoed	Raadpleeg het gegevensblad van het specifieke onderdeel om te zien of het juist gevoed wordt
	Onjuiste bekabeling met de regeleenheid	Controleer of de polariteit van de aansluitingen correct is.
	Modbus-parameters niet juist ingesteld	Raadpleeg het gegevensblad van het specifieke onderdeel om te zien of de modbus-parameters correct zijn ingesteld: Adres = 20 Baud-waarde = 19200 kBs Pariteit = Geen Stopbits = 1
	De module is defect	Controleer of het display iets weergeeft en of de voeding aanwezig is.
Reset		
Lokale HMI Netwerk Auto	☐ ☐ ☑	

5.1.3 EvapPump1Fault - Storing pomp verdamper #1

Dit alarm wordt gegenereerd als de pomp gestart wordt maar de debietregelaar niet binnen de recirculatietijd kan sluiten. Dit kan een tijdelijke toestand zijn of kan te wijten zijn aan een defecte debietregelaar, de activering van een stroomonderbreker, zekeringen of een storing van de pomp.

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
Het systeem heeft mogelijk de status ON. Het pictogram van de bel op het display van de regeleenheid beweegt. De back-uppomp wordt gebruikt of alle circuits worden gestopt in geval van een storing van pomp #2. String in de alarmlijst: EvapPump1Fault String in het logboek alarmen: ± EvapPump1Fault String in snapshot alarm EvapPump1Fault	Pomp #1 functioneert mogelijk niet.	Controleer op problemen in de elektrische bedrading van pomp #1.
		Controleer of de elektrische stroomonderbreker van pomp #1 geactiveerd is.
		Als er voor de beveiliging van de pomp zekeringen worden gebruikt, controleer dan de intacte staat van de zekeringen.
		Controleer op problemen op de aansluitingen tussen de startinrichting van de pomp en de regeleenheid van het systeem.
		Controleer het filter van de waterpomp en het watercircuit op verstoppingen.
	De debietregelaar werkt niet naar behoren	Controleer de aansluiting en de kalibratie van de debietregelaar.
Reset		
Lokale HMI Netwerk Auto	☑ ☑ ☐	

5.1.4 EvapPump2Fault - Storing pomp verdamper #2

Dit alarm wordt gegenereerd als de pomp gestart wordt maar de debietregelaar niet binnen de recirculatietijd kan sluiten. Dit kan een tijdelijke toestand zijn of kan te wijten zijn aan een defecte debietregelaar, de activering van een stroomonderbreker, zekeringen of een storing van de pomp.

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
Het systeem heeft mogelijk de status ON. Het pictogram van de bel op het display van de regeleenheid beweegt. De back-uppomp wordt gebruikt of alle circuits worden gestopt in geval van een storing van pomp #1. String in de alarmlijst: EvapPump2Fault String in het logboek alarmen: ± EvapPump2Fault String in snapshot alarm EvapPump2Fault	Pomp #2 functioneert mogelijk niet.	Controleer op problemen in de elektrische bedrading van pomp #2.
		Controleer of de elektrische stroomonderbreker van pomp #2 geactiveerd is.
		Als er voor de beveiliging van de pomp zekeringen worden gebruikt, controleer dan de intacte staat van de zekeringen.
		Controleer op problemen op de aansluitingen tussen de startinrichting van de pomp en de regeleenheid van het systeem.
		Controleer het filter van de waterpomp en het watercircuit op verstoppingen.
	De debietregelaar werkt niet naar behoren	Controleer de aansluiting en de kalibratie van de debietregelaar.
Reset		
Lokale HMI Netwerk Auto - Reset	☑ ☑ ☐	

5.1.5 ExternalEvent - Externe Gebeurtenis

Dit alarm geeft aan dat een apparaat, waarvan de werking met deze machine verbonden is, een probleem meldt op de toegewijde ingang.

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
Status systeem is Run. Het pictogram van de bel op het display van de regeleenheid beweegt. String in de alarmlijst: External Event String in het logboek alarmen: ± ExternalEvent String in snapshot alarm ExternalEvent	Een externe gebeurtenis heeft gedurende ten minste 5 seconden de opening van de digitale ingang op de besturingskaart van de regeleenheid veroorzaakt.	Controleer de oorzaak van de externe gebeurtenissen en of dit een mogelijk probleem kan inhouden voor de correcte werking van het koelsysteem.
Reset		
Lokale HMI Netwerk Auto	☐ ☐ ☑	

5.1.6 HeatRec EntWTempSen - Storing sensor waterinlaattemperatuur warmteterugwinning

Dit alarm wordt telkens gegenereerd wanneer de ingangsweerstand zich buiten een aanvaardbaar bereik bevindt.

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
Warmteterugwinning is Off Het pictogram van de bel op het display van de regeleenheid beweegt. String in de alarmlijst: HeatRec EntWTempSen String in het logboek alarmen: ± HeatRec EntWTempSen String in snapshot alarm HeatRec EntWTempSen	De sensor is defect.	Controleer de intacte staat van de sensor volgens de tabel en het toegestane kOhm (kΩ) bereik.
		Controleer de correcte werking van de sensoren
	Sensor is kortgesloten.	Controleer met een weerstandsmeter of de sensor kortgesloten is.
	De sensor is niet goed aangesloten (open).	Controleer dat er in de elektrische contacten geen vocht of water aanwezig is.
		Controleer of de elektrische aansluitingen goed vast zitten.
		Controleer of de bedrading van de sensoren correct is, ook volgens het schakelschema.
Reset		
Lokale HMI Netwerk Auto	☑ ☑ ☑	

5.1.7 HeatRec LvgWTempSen - Storing sensor wateruitlaattemperatuur warmteterugwinning

Dit alarm wordt telkens gegenereerd wanneer de ingangsweerstand zich buiten een aanvaardbaar bereik bevindt.

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
Warmteterugwinning is Off Het pictogram van de bel op het display van de regeleenheid beweegt. String in de alarmlijst: HeatRec LvgWTempSen String in het logboek alarmen: ± HeatRec LvgWTempSen String in snapshot alarm HeatRec LvgWTempSen	De sensor is defect.	Controleer de intacte staat van de sensor volgens de tabel en het toegestane kOhm (kΩ) bereik.
		Controleer de correcte werking van de sensoren
	Sensor is kortgesloten.	Controleer met een weerstandsmeter of de sensor kortgesloten is.
	De sensor is niet goed aangesloten (open).	Controleer dat er in de elektrische contacten geen vocht of water aanwezig is.
		Controleer of de elektrische aansluitingen goed vast zitten.
		Controleer of de bedrading van de sensoren correct is, ook volgens het schakelschema.
Reset		
Lokale HMI Netwerk Auto	☑ ☑ ☑	

5.1.8 HeatRec FreezeAlm - Alarm vorstbeveiliging water warmteterugwinning

Dit alarm wordt gegenereerd om aan te geven dat de warmteterugwinningstemperatuur van het (ingaande of uitgaande) water onder een veiligheidsgrens gedaald is. De regeling probeert de warmtewisselaar te beschermen door de pomp te starten en het water te laten circuleren.

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
Status systeem is Off. Alle circuits worden onmiddellijk gestopt. Het pictogram van de bel op het display van de regeleenheid beweegt. String in de alarmlijst: HeatRec FreezeAlm String in het logboek alarmen: ± HeatRec FreezeAlm String in snapshot alarm HeatRec FreezeAlm	Te laag waterdebiet.	Verhoog het waterdebiet.
	De inlaattemperatuur naar de warmteterugwinning is te laag.	Verhoog de inlaattemperatuur van het water.
	Aflezing sensoren (ingaand of uitgaand) zijn niet goed gekalibreerd	Controleer de watertemperaturen met een geschikt instrument en pas de offsets aan
Reset		
Lokale HMI Netwerk Auto	☑ ☐ ☐	

5.1.9 Option1BoardComm – Communicatiestoring optionele kaart 1

Dit alarm wordt gegenereerd in geval van communicatieproblemen met de AC-module.

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
Status systeem is Off. Alle circuits worden onmiddellijk gestopt. Het pictogram van de bel op het display van de regeleenheid beweegt. String in de alarmlijst: Option1BoardComm String in het logboek alarmen: ± Option1BoardComm String in snapshot alarm Option1BoardComm	De module wordt niet gevoed	Controleer de stroomvoorziening van de connector aan de zijkant van de module.
		Controleer of de leds allebei groen zijn.
		Controleer of de connector aan de zijkant stevig vast zit in de module
	Het adres van de module is niet goed ingesteld	Controleer of het adres van de module correct is, onder verwijzing naar het schakelschema.
	De module is defect	Controleer of de leds aan zijn en allebei groen zijn. Als de BSP rood brandt, moet de module worden vervangen
		Controleer of de stroomvoorziening in orde is, maar beide leds uit zijn. In dit geval moet de module vervangen worden
Reset		
Lokale HMI Netwerk Auto	☐ ☐ ☑	

5.1.10 Option2BoardComm – Communicatiestoring optionele kaart 2

Dit alarm wordt gegenereerd in geval van communicatieproblemen met de AC-module.

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
Status systeem is Off. Alle circuits worden onmiddellijk gestopt. Het pictogram van de bel op het display van de regeleenheid beweegt. String in de alarmlijst: Option2BoardComm String in het logboek alarmen: ± Option2BoardComm String in snapshot alarm Option2BoardComm	De module wordt niet gevoed	Controleer de stroomvoorziening van de connector aan de zijkant van de module.
		Controleer of de leds allebei groen zijn.
		Controleer of de connector aan de zijkant stevig vast zit in de module
	Het adres van de module is niet goed ingesteld	Controleer of het adres van de module correct is, onder verwijzing naar het schakelschema.
	De module is defect	Controleer of de leds aan zijn en allebei groen zijn. Als de BSP rood brandt, moet de module worden vervangen
		Controleer of de stroomvoorziening in orde is, maar beide leds uit zijn. In dit geval moet de module vervangen worden
Reset		
Lokale HMI Netwerk Auto	☐ ☐ ☑	

5.1.11 Option3BoardComm – Communicatiestoring optionele kaart 3

Dit alarm wordt gegenereerd in geval van communicatieproblemen met de AC-module.

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
Status systeem is Off. Alle circuits worden onmiddellijk gestopt. Het pictogram van de bel op het display van de regeleenheid beweegt. String in de alarmlijst: Option3BoardComm String in het logboek alarmen: ± Option3BoardComm String in snapshot alarm Option3BoardComm	De module wordt niet gevoed	Controleer de stroomvoorziening van de connector aan de zijkant van de module.
		Controleer of de leds allebei groen zijn.
		Controleer of de connector aan de zijkant stevig vast zit in de module
	Het adres van de module is niet goed ingesteld	Controleer of het adres van de module correct is, onder verwijzing naar het schakelschema.
	De module is defect	Controleer of de leds aan zijn en allebei groen zijn. Als de BSP rood brandt, moet de module worden vervangen
		Controleer of de stroomvoorziening in orde is, maar beide leds uit zijn. In dit geval moet de module vervangen worden
Reset		
Lokale HMI Netwerk Auto	☐ ☐ ☑	

5.2 Afzuigingsalarmen systeem

Alle in deze paragraaf vermelde alarmen genereren een stopzetting van het systeem met de uitvoering van de normale afzuigingsprocedure.

5.2.1 UnitOff EvpEntWTempSen - Storing sensor waterinlaattemperatuur (EWT) verdamper

Dit alarm wordt telkens gegenereerd als de ingangsweerstand zich buiten een aanvaardbaar bereik bevindt.

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
Status systeem is Off. Alle circuits worden gestopt met een normale uitschakelprocedure. Het pictogram van de bel op het display van de regeleenheid beweegt. String in de alarmlijst: UnitOff EvpEntWTempSen String in het logboek alarmen: ± UnitOff EvpEntWTempSen String in snapshot alarm UnitOff EvpEntWTempSen	De sensor is defect.	Controleer de intacte staat van de sensor volgens de tabel en het toegestane kOhm (kΩ) bereik.
		Controleer de correcte werking van de sensoren
	Sensor is kortgesloten.	Controleer met een weerstandsmeter of de sensor kortgesloten is.
	De sensor is niet goed aangesloten (open).	Controleer dat er in de elektrische contacten geen vocht of water aanwezig is.
		Controleer of de elektrische aansluitingen goed vast zitten.
		Controleer of de bedrading van de sensoren correct is, ook volgens het schakelschema.
Reset		
Lokale HMI Netwerk Auto	☑ ☑ ☑	

5.2.2 UnitOffLvgEntWTempSen - Storing sensor wateruitlaattemperatuur (LWT) verdamper

Dit alarm wordt telkens gegenereerd wanneer de ingangsweerstand zich buiten een aanvaardbaar bereik bevindt.

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
Status systeem is Off. Alle circuits worden gestopt met een normale uitschakelprocedure. Het pictogram van de bel op het display van de regeleenheid beweegt. String in de alarmlijst: UnitOffLvgEntWTempSen String in het logboek alarmen: ± UnitOffLvgEntWTempSen String in snapshot alarm UnitOffEvpLvgWTempSen	De sensor is defect.	Controleer de intacte staat van de sensor volgens de tabel en het toegestane kOhm (kΩ) bereik.
		Controleer de correcte werking van de sensoren
	Sensor is kortgesloten.	Controleer met een weerstandsmeter of de sensor kortgesloten is.
	De sensor is niet goed aangesloten (open).	Controleer dat er in de elektrische contacten geen vocht of water aanwezig is.
		Controleer of de elektrische aansluitingen goed vast zitten.
		Controleer of de bedrading van de sensoren correct is, ook volgens het schakelschema.
Reset		
Lokale HMI Netwerk Auto	☑ ☑ ☑	

5.2.3 UnitOffAmbTempSen - Storing sensor buitenluchttemperatuur

Dit alarm wordt telkens gegenereerd als de ingangsweerstand zich buiten een aanvaardbaar bereik bevindt.

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
Status systeem is Off. Alle circuits worden gestopt met een normale uitschakelprocedure. Het pictogram van de bel op het display van de regeleenheid beweegt. String in de alarmlijst: UnitOffAmbTempSen String in het logboek alarmen: ± UnitOffAmbTempSen String in snapshot alarm UnitOffAmbTempSen	De sensor is defect.	Controleer de intacte staat van de sensor.
		Controleer of de sensoren goed werken volgens de tabel en het toegestane kOhm (kΩ) bereik.
	Sensor is kortgesloten.	Controleer met een weerstandsmeter of de sensor kortgesloten is.
	De sensor is niet goed aangesloten (open).	Controleer dat er in de elektrische contacten geen vocht of water aanwezig is.
		Controleer of de elektrische aansluitingen goed vast zitten.
		Controleer of de bedrading van de sensoren correct is, ook volgens het schakelschema.
Reset		
Lokale HMI Netwerk Auto	☑ ☑ ☑	

5.3 Alarm snelle stop systeem

Alle in deze paragraaf vermelde alarmen genereren een onmiddellijke stopzetting van het systeem.

5.3.1 UnitOffEvapWaterTmpLow - Alarm lage watertemperatuur verdamper

Dit alarm wordt gegenereerd om aan te geven dat de temperatuur van het (ingaande of uitgaande) water onder een veiligheidsgrens gedaald is. De regeling probeert de warmtewisselaar te beschermen door de pomp te starten en het water te laten circuleren.

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
Status systeem is Off. Alle circuits worden onmiddellijk gestopt. Het pictogram van de bel op het display van de regeleenheid beweegt. String in de alarmlijst: UnitOff EvapWaterTmpLow String in het logboek alarmen: ± UnitOff EvapWaterTmpLow String in snapshot alarm UnitOff EvapWaterTmpLow	Te laag waterdebiet.	Verhoog het waterdebiet.
	De inlaattemperatuur naar de verdamper is te laag.	Verhoog de inlaattemperatuur van het water.
	De debietregelaar functioneert niet of er stroomt geen water.	Controleer de debietregelaar en de waterpomp.
	Sensoren aflezing (ingaand of uitgaand) zijn niet goed gekalibreerd.	Controleer de watertemperaturen met een geschikt instrument en pas de offsets aan
	Onjuist setpoint bevriezingsgrens.	De bevriezingsgrens werd niet gewijzigde als een functie van de glycolpercentage.
Reset		
Lokale HMI Netwerk Auto	☑ ☐ ☑	

5.3.2 UnitOff ExternalAlarm - Extern alarm

Dit alarm wordt gegenereerd om aan te geven dat een extern apparaat dat met de werking van dit systeem is gekoppeld een storing vertoont. Dit externe apparaat kan een pomp of een inverter zijn.

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
Status systeem is Off. Alle circuits worden uitgeschakeld met de normale uitschakelprocedure. Het pictogram van de bel op het display van de regeleenheid beweegt. String in de alarmlijst: UnitOff ExternalAlarm String in het logboek alarmen: ± UnitOff ExternalAlarm String in snapshot alarm UnitOff ExternalAlarm	Een externe gebeurtenis heeft gedurende ten minste 5 seconden de opening van de poort op de kaart van de regeleenheid veroorzaakt.	Controleer de oorzaken van de externe gebeurtenis of het alarm.
		Controleer, in geval van externe gebeurtenissen of alarmen, de elektrische bedrading van de regeleenheid van het systeem naar de externe apparatuur.
Reset		
Lokale HMI Netwerk Auto	☐ ☐ ☑	

5.3.3 PVM alarm

Dit alarm wordt gegenereerd in geval van problemen met de stroomvoorziening naar het koelsysteem.

Voor het oplossen van deze storing is een directe ingreep op de stroomvoorziening van dit systeem nodig. Directe ingrepen op de stroomvoorziening kunnen elektrocutie, brandwonden of zelfs de dood tot gevolg hebben. Deze handeling mag alleen door geschoolde personen uitgevoerd worden. Neem in geval van twijfel contact op met uw onderhoudsbedrijf.

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
Status systeem is Off. Alle circuits worden onmiddellijk gestopt. Het pictogram van de bel op het display van de regeleenheid beweegt. String in de alarmlijst: UnitOff PVM String in het logboek alarmen: ± UnitOff PVM String in snapshot alarm UnitOff PVM	Verlies van één fase.	Controleer het spanningsniveau op elke fase.
	Onjuiste aansluitingsvolgorde van L1, L2, L3.	Controleer de aansluitingsvolgorde van L1, L2, L3, in overeenstemming met het schakelschema van het koelsysteem.
	Het spanningsniveau op het paneel van het systeem bevindt zich niet binnen het toegestane bereik (±10%).	Controleer of het spanningsniveau op elke fase zich binnen het toegestane bereik bevindt, dat aangegeven is op het plaatje van het koelsysteem. De controle van het spanningsniveau van elke fase is niet alleen belangrijk bij niet-functionerend koelsysteem, maar vooral terwijl het systeem functioneert vanaf het minimale vermogen tot aan het volbelaste vermogen. Dit omdat er spanningsvallen kunnen optreden vanaf een bepaald niveau van koelvermogen van de unit, of onder bepaalde bedrijfsomstandigheden (bijv. hoge waarden buitenluchttemperatuur). In deze gevallen kan het probleem te maken hebben met de doorsnede van de stroomkabels.
	Er is een kortsluiting op het systeem.	Controleer de correcte elektrische isolatie van elk circuit van het systeem met behulp van een Megger-tester.
Reset		
Lokale HMI Netwerk Auto	☐ ☐ ☑	

5.3.4 UnitOff EvapWaterFlow - Alarm verlies waterdebiet verdamper

Dit alarm wordt gegenereerd in geval van een debietverlies naar het koelsysteem, om de machine tegen bevriezing te beschermen.

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
Status systeem is Off. Alle circuits worden onmiddellijk gestopt. Het pictogram van de bel op het display van de regeleenheid beweegt. String in de alarmlijst: UnitOff EvapWaterFlow String in het logboek alarmen: ± UnitOff EvapWaterFlow String in snapshot alarm UnitOff EvapWaterFlow	Geen waterstroming gedetecteerd gedurende 3 achtereenvolgende minuten of te lage waterstroming.	Controleer het filter van de waterpomp en het watercircuit op verstoppingen.
		Controleer de kalibratie van de debietregelaar en pas deze aan naar de minimale waterstroom.
		Controleer of de pompwaaier vrij kan draaien en niet beschadigd is.
		Controleer de veiligheidsvoorzieningen van de pomp (stroomonderbrekers, zekeringen, inverters, enz.)
		Controleer of waterfilter verstopt is.
		Controleer de aansluitingen van de debietregelaar.
Reset		
Lokale HMI Netwerk Auto	☑ ☑ ☐	

5.3.5 UnitOff EXVDriverComm - Communicatiefout uitbreiding EXV-Driver

Dit alarm wordt gegenereerd in geval van communicatieproblemen met de EEXV-module.

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
Status systeem is Off. Alle circuits worden onmiddellijk gestopt. Het pictogram van de bel op het display van de regeleenheid beweegt. String in de alarmlijst: UnitOff EXVDriverComm String in het logboek alarmen: ± UnitOff EXVDriverComm String in snapshot alarm UnitOff EXVDriverComm	De module wordt niet gevoed	Controleer de stroomvoorziening van de connector aan de zijkant van de module.
		Controleer of de leds allebei groen zijn.
		Controleer of de connector aan de zijkant stevig vast zit in de module
	Het adres van de module is niet goed ingesteld	Controleer of het adres van de module correct is, onder verwijzing naar het schakelschema.
	De module is defect	Controleer of de leds aan zijn en allebei groen zijn. Als de BSP rood brandt, moet de module worden vervangen
		Controleer of de stroomvoorziening in orde is, maar beide leds uit zijn. In dit geval moet de module vervangen worden
Reset		
Lokale HMI Netwerk Auto	☑ ☑ ☐	

5.4 Alarmen afzuigingsstop circuit

Alle in deze paragraaf vermelde alarmen genereren een stopzetting van het circuit met de uitvoering van de normale afzuigingsprocedure.

5.4.1 Storing sensor afvoertemperatuur

Dit alarm wordt gegenereerd om aan te geven dat de sensor niet goed afleest.

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
De status van het circuit is OFF. Het circuit wordt uitgeschakeld met de normale uitschakelprocedure. Het pictogram van de bel op het display van de regeleenheid beweegt. String in de alarmlijst: CxCmp1 OffDischTmpSen String in het logboek alarmen: ± CxCmp1 OffDischTmpSen String in snapshot alarm CxCmp1 OffDischTmpSen	Sensor is kortgesloten.	Controleer de intacte staat van de sensor.
		Controleer of de sensor goed werkt in overeenstemming met de informatie over het bereik voor kOhm (kΩ) in verband met temperatuurwaarden.
	De sensor is defect.	Controleer met een weerstandsmeter of de sensor kortgesloten is.
	De sensor is niet goed aangesloten (open).	Controleer of de sensor op de leiding van het koelcircuit goed geïnstalleerd is.
		Controleer dat er in de elektrische contacten van de sensor geen vocht of water aanwezig is.
		Controleer of de elektrische aansluitingen goed vast zitten.
		Controleer of de bedrading van de sensoren correct is, ook volgens het schakelschema.
Reset		
Lokale HMI Netwerk Auto	☑ ☑ ☑	

5.4.2 CxOff OffSuctTempSen - Storing sensor aanzuigtemperatuur

Dit alarm wordt gegenereerd om aan te geven dat de sensor niet goed afleest.

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
De status van het circuit is OFF. Het circuit wordt uitgeschakeld met de normale uitschakelprocedure. Het pictogram van de bel op het display van de regeleenheid beweegt. String in de alarmlijst: CxOff OffSuctTempSen String in het logboek alarmen: ± CxOff OffSuctTempSen String in snapshot alarm CxOff OffSuctTempSen	Sensor is kortgesloten.	Controleer de intacte staat van de sensor.
		Controleer of de sensor goed werkt in overeenstemming met de informatie over het bereik voor kOhm (kΩ) in verband met temperatuurwaarden.
	De sensor is defect.	Controleer met een weerstandsmeter of de sensor kortgesloten is.
	De sensor is niet goed aangesloten (open).	Controleer of de sensor op de leiding van het koelcircuit goed geïnstalleerd is.
		Controleer dat er in de elektrische contacten van de sensor geen vocht of water aanwezig is.
		Controleer of de elektrische aansluitingen goed vast zitten.
		Controleer of de bedrading van de sensoren correct is, ook volgens het schakelschema.
Reset		
Lokale HMI Netwerk Auto	☑ ☑ ☑	

5.4.3 CxOff GasLeakage - Storing gaslek

Dit alarm duidt op een gaslek in de compressorbehuizing.

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
De status van het circuit is OFF. Het circuit wordt uitgeschakeld met de uitschakelprocedure voor een grondige afzuiging van het circuit. Het pictogram van de bel op het display van de regeleenheid beweegt. String in de alarmlijst: CxOff GasLeakage String in het logboek alarmen: ± CxOff GasLeakage String in snapshot alarm CxOff GasLeakage	Gaslek in de compressorbehuizing (A/C-systemen).	Schakel het systeem uit en voer een gaslektest uit.
	Gaslek in de machinekamer.	Controleer het systeem met een detector op gaslekken; start eventueel de aanzuigventilatoren om de ruimte te ventileren.
	Fout sensor gaslek.	Breng de sensor naar de open lucht en controleer of het alarm gewist kan worden. Vervang de sensor, indien nodig, of deactiveer de optie in afwachting van het nieuwe onderdeel.
Reset		
Lokale HMI Netwerk Auto	☑ ☑ ☐	

5.5 Alarmen snelle stop circuit

Alle in deze paragraaf vermelde alarmen genereren een onmiddellijke stopzetting van het circuit.

5.5.1 CxOff CondPressSen - Storing sensor condensatiedruk

Dit alarm geeft aan dat de omzetter van de condensatiedruk niet correct functioneert.

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
De status van het circuit is OFF. Het circuit wordt gestopt. Het pictogram van de bel op het display van de regeleenheid beweegt. String in de alarmlijst: CxOff CondPressSen String in het logboek alarmen: ± CxCmp1 CondPressSen String in snapshot alarm CxCmp1 CondPressSen	De sensor is defect.	Controleer de intacte staat van de sensor. Controleer of de sensor goed werkt volgens de informatie over mVolt (mV) bereik met betrekking tot de drukwaarden in kPa.
	Sensor is kortgesloten.	Controleer met een weerstandsmeter of de sensor kortgesloten is.
	De sensor is niet goed aangesloten (open).	Controleer of de sensor op de leiding van het koelcircuit goed geïnstalleerd is. De omzetter moet in staat zijn om de druk via de naald van de klep te detecteren.
		Controleer dat er in de elektrische contacten van de sensor geen vocht of water aanwezig is.
		Controleer of de elektrische aansluitingen goed vast zitten.
		Controleer of de bedrading van de sensoren correct is, ook volgens het schakelschema.
Reset		
Lokale HMI Netwerk Auto	☑ ☑ ☑	

5.5.2 CxOff EvapPressSen - Storing sensor verdampingsdruk

Dit alarm geeft aan dat de omvormer voor de verdampingsdruk niet goed werkt.

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
De status van het circuit is OFF. Het circuit wordt gestopt. Het pictogram van de bel op het display van de regeleenheid beweegt. String in de alarmlijst: CxOff EvapPressSen String in het logboek alarmen: ± CxOff EvapPressSen String in snapshot alarm CxOff EvapPressSen	De sensor is defect.	Controleer de intacte staat van de sensor. Controleer of de sensor goed werkt volgens de informatie over mVolt (mV) bereik met betrekking tot de drukwaarden in kPa.
	Sensor is kortgesloten.	Controleer met een weerstandsmeter of de sensor kortgesloten is.
	De sensor is niet goed aangesloten (open).	Controleer of de sensor op de leiding van het koelcircuit goed geïnstalleerd is. De omzetter moet in staat zijn om de druk via de naald van de klep te detecteren.
		Controleer dat er in de elektrische contacten van de sensor geen vocht of water aanwezig is.
		Controleer of de elektrische aansluitingen goed vast zitten.
		Controleer of de bedrading van de sensoren correct is, ook volgens het schakelschema.
Reset		
Lokale HMI Netwerk Auto	☑ ☑ ☑	

5.5.3 CxOff DischTmpHigh - Alarm hoge afvoertemperatuur

Dit alarm geeft aan dat de temperatuur op de afvoeropening van de compressor een maximale grens heeft overschreden, waardoor de mechanische onderdelen van de compressor beschadigd kunnen worden.

Wanneer dit alarm optreedt kunnen de carter en de afvoerleidingen van de compressor zeer heet worden. Wees in deze situatie voorzichtig bij het aanraken van de compressor en de afvoerleidingen.

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
De status van het circuit is OFF. De compressor laadt en ontlast niet meer en het circuit wordt gestopt. Het pictogram van de bel op het display van de regeleenheid beweegt. String in de alarmlijst: CxOff DischTmpHigh String in het logboek alarmen: ± CxOff DischTmpHigh String in snapshot alarm CxOff DischTmpHigh	De magneetklep voor vloeistofinspuiting werkt niet goed.	Controleer de elektrische aansluiting tussen de regeleenheid en de magneetklep voor vloeistofinspuiting.
		Controleer of de magneetklep correct werkt
		Controleer of de digitale uitgang correct werkt.
	De opening voor de vloeistofinspuiting is klein.	Controleer of. wanneer de magneetklep voor vloeistofinspuiting geactiveerd is. de temperatuur binnen de grenzen geregeld kan worden.
		Controleer of de leiding voor vloeistofinspuiting niet verstopt is door tijdens de activering de afvoertemperatuur te controleren.
	De uitlaattemperatuursensor werkt mogelijk niet naar behoren.	Controleer of de afvoertemperatuursensor correct functioneert
Reset		
Lokale HMI Netwerk Auto	☑ ☑ ☐	

5.5.4 CxOff CondPressHigh – Alarm hoge condensatiedruk

Dit alarm wordt gegenereerd wanneer de temperatuur van verzadigde condensatie stijgt boven de maximale verzadigde condensatietemperatuur en de regeling niet in staat is om deze toestand te compenseren.
In geval van watergekoelde koelmachines die op een hoge condensatiewatertemperatuur werken: als de maximale verzadigde condensatietemperatuur wordt overschreden, wordt het circuit alleen uitgeschakeld zonder enige melding op het display, aangezien deze toestand in dit werkingsbereik als aanvaardbaar wordt beschouwd.

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
De status van het circuit is OFF. De compressor laadt en ontlast niet meer en het circuit wordt gestopt. Het pictogram van de bel op het display van de regeleenheid beweegt. String in de alarmlijst: CxOff CondPressHigh String in het logboek alarmen: ± CxOff CondPressHigh String in snapshot alarm CxOff CondPressHigh	Een of meer ventilatoren van de condensor werken niet naar behoren (A/C-systemen).	Controleer of de beveiligingsvoorzieningen van de ventilator geactiveerd zijn.
		Controleer of de ventilatoren vrij kunnen draaien.
		Controleer dat er geen belemmeringen zijn voor de vrije uitstoot van de geblazen lucht.
	De condensatiepomp zou eventueel onjuist kunnen functioneren (W/C-systemen)	Controleer of de pomp kan werken en het gewenste waterdebiet levert.
	Vuile of gedeeltelijk geblokkeerde condensorspoel (A/C-systemen).	Verwijder eventuele obstakels; Reinig de condensatorspoel met behulp van een zachte borstel en een blazer.
	Vuile warmtewisselaar condensor (W/C-systemen)	Reinig de warmtewisselaar van de condensator.
	Te hoge luchtinlaattemperatuur van de condensor (A/C-systemen).	De luchttemperatuur gemeten aan de inlaat van de condensator mag niet hoger zijn dan de grens aangegeven in het operationele bereik (werkbereik) van het koelsysteem.
		Controleer de plaats van installatie van het systeem en controleer dat er geen sprake is van een kortsluiting en dat er geen hete lucht wordt geblazen door de ventilatoren van het systeem of door ventilatoren van aangrenzende koelsystemen (Controleer de handleiding voor installatie en gebruik voor de correcte installatie).
	Te hoge waterinlaattemperatuur condensor (W/C-systemen).	Controleer de werking en instellingen van de koeltoren.
		Controleer de werking en instellingen van de driewegklep.
	Een of meer ventilatoren van de condensoren draait/draaien in de verkeerde richting (A/C-systemen).	Controleer de correcte fasevolgorde (L1, L2, L3) van de elektrische aansluiting van de ventilatoren.
	Bovenmatige vulling van koelmiddel in het systeem.	Controleer de sub-koeling van de vloeistof en de oververhitting van de aanzuiging om rechtstreeks de correcte hoeveelheid koelmiddel te controleren. Win zo nodig al het koelmiddel terug om de totale vulling te wegen en te controleren of de waarde overeenkomt met het aantal kg aangegeven op het typeplaatje van het systeem.
	De omvormer voor de condensatiedruk werkt mogelijk niet naar behoren.	Controleer of de hogedruksensor correct werkt.
	Onjuiste configuratie systeem (W/C-systemen)(.	Controleer of het systeem voor toepassingen met hoge condensatietemperatuur geconfigureerd is.
Reset		
Lokale HMI Netwerk Auto	☑ ☑ ☐	

5.5.5 CxOff EvapPressLow - Alarm lage druk

Dit alarm wordt gegenereerd wanneer de verdampingsdruk daalt tot onder de lage druk-ontlasting en de regeling niet in staat is om deze toestand te compenseren.

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
De status van het circuit is OFF. De compressor laadt en ontlast niet meer en het circuit wordt onmiddellijk gestopt. Het pictogram van de bel op het display van de regeleenheid beweegt. String in de alarmlijst: CxOff EvapPressLow String in het logboek alarmen: ± CxOff EvapPressLow String in snapshot alarm CxOff EvapPressLow	Voorbijgaande toestand zoals de synchronisatie van een ventilator (A/C-systemen).	Wacht totdat de toestand hersteld wordt door de EXV-besturing
	Koelmiddelvulling te laag.	Controleer via het kijkglas op de vloeistofleiding of er verdampingsgas aanwezig is.
		Meet de subkoeling om te kijken of de vulling correct is.
	Beveiligingslimiet niet ingesteld in overeenstemming met de toepassing van de klant.	Controleer de gekozen methode voor de verdamper en de bijbehorende watertemperatuur om de ingestelde lage druk te beoordelen.
	Hoge verdamper methode.	Reinig de verdamper
		Controleer de kwaliteit van de vloeistof die in de warmtewisselaar stroomt.
		Controleer het percentage en het type glycol (ethyleen of propyleen)
	Het waterdebiet in de waterwarmtewisselaar is te laag.	Verhoog het waterdebiet.
		Controleer of de waterpomp van de verdamper correct functioneert en het correcte waterdebiet levert.
	De omvormer van de verdampingsdruk werkt niet naar behoren.	Controleer de correcte werking van de sensor en kalibreer de lezingen met een manometer.
	EEXV functioneert niet naar behoren. De EEXV opent niet voldoende of beweegt in de tegenovergestelde richting.	Controleer of afzuigingsprocedure kan worden voltooid voor de bereikte druklimiet;
		Controleer de bewegingen van de expansieklep.
		Controleer de aansluiting op de aandrijving van de klep op het schakelschema.
		Meet de weerstand van elke wikkeling, deze mag niet gelijk zijn aan 0 Ohm.
	Lage watertemperatuur	Verhoog de inlaattemperatuur van het water. Controleer de veiligheidsinstellingen van de lage druk.
Reset		
Lokale HMI Netwerk Auto	☑ ☑ ☐	

5.5.6 CxOff RestartFault – Storing herstart

Dit alarm wordt gegenereerd wanneer de interne beveiliging van de compressor ingrijpt

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
Compressor X is Off Het pictogram van de bel op het display van de regeleenheid beweegt. String in de alarmlijst: CxOff RestartFault String in het logboek alarmen: ± CxOff RestartFault String in snapshot alarm CxOff RestartFault	Dit alarm wordt 165 seconden na de start van het circuit gegenereerd, als de verdampingsdruk lager is dan het afvoerlimiet lage druk. Dit alarm betekent dat het systeem functioneert bij een te lage buitentemperatuur of dat de koelmiddelvulling niet correct is ingesteld	Verwijs naar het alarm lage druk.
Reset		
Lokale HMI Netwerk Auto	☐ ☐ ☑	

5.5.7 CxOff MechHighPress - Alarm mechanische hoge druk

Dit alarm wordt gegenereerd wanneer de druk van de condensator boven de limiet voor mechanische hoge druk stijgt waardoor dit apparaat de stroomvoorziening naar alle hulprelais opent. Dit veroorzaakt een onmiddellijke uitschakeling van de compressor en alle andere actuatoren in dit circuit.

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
De status van het circuit is OFF. De compressor laadt en ontlast niet meer en het circuit wordt gestopt. Het pictogram van de bel op het display van de regeleenheid beweegt. String in de alarmlijst: CxOff MechHighPress String in het logboek alarmen: ± CxOff MechHighPress String in snapshot alarm CxOff MechHighPress	Een of meer ventilatoren van de condensor functioneren niet naar behoren (A/C-systemen).	Controleer of de beveiligingsvoorzieningen van de ventilator geactiveerd zijn.
		Controleer of de ventilatoren vrij kunnen draaien.
		Controleer dat er geen belemmeringen zijn voor de vrije uitstoot van de geblazen lucht.
	De condensatiepomp zou eventueel onjuist kunnen functioneren (W/C-systemen)	Controleer of de pomp kan werken en het gewenste waterdebiet levert.
	Vuile of gedeeltelijk geblokkeerde condensorspoel (A/C-systemen).	Verwijder eventuele obstakels; Reinig de condensatorspoel met behulp van een zachte borstel en een blazer.
	Vuile warmtewisselaar condensor (W/C-systemen)	Reinig de warmtewisselaar van de condensator.
	Te hoge luchtinlaattemperatuur van de condensor (A/C-systemen).	De luchttemperatuur gemeten aan de inlaat van de condensor mag niet hoger zijn dan de grens aangegeven in het operationele bereik (werkbereik) van het koelsysteem (A/C-systemen).
		Controleer de plaats van installatie van het systeem en controleer dat er geen sprake is van een kortsluiting en dat er geen hete lucht wordt geblazen door de ventilatoren van het systeem of door ventilatoren van aangrenzende koelsystemen (Controleer de handleiding voor installatie en gebruik voor de correcte installatie).
	Een of meer ventilatoren van de condensoren draait/draaien in de verkeerde richting.	Controleer de correcte fasevolgorde (L1, L2, L3) van de elektrische aansluiting van de ventilatoren.
	Te hoge waterinlaattemperatuur condensor (W/C-systemen).	Controleer de werking en instellingen van de koeltoren.
		Controleer de werking en instellingen van de driewegklep.
	De mechanische hogedrukschakelaar is beschadigd of niet gekalibreerd.	Controleer of de hogedrukschakelaar goed werkt.
Reset		
Lokale HMI Netwerk Auto	☑ ☐ ☐	

5.5.8 CxOff NoPressChange - Alarm geen drukwijziging bij start

Dit alarm geeft aan dat de compressor niet in staat is om te starten of om te zorgen voor een bepaalde minimale variatie van de verdampings- of condensatiedruk na het starten.

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
De status van het circuit is OFF. Het circuit wordt gestopt. Het pictogram van de bel op het display van de regeleenheid beweegt. String in de alarmlijst: CxOff NoPressChange String in het logboek alarmen: ± CxOff NoPressChange String in snapshot alarm CxOff NoPressChange	De compressor kan niet starten	Controleer of het startsignaal goed aangesloten is op de inverter.
	De compressor draait in de verkeerde richting.	Controleer of de fasevolgorde naar de compressor (L1, L2, L3) volgens het schakelschema uitgevoerd is.
		De inverter is niet goed geprogrammeerd met de juiste draairichting
	Het koelmiddelcircuit bevat geen koelmiddel.	Controleer de druk van het circuit en of er koelmiddel aanwezig is.
	Onjuiste werking van de omvormers voor verdampings- of condensatiedruk.	Controleer de correcte werking van de omvormers voor de verdampings- of condensatiedruk.
Reset		
Lokale HMI Netwerk Auto	☑ ☒ ☐	

5.5.9 Cx FailedPumpdown - Afzuigingsprocedure mislukt

Dit alarm wordt gegenereerd om aan te geven dat het circuit er niet is in geslaagd om al het koelmiddel uit de verdamper te verwijderen. Dit alarm wordt automatisch gewist zodra de compressor stopt, en wordt dus alleen in de alarmgeschiedenis wordt geregistreerd. Het is mogelijk dat het niet vanaf BMS wordt herkend, doordat de communicatielatentie voldoende tijd voor de reset kan geven. Het is zelfs mogelijk dat het niet op de lokale HMI wordt gezien.

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
De status van het circuit is OFF. Geen aanwijzingen op het display String in de alarmlijst: -- String in het logboek alarmen: ± Cx FailedPumpdown String in snapshot alarm Cx FailedPumpdown	De EEXV sluit niet volledig. Daarom ontstaat er een "kortsluiting" tussen de hogedrukzijde en de lagedrukzijde van het circuit.	Controleer of de EEXV correct werkt en volledig afsluit. Het kijkglas mag geen koelmiddelstroom tonen nadat de klep gesloten is.
		Controleer de led aan de bovenkant van de klep, C led moet continu groen branden. Als beide leds afwisselend knipperen is de klepmotor niet goed aangesloten.
	De dampdruksensor werkt niet naar behoren.	Controleer de correcte werking van de dampdruksensor.
	De compressor op het circuit heeft een interne beschadiging en er zijn mechanische problemen, bijvoorbeeld op de interne terugslagklep, of op de interne spiralen of schoepen.	Controleer de compressors op de circuits.
Reset		
Lokale HMI Netwerk Auto	☐ ☐ ☑	

5.5.10 CmpX Protection – Beveiliging compressor

Dit alarm wordt gegenereerd wanneer de interne beveiliging van de compressor ingrijpt

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
Compressor X is Off Het pictogram van de bel op het display van de regeleenheid beweegt. String in de alarmlijst: CmpX Protection String in het logboek alarmen: ± CmpX Protection String in snapshot alarm CmpX Protection	PTC motor compressor. PTC afvoeropening compressor.	Compressor is beschadigd
		Compressor functioneert buiten de bedrijfslimieten
Reset		
Lokale HMI Netwerk Auto	☑ ☐ ☐	

5.5.11 CxSSH LowLimit – SSH te laag

Dit alarm wordt gegenereerd wanneer het circuit voor een bepaalde tijd met een te late SSH werkt

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
Circuit X is Off Het pictogram van de bel op het display van de regeleenheid beweegt. String in de alarmlijst: SSH LowLimit String in het logboek alarmen: SSH LowLimit String in snapshot alarm SSH LowLimit	Hoge Verd Druk Bevriezing van verdamper	Start het circuit opnieuw
Reset		
Lokale HMI Netwerk Auto		

5.5.12 CxEXVDriverFailure – EXV aandrijvingsstoring (enkele unit)

Dit alarm wordt gegenereerd wanneer het circuit werkt en een aandrijvingsstoring wordt opgemerkt van de EXV Driver POL94U.

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
Circuit X is Off Het pictogram van de bel op het display van de regeleenheid beweegt. String in de alarmlijst: EXVDriverFailure String in het logboek: EXVDriverFailure String in snapshot alarm EXVDriverFailure	Storing van de POL94U EXV aandrijving.	Start het circuit opnieuw of start de controller opnieuw.
Reset		
Lokale HMI Netwerk Auto		

Deze publicatie heeft als enig doel het verstrekken van informatie, maar vormt geen voor Daikin Applied Europe S.p.A. bindend aanbod. Daikin Applied Europe S.p.A. heeft de inhoud van deze publicatie naar beste weten opgesteld. Er wordt geen expliciete of impliciete garantie verstrekt met betrekking tot de volledigheid, de nauwkeurigheid, de betrouwbaarheid of de geschiktheid van de inhoud, de producten en de diensten die in dit document worden vermeld. De specificaties kunnen worden gewijzigd zonder voorafgaande waarschuwing. Raadpleeg de gegevens die op het moment van bestelling verstrekt zijn. Daikin Applied Europe S.p.A. wijst uitdrukkelijk de aansprakelijkheid af voor rechtstreekse of onrechtstreekse schade, in de breedste zin van het woord, die afkomstig is van of betrekking heeft op het gebruik en/of de interpretatie van dit document. Alle inhoud wordt beschermd door copyright van Daikin Applied Europe S.p.A.

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.
Via Piani di Santa Maria, 72 - 00072 Ariccia (Rome) - Italië
Tel: (+39) 06 93 73 11 - Fax: (+39) 06 93 74 014
http://www.daikinapplied.eu