

DAIKIN



GEBRUIKSAANWIJZING

Luchtgekoelde ijswaterkoelgroepen

EWAP110MBYNN
EWAP140MBYNN
EWAP160MBYNN
EWAP200MBYNN
EWAP280MBYNN
EWAP340MBYNN

INHOUD

	Pagina
Inleiding.....	1
Technische specificaties.....	1
Elektrische specificaties.....	1
Belangrijke informatie over het gebruikte koelmiddel.....	2
Beschrijving.....	2
Functie van de hoofdonderdelen.....	3
Beveiligingen.....	3
Interne bedrading - tabel met onderdelen.....	4
Voor het opstarten.....	5
Controle voor het opstarten.....	5
Watertoevoer.....	5
Voedingsaansluiting en carterverwarming.....	5
Algemene aanbevelingen.....	6
Werking.....	6
Digitale besturing.....	6
Bediening van de unit.....	7
Geavanceerde eigenschappen van de digitale besturing.....	9
Storingsopsporing.....	15
Onderhoud.....	18
Wat te doen bij onderhoud.....	18
Vereisten voor het opruimen.....	18



LEES AANDACHTIG DEZE HANDLEIDING VOORALEER DE UNIT OP TE STARTEN. GOOI DEZE HANDLEIDING NIET WEG MAAR BEWAAR DEZE IN UW ARCHIEF VOOR LATERE RAADPLEGING.

INLEIDING

Deze gebruiksaanwijzing heeft betrekking op Daikin EWAP-MBYNN luchtgekoelde ijswaterkoelgroepen. Deze units zijn ontworpen voor buitenmontage en om te koelen. Voor airconditioningdoeleinden kunt u de EWAP units combineren met Daikin fan coil units of luchtbehandelingsunits. Ze zijn ook geschikt voor de watertoevoer bij industriële koeling.

Deze handleiding is samengesteld om een juiste werking en onderhoud van de unit te verzekeren. U vindt er informatie in over het optimaal gebruik van de unit en over de procedure bij eventuele problemen. Deze unit is uitgerust met beveiligingen maar deze zullen niet noodzakelijk alle problemen als gevolg van verkeerd gebruik of slecht onderhoud voorkomen.

Raadpleeg uw Daikin-verdeler indien u het probleem niet zelf kunt oplossen.



Vooraleer u de unit voor het eerst opstart moet u er zeker van zijn dat deze correct is gemonteerd. Daarom is het noodzakelijk om eerst de montagehandleiding zorgvuldig door te nemen die is meegeleverd met de unit, evenals de aanbevelingen opgesomd onder het punt "Controle voor het opstarten" op pagina 5.

Technische specificaties⁽¹⁾

Algemeen EWAP	110	140	160
Afmetingen HxBxD (mm)	2250x2346x2238		
Gewicht			
• machinegewicht (kg)	1411	1565	1654
• gewicht bij werking (kg)	1419	1578	1670
Aansluitingen			
• in- en uitlaat voor koelwater	3" Øuitw. (76 mm Øuitw.)		
• verdamperafvoer	—		

(1) Raadpleeg Engineering Data voor een volledige lijst van specificaties.

Compressor	110	140	160
Type	semi-hermetisch type met enkelschroef		
Aantalxtype	1x ZHC3LTGUYE	1x ZHC3WLGUYE	1x ZHC5LMGUYE
Snelheid (rpm)	2880		
Olietype	FVC 68D		
Olievulling (l)	5,5	5,5	7,5
Condensor			
Nominale luchthoeveelheid (m ³ /min)	960		
Aantal motorenx afgegeven vermogen (W)	4x 550	4x 1020	4x 1020
Verdamper			
Type	1x AC120EQ-NP80	1x AC120EQ-NP120	1x AC120EQ-NP156

Algemeen EWAP	200	280	340
Afmetingen HxBxD (mm)	2250x4280x2238		
Gewicht			
• machinegewicht (kg)	2193	2573	2623
• gewicht bij werking (kg)	2213	2600	2657
Aansluitingen			
• in- en uitlaat voor koelwater	3" (88,9 mm Øuitw.)		
• verdamperafvoer	1/4"G		
Compressor			
Type	semi-hermetisch type met enkelschroef		
Aantalxtype	1x ZHC5WLGUYE	1x ZHC7LSGUYE	1x ZHC7WSGUYE
Snelheid (rpm)	2880		
Olietype	FVC 68D		
Olievulling (l)	7,5	10	10
Condensor			
Nominale luchthoeveelheid (m ³ /min)	1920		
Aantal motorenx afgegeven vermogen (W)	8x 550	8x 1020	8x 1020
Verdamper			
Type	1x AC250EQ-NP96	1x AC250EQ-NP128	1x AC250EQ-NP162

Elektrische specificaties⁽¹⁾

Model EWAP	110	140	160	200	280	340
Voeding						
• Fase	3~					
• Frequentie (Hz)	50					
• Spanning (V)	400					
• Spanningsafwijking (%)	±10					
Unit						
• Nominiaal opgenomen amperage (A)	70	84	104	128	180	226
• Maximaal opgenomen amperage (A)	95	120	135	168	232	288
• Aanbevolen zekerin- gen overeenkomstig IEC 269-2 (gL)	3x 125	3x 160	3x 160	3x 200	3x 250	3x 355
Compressor						
• Fase	3~					
• Frequentie (Hz)	50					
• Spanning (V)	400					
• Nominiaal opgenomen amperage (A)	62	70	90	112	155	201
Controle en ventilatormotor						
• Fase	3~					
• Frequentie (Hz)	50					
• Spanning (V)	400					
• Nominiaal opgenomen amperage (A)	4x 1,9	4x 3,1	4x 3,1	8x 1,9	8x 3,1	8x 3,1

Belangrijke informatie over het gebruikte koelmiddel

Dit product bevat gefluoreerde broeikasgassen die onder het Kyoto-protocol vallen.

Koelmiddeltype: R407C

GWP⁽¹⁾ waarde: 1652,5

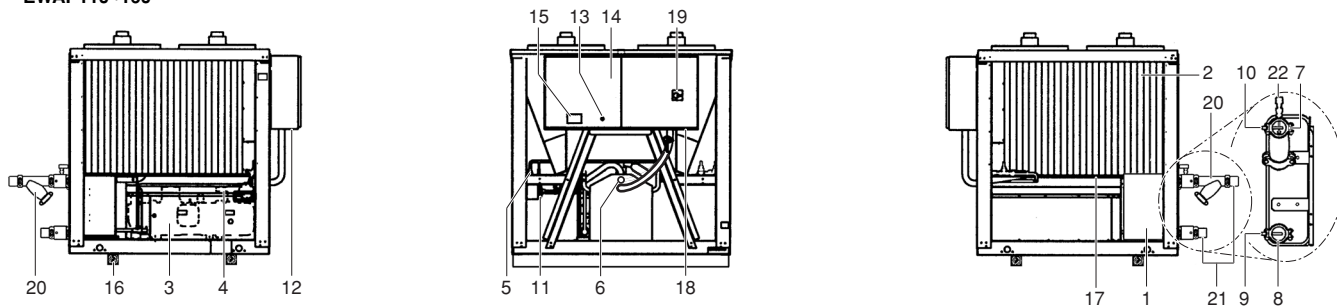
⁽¹⁾ GWP = Global Warming Potential (globaal opwarmingspotentieel)

Afhankelijk van de Europese of lokale wetgeving kunnen periodieke inspecties voor koelmiddellekken vereist zijn. Voor meer informatie, gelieve contact op te nemen met uw lokale dealer.

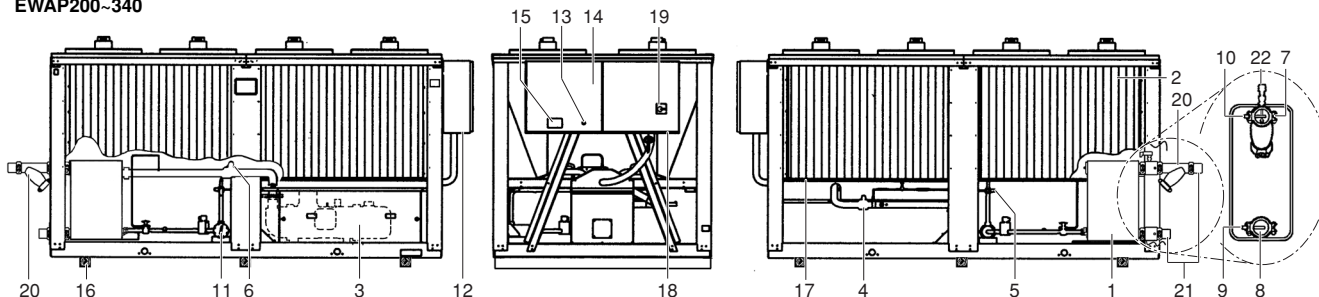
BESCHRIJVING

De luchtgekoelde EWAP-waterkoelers zijn verkrijgbaar in 6 standaardgrootten.

EWAP110~160

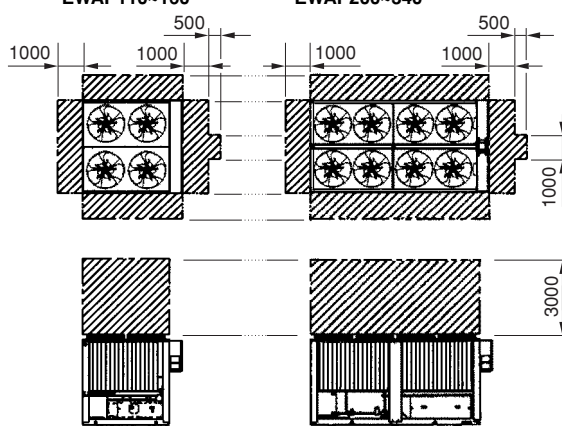


EWAP200~340



EWAP110~160

EWAP200~340



Afbeelding - Hoofdonderdelen

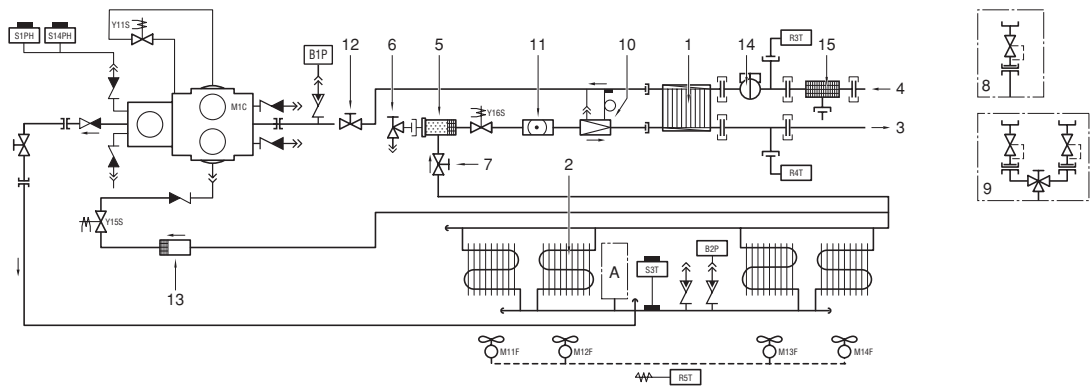
- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Verdamper | 12 | Voedingsinlaat |
| 2 | Condensor | 13 | Noodstop (S5E) |
| 3 | Compressor (M1C) | 14 | Schakelkast |
| 4 | Gasafsluiter | 15 | Digitale display besturing |
| 5 | Vloeistofafsluiter | 16 | Transportbalk |
| 6 | Aanzuigafsluiter (als optie verkrijgbaar) | 17 | Sensor voor omgevingstemperatuur (R5T) |
| 7 | Gekoeld waterinlaat (Victaulic®-koppeling) | 18 | Lokale bedradingsinlaat |
| 8 | Gekoeld wateruitlaat (Victaulic®-koppeling) | 19 | Hoofdnetscheidingsschakelaar (in optie - S13S) |
| 9 | Sensor voor wateruitlaattemperatuur (R4T) | 20 | Filter |
| 10 | Sensor voor waterinlaattemperatuur (R3T) | 21 | Tegenleiding |
| 11 | Droger+vulafsluiter | 22 | Debietschakelaar |

Benodigde vrije ruimte rond de unit voor onderhoud en luchtinlaat

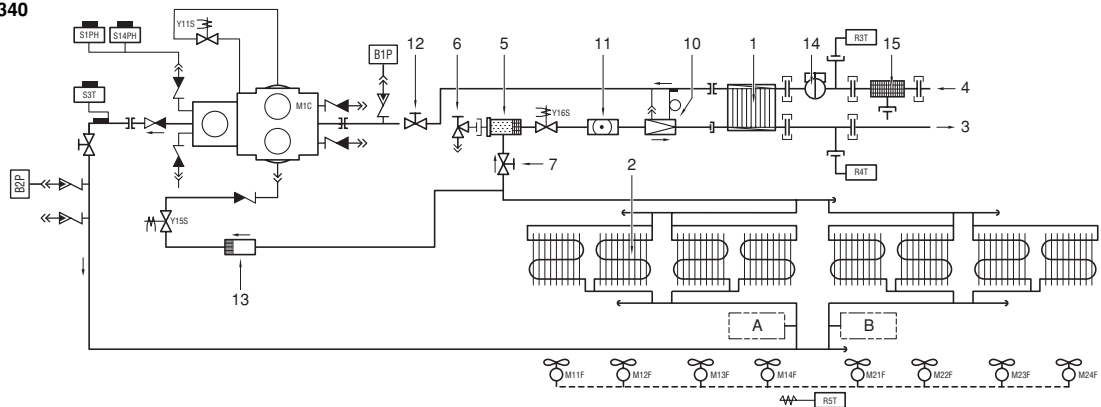
Raadpleeg "Voorbereiding, controle en aansluiting van het watercircuit" in de montagehandleiding voor meer informatie

Functie van de hoofdonderdelen

EWAP110~160



EWAP200~340



Afbeelding - Functioneel schema

- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Verdamper | 10 | Expansieklep |
| 2 | Condensor | 11 | Kijkglas |
| 3 | Wateruitlaat | 12 | Aanzuigafsluiter (als optie verkrijgbaar) |
| 4 | Waterinlaat | 13 | Filter |
| 5 | Droger | 14 | Debietschakelaar |
| 6 | Vulafsluiter | 15 | Waterfilter |
| 7 | Vloeistofafsluiter | A | Standaard (zie 8) of in optie leverbare tweedruksveiligheidsklep (zie 9) |
| 8 | Standaard: veiligheidsklep | B | Uitsluitend voor EWAP280 of EWAP340: standaard (zie 8) of in optie leverbare tweedruksveiligheidsklep (zie 9) |
| 9 | In optie leverbare tweedruksveiligheidsklep: veiligheidskleppen | | |

Naarmate het koelmiddel door de unit circuleert treden er wijzigingen op in de toestand of conditie. Deze wijzigingen worden veroorzaakt door de volgende hoofdonderdelen:

- **Compressor**
De compressor (M[°]C) werkt als een pomp en doet het koelmiddel circuleren in het koelmiddelcircuit. Het comprimeert het koelmiddelgas dat uit de verdamper komt tegen een drukniveau dat de verdichting in de condensor goed mogelijk maakt.
- **Condensor**
De condensor zet het koelmiddel om van een gas in een vloeistof. De warmte verkregen door het gas in de verdamper wordt door de condensor uitgeblazen in de omgevingslucht en de damp wordt omgezet in vloeistof.
- **Filter/Droger**
De filter achter de condensor verwijdert kleine partikels uit het koelmiddel om blokkage van de slangen te voorkomen. De droger verwijdert water uit het systeem.
- **Expansieventiel**
De vloeistof komende uit de condensor komt terecht in de verdamper via een expansieventiel. Dit expansieventiel brengt het vloeibare koelmiddel op een drukniveau waarbij het gemakkelijk verdampt in de verdamper.

- **Verdamper**
De verdamper moet voornamelijk warmte onttrekken uit het water dat erdoor vloeit. Dit is mogelijk door het vloeibare koelmiddel, dat uit de condensor komt, om te zetten in een gas.
- **Aansluiting van waterinlaat/-uitlaat**
De aansluitingen van de waterinlaat en -uitlaat maken een eenvoudige aansluiting mogelijk van de unit op het watercircuit van de luchtbehandelingsunit of de industriële uitrusting.
- **Debietschakelaar**
De debietschakelaar beschermt de verdamper van de unit tegen bevriezing wanneer er geen of onvoldoende waterstroom is.
- **Waterfilter**
Het waterfilter beschermt de verdamper tegen verstopping.

Beveiligingen

De unit is uitgerust met drie soorten beveiligingen:

- 1 **Algemene beveiligingen**
Algemene beveiligingen schakelen alle circuits en de hele unit uit. Daarom moet u nadat een algemene beveiliging werd geactiveerd de unit opnieuw manueel inschakelen.

2 Beveiligingen van het circuit

Beveiligingen van circuits schakelen het circuit dat zij beveiligen uit. Daarom moet u nadat een beveiliging van een circuit werd geactiveerd de unit opnieuw manueel inschakelen.

3 Beveiligingen van de onderdelen

Beveiligingen van onderdelen schakelen het onderdeel dat zij beveiligen uit.

Hieronder volgt een overzicht van alle beveiligingen.

■ Overstroomrelais

De overstroomrelais (K*S) bevinden zich in de schakelkasten van de unit en beveiligen de compressormotoren in geval van overbelasting, fasestoring of te lage spanning. De instelling van de relais gebeurt in de fabriek en mag niet worden gewijzigd. Als ze in werking treden moeten ze manueel worden teruggesteld, waarna ook de besturing dient te worden teruggesteld.

■ Thermische beveiligingen van de compressor

De compressormotoren zijn uitgerust met thermische beveiligingen (Q*M). Deze beveiligingen worden in werking gesteld als de temperatuur van de compressormotor te hoog wordt.

Als de temperatuur weer haar normale niveau heeft bereikt zullen de beveiligingen automatisch worden teruggesteld. U dient de besturing van het circuit echter manueel terug te stellen.

■ Thermische beveiliging van de ventilatormotor

De ventilatormotoren van de condensator zijn uitgerust met beveiligingen (Q*F). Deze beveiligingen worden in werking gesteld als de temperatuur van de ventilatormotor te hoog wordt. Als de temperatuur weer haar normale niveau heeft bereikt zullen de beveiligingen automatisch worden teruggesteld.

■ Debietschakelaar

De unit is beveiligd met een debietschakelaar (S8L).

Als het niveau van de waterstroom lager wordt dan de minimaal toegestane waterstroom zal de debietschakelaar de unit uitschakelen. Als de waterstroom weer zijn normale niveau heeft bereikt zal de beveiliging automatisch worden teruggesteld. U dient echter de algemene besturing manueel terug te stellen.

■ Thermische beveiligingen van de uitlaat

De unit is uitgerust met thermische beveiligingen voor de uitlaat (S*T). Deze beveiligingen worden in werking gesteld als de temperatuur van het koelmiddel dat de compressor verlaat te hoog wordt. Wanneer de temperatuur weer normaal geworden is, keert de beveiliging terug naar de begintoestand en moet de besturing manueel teruggesteld worden.

■ Vorstbeveiliging

De vorstbeveiliging voorkomt dat het water in de verdamper tijdens de werking bevriest. Wanneer de temperatuur van het uitlaatwater te laag wordt, zal de besturing de unit uitschakelen. De unit kan opnieuw opstarten zodra de temperatuur van het uitlaatwater opnieuw normaal is.

Wanneer de vorstbeveiliging in een bepaalde periode meerdere keren wordt ingeschakeld, wordt het vorstbeveiligingsalarm in werking geactiveerd en wordt de unit uitgeschakeld. Controleer de oorzaak van de vorst en stel de alarminicator op de besturing manueel terug zodra de temperatuur van het uitlaatwater voldoende is gestegen.

■ Lage-drukbeveiliging

Als de aanzuigdruk van een circuit te laag wordt, zal de besturing van het circuit het circuit uitschakelen. Als de druk weer zijn normale niveau heeft bereikt, kan de beveiliging via de besturing van het circuit worden teruggesteld.

■ Drukонтластveiligheidsklep

De veiligheidsklep wordt in werking gesteld als de druk in het koelcircuit te hoog wordt. Als dit gebeurt dient u de unit uit te schakelen en uw plaatselijke verdeler te raadplegen.

■ Hoge drukschakelaar

Elk circuit is beveiligd door twee hoge drukschakelaars (S*PH) die de condensordruk (druk aan de compressoruitlaat) meten. Ze bevinden zich in de compressoromkasting van het circuit. Als de druk te hoog wordt worden de drukschakelaars in werking gesteld en het circuit uitgeschakeld.

De instelling van de schakelaars gebeurt in de fabriek en mag niet worden gewijzigd. Bij in werkingstelling moeten ze worden teruggesteld met behulp van een schroevendraaier. De besturing moet ook nog worden teruggesteld.

■ Fasebeveiliging

De fasebeveiligingen (R*P) voorkomen dat de schroefcompressoren in de omgekeerde richting zouden draaien. Als de compressoren niet starten dient u twee fasen van de voeding om te keren.

Interne bedrading - tabel met onderdelen

Raadpleeg het intern elektrisch schema dat met de unit is meegeleverd. De gebruikte afkortingen hebben de volgende betekenis:

Raadpleeg het intern elektrisch schema dat met de unit is meegeleverd. De gebruikte afkortingen hebben de volgende betekenis:

A1	.....	**	.....	Stroomtransformator/Ampèremeter
A1P	.....			Printkaart besturing
B1P	.....			Lagedruktransmitter
B2P	.....			Hogedruktransmitter
C1~C3	.....			Condensator
E1HC	.....			Krukaskastverwarmer compressor
E3H	.....			Verdamperverwarmer
F1U~F3U	... #	.....		Hoofdzekeringen
F4U,F5U	... #	.....		Zekeringen van de verdamperverwarmer
F6B	.....			Zekering voor primaire spanning van TR1
F7B	.....			Zekering voor secundaire spanning van TR1
F8U	.....			Schommelingsvrije zekering voor A1P
F9B	.....			Zekering voor secundaire spanning van TR2
F12B,F14B	.....			Zekering voor ventilatormotoren
H1P	.....	*	.....	Controlelamp voor algemene werking
H2P	.....	*	.....	Controlelamp voor alarm
H3P	.....	*	.....	Werkingslampje voor compressor
H5P	.....	*	.....	Veranderlijke output
J1	.....			Voeding
J2,J3,J6	.....			Analoge input
J5,J7,J8	.....			Digitale input
J11	.....			RS485-aansluiting
J12~J18	.....			Digitale output
K1M	.....			Lijncontactschakelaar
K2M	.....			Driehoeksaansluitingen
K3M	.....			Steraansluitingen
K7F~K9F	.....			Ventilatooraansluitingen
K17S	.....			Overstroomrelais
K1A	.....			Hulpelais voor beveiligingen
K2A	.....			Hulpelais voor de thermische compressorbeveiliging
K3A	.....			Hulpelais voor de thermische afvoerbeveiliging
K7A	.....			Hulpelais voor beveiliging van hoge druk
L1~L3	.....			Hoofdvoedingsaansluitpunten
M11F-M18F	.....			Ventilatormotoren
M1C	.....			Compressormotor
M1S	.....			Traploze capaciteitsregeling voor compressor
PE	.....			Hoofdaardklem
Q11F-Q18F	.....			Thermische beveiligingen van de ventilatormotoren
Q1M	.....			Thermische beveiliging van de compressormotor

R1	.....	Hulpweerstand voor feedback (R1F)
R1F	.....	Feedbackweerstand
R1P	.....	Fasebeveiliging
R3T	.....	Sensor voor inlaatwatertemperatuur van de verdamper
R4T	.....	Sensor voor uitlaatwatertemperatuur
R5T	.....	Omgevingstemperatuursensor
R8T	.....	Sensor voor uitlaatwatertemperatuur van de verdamper in een DICN-systeem
S1PH	.....	Hogedrukschakelaar
S3T	.....	Thermische beveiliging van de afvoer
S5E	.....	Noodstopdrukknop
S6S	 *	Veranderlijke schakelaar voor afstandswerking (bijv. starten/stoppen op afstand)
S8L	.....	Debietschakelaar
S9L	 #	Contact dat sluit als de pomp in werking is
S10S	 *	Veranderlijke schakelaar voor afstandswerking (bijv. dubbel instelpunt)
S11S	 *	Veranderlijke schakelaar voor afstandswerking (bijv. capaciteitsbeperking 1 activeren/desactiveren)
S12S	 *	Veranderlijke schakelaar voor afstandswerking (bijv. capaciteitsbeperking 2 activeren/desactiveren)
S13S	 ##	Hoofdnetscheidingsschakelaar
S14PH	.....	Hogedrukschakelaar
TC01,TC02	.....	Optocoupler (analoog-naar-digitaal signaal)
TR1	.....	Transfo voor regelcircuit
TR2	.....	Transfo voor voedingsbesturing + digitale inputs
V1	 **	Voltmeter
Y11S	.....	12%-capaciteitstrap voor compressor
Y15S	.....	Vloeistofinjectieklep van de compressor
Y16S	.....	Magneetklep van de vloeistoflijn

	Niet geleverd bij standaardunit	
	Niet mogelijk als optie	Mogelijk als optie
Verplicht	#	##
Niet verplicht	*	**

VOOR HET OPSTARTEN

Controle voor het opstarten



Zorg ervoor dat de hoofdschakelaar op het voedingspaneel van de unit is uitgeschakeld.

Controleer na de montage van de unit de volgende punten vooraleer de hoofdschakelaar in te schakelen:

- Lokale bedrading**
Zorg ervoor dat de lokale bedrading tussen het voedingspaneel en de unit is uitgevoerd overeenkomstig de instructies vermeld in de montagehandleiding, de elektrische schema's en de geldende Europese en nationale reglementeringen.
- Extra pomp-grendelcontact**
Een extra pomp-grendelcontact (S9L) moet worden voorzien. Monteer het contact tussen de gepaste klemmen (raadpleeg het bij de unit geleverde bedradingsschema). Het contact moet een normaal open contact zijn.

- Zekeringen of beveiligingen**
Controleer of het type en de grootte van de zekeringen of de lokaal gemonteerde beveiligingen overeenstemmen met de vereisten vermeld in de montagehandleiding. Zorg ervoor dat er geen zekering of beveiliging is overgeslagen.
- Aarding**
Zorg ervoor dat de aardkabels correct zijn aangesloten en de aardklemmen stevig zijn vastgemaakt.
- Interne bedrading**
Controleer op het zicht of er geen losse aansluitingen of beschadigde elektrische componenten in de schakelkast steken.
- Montage**
Controleer of de unit correct is gemonteerd om abnormale geluiden en trillingen te voorkomen bij het opstarten van de unit.
- Beschadigde onderdelen**
Controleer de binnenkant van de unit op beschadigde onderdelen of verwrongen leidingen.
- Koelmiddeltek**
Controleer aan de binnenkant of er geen koelmiddeltek voorkomt. Raadpleeg uw verdeler van producten mocht dit het geval zijn.
- Olielek**
Controleer de compressor op eventuele olie lekken. Raadpleeg uw verdeler van producten mocht er een lek voorkomen.
- Afsluiters**
Open volledig de vloeistof-, gas- en aanzuigafsluiters (indien deze zijn voorzien).
- Luchtinlaat/-uitlaat**
Controleer of de luchtinlaat en -uitlaat van de unit niet belemmerd is door papier, karton of iets anders.
- Spanning**
Controleer de voedingsspanning op het lokale voedingspaneel. De spanning moet overeenkomen met de spanning op het identificatieplaatje van de unit.
- Watersaansluiting**
Controleer het waterleidingsysteem en de circulatiepompen. Controleer of de filterkit die afzonderlijk bij de unit was geleverd goed voor de de waterinlaat van de verdamper is geïnstalleerd.
- Watersensoren**
Controleer of alle watersensoren goed in de op de warmte-wisselaar aangesloten leidingen zijn bevestigd.

Watertoevoer

Vul de waterleidingen, daarbij rekening houdend met de minimum benodigde waterhoeveelheid voor de unit. Raadpleeg daartoe de montagehandleiding.

Zorg ervoor dat de waterkwaliteit beantwoordt aan de normen vermeld in de montagehandleiding.

Ontlucht het systeem aan de hoogste punten en controleer de werking van de circulatiepomp en de debietschakelaar.

Voedingsaansluiting en carterverwarming



Om beschadiging van de compressor te voorkomen dient u de carterverwarming **ten minste 8 uur** voor het opstarten van de compressor in te schakelen als de unit gedurende een lange periode niet heeft gefunctioneerd.

Procedure voor het inschakelen van de carterverwarming:

- 1 Schakel de hoofdschakelaar in op het lokaal voedingspaneel. Zorg ervoor dat de unit in "OFF"-stand staat.
- 2 De carterverwarming wordt automatisch ingeschakeld.
- 3 Controleer de voedingsspanning op de voedingsklemmen L1, L2 en L3 met behulp van een voltmeter. De spanning moet overeenkomen met de spanning op het identificatieplaatje van de unit. Als de voltmeter een spanning afleest die niet ligt binnen het bereik vermeld in de technische gegevens, dient u de lokale bedrading te controleren en indien nodig de voedingskabels te vervangen.
- 4 Controleer het controlelampje op de fasebeveiligingen. Als het oplicht is de volgorde van de fasen correct. Licht het niet op dan dient u de hoofdschakelaar uit te schakelen en een erkend elektricien te raadplegen om de draden van de voedingskabel in de juiste volgorde aan te sluiten.
- 5 Controleer of de carterverwarming opwarmt.

Na 8 uur is de unit klaar voor gebruik.

Algemene aanbevelingen

Neem de onderstaande aanbevelingen door vooraleer u de unit inschakelt:

- 1 Sluit alle voorpanelen van de unit als de volledige montage en de nodige instellingen zijn gebeurd.
- 2 Het onderhoudspaneel van de schakelkast mag enkel worden geopend in geval van onderhoud door een erkend elektricien.
- 3 Schakel de voeding tijdens de winter nooit uit, zoniet kan de verdampers bevroren of het LCD-scherm van het besturings-systeem met digitaal scherm beschadigd geraken.

WERKING

De EWAP-units zijn uitgerust met een digitale besturing die een gebruikersvriendelijke instelling, gebruik en onderhoud van de unit toelaat.

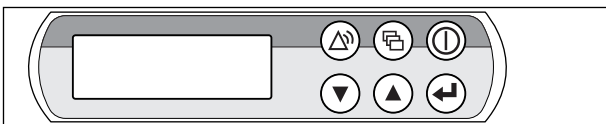
Dit gedeelte van de handleiding heeft een praktijkgerichte, modulaire structuur. Behalve het eerste onderdeel, dat een kort overzicht biedt van de besturing zelf, behandelt elk onderdeel of subonderdeel een specifieke instelling die u met de unit kunt uitvoeren.

Digitale besturing

Gebruikersinterface

De digitale besturing bestaat uit een alfanumeriek scherm, gemerkte toetsen die u kunt indrukken, en een aantal controlelampjes.

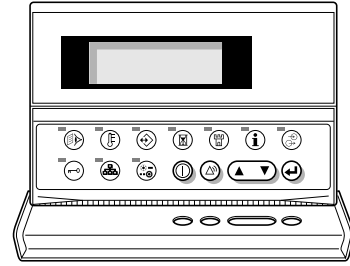
Digitale ingebouwde besturing



Afbeelding - Digitale ingebouwde besturing

- toets, om het hoofdmenu te selecteren.
- toets, om de unit in en uit te schakelen.
- toets, om het beveiligingsmenu te selecteren of het alarm terug te stellen.
- toetsen, om de menulijst te doorlopen (alleen als of verschijnt) of een instelling te verhogen, respectievelijk te verlagen.
- toets, om een selectie of instelling te bevestigen.

Digitale afstandsbediening (afzonderlijk te bestellen)



Afbeelding - Digitale afstandsbediening

- toets, om de unit in en uit te schakelen.
- toets, om het beveiligingsmenu te selecteren of een alarm terug te stellen.
- toets, om de menulijst te doorlopen (alleen als of verschijnt) of een instelling te verhogen, respectievelijk te verlagen.
- toets, om een selectie of instelling te bevestigen.
- toets, om het afleesmenu te selecteren.
- toets, om het instelmenu te selecteren.
- toets, om het gebruikersinstelmenu te selecteren.
- toets, om het timermenu te selecteren.
- toets, om het archiefmenu te selecteren.
- toets, om het infomenu te selecteren.
- toets, om het input/output-statusmenu te selecteren.
- toets, om het gebruikerspaswoordmenu te selecteren.
- toets, om naar het DICN-menu te gaan, ook het netwerkmenu genoemd.
- toets, heeft geen functie bij de EWAP-units.

LET OP Afwijking bij het aflezen van de temperatuur: $\pm 1^{\circ}\text{C}$.
 Het alfanumeriek scherm kan door direct zonlicht minder leesbaar worden.

Toegang krijgen tot een menu

- Digitale ingebouwde besturing
Scroll door het hoofdmenu met behulp van de - en -toetsen om het -teken voor het gewenste menu te plaatsen. Druk op de -toets om naar het geselecteerde menu te gaan.

```
>READOUT MENU  
SETPOINTS MENU  
USERSETTINGS MENU  
TIMERS MENU  
HISTORY MENU  
INFO MENU  
I/O STATUS MENU  
USERPASSWORD MENU  
NETWORK MENU
```

- Digitale afstandsbediening
Druk op de overeenkomstige menu-toets zoals beschreven in "Gebruikersinterface", paragraaf "Digitale afstandsbediening" op pagina 6.

Een digitale besturing op afstand aansluiten op de unit

Voor een digitale besturing op afstand is een kabellengte van max. 600 m tussen de digitale controller en de unit toelaatbaar. Dit biedt de mogelijkheid om de unit vanop een aanzienlijke afstand te besturen. Raadpleeg "Kabel van de digitale besturing op afstand" in de montagehandleiding voor de kabelspecificaties.

Bij units in een DICN-configuratie kunnen de digitale besturingen op afstand van de units worden gemonteerd tot op een afstand van 50 meter met behulp van een 6-aderige telefoonkabel met een maximale kabelweerstand van 0,1 Ω/m .

LET OP



Wanneer u een digitale besturing op afstand aansluit op een individuele unit, dient u het adres van de digitale besturing op afstand op 2 in te stellen door middel van de DIP-schakelaars achteraan de digitale besturing op afstand. Raadpleeg de montagehandleiding "Instellen van de adressen op de digitale besturing op afstand" voor informatie over het instellen van het adres.

Wanneer een digitale besturing op afstand is aangesloten op een unit die deel uitmaakt van een DICN-netwerk, dient u de adressen in te stellen overeenkomstig de instructies in de montagehandleiding.

LET OP



Raadpleeg tevens "Bepalen van de weektimer" op pagina 12 en "Instellingen op maat in het onderhoudsmenu", hoofdstuk "Instellen van de veranderlijke inputs en outputs" in de montagehandleiding.

IN/UIT schakelen van units in een DICN-systeem

Als de -toets wordt ingedrukt van een unit met NORMAL of STANDBY status, zullen alle andere units met NORMAL of STANDBY status IN of UIT geschakeld zijn.

Als de -toets wordt ingedrukt van een unit met DISCONNECT ON/OFF status, zal alleen deze unit worden IN of UIT geschakeld.

LET OP



Wanneer een AAN/UIT-besturing vanop afstand is geconfigureerd, is het contact aangesloten op de master unit het AAN/UIT afstandscontact voor alle units met NORMAL of STANDBY status van een DICN netwerk.

Voor units met status DISCONNECT ON/OFF, is het afstandscontact het contact aangesloten op deze unit.

LET OP



Als de gebruiker 1 unit alleen wil laten functioneren op zijn bevel moet deze unit worden ingesteld op DISCONNECT ON/OFF.

Het is aanbevolen om de master unit niet voor die functie te selecteren. Zelfs als de status van de master unit is ingesteld op DISCONNECT ON/OFF, zal het nog altijd het contact zijn dat aangesloten is op de master unit die de andere units zal IN/UIT schakelen in NORMAL of STANDBY werking. Daarom zou het nooit mogelijk zijn om alleen de master unit vanop afstand UIT te schakelen.

Alleen de master unit UIT schakelen zou in dit geval moeten gebeuren door de lokale AAN/UIT-toets op de master unit.

Raadplegen van huidige werkingsinformatie

- 1 Ga naar het afleesmenu. Raadpleeg het hoofdstuk "Toegang krijgen tot een menu" op pagina 6.

De besturing geeft automatisch het eerste scherm weer van het afleesmenu, met de volgende informatie:

- MANUAL MODE of INLSETP1/2 of OUTLSETP1/2: werking in manuele/automatische modus. Als de automatische controlemodus werd gekozen, zal de besturing het actieve temperatuurinstelpunt weergeven. Afhankelijk van de status van het afstandscontact, zal instelpunt 1 of instelpunt 2 actief zijn.
- INL WATER E: huidige waterinlaattemperatuur verdamper.
- OUTL WATER E: huidige wateruitlaattemperatuur verdamper.

LET OP



Bij een DICN-systeem zijn de INLET WATER, OUTLET WATER waarden de waarden van de individuele units, en niet van het systeem. De temperaturen van het systeem kunnen worden geconsulteerd in het eerste scherm van het netwerkmenu.

- 2 Druk op de -toets in om het volgende scherm van het afleesmenu te selecteren.

Het scherm UNIT STATUS van het afleesmenu geeft informatie over de status van de verschillende circuits.

- C1: huidige status van circuit.
- Als een circuit is ingeschakeld kan de volgende statusinformatie verschijnen:
- C1: 40% - dit percentage verwijst naar de werkzame capaciteit van dat bepaalde circuit.

Bediening van de unit

Dit hoofdstuk biedt informatie voor het alledaags gebruik van de unit. Hier vindt u informatie over routinehandelingen zoals:

- "Instellen van de taal" op pagina 7
- "Inschakelen van de unit" op pagina 7
- "Raadplegen van huidige werkingsinformatie" op pagina 7
- "Instellen van de temperatuur" op pagina 8
- "Terugstellen van de unit" op pagina 8

Instellen van de taal

Indien gewenst, kunt u een van de volgende talen als werkingstaal instellen: Engels, Duits, Frans, Spaans of Italiaans.

- 1 Ga naar het gebruikersinstelmenu. Raadpleeg het hoofdstuk "Toegang krijgen tot een menu" op pagina 6.
- 2 Ga naar het overeenkomstige scherm van het het gebruikersinstelmenu met behulp van de - en -toetsen.
- 3 Druk op tot de gewenste taal actief is om de werkingstaal te veranderen.

Inschakelen van de unit

- 1 Druk op de -toets van de besturing.
Naargelang een AAN/UIT-besturing vanop afstand al of niet werd geconfigureerd (raadpleeg de montagehandleiding), kunnen de volgende situaties zich voordoen.
Als geen AAN/UIT-besturing vanop afstand is geconfigureerd, zal het controlelampje van de -toets oplichten en gaat de opstartcyclus van start. Als alle timers het nulpunt hebben bereikt start de unit.
Wanneer een AAN/UIT-besturing vanop afstand is geconfigureerd, is de volgende tabel van toepassing:

Lokale toets	Afstands-schakelaar	Unit	LED
ON	AAN	AAN	AAN
AAN	UIT	UIT	Knippert
UIT	AAN	UIT	UIT
UIT	UIT	UIT	UIT

- 2 Raadpleeg "Storingsopsporing" op pagina 15 als de ijswaterkoelgroep na een paar minuten niet opstart.

Uitschakelen van de unit

Als geen AAN/UIT-besturing vanop afstand werd geconfigureerd:

Druk op de -toets van de besturing.
Het controlelampje in de -toets dooft.

Als een AAN/UIT-besturing vanop afstand werd geconfigureerd:

Druk op de -toets van de besturing of schakel de unit uit met behulp van de aan/uit-afstandsschakelaar.
Het controlelampje in de -toets dooft in het eerste geval en begint te knipperen in het tweede geval.



Schakel in noodgevallen de unit uit door de noodstotoets in te drukken.

LET OP  Wanneer een circuit zich bevindt in een terugkeerfase wegens hoge druk, dan zal de capaciteitsaanduiding knipperen. Een terugkeerfase wegens hoge druk voorkomt een oplading of een gedwongen ontlading veroorzaakt door een te hoge druk.

Als een circuit is uitgeschakeld kan de volgende statusinformatie verschijnen:

- **SAFETY ACTIVE:** een van de veiligheidsvoorzieningen van het circuit is werkzaam (zie het hoofdstuk "Storingsopsporing" op pagina 15).
- **⟨LIMIT⟩:** het circuit is beperkt door een afstandscontact.
- **TIMERS BUSY:** de huidige waarde van een van de software-timers bedraagt niet nul (raadpleeg "Timermenu" op pagina 10).
- **CAN STARTUP:** het circuit is klaar om te starten als een extra koelbelasting nodig is.

De voorgaande OFF-meldingen verschijnen in orde van belangrĳheid. Indien één van de timers "busy" is, en één van de veiligheidsvoorzieningen "active", dan vermeldt de statusinformatie **SAFETY ACTIVE**.

De **UNIT CAPACITY** wordt vermeld onderin het scherm. Het percentage is de werkelijk benutte koelcapaciteit van de unit.

- 3 Druk op de -toets om het volgende scherm van het afleesmenu te selecteren.

Het scherm **ACTUAL PRESSURES** van het afleesmenu geeft informatie over de drukken in het circuit.

■ **HP1:** hoge druk van de koelvloeistof in circuit. Het eerste getal geeft de druk weer in bar, het tweede de verzadigingstemperatuur van het borrelpunt in graden Celsius.

■ **LP1:** lage druk van de koelvloeistof in circuit. Het eerste getal geeft de druk weer in bar, het tweede de verzadigingstemperatuur van het dauwpunt in graden Celsius.

- 4 Druk op de -toets om het volgende scherm van het afleesmenu te selecteren.

Voor het inkijken van de acute werkinginformatie betreffende de omgevingstemperatuur en het totale aantal uren werking van de compressor.

- 5 Druk op de -toets om terug te keren naar de andere afleesmenu's.

Instellen van de temperatuur

De unit maakt bepaling en keuze van vier onafhankelijke temperatuurinstelpunten mogelijk. Twee instelpunten zijn voorbehouden voor controle van de inlaat, de twee andere voor controle van de uitlaat.

- **INLSETP1E:** waterinlaattemperatuur van verdamper, instelpunt 1,
- **INLSETP2E:** waterinlaattemperatuur van verdamper, instelpunt 2.
- **OUTLSETP1E:** wateruitlaattemperatuur van verdamper, instelpunt 1,
- **OUTLSETP2E:** wateruitlaattemperatuur van verdamper, instelpunt 2.

De keuze tussen instelling 1 en 2 gebeurt met behulp van een afstandsschakelaar voor tweevoudige instelling (door de klant te monteren). De huidige instelling kan worden afgelezen in het afleesmenu.

LET OP  De klant mag ook een instelpunt definiëren in functie van een analoge input.

LET OP  Raadpleeg tevens "Instellingen op maat in het onderhoudsmenu", hoofdstuk "Instellen van de veranderlijke inputs en outputs" in de montagehandleiding.

Als u manuele besturing selecteert (raadpleeg "Gebruikersinstelmenu" op pagina 9), zal geen enkele van de hierboven vermelde instellingen actief zijn.

Om een instelling aan te passen, gaat u als volgt te werk:

- 1 Ga naar het instelmenu. Raadpleeg het hoofdstuk "Toegang krijgen tot een menu" op pagina 6.

Als het gebruikerspaswoord niet van toepassing is om de instellingen te wijzigen (raadpleeg "Gebruikersinstelmenu" op pagina 9) zal de besturing meteen het instelmenu selecteren.

Als het gebruikerspaswoord wel van toepassing is om instellingen te wijzigen dient u de correcte code in te geven met gebruik van de - en -toetsen (raadpleeg "Gebruikerspaswoordmenu" op pagina 11). Druk op  om het paswoord te bevestigen en het instelmenu te selecteren.

- 2 Selecteer de te wijzigen instelling met behulp van de -toets.

Een instelling is geselecteerd als de cursor knippert achter de naam van de instelling.

Het ">" teken geeft de huidige temperatuurinstelling weer.

- 3 Druk op de - en -toetsen om de temperatuurinstelling te wijzigen.

De fabrieks-, grens- en trapwaarden voor de instelling van de koeltemperatuur zijn:

	SETP IN E	SETPOUT E
standaardwaarde	12°C	7°C
limietwaarden(*)	7 --> 23°C	4 --> 16°C
stapgrootte	0.1°C	0.1°C

(*) Voor units met glycol kunt u de benedengrens van koeltemperatuurinstelling aanpassen door de minimale bedrijfstemperatuur in het onderhoudsmenu te wijzigen (raadpleeg de montagehandleiding). De volgende waarden zijn van toepassing:

SETP IN E: 5°C, 3°C, -2°C, -7°C

SETPOUT E: 2°C, 0°C, -5°C, -10°C

- 4 Druk op de -toets om de aangepaste temperatuurinstelling te bewaren.

Als de instelling bevestigd is zal de cursor naar de volgende instelling verspringen.

- 5 Om andere instellingen te wijzigen dient u dezelfde procedure vanaf punt 2 te herhalen.

LET OP  Als een instelling van een unit in een DICN-systeem is gebeurd zal deze instelling gelden voor alle andere units.

LET OP  Raadpleeg tevens "Bepalen van de weektimer" op pagina 12 en "Bepalen van de instellingen voor het vlottend instelpunt" op pagina 12.

Terugstellen van de unit

De units zijn uitgerust met drie soorten beveiligingen: unit-beveiligingen, circuitbeveiligingen en netwerkbeveiligingen.

Wanneer een unit- of circuitbeveiliging wordt geactiveerd, worden de compressors uitgeschakeld. Het menu "safeties" (veiligheden) zal aangeven welke veiligheidsvoorziening werkzaam is. Het **UNIT STATUS**-scherm van het afleesmenu zal **OFF - SAFETY ACTIVE** aanduiden. Het rode controlelampje in de -toets licht op en de zoemer binnenin de besturing wordt in werking gesteld.

Als een netwerkbeveiliging in werking wordt gesteld in een DICN configuratie zullen de slaven die niet door het netwerk worden gedetecteerd functioneren als individuele units.

- Als een slaafunit niet door het netwerk kan worden gevonden zal het rode lichtje in de -toets van de master unit oplichten en wordt de zoemer in de besturing in werking gesteld.

- Als de master unit niet door het netwerk kan worden gevonden zal het rode lichtje in de -toets van alle slaven oplichten en de zoemer in hun besturingen in werking worden gesteld. Alle units werken als individuele units.

Als de unit uitvalt door een voedingsonderbreking zal zij automatisch worden teruggesteld en herstarten als de voeding wordt hersteld.

Om de unit terug te stellen, dient u als volgt te werk te gaan:

- 1 Druk op de -toets om het alarm te bevestigen.
De zoemer wordt buiten werking gesteld.
De besturing schakelt automatisch over naar het desbetreffende scherm van het beveiligingsmenu: unit-beveiliging of circuit-beveiliging of netwerkbeveiliging.
- 2 Zoek de oorzaak van de uitval en verhelp het.
Raadpleeg "Opsomming van in werking gestelde beveiligingen en controle van de unitstatus" op pagina 14 en "Storingsopsporing" op pagina 15.
Als een beveiliging kan worden teruggesteld zal het controlelampje onder de -toets beginnen te knipperen.
- 3 Druk op de -toets om de beveiligingen terug te stellen die niet langer actief zijn.
Voer indien nodig het USER PASSWORD of het SERVICE PASSWORD in. (Zie de montagehandleiding "Wachtwoord instellen voor resetten van beveiliging".)
Eenmaal alle beveiligingen buiten werking en teruggesteld zal het controlelampje onder de -toets doven. Als een van de beveiligingen nog actief is zal het controlelampje onder de -toets opnieuw oplichten. In dit geval dient u terug te gaan naar punt 2.
- 4 U hoeft de -toets alleen opnieuw in te schakelen als zich een unit-beveiliging voordoet.



Als de gebruiker de voeding afsluit om een beveiliging te herstellen zal de beveiliging automatisch worden teruggesteld bij het herstellen van de voeding.

LET OP



De archiefinformatie, of het aantal keren dat een beveiliging van de unit of het circuit in werking is gesteld en de unitstatus op het moment van de uitval, kunt u controleren met behulp van het archiefmenu.

Geavanceerde eigenschappen van de digitale besturing

Dit hoofdstuk biedt een overzicht en een korte functiebeschrijving van de schermen in de verschillende menu's. In het volgende hoofdstuk wordt u geleerd hoe de unit op te zetten en te configureren met behulp van de verschillende menufuncties.

Alle menu's zijn rechtstreeks toegankelijk met behulp van de overeenkomstige toets op de digitale besturing of via het hoofdmenu (raadpleeg "Toegang krijgen tot een menu" op pagina 6). De pijl naar beneden op het scherm geeft aan dat u naar het volgende scherm van het huidige menu kunt overschakelen met behulp van de -toets. De pijl naar boven op het scherm geeft aan dat u naar het vorige scherm van het huidige menu kunt overschakelen met behulp van de -toets. Als verschijnt kunt u zowel naar het vorige als naar het volgende scherm overschakelen.

Af leesmenu

INLET WATER E: 12.0°C
OUTLET WATER E: 07.0°C

Actuele werkingsinformatie over de regelmodus, de temperatuur van inlaat- en uitlaatwater raadplegen (zie eerste scherm).

Merk op dat voor een DIGN-systeem de INLET WATER- en OUTLET WATER-waarden de waarden zijn van de individuele units, en niet van het systeem. De temperaturen van het systeem kunnen worden geraadpleegd in het eerste scherm van het netwerkmenu.

UNIT STATUS
C1: OFF-CAN STARTUP
UNITCAPACITY: 000%

Voor het inkijken van informatie betreffende de status van de unit.

ACT. PRESSURES C1
HP1: 19.0b = 50.8°C
LP1: 4.4b = 5.2°C

Voor het raadplegen van informatie betreffende de drukken.

EXTRA READOUT
RH1: 0000h CS1: 0000
AMBIENT: 20.0°C

Voor het raadplegen van de actuele werkingsinformatie betreffende de omgevingstemperatuur, het totaal aantal bedrijfsuren van de compressor en het aantal keren dat de compressor is opgestart.

Instelmenu

Al naargelang van de instellingen in het gebruikersinstelmenu kunt u rechtstreeks het "instelmenu" selecteren of met behulp van het gebruikerspaswoord.

INLSETP1 E: 12.0°C
INLSETP2 E: 12.0°C
OUTLSETP1 E: 07.0°C
OUTLSETP2 E: 07.0°C

Voor het bepalen van de temperatuur-instelpunten.

Gebruikersinstelmenu

Het gebruikersinstelmenu, beveiligd door een gebruikerspaswoord, biedt een volledige instelling op maat van de units.

CONTROL SETTINGS
MODE: INL WATER
CIR1: 70%
F1*: MED

Om de manuele instellingen te bepalen en de manuele besturing in of buiten werking te stellen.

THERMOST. SETTINGS
LOADUP: 180s-DWN: 020s

Om de thermostaatinstellingen te bepalen.

CAP. LIM. SETTINGS
MODE: REMOTE DIG INP.
L1CIR1: 100%
L2CIR1: 100%

Om de capaciteitsbeperkingen te bepalen. (eerste scherm)

CAP. LIM. SETTINGS
L3CIR1: 100%
L4CIR1: 100%

Om de capaciteitsbeperkingen te bepalen. (tweede scherm)

PUMPCONTROL
PUMPLEADTIME: 020s
PUMPLAGTIME: 000s
DAILY ON: N AT: 12h00

Om de besturingsinstellingen te definiëren van de pomp.

SCHEDULE TIMER
ENABLE TIMER: Y
ENABLE HOLIDAY PER: Y

Om de weektimer te bepalen.
Naar gelang van de instellingen van ENABLE TIMER en ENABLE HOLIDAY PER zijn de volgende schermen al of niet beschikbaar.

HD PERIOD: 01 TO 03
01: 00/00 TO 00/00
02: 00/00 TO 00/00
03: 00/00 TO 00/00

DUAL EVAP. PUMP
MODE: AUTOM. ROTATION
OFFSET ON RH: 048h

Om de dubbele verdamperspomp te bepalen.

FLOATING SETPOINT
MODE: AMBIENT
MAX. VALUE: 3.0°C
D1: 03.0°C D2: 05.0°C

Om het vlottend instelpunt te bepalen.

DISPLAY SETTINGS
PRESS ENTER TO
CHANGE LANGUAGE:
ENGLISH

Om de scherminstellingen te bepalen (eerste scherm).

DISPLAY SETTINGS
TIME: 00h00
DATE: MON 01/01/01

Om de scherminstellingen te bepalen (tweede scherm).

—+ FREE COOLING
MODE : NOT ACTIVE

Om gratis koelen te bepalen.

—+ MASTER SETTING
NR OF SLAVES:2

Om het aantal slaves voor een master unit te bepalen. Dit menu kan ook worden gekozen door de master unit!

—+ MASTER SETTINGS
MODE:NORMAL
OFFSET:0000h
PUMP ON IF:UNIT ON

De besturing geeft de naam van de unit weer: MASTER, SLAVE1 ... SLAVE3. Deze naam wordt automatisch toegekend al naargelang het ingestelde hardware-adres. Raadpleeg "Instellen van de adressen" in "Aansluiting en opbouw van een DICN-systeem" in de montagehandleiding.

—+ SETPOINT PASSWORD
PASSWORD NEEDED TO
CHANGE SETPOINTS: Y

Om te bepalen of er al dan niet een wachtwoord vereist is om toegang te krijgen tot het instelpuntenmenu.

—^ ENTER SERVICE
PASSWORD: 0000

Om naar het onderhoudsmenu te gaan (alleen een erkend installateur mag toegang krijgen tot dit menu).

Timermenu

—V GENERAL TIMERS
LOADUP:000s-DWN:000s
PUMPLEAD :000s
FLOWSTOP : 00s

De huidige waarde van de algemene softwaretimer controleren.

—+ COMPRESSOR TIMERS
COMPR. STARTED :00s

De huidige waarde van de compressor-timer controleren. (eerste scherm)

—+ COMPRESSOR TIMERS
GRD1:000s AREC1:000s

De huidige waarde van de compressor-timer controleren. (tweede scherm)

—^ COMPRESSOR TIMERS
START1:000s STOP:00s

Voor het raadplegen van de actuele waarde van de compressor-opstarttimer en de stoptimer.

Beveiligingsmenu

Het beveiligingsmenu biedt nuttige informatie voor storingsopsporing. De volgende schermen geven basisinformatie.

—V UNIT SAFETY
0HC:INL C SENSOR ERR

Om informatie te raadplegen over de unitbeveiliging die heeft geleid tot de uitval.

—V CIRCUIT1 SAFETY
IU1:REV PHASE PROT

Om informatie te raadplegen over de circuitbeveiliging die heeft geleid tot de uitval.

—V NETWORK SAFETY
0U4:PCB COMM.PROBLEM

Om informatie te raadplegen over de netwerkbeveiliging die heeft geleid tot de uitval.

—V UNIT WARNING
0AE:FLOW HAS STOPPED

Om informatie te raadplegen over de dubbele pomp die heeft geleid tot de uitval.

Samen met de basisinformatie kunnen meer gedetailleerde informatieschermen ingekeken worden, zolang het veiligheidsmenu actief is. Druk op de -toets. Schermen, vergelijkbaar met de volgende, zullen dan verschijnen.

—V UNIT HISTORY:002
0HC:INL C SENSOR ERR
00h00 - 01/01/01
MANUAL MODE

Om te controleren wat het tijdstip en de besturing waren op het moment van de uitval van de unit.

—V UNIT HISTORY:002
0HC:INL C SENSOR ERR
INL.E: 12.0°C
OUT.E: 07.0°C

Om te controleren wat de water-inlaattemperatuur aan de verdamper en condensor en de wateruitlaattemperatuur aan de verdamper waren.

—V UNIT HISTORY:002
0HC:INL C SENSOR ERR
C1:OFF-CAN STARTUP

Om te controleren wat de status van de compressors op het moment van de uitval waren.

—V UNIT HISTORY:002
0HC:INL C SENSOR ERR
HP1: 19.0b = 50.8°C
LP1: 4.4b = 5.2°C

Om te controleren welke de drukken waren in het circuit op het ogenblik van de uitval.

—V UNIT HISTORY:002
0HC:INL C SENSOR ERR
RH 1:0000h AMB.T:
20.0°C

Om te controleren wat het totaal aantal werkingsuren van de compressor en de omgevingstemperatuur op het moment van de uitval was.

Archiefmenu

Het archiefmenu bevat alle informatie over de recentste uitvalen. De structuur van deze menu's is identiek aan de structuur van het beveiligingsmenu. Telkens wanneer een defect wordt verholpen, en de operator het systeem terugstelt, worden alle betrokken gegevens uit het veiligheidsmenu gekopieerd naar het archiefmenu.

Bovendien kan het aantal veiligheidsonderbrekingen dat reeds is voorgekomen afgelezen worden op de eerste regel van de archiefschermen.

Infomenu

—V TIME INFORMATION
TIME: 00h00
DATE: MON 01/01/01

Om informatie op te vragen over tijd en datum.

—+ UNIT INFORMATION
UNIT:AW-CO-40 C:STL
CIR:1 EVAP:1 FAN:3ST
REFRIGERANT :R407C

Om bijkomende informatie op te vragen over de unit zoals het unittype en het gebruikte koelmiddel.

—+ UNIT INFORMATION
SW:4.0M6 -01/08/05
SW CODE: FLDKNMCHLA

Om informatie op te vragen over de software-versie van de besturing.

—^ PCB INFORMATION
BOOT:U3.01-15/04/02
BIOS:U3.61-05/11/04
PLAN ADDRESS:01

Om informatie op te vragen over de printkaart.

Input/outputmenu

Het "input/output" menu geeft de status weer van alle digitale inputs en de relais-outputs van de unit.

—V DIGITAL INPUTS
EMERGENCY STOP :OK
FLOWSWITCH:FLOW OK

Om te controleren of het noodstop-systeem al dan niet actief is en of er water stroomt naar de verdamper.

—+ DIGITAL INPUTS
C1 HIGH PR.SW. :OK
C1 REV.PH.PROT.:OK
C1 OVERCURRENT :OK

Om de status van de hoge-drukschakelaar, de fasebeveiliging en het overstroomrelais te controleren

—+ DIGITAL INPUTS
C1 DISCH.TH.PR.:OK
C1 COMPR.TH.PR.:OK

Om de status van de thermische beveiliging van de uitlaat en de thermische beveiliging van de compressor te controleren.

```

--CHANG. DIG. INPUTS
D11 NONE
D12 NONE
D13 NONE

```

Om de status te controleren van de veranderlijke digitale inputs.
Merk op dat voor een unit in een DICN-systeem de input betrekking heeft op deze unit.
Het is echter de afstandsinput van de master unit die bepalend zal zijn voor de werking van de unit.

```

-- RELAY OUTPUTS
CIRCUIT 1 ON :NO
CIRCUIT 1 STAR :NO
CIRCUIT 1 DELTA:NO

```

Om de status te controleren van het stroomrelais.

```

-- RELAY OUTPUTS
C1<12%>:N
C1CAPUP:N DOWN:N
C1FEEDBACK: 030.0a

```

Om de capaciteitsmodus en feedback te controleren.

```

-- RELAY OUTPUTS
C1 FANSTEP 1:CLOSED
C1 FANSTEP 2:CLOSED
C1 FANSTEP 3:CLOSED

```

Om de status te controleren van de relais voor de ventilatorsnelheid.

```

-- RELAY OUTPUTS
GEN. ALARM:CLOSED
PUMP/GEN OPER:CLOSED
A11:NONE

```

Om de status te controleren van de spanningsvrije contacten van de pomp, van het alarm en van de verdamper-verwarmer.

```

--CHANG. INP/OUTPUTS
D14 NONE
D01 EVAP.HEATERT. :C
D02 100% CAPACITY :0

```

Om de status te controleren van de veranderlijke relaisuitgang.

Gebruikerspaswoordmenu

```

- CHANGE PASSWORD
NEW PASSWORD: 0000
CONFIRM: 0000

```

Om het gebruikerspaswoord te wijzigen.

Netwerkmenu

Het netwerkmenu biedt nuttige informatie over het netwerk.

```

-- NETWORK
INLSETP1 E: 12.0°C
INL WATER E: 12.0°C

```

Om het temperatuurinstelling, de gemeenschappelijke waterinlaattemperatuur (inlaatwatertemperatuur van de master unit) en de gemeenschappelijke wateruitlaattemperatuur (alleen weergegeven wanneer de modus OUTLET CONTROL is ingesteld en de als optie verkrijgbare gemeenschappelijke wateruitlaatsensor (R8T) is gemonteerd).
Raadpleeg "Bepalen en inschakelen van de besturing" op pagina 11.

```

-- M:NORMAL CAP:100%
SL1:STANDBY CAP:100%
SL2:DISCONN. CAP:000%
SL3:SAFETY CAP:000%

```

Het statusscherm van het netwerkmenu geeft de toestand weer van de master unit (M) en slaafunits (SL1 ... SL3).

Functies van het gebruikersinstelmenu

Selecteren van het gebruikersinstelmenu

Het gebruikersinstelmenu is beschermd door een gebruikerspaswoord, een getal van vier cijfers tussen 0000 en 9999.

- 1 Ga naar het USERSETTINGS MENU. (Raadpleeg het hoofdstuk "Toegang krijgen tot een menu" op pagina 6).
De besturing zal om een paswoord vragen.
- 2 Voer het correcte paswoord in met behulp van de - en -toetsen.
- 3 Druk op de -toets om het paswoord te bevestigen en het gebruikersinstelmenu te selecteren.
De besturing selecteert automatisch het eerste scherm van het gebruikersinstelmenu.

Instellingen van een bepaalde functie bepalen:

- 1 Ga naar het overeenkomstige scherm van het het gebruikersinstelmenu met behulp van de - en -toetsen.
- 2 Plaats met behulp van de -toets de cursor achter de parameter die u wenst te wijzigen.
- 3 Selecteer de gewenste instelling met behulp van de - en -toetsen.
- 4 Druk op de -toets om de keuze te bevestigen.
Als de selectie bevestigd is, springt de cursor naar de volgende parameter die nu ook kan worden gewijzigd.
- 5 Herhaal de stappen vanaf punt 2 om de andere parameters te wijzigen.

Bepalen en inschakelen van de besturing

De unit is uitgerust met een thermostaat die de koelcapaciteit van de unit bestuurt. Er zijn drie verschillende besturingsmogelijkheden voorzien:

- manuele besturingsmodus: de operator stuurt zelf de capaciteit - MANUAL CONTROL :
 - F1* (luchtstroom in handmatige modus): uit, laag, midden of hoog.
 - CIR1 (capaciteitsstap in handmatige mode): 0%, 30%~100%.
- inlaatbesturing: maakt gebruik van de temperatuur van het water dat in de verdamper binnenkomt voor het sturen van de capaciteit van de unit - INLET WATER
- uitlaatbesturing: maakt gebruik van de temperatuur van het water dat de verdamper verlaat voor het sturen van de capaciteit van de unit - OUTLET WATER

LET OP



Om de manuele besturing in te stellen dient u MANUAL te selecteren als huidige werking. Om manuele besturing op te heffen dient u INLET WATER of OUTLET WATER te selecteren als huidige werking.

Bij units in een DICN-configuratie:

Wijzigingen aan de besturing van een van de units geldt automatisch voor alle andere units.

Manuele besturing kan alleen worden geselecteerd bij units met status DISCONNECT ON/OFF.

Bepalen van de thermostaatinstellingen

Wanneer de automatische regelmodus is geselecteerd, gebruikt de unit een thermostaat om de koelcapaciteit te regelen. De thermostaatparameters liggen echter niet vast en kunnen worden gewijzigd met behulp van het THERMOST. SETTINGS-scherm van het gebruikersinstelmenu.

De standaard-, grens- en trapwaarden van de thermostaatparameters worden weergegeven in "Bijlage I" op pagina 19.

LET OP



- Bij wijziging op een van de units in een DICN-configuratie geldt deze instelling voor alle andere units in het netwerk.
- In "Bijlage I" op pagina 19 vindt u een functioneel schema met de thermostaatparameters.

Bepalen van de capaciteitsbeperking

U kunt tot vier mogelijke capaciteitsbeperkingen configureren in het CAP. LIM. SETTINGS scherm.

Een capaciteitsbeperking kan worden geactiveerd:

■ MODE:

- **SCHEDULE TIMER:** raadpleeg "Bepalen van de weektimer" op pagina 12.
- **REMOTE DIG INP:** wanneer een veranderlijke input als capaciteitsbeperking wordt geconfigureerd.



LET OP Raadpleeg "Instellingen op maat in het onderhoudsmenu", hoofdstuk "Instellen van de veranderlijke digitale inputs en outputs" in de montagehandleiding.

- **LIM1:** capaciteitsbeperking 1 activeren.
- **NOT ACTIVE:** de capaciteitsbeperking is niet actief.

■ L1/L2/L3/L4 CIR 1: capaciteitsbeperking van circuit 1 in het geval van capaciteitsbeperking 1/2/3/4.

Bepalen van de besturingsinstellingen van de pomp

Het PUMPCONTROL scherm van het gebruikersinstelmenu laat de gebruiker toe om de leadtime en lagtime van de pomp te bepalen.

- **PUMPLEADTIME:** voor het instellen van de tijdsduur die de pomp moet draaien voordat de unit (of de compressor in een DICN-configuratie indien PUMP ON IF: COMP ON is geselecteerd) wordt gestart.
- **PUMPLAGTIME:** voor het instellen van de tijdsduur die de pomp blijft draaien nadat de unit (of de compressor in een DICN-configuratie indien PUMP ON IF: COMP ON is geselecteerd) is uitgeschakeld.

Bepalen van de weektimer

Om de schermen van de weektimer of de vakantieperiode op te roepen, dient u ze eerst te activeren door de instelling in het overeenkomstige scherm op Y in te stellen. Om de weektimer of vakantieperiode te deactiveren, dient u de instelling terug te stellen op N. (Raadpleeg "Gebruikersinstelmenu" op pagina 9.)

Het SCHEDULE TIMER scherm van het gebruikersinstelmenu laat de gebruiker toe om de instellingen van de weektimer te bepalen.

Iedere dag van de week kan aan een groep worden toegewezen. De acties bepaald in een groep worden uitgevoerd op iedere dag die deel uitmaakt van die groep.

- **MON, TUE, WED, THU, FRI, SAT and SUN:** voor het bepalen tot welke groep iedere dag van de week behoort (-/G1/G2/G3/G4).
- Voor ieder van de vier groepen kunt u tot negen acties instellen, elk met een eigen timing. Deze acties omvatten ondermeer: de unit inschakelen (ON), de unit uitschakelen (OFF), een instelpunt instellen (ISP1 E, ISP2 E, QSP1 E, QSP2 E) en een capaciteitsbeperking instellen (LIM1, LIM2, LIM3, LIM4, NO LIM).
- Behalve deze vier groepen is er ook een vakantiegroep, die u op dezelfde manier als de andere groepen kunt instellen. U kunt tot 12 vakantieperiodes in het HD PERIOD scherm invoeren. In deze periodes zal de weektimer werken met de instellingen van de vakantiegroep.



LET OP In "Bijlage II" op pagina 19 vindt u een functioneel schema met de werking van de weektimer.



LET OP De unit werkt altijd met de "laatste opdracht". Dit betekent dat de laatst gegeven opdracht, hetzij manueel ingevoerd door de gebruiker, hetzij door weektimer, altijd wordt uitgevoerd.
Voorbeelden van mogelijke opdrachten zijn de unit in-/uitschakelen of een instelpunt wijzigen.

LET OP



In het geval van een DICN-netwerk kunt u de weektimer alleen bepalen op de master unit. In het geval van een stroomonderbreking in de master unit blijven de slave units werken met de instellingen van de weektimer.

Bepalen van de besturing van de dubbele verdamperpomp

Het DUAL EVAP. PUMP scherm van het gebruikersinstelmenu laat de gebruiker toe om de besturing van twee verdamperpompen te bepalen (hiervoor moet een veranderlijke digitale output voor een tweede verdamperpomp geconfigureerd zijn in het onderhoudsmenu). Raadpleeg de montagehandleiding.

- **MODE:** voor het bepalen van het type van besturing dat wordt gebruikt voor de twee verdamperpompen. Bij automatische rotatie moet u tevens het verschil in uren werking invoeren.
 - **AUTO:** pomp 1 en pomp 2 wisselen af volgens het verschil in RH.
 - **PUMP 1>PUMP 2:** pomp 1 zal altijd eerst opstarten.
 - **PUMP 2>PUMP 1:** pomp 2 zal altijd eerst opstarten.
- **OFFSET ON RH:** voor het bepalen van het verschil in uren werking tussen de twee pompen. Om over te schakelen tussen pompen bij automatische rotatie.

Bepalen van de instellingen voor het vlottend instelpunt

Het FLOATING SETPOINT scherm van het gebruikersinstelmenu laat de gebruiker toe het actieve instelpunt te wijzigen op basis van de omgevingstemperatuur. De bron en de instellingen van het vlottend instelpunt kan door de gebruiker worden geconfigureerd.

- **SOURCE:** voor het bepalen van de modus van het vlottend instelpunt.
 - **NOT PRESENT:** vlottend instelpunt is niet geactiveerd.
 - **AMBIENT:** vlottend instelpunt is gewijzigd op basis van de omgevingstemperatuur.
- **MAX. VALUE:** voor het bepalen van de maximumwaarde die aan het actieve instelpunt kan worden toegevoegd.
- **D1:** voor het bepalen van de omgeving (bron) waarop de waarde van het vlottend instelpunt gelijk is aan nul.
- **D2:** gebruikt om de toename te bepalen van de waarde van het vlottend instelpunt voor een daling van 10°C in de omgevings-temperatuur.

LET OP



In "Bijlage III" op pagina 20 vindt u een functioneel schema met de werking van het vlottend instelpunt.

Bepalen van de scherminstellingen

In het scherm DISPLAY SETTINGS van het gebruikersinstelmenu kan de gebruiker de taalkeuze, tijd en datum bepalen.

- **LANGUAGE:** voor het bepalen van de taal voor de informatie weergegeven op de besturing (op het eerste scherm). (Druk meermaals op de Ⓢ-toets om de werkingstaal te veranderen).
- **TIME:** voor het bepalen van het actuele uur (op het tweede scherm).
- **DATE:** voor het bepalen van de actuele datum (op het tweede scherm).

Bepalen van gratis koelen

Via het scherm FREE COOLING van het gebruikersinstelmenu kan de gebruiker een 3-wegs waterklep instellen wanneer de unit in de gratis koelmodus werkt. Om dit mogelijk te maken, moet een veranderlijke digitale output in het onderhoudsmenu op gratis koelen worden geconfigureerd. (Raadpleeg de montagehandleiding.)

- **MODE:** om de modus gratis koelen te bepalen.
 - **NOT ACTIVE:** gratis koelen is niet actief.
 - **AMBIENT:** gratis koelen is gebaseerd op de omgevings-temperatuur.
 - **INLET-AMBIENT:** gratis koelen is gebaseerd op het verschil tussen de waterinlaattemperatuur en de omgevingstemperatuur.

- SP: instelling van het instelpunt gratis koelen.
- DI: instelling van het verschil gratis koelen.

LET OP In "Bijlage IV" op pagina 20 vindt u een functioneel schema met de werking van gratis koelen.

Bepalen van de netwerkinstellingen

Het NETWORK scherm van het gebruikerinstelmenu laat de gebruiker toe om de netwerkinstellingen te bepalen.

- **Nr. OF SLAVES:** Bepaal het aantal slaven aangesloten op de master unit (1 tot 3). Dit menu kan alleen worden gekozen door de master unit!

Het SETTINGS scherm van het netwerkmenu laat de gebruiker toe de MODE van de unit in te stellen, de OFFSET tijd en de condities waaronder de pomp moet functioneren.

- **MODE:** Bepaal de werking van de unit als NORMAL, STANDBY of DISCONN ON/OFF.
 - **NORMAL:** De unit wordt bestuurd door het netwerk. Het in of buiten werking stellen wordt bepaald door de centrale besturing van het netwerk. Deze unit IN of UIT schakelen betekent dat ook alle andere units worden IN of UIT geschakeld, behalve als hun status DISCONNECT ON/OFF is. (zie verder)
Het wijzigen van CONTROL SETTINGS of THERMOSTAT SETTINGS voor deze unit geldt voor alle andere units. MANUAL CONTROL op een dergelijke unit is niet mogelijk. Raadpleeg "Bepalen en inschakelen van de besturing" op pagina 11.
 - **STANDBY:** Deze unit wordt beschouwd als een NORMAL unit en zijn functie is bijgevolg gelijkaardig aan een unit gedefinieerd als NORMAL, maar deze unit zal enkel in werking worden gesteld als: een andere unit zich in alarmfase bevindt
een andere unit de DISCONNECT ON/OFF status heeft
de instelling niet werd bereikt terwijl alle andere units gedurende enige tijd op volle capaciteit hebben gefunctioneerd.
Als meer dan één unit werd gedefinieerd als STANDBY, zal maar één van de units werkelijk standby zijn. Dat zal worden bepaald door het aantal werkuren.
 - **DISCONNECT ON/OFF:** Het IN of UIT schakelen van deze unit zal andere units niet doen IN of UIT schakelen. MANUAL CONTROL is op een dergelijke unit mogelijk.
Als de unit is ingesteld op AUTOMATIC CONTROL, en de unit is AAN, zal het worden bestuurd door het DICN-netwerk als een NORMAL unit.

LET OP Stel de unit in op DISCONNECT ON/OFF bij het uitvoeren van een onderhoud. In dit geval is het mogelijk om deze unit IN of UIT te schakelen zonder de andere units van het netwerk IN of UIT te schakelen.

Het is dan ook mogelijk om de unit te doen functioneren in MANUAL CONTROL.

Stel een unit continu in op DISCONNECT ON/OFF als de gebruiker zelf wil bepalen wanneer de unit moet functioneren.

In dit geval heeft het geen zin om een andere unit van het netwerk te definiëren als STANDBY. Aangezien er een unit continu is ingesteld op DISCONNECT ON/OFF, zal de STANDBY unit continu worden beschouwd als een NORMAL unit.

- **OFFSET:** De OFFSET tijd bepaalt het vooropgestelde verschil in werkuren tussen de ene en de andere unit met OFFSET:0000 h. Deze waarde is belangrijk voor onderhoudsdoeleinden. Het verschil in instelling tussen verschillende units moet groot genoeg zijn om te voorkomen dat alle units gelijktijdig een onderhoudsbeurt nodig hebben. De onder- en bovengrenzen zijn respectievelijk 0 en 9000 uur. De standaardwaarde is 0 uur.

- **PUMP ON IF:** Ingesteld als de pomp zo lang moet functioneren als de waterkoeler aan is (UNIT ON), of terwijl de compressor alleen aan is (COMPR ON).
Als UNIT ON werd geselecteerd zal het spanningsvrije contact S9L gesloten blijven zolang de waterkoeler in is. Als COMPR ON werd geselecteerd zal het spanningsvrije contact S9L gesloten blijven zolang de compressor aan is.
Raadpleeg ook de afzonderlijke handleiding "Montage-voorbeelden voor een DICN configuratie".

LET OP De instellingen op dit scherm van het netwerkmenu moeten worden uitgevoerd voor alle waterkoelers aangesloten op het systeem.

In- of uitschakelen van het instelpaswoord

Het SETPOINT PASSWORD scherm van het gebruikersinstelmenu laat de gebruiker toe om het gebruikerspaswoord nodig om de temperatuurinstelling te wijzigen in of uit te schakelen. Indien uitgeschakeld dient de gebruiker geen paswoord in te voeren telkens hij de instelling wenst te wijzigen.

LET OP Bij wijziging op een van de units in een DICN-configuratie zal deze instelling automatisch gelden voor alle andere units in het netwerk.

BMS-besturing bepalen

BMS laat de gebruiker toe om de unit te besturen met een controlesysteem.

U dient de BMS-parameters in te stellen via het BMS SETTINGS scherm en BMSBOARD SETTINGS scherm van het onderhoudsmenu. Raadpleeg "Bepalen van de BMS-instellingen" in de montagehandleiding.

Functies van het timermenu

Controleren van de eigenlijke waarde van de software-timers

De software van de besturing is uitgerust met meerdere afteltimers om de unit te beveiligen en een goede werking te verzekeren:

- **LOADUP (LOADUP – raadpleeg de parameters van de thermostaat):** begint te tellen als de thermostaattrap is gewijzigd. Tijdens het aftellen kan de unit niet in een hogere thermostaattrap komen te staan.
- **LOADDOWN (DOWN – raadpleeg de parameters van de thermostaat):** begint te tellen als de thermostaattrap is gewijzigd. Tijdens het aftellen kan de unit niet in een lagere thermostaattrap komen te staan.
- **FLOWSTART (FLOWSTART – 15 sec.):** telt af bij een continu waterstroom door de verdamper en als de unit in standby-positie staat. Tijdens het aftellen kan de unit niet opstarten.
- **FLOWSTOP (FLOWSTOP – 5 sec.):** begint te tellen als de waterstroom door de verdamper ophoudt nadat de stroomstarttimer de nulwaarde heeft bereikt. Als de waterstroom tijdens het aftellen niet opnieuw is aangevangen zal de unit worden uitgeschakeld.
- **PUMPLEAD (PUMPLEAD – raadpleeg de besturingsinstellingen van de pomp):** begint te tellen als de unit is ingeschakeld. Tijdens het aftellen kan de unit niet opstarten.
- **PUMPLAG (PUMPLAG – raadpleeg de besturingsinstellingen van de pomp):** begint te tellen als de unit is uitgeschakeld. Tijdens het aftellen blijft de pomp functioneren.
- **STARTTIMER (COMPR. STARTED – 10 sec):** begint te tellen als een compressor opstart. Tijdens het aftellen kan er geen andere compressor opstarten.
- **GUARDTIMER (GRD1 – 60 sec):** begint te tellen als de compressor is uitgeschakeld. Tijdens het aftellen kan de compressor niet worden heropgestart.
- **ANTIENCYCLING (AREC1 – 600 sec):** begint te tellen als de compressor is opgestart. Tijdens het aftellen kan de compressor niet worden heropgestart.

- **STARTUPTIMER** (STARTUPTIME1 – 180 sec): begint te tellen als de compressor is opgestart. Gedurende het aftellen is het vermogen van de compressor begrensd tot 30% van zijn capaciteit.

Controleer de actuele waarde van de software-timers als volgt:

- 1 Ga naar het **TIMERS MENU**. (Raadpleeg het hoofdstuk "[Toegang krijgen tot een menu](#)" op pagina 6.)
De besturing geeft de huidige waarde weer van de **GENERAL TIMERS**: oplaadtimer, ontlaadtimer, stroomstarttimer, stroomstoptimer (als de unit is ingeschakeld en de stroomstarttimer de nulwaarde heeft bereikt), pomplead-timer en de pomplag-timer.
- 2 Druk op de -toets om de compressortimers te controleren.
De besturing toont de actuele waarde van de **COMPRESSOR TIMERS**: de beveiligingstimers (een per circuit) en de antipendeltimers (een per circuit).
- 3 Druk op de -toets om de overige timers te controleren.
De besturing toont de actuele waarde van de **STARTUP TIMERS**.

Funcies van het beveiligingsmenu

Opsomming van in werking gestelde beveiligingen en controle van de unitstatus

Als de alarmzoemer in werking is getreden en de gebruiker op de -toets drukt, zal de besturing automatisch het beveiligingsmenu selecteren.

- De besturing zal het **UNIT SAFETY** scherm selecteren van het beveiligingsmenu als een beveiliging van de unit de oorzaak was van de uitval.
- Wanneer er een beveiliging van het circuit is geactiveerd, wordt op de besturing het scherm **CIRCUIT 1 SAFETY** van het beveiligingsmenu geactiveerd.
- Bij een **DICN**-systeem kan de besturing ook het volgende weergeven: **NETWORK SAFETY PCB COMMUN. PROBLEMS**. Dit gebeurt als het verkeerd aantal slaafunits is bepaald (raadpleeg "[Bepalen van de netwerkinstellingen](#)" op pagina 13) of als er een slaafunit ontbreekt (door een slechte aansluiting of voedingsuitval).
Zorg ervoor dat u het correct aantal "slaafunits" bepaalt en de juiste aansluitingen uitvoert.

LET OP U kunt de "gevonden" slaafunits controleren in het tweede scherm van het netwerkmenu.

- Wanneer de unit met een dubbele verdamperspomp is geconfigureerd, wordt op de besturing het **DUAL PUMP SAFETY** scherm van het beveiligingsmenu weergegeven wanneer een beveiliging op de pomp de uitval heeft veroorzaakt.
- 1 Druk op de -toets als de alarmzoemer in werking is getreden. Het bijbehorende veiligheidsscherm met basisinformatie verschijnt. Druk op de -toets om de gedetailleerde informatie in te kijken. Deze schermen geven informatie over de status van de unit op het moment van de uitval (raadpleeg "[Beveiligingsmenu](#)" op pagina 10).
 - 2 Indien meer dan één type veiligheidsvoorziening in werking getreden is (aangeduid door , of) , gebruik de - en -toetsen om ze in te kijken.

Funcies van het archiefmenu

Controleren van de beveiligingsinformatie en de unitstatus na een terugstelling

De informatie die beschikbaar is in het beveiligingsmenu is ook opgeslagen in het archiefmenu. Daar wordt het opgeslagen nadat de unit of het circuit is teruggesteld. Op die manier biedt het archiefmenu de mogelijkheid om de unitstatus te controleren op het moment van de meest recente storingen.

Ga als volgt te werk om de beveiligingsinformatie en unitstatus te controleren:

- 1 Ga naar het **HISTORY MENU**. (Raadpleeg het hoofdstuk "[Toegang krijgen tot een menu](#)" op pagina 6.)
Op de besturing wordt het laatste **HISTORY** scherm met basisinformatie op het moment van de uitval opgeroepen.
- 2 Druk op de - en -toetsen om de andere huidige **HISTORY** schermen te raadplegen.
- 3 Druk op de -toets om de gedetailleerde informatie in te kijken.

Funcies van het infomenu

Raadplegen van bijkomende informatie over de unit

- 1 Selecteer het **INFO MENU** via het hoofdmenu. (Raadpleeg het hoofdstuk "[Toegang krijgen tot een menu](#)" op pagina 6).
De besturing selecteert het **TIME INFORMATION** scherm, dat de volgende informatie geeft: tijd en datum.
- 2 Druk op om het eerste **UNIT INFORMATION** scherm te raadplegen.
Dit scherm biedt informatie over de unitnaam en het gebruikte koelmiddel.
- 3 Druk op om het volgende **UNIT INFORMATION** scherm te raadplegen.
Dit scherm geeft informatie over de software-versie van de besturing.
- 4 Druk op om het **PCB INFORMATION** scherm te raadplegen.
Dit scherm biedt informatie over de printkaart.

Funcies van het input/outputmenu

Controleren van de status van de inputs en outputs

Het input/outputmenu biedt de mogelijkheid om de status te controleren van de digitale inputs en van de relais outputs.

De vaste digitale inputs zijn:

- **EMERGENCY STOP**: geeft aan of de noodstopknop werd ingedrukt.
- **FLOWSWITCH**: geeft de status aan van de debietschakelaar: aangesproken of niet aangesproken.
- **HIGH PRESSURE SWITCH 1**: geeft de actuele status aan van deze veiligheidsvoorziening.
- **REVERSE PHASE PROTECTOR 1**: geeft de actuele status aan van deze veiligheidsvoorziening.
- **OVERCURRENT 1**: geeft de actuele status aan van deze veiligheidsvoorziening.
- **DISCHARGE THERMAL PROTECTOR 1**: geeft de actuele status aan van deze veiligheidsvoorziening.
- **COMPRESSOR THERMAL PROTECTOR 1**: geeft de actuele status aan van deze veiligheidsvoorziening.

De veranderlijke digitale inputs zijn:

- CAP LIM 1/2/3/4: duidt de positie aan van de schakelaars voor het "inschakelen/uitschakelen van de capaciteitsbeperking".
- DUAL SETPOINT: geeft de stand aan van de afstandsschakelaar voor het dubbele instelpunt: instelpunt 1 of instelpunt 2.
- REM. ON/OFF: geeft de stand aan van de afstandsschakelaar aan/uit.
- STATUS: geeft de stand van de aangesloten schakelaar aan.

De vaste relais-outputs zijn:

- CIRCUIT 1 ON: geeft aan of het circuit aan of uit is.
- CIRCUIT 1 STAR: geeft aan of het circuit zich wel of niet in de stermodus bevindt.
- CIRCUIT 1 DELTA: geeft aan of het circuit zich wel of niet in de deltamodus bevindt.
- C1 <12%>: geeft aan of de klep voor 12% capaciteit van het circuit is geactiveerd.
- C1 CAPUP: geeft aan of de UP van de capaciteitsregelmotor van het circuit is geactiveerd.
- C1 CAPDOWN: geeft aan of de DOWN van de capaciteitsregelmotor van het circuit is geactiveerd.
- C1 FEEDBACK: geeft de FEEDBACK van de potentiometer van het circuit (Ω) aan.
- C1 FANSTEP 1: geeft aan of de ventilators in ventilatorstap 1 voor het circuit wel of niet aan zijn.
- C1 FANSTEP 2: geeft aan of de ventilators in ventilatorstap 2 voor het circuit wel of niet aan zijn.
- C1 FANSTEP 3: geeft aan of de ventilators in ventilatorstap 3 voor het circuit wel of niet aan zijn.
- PUMPCONTACT: geeft de status aan van dit spanningsvrij contact. Het wordt aangesproken wanneer de pomp moet AAN zijn.
- GEN. ALARM: geeft de status aan van dit spanningsvrij contact. Het wordt aangesproken van zodra er een alarmsituatie is in de unit.
- EVAP. HEATER: geeft de status van de verdamperverwarmer aan.

De veranderlijke relais-outputs zijn:

- 2ND EVAP PUMP: geeft de status aan van de tweede verdamperspomp.
- 100% CAPACITY: geeft aan wanneer de unit op 100% werkt.
- FREE COOLING: geeft de status van de 3-wegs waterklep aan wanneer de unit in de gratis koelmodus staat.
- 1 <CLOSED>: geeft de gesloten status van de veranderlijke digitale output aan.

De veranderlijke analoge inputs zijn:

- SETP. SIGN. 0mV: geeft de status aan van de analoge input
- SETP. SIGN. 0.0V: geeft de status aan van de analoge input
- SETP. SIGN. 0mA: geeft de status aan van de analoge input
- MS OUT E: geeft de status aan van de analoge input

Ga als volgt te werk om de inputs en outputs te controleren:

- 1 Ga naar het I/O STATUS MENU. (Raadpleeg het hoofdstuk "Toegang krijgen tot een menu" op pagina 6.)
De besturing selecteert het eerste DIGITAL INPUTS scherm.
- 2 Raadpleeg de andere schermen van het input/outputmenu met behulp van de ▲- en ▼-toetsen.

Functies van het gebruikerspaswoordmenu

Wijzigen van het gebruikerspaswoord

De toegang tot het gebruikersinstelmenu en het instelmenu is beschermd door een gebruikerspaswoord (een getal met vier cijfers tussen 0000 en 9999).

LET OP Het standaard gebruikerswachtwoord is 1234.



Ga als volgt tewerk om het gebruikerspaswoord te wijzigen:

- 1 Ga naar het USERPASSWORD MENU. (Raadpleeg het hoofdstuk "Toegang krijgen tot een menu" op pagina 6).
De besturing zal om een paswoord vragen.
- 2 Voer het correcte paswoord in met behulp van de ▲- en ▼-toetsen.
- 3 Druk op de ➡-toets om het paswoord te bevestigen en het paswoordmenu te selecteren.
De besturing vraagt om het nieuwe paswoord.
- 4 Druk op de ➡-toets om de wijziging in te voeren.
De cursor bevindt zich na NEW PASSWORD.
- 5 Voer het nieuwe paswoord in met behulp van de ▲- en ▼-toetsen.
- 6 Druk op ➡ om het nieuwe paswoord te bevestigen.
Als het nieuwe paswoord bevestigd is zal de besturing vragen om het nieuwe paswoord een tweede keer in te voeren (om veiligheidsredenen). De cursor bevindt zich na CONFIRM.
- 7 Voer het nieuwe paswoord opnieuw in met behulp van de ▲- en ▼-toetsen.
- 8 Druk op ➡ om het nieuwe paswoord te bevestigen.

LET OP



Het bestaande paswoord zal enkel worden gewijzigd als het nieuwe paswoord en het bevestigde paswoord dezelfde waarde hebben.

Bij wijziging op een van de units in een DICN-configuratie zal deze instelling automatisch gelden voor alle andere units in het netwerk.

STORINGSOPSPORING

In dit onderdeel wordt nuttige informatie gegeven over het opsporen en oplossen van bepaalde storingen die in de unit kunnen voorkomen.

Voer altijd eerst een grondige visuele controle uit van de unit en zoek naar voor de hand liggende storingen zoals losse aansluitingen of foute bedrading vooraleer de procedure voor storingsopsporing aan te pakken.

Neem dit hoofdstuk zorgvuldig door vooraleer uw verdeler te raadplegen. Het zal u tijd en geld besparen.



Schakel steeds de hoofdschakelaar van de unit uit vooraleer u het voedingspaneel of de schakelkast controleert.

Overzicht van beveiligingsberichten

Bericht beveiligingsmenu	Fenomeen
UNIT SAFETY	
ØF0:EMERGENCY STOP	3
ØAE:FLOW HAS STOPPED	5.7
ØA4:FREEZE UP	5.8
ØC9:INL E SENSOR ERR	13
ØCA:OUT E SENSOR ERR	13
ØH9:AMB T SENSOR ERR	13
CIRCUIT 1 SAFETY	
1U1:REV PHASE PROT	5.6
1E3:HIGH PRESSURE SW	5.3
1E5:COMPR THERM PROT	5.9
1E6:OVERCURRENT	5.1
1F3:DISCH THERM PROT	5.6
1E4:LOW PRESSURE	5.2
1JA:HP TRANSM ERR	13
1JC:LP TRANSM ERR	13
193:CONTR.MOTOR ERR	11
194:CONTR.MOTOR REV	12
NETWORK SAFETY	
ØU4:PCB COMM.PROBLEM	10
ØCA:OUT E SENSOR ERR	13
ØC9:INL E SENSOR ERR	13
UNIT WARNING	
ØAE:FLOW HAS STOPPED	5.7

Als een beveiliging in werking is getreden dient u de unit uit te schakelen en na te gaan waarom de beveiliging in werking is getreden vooraleer deze terug te stellen. De beveiligingen mogen onder geen beding worden overbrugd of op een andere waarde worden ingesteld dan deze van de fabrieksinstelling. Raadpleeg uw verdeler als u de oorzaak van de storing niet kunt vinden.

Fenomeen 1: De unit start niet terwijl het werkingslampje oplicht

MOGELIJKE OORZAKEN	WAT TE DOEN
De temperatuurinstelling is niet correct.	Controleer de instelling van de besturing.
De stroomstarttimer loopt nog.	De unit zal na ongeveer 15 seconden opstarten. Controleer of er water door de verdampers stroomt.
Het circuit kan niet worden opgestart.	Raadpleeg Fenomeen 4: Het circuit start niet .
De unit is ingesteld op manuele besturing (beide compressors op 0%).	Controleer de besturing.
Storing in de voeding.	Controleer de spanning op het voedingspaneel.
Doorgebrande zekering of onderbreking van een beveiliging.	Controleer de zekeringen en beveiligingen. Vervang deze door zekeringen van dezelfde grootte en hetzelfde type (raadpleeg "Elektrische specificaties" op pagina 1).
Losse aansluitingen.	Controleer de aansluitingen van de lokale bedrading en de interne bedrading van de unit. Maak alle losse aansluitingen vast.
Kortgesloten of gebroken draden.	Controleer de circuits met behulp van een testapparaat en repareer deze indien nodig.

Fenomeen 2: De unit start niet terwijl het werkingslampje knippert

MOGELIJKE OORZAKEN	WAT TE DOEN
De aan/uit-input vanop afstand is ingeschakeld en de afstandsschakelaar is uitgeschakeld.	Schakel de afstandsschakelaar in of schakel de aan/uit-input uit.

Fenomeen 3: De unit start niet terwijl het werkingslampje niet oplicht

MOGELIJKE OORZAKEN	WAT TE DOEN
De unit bevindt zich in de storingsmodus.	Raadpleeg Fenomeen 5: Eén van de volgende beveiligingen is in werking getreden .
Eén van de volgende beveiligingen is in werking getreden: • Debietschakelaar (S8L, S9L) • Noodstop	Raadpleeg Fenomeen 5: Eén van de volgende beveiligingen is in werking getreden .
Het werkingslampje is stuk.	Raadpleeg uw plaatselijke verdeler.

Fenomeen 4: Het circuit start niet

MOGELIJKE OORZAKEN	WAT TE DOEN
Eén van de volgende beveiligingen is in werking getreden: • Thermische beveiliging van de compressor (Q*M) • Overstroomrelais (K*S) • Thermische beveiliging van de afvoer (S*T) • Lage druk • Hoge-drukschakelaar (S*PH) • Fasebeveiliging (R*P) • Opvriezing	Controleer de besturing en raadpleeg Fenomeen 5: Eén van de volgende beveiligingen is in werking getreden .
De antipendeltimer loopt nog.	Het circuit kan pas na ongeveer 10 minuten opstarten.
De bewakingstimer loopt nog.	Het circuit kan pas na na ongeveer 1 minuut opstarten.
Het circuit is beperkt tot 0%.	Controleer het afstandscontact voor het inschakelen/uitschakelen van de capaciteitsbeperking.

Fenomeen 5: Eén van de volgende beveiligingen is in werking getreden

Fenomeen 5.1: Overstroomrelais van de compressor	
MOGELIJKE OORZAKEN	WAT TE DOEN
Storing in één van de fasen.	Controleer de zekeringen op het voedingspaneel of meet de spanningstoevoer.
De spanning is te laag.	Meet de spanningstoevoer.
De motor is overbelast.	Stel deze terug. Raadpleeg uw verdeler als dit niet helpt.
TERUGSTELLEN <i>Druk de blauwe toets in op het overstroomrelais in de schakelkast en stel de besturing terug.</i>	
Fenomeen 5.2: Lage druk	
MOGELIJKE OORZAKEN	WAT TE DOEN
Er is te weinig waterstroom naar de water warmtewisselaar toe.	Verhoog de waterstroom.
Er is te weinig koelmiddel.	Controleer de unit op lekken en vul indien nodig koelmiddel bij.
De unit functioneert buiten het werkingsbereik.	Controleer de werkingscondities van de unit.
De inlaattemperatuur aan de water warmtewisselaar is te laag.	Verhoog de waterinlaattemperatuur.
Verdamper is vuil.	Maak de verdampers schoon of neem contact op met uw plaatselijke verdeler.
Instelling lagedrukbeveiliging te hoog.	Zie de montagehandleiding "Aanpassingen in het onderhoudsmenu", paragraaf "Instellen van de minimumtemperatuur van het uitlaatwater" voor de juiste waarden.
De debietschakelaar functioneert niet of er is geen waterstroom.	Controleer de debietschakelaar en de waterpomp.
TERUGSTELLEN <i>Na een drukstijging wordt deze veiligheidsvoorziening automatisch teruggesteld, maar de besturing zelf moet nog teruggesteld worden.</i>	

Fenomeen 5.3: Hoge-drukschakelaar	
MOGELIJKE OORZAKEN	WAT TE DOEN
De condensorventilator functioneert niet naar behoren.	Controleer of de ventilatoren onbelemmerd draaien. Reinig deze indien nodig.
De condensor is smerig of deels belemmerd.	Verwijder eventuele obstakels en reinig het condensorblok met behulp van een borstel en een ventilator.
De luchtinlaattemperatuur van de condensor is te hoog.	De luchttemperatuur gemeten aan de inlaat van de condensor mag niet hoger zijn dan 43°C.
De ventilator draait in de omgekeerde richting.	Verwissel twee fasen van de voeding op de ventilatormotor (enkel door een erkend elektricien).
TERUGSTELLEN	<i>Na een drukdaling drukt u op de knop van de hoge-drukschakelaar en stelt u de besturing terug.</i>
Fenomeen 5.4: Thermische beveiliging van de ventilator is ingeschakeld	
MOGELIJKE OORZAKEN	WAT TE DOEN
Er heeft zich een mechanische storing voorgedaan (de ventilator is belemmerd).	Controleer of de ventilator onbelemmerd draait.
Er is te weinig luchtstroom in de unit of de buitentemperatuur is te hoog.	Reinig grondig de lucht warmtewisselaar.
TERUGSTELLEN	<i>Na een temperatuurdaling wordt de thermische beveiliging automatisch teruggesteld.</i> Vervang de motor of raadpleeg uw plaatselijke verdeler als de beveiliging regelmatig in werking treedt.
Fenomeen 5.5: Fasebeveiliging is ingeschakeld	
MOGELIJKE OORZAKEN	WAT TE DOEN
Twee fasen van de voeding zijn verkeerd aangesloten.	Verwissel twee fasen van de voeding (enkel door een erkend elektricien).
Eén fase is niet goed aangesloten.	Controleer de aansluiting van alle fasen.
TERUGSTELLEN	<i>Na het verwisselen van twee fasen of stevig bevestigen van de voedingskabels wordt de beveiliging automatisch teruggesteld maar moet de besturing nog worden teruggesteld.</i>
Fenomeen 5.6: Thermische beveiliging van de uitlaat is ingeschakeld	
MOGELIJKE OORZAKEN	WAT TE DOEN
De unit functioneert buiten het werkingsbereik.	Controleer de werkingscondities van de unit.
TERUGSTELLEN	<i>Na een temperatuurdaling wordt de thermische beveiliging automatisch teruggesteld maar moet de besturing nog worden teruggesteld.</i>
Fenomeen 5.7: Debietschakelaar is geactiveerd	
MOGELIJKE OORZAKEN	WAT TE DOEN
Geen of te weinig waterstroom.	Controleer de waterpomp en het watercircuit op verstoppingen.
TERUGSTELLEN	<i>Nadat u de oorzaak van de storing heeft gevonden wordt de debietschakelaar automatisch teruggesteld, maar de besturing moet nog worden teruggesteld.</i>
Fenomeen 5.8: Vorstbeveiliging is ingeschakeld	
MOGELIJKE OORZAKEN	WAT TE DOEN
Er is te weinig waterstroom.	Verhoog de waterstroom.
De inlaattemperatuur aan de verdampers is te laag.	Verhoog de waterinlaattemperatuur.
De debietschakelaar functioneert niet of er is geen waterstroom.	Controleer de debietschakelaar en de waterpomp.
TERUGSTELLEN	<i>Na een temperatuurstijging wordt de vorstbeveiliging automatisch teruggesteld maar moet de circuitbesturing nog worden teruggesteld.</i>

Fenomeen 5.9: Thermische beveiliging van de compressor is ingeschakeld	
MOGELIJKE OORZAKEN	WAT TE DOEN
De temperatuur in het motorblok van de compressor is te hoog.	Het koelmiddel koelt de compressor niet voldoende af.
TERUGSTELLEN	<i>Na een temperatuurdaling wordt de thermische beveiliging automatisch teruggesteld maar moet de circuitbesturing nog worden teruggesteld.</i> Raadpleeg uw verdeler als de beveiliging regelmatig in werking treedt.

Fenomeen 6: De unit valt stil kort nadat deze is ingeschakeld

MOGELIJKE OORZAKEN	WAT TE DOEN
De weektimer is geactiveerd en staat uit.	Ga te werk volgens de instellingen in de weektimer of desactiveer de weektimer.
Eén van de beveiligingen is in werking getreden.	Controleer de beveiligingen (raadpleeg Fenomeen 5: Eén van de volgende beveiligingen is in werking getreden).
De spanning is te laag.	Controleer de spanning op het voedingspaneel en, indien nodig, op het elektrische gedeelte van de unit (de spanningsdaling door de voedingskabels is te groot).

Fenomeen 7: De unit functioneert constant terwijl de watertemperatuur hoger, respectievelijk lager blijft dan de ingestelde temperatuur op de besturing

MOGELIJKE OORZAKEN	WAT TE DOEN
De ingestelde temperatuur op de besturing is te laag.	Controleer en wijzig de temperatuurinstelling.
De warmteproductie in het watercircuit is te hoog.	De koelcapaciteit van de unit is te laag. Raadpleeg uw plaatselijke verdeler.
Er is te veel waterstroom.	Herbereken de waterstroom.

Fenomeen 8: De unit produceert te veel lawaai en trillingen

MOGELIJKE OORZAKEN	WAT TE DOEN
De unit is niet naar behoren bevestigd.	Bevestig de unit overeenkomstig de instructies vermeld in de montagehandleiding.

Fenomeen 9: Op het scherm verschijnt NO LINK (alleen in een DICN-systeem)

MOGELIJKE OORZAKEN	WAT TE DOEN
De adressen ingesteld op de printplaat of besturing zijn verkeerd.	Zorg ervoor dat u de correcte adressen instelt. Raadpleeg "Bepalen van de adressen" in de montagehandleiding.

Fenomeen 10: Het NETWORK SAFETY-bericht geeft PCB COMMUN. PROBLEM aan

MOGELIJKE OORZAKEN	WAT TE DOEN
Een unit kan niet worden gevonden door het DICN-systeem.	Zorg ervoor dat alle units in het DICN-systeem zijn aangesloten op de voeding of het correct aantal slaafunits is bepaald in de master unit.

Fenomeen 11: Het alarmbericht geeft CONTR. MOTOR ERR aan

MOGELIJKE OORZAKEN	WAT TE DOEN
De regelmotor reageert niet door een slechte bedrading met de motor of de motor is beschadigd.	Controleer of de bedrading naar de regelmotor juist is uitgevoerd en niet beschadigd of los is.

Fenomeen 12: Het alarmbericht geeft CONTR. MOTOR REV aan

MOGELIJKE OORZAKEN	WAT TE DOEN
De regelmotor werkt in de omgekeerde richting door een verkeerde bedrading.	Controleer of de bedrading overeenstemt met het bedradingsschema.

MOGELIJKE OORZAKEN	WAT TE DOEN
De bedrading is verkeerd.	Controleer of de bedrading overeenstemt met het bedradingsschema. Raadpleeg uw plaatselijke verdeler.

ONDERHOUD

Om een optimale werking van de unit te verzekeren dient u op geregelde tijdstippen de unit en de lokale bedrading te controleren.

Als de unit wordt gebruikt voor airconditioningdoeleinden moeten de hieronder beschreven controles minstens éénmaal per jaar worden uitgevoerd. Als de unit voor andere doeleinden wordt gebruikt moet dit om de 4 maanden gebeuren.



Vooraleer een onderhoud of herstelling uit te voeren moet u steeds de hoofdschakelaar op het voedingspaneel uitschakelen, de zekeringen verwijderen of de beveiligingen van de unit openen.

Reinig de unit nooit met water dat onder druk staat.

Wat te doen bij onderhoud



Een erkend elektricien moet instaan voor de controle van de bedrading en de voeding.

- **Lucht warmtewisselaar**
Verwijder met behulp van een borstel en een ventilator het stof en ander vuil van de ribben. Blaas vanaf de binnenkant van de unit. Let op dat u daarbij de ribben niet plooit of beschadigt.
- **Lokale bedrading en voeding**
 - Controleer de voedingsspanning op het lokale voedingspaneel. De spanning moet overeenkomen met de spanning op het identificatieplaatje van de unit.
 - Controleer de aansluitingen en zorg ervoor dat deze naar behoren zijn bevestigd.
 - Controleer de goede werking van de hoofdschakelaar en het differentieel op het lokale voedingspaneel.
- **Interne bedrading van de unit**
Controleer op het zicht of er in de schakelkasten geen losse aansluitingen steken (klemmen en componenten). Zorg ervoor dat de elektrische componenten niet beschadigd zijn of los zitten.
- **Aarding**
Zorg ervoor dat de aardkabels nog steeds naar behoren zijn bevestigd en de aardklemmen stevig zijn vastgemaakt.
- **Koelcircuit**
 - Controleer de binnenkant van de unit op mogelijke lekken. Raadpleeg uw plaatselijke verdeler als u een lek vaststelt.
 - Controleer de werkdruk van de unit. Raadpleeg ["Inschakelen van de unit" op pagina 7](#).
- **Compressor**
 - Controleer de compressor op mogelijke olielekken. Raadpleeg uw verdeler van producten mocht er een lek voorkomen.
 - Controleer de compressor op abnormale geluiden en trillingen. Raadpleeg uw plaatselijke verdeler als de compressor beschadigd is.
- **Ventilatormotor**
 - Reinig de koelribben van de motor.
 - Controleer de ventilator en motor op abnormale geluiden. Raadpleeg uw plaatselijke verdeler als de ventilator of de motor beschadigd is.
- **Watertoevoer**
 - Controleer of de wateraansluiting nog stevig vastzit.
 - Controleer de waterkwaliteit (raadpleeg de montagehandleiding van de unit voor de specificaties).
- **Waterfilters**
 - Maak het waterfilter voor de waterinlaat van de verdamper één keer om de 4 maanden schoon.
 - Controleer het filter op eventuele schade en controleer of de mazen over het hele filter nog steeds 1,0 mm groot zijn.
- **Watersensoren**
Controleer of alle watersensoren goed bevestigd zijn in de leidingen voor de warmtewisselaar (zie ook de sticker op de warmtewisselaar).

Vereisten voor het opruimen

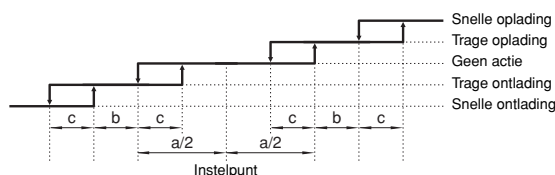
Het ontmantelen van de unit, behandelen van het koelmiddel, olie en andere onderdelen moet gebeuren in overeenstemming met de relevante lokale en nationale reglementeringen.

BIJLAGE I

Parameters van de thermostaat

Besturing van waterinlaattemperatuur/besturing van wateruitlaattemperatuur

De onderstaande afbeelding geeft het thermostaatschema weer.



De standaardwaarden en de boven- en benedengrenzen van de thermostaatparameters worden in de onderstaande tabel vermeld.

INLAATBESTURING		Standaard-waarde	Beneden-grens	Bovengrens
Trapverschil - a	(K)	0,8 ^(*)	—	—
Trapverschil - b	(K)	0,5 ^(*)	—	—
Trapgrootte - c	(K)	0,2 ^(*)	—	—
Oplaadtimer	(sec)	48	12	300
Ontlaadtimer	(sec)	24	12	300
Instelpunt	(°C)	12,0	7,0	23,0

(*) kan alleen in het servicemenu worden gewijzigd

UITLAATBESTURING		Standaard-waarde	Beneden-grens	Bovengrens
Trapverschil - a	(K)	0,8 ^(*)	—	—
Trapverschil - b	(K)	0,5 ^(*)	—	—
Trapgrootte - c	(K)	0,2 ^(*)	—	—
Oplaadtimer	(sec)	12	12	300
Ontlaadtimer	(sec)	12	12	300
Instelpunt	(°C)	7,0	4,0	16,0

(*) kan alleen in het servicemenu worden gewijzigd

- Als de temperatuur onder het instelpunt ligt, controleert de thermostaatregeling elke LOADDOWN TIMER. Afhankelijk van de afwijking tot het instelpunt, is geen actie, trage ontlading (=−3%) of snelle ontlading (=−7%) vereist.
- Als de temperatuur boven het instelpunt ligt, controleert de thermostaatregeling elke LOADUP TIMER. Afhankelijk van de afwijking tot het instelpunt, is geen actie, trage oplading (=+3%) of snelle oplading (=+7%) vereist.

BIJLAGE II

Voorbeeld van een weektimer

MAART						
MAA	DIN	WOE	DON	VRIJ	ZAT	ZON
1 G1	2 G1	3 G2	4 G1	5 G1	6 G3	7 G3
8 G1	9 G1	10 G2	11 G1	12 G1	13 G3	14 G3
15 G1	16 G1	17 G2	18 G1	19 G1	20 G3	21 G3
22 G1	23 H	24 H	25 H	26 H	27 H	28 H
29 H	30 G1	31 G2				

Voer volgende instellingen uit om tot het hierboven weergegeven schema te komen:

```

-- SCHEDULE TIMER
MON:G1 THU:G1 SAT:G3
TUE:G1 FRI:G1 SUN:G3
WED:G2

```

⋮

```

--HD PERIOD:01 TO 03
01:23/03 TO 29/03
02:00/00 TO 00/00
03:00/00 TO 00/00

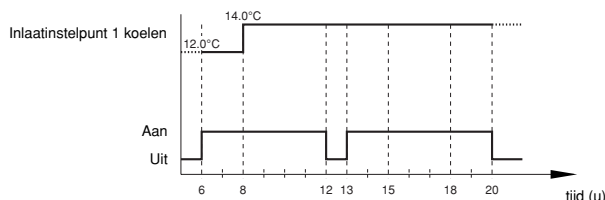
```

Alle dagen die aan eenzelfde groep worden toegewezen werken overeenkomstig de instellingen van deze groep.

In dit voorbeeld:

- alle maandagen, dinsdagen, donderdagen en vrijdagen overeenkomstig de instellingen in groep 1 (G1),
- alle woensdagen overeenkomstig de instellingen in groep 2 (G2),
- alle zaterdag/zondagen overeenkomstig de instellingen in groep 3 (G3),
- alle vakantiedagen overeenkomstig de instellingen in de vakantiegroep (H).

Alle groepsinstellingen van groepen G1, G2, G3, G4 en H werken op dezelfde manier als het volgende voorbeeld (instellingen voor groep 1):



```

-- GROUP1:01 TO 03
1:06h00 ISP1 E: 12.0
2:06h00 ON 00.0
3:08h00 ISP1 E: 14.0

```

Scherf 1

⋮

```

-- GROUP1:04 TO 06
4:12h00 OFF 00.0
5:13h00 ON 00.0
8:20h00 OFF 00.0

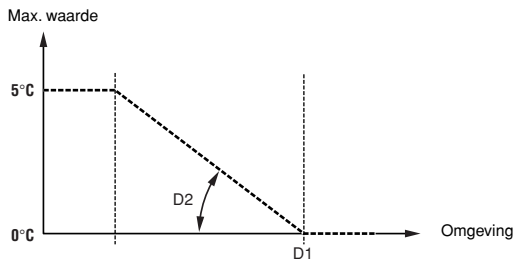
```

Scherf 2

BIJLAGE III

Werking van het vlottend instelpunt

De onderstaande afbeelding en tabel geven de fabriekswaarde en de boven- en benedengrens weer voor de parameters van het vlottend instelpunt op de verdamper.



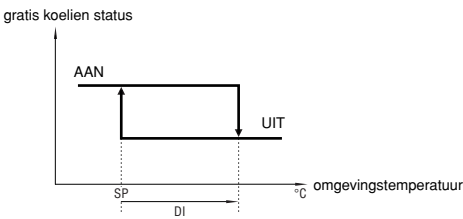
Vlottend instelpunt		Standaard-waarde	Benedengrens	Bovengrens
Maximumwaarde	(°C)	3,0	0,0	5,0
D1	(°C)	20,0	20,0	43,0
D2(*)	(°C)	5,0	0,0	10,0

(*) stijging van de waarde van het vlottend instelpunt voor een daling van 10°C van de omgevingstemperatuur

BIJLAGE IV

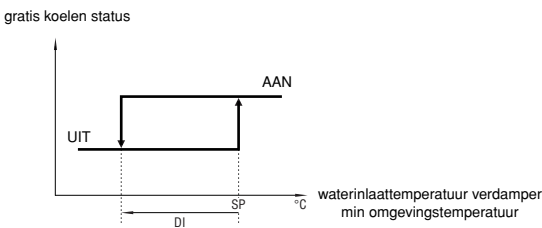
Werking van gratis koelen

Gratis koelen bij omgevingstemperatuur



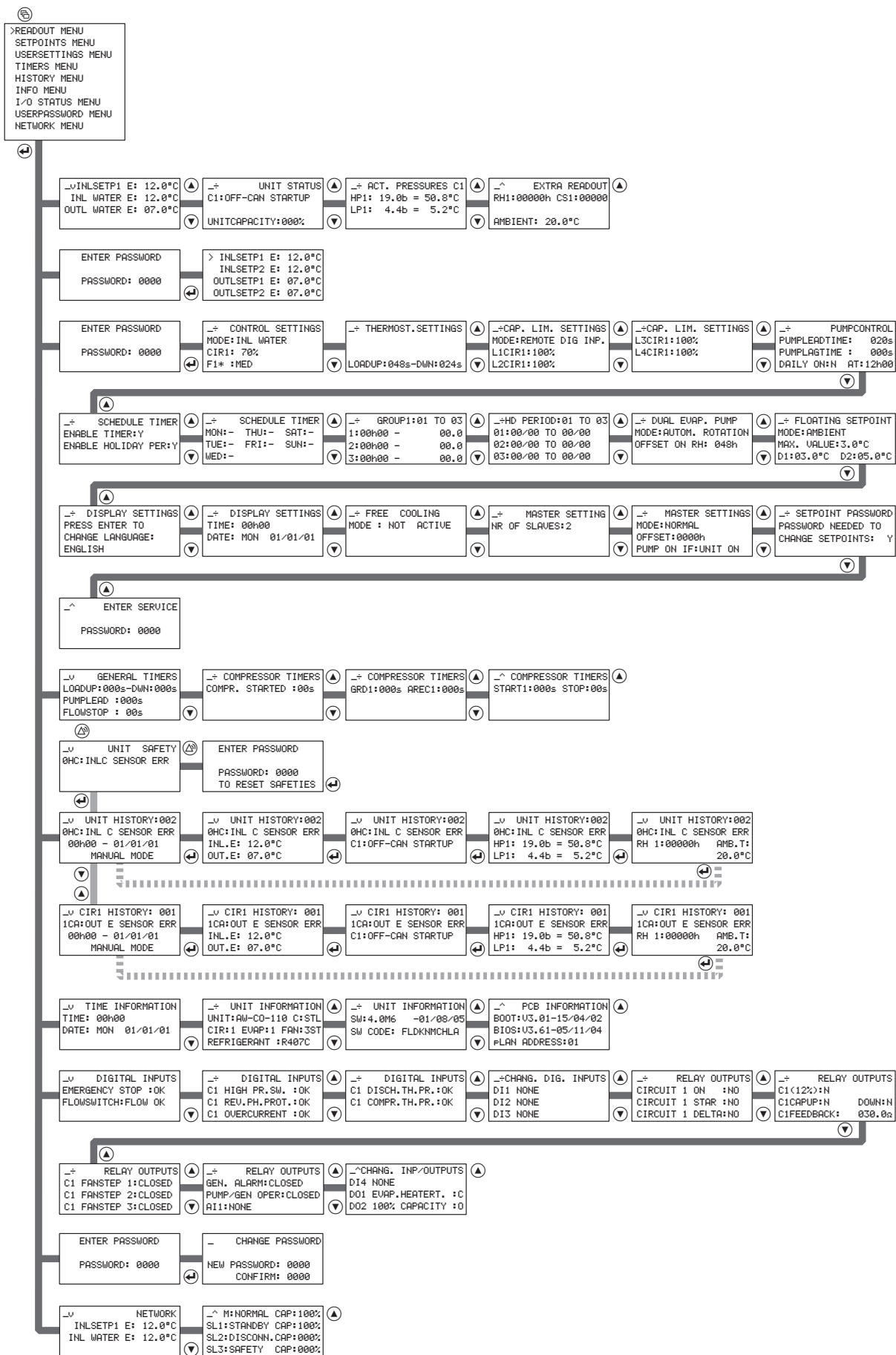
Gratis koelen		standaard	minimum	maximum
SP	(°C)	5	-30	25
DI	(°C)	2	1	5

Gratis koelen op verschil tussen waterinlaattemperatuur verdamper en omgevingstemperatuur



Gratis koelen		standaard	minimum	maximum
SP	(°C)	5	1	20
DI	(°C)	2	1	5

BIJLAGE V - SOFTWARESTRUCTUUR



NOTES

