

**DAIKIN**

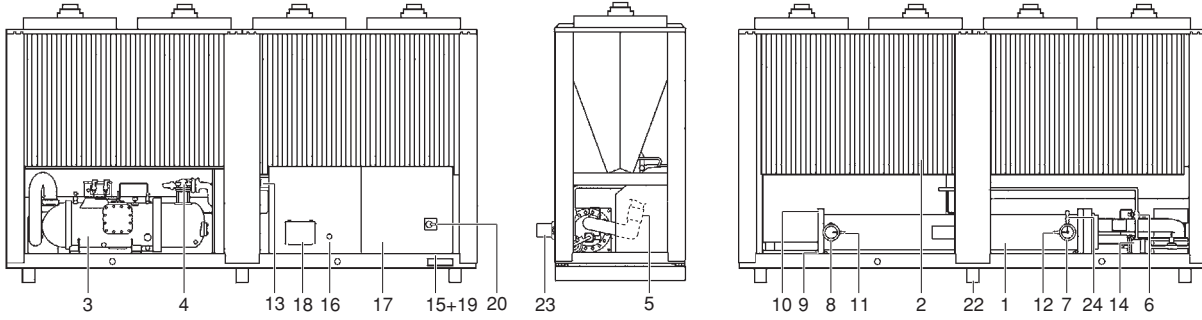


# GEBRUIKSAANWIJZING

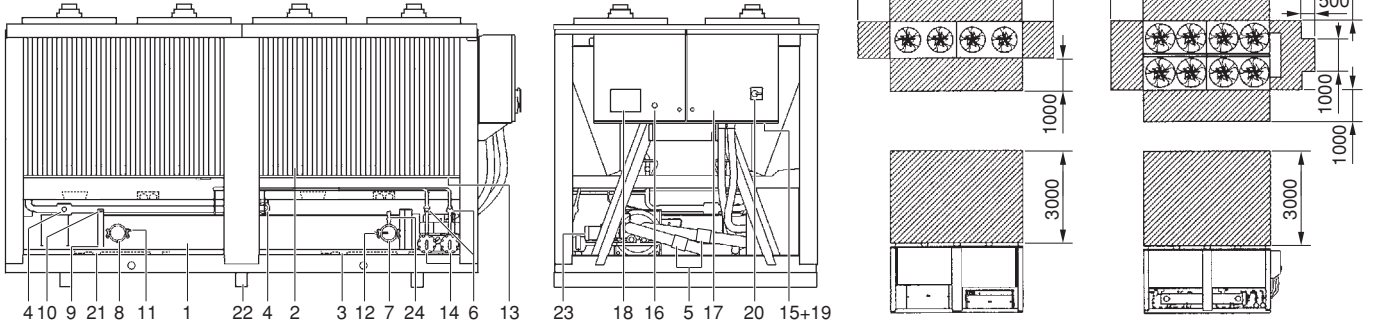
## Luchtgekoelde ijswaterkoelgroepen

EWAD120MBYNN  
EWAD150MBYNN  
EWAD170MBYNN  
EWAD240MBYNN  
EWAD300MBYNN  
EWAD340MBYNN  
EWAD380MBYNN  
EWAD460MBYNN  
EWAD520MBYNN  
EWAD600MBYNN

**EWAD120-170**



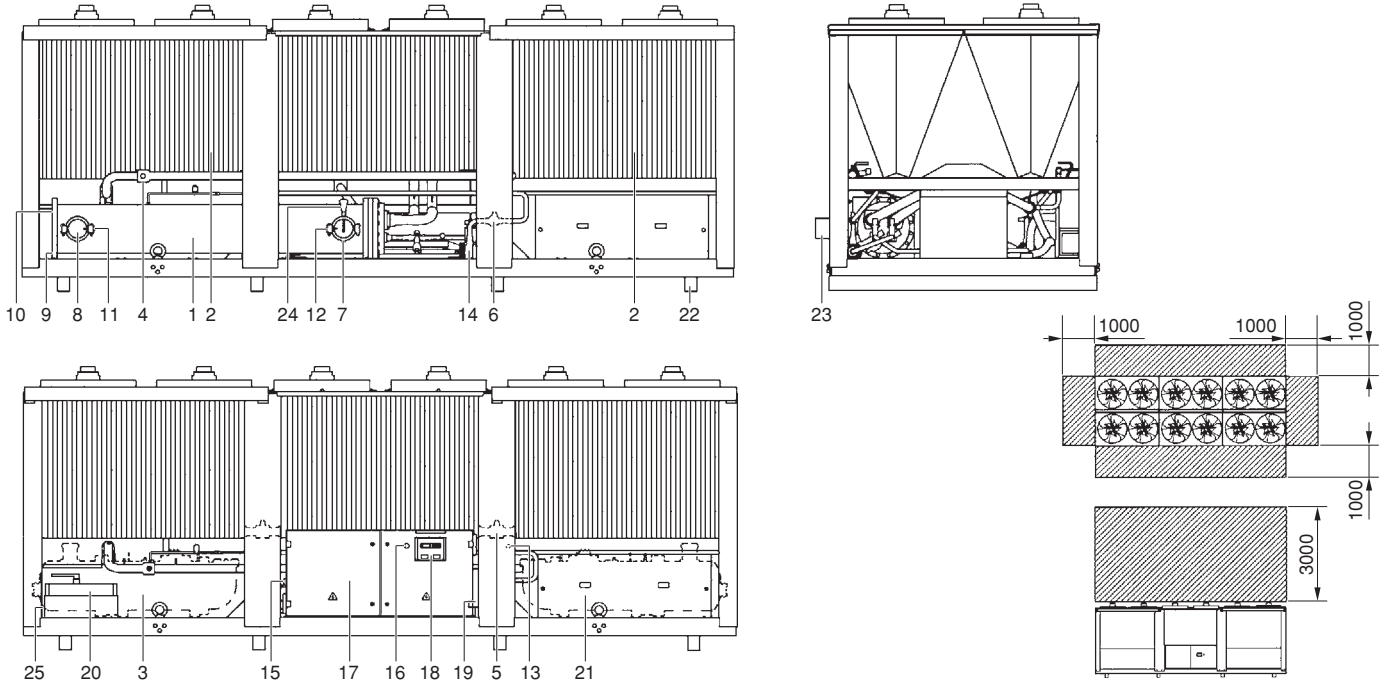
**EWAD240-340**



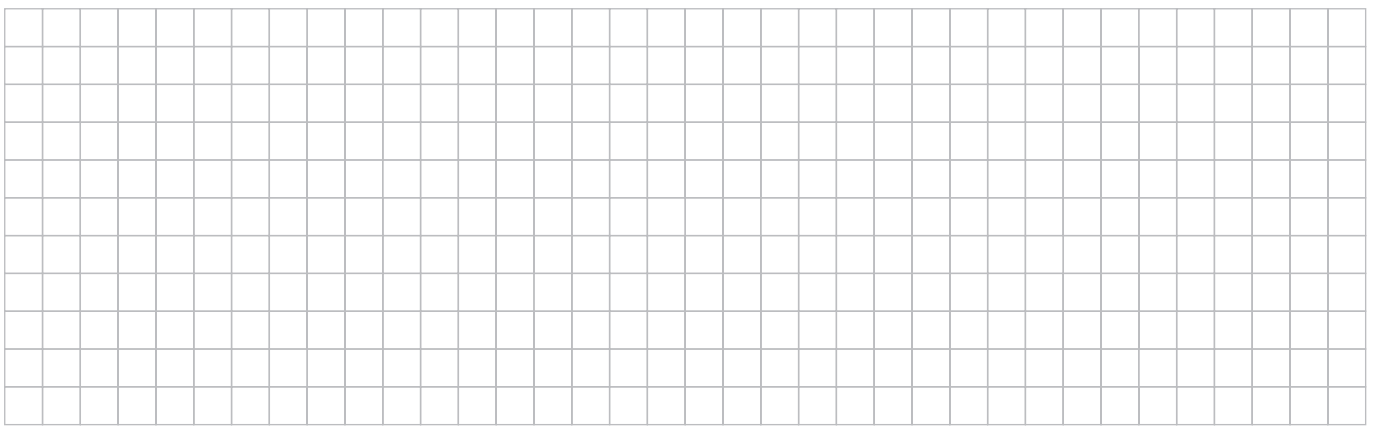
**EWAD120-170**

**EWAD240-340**

**EWAD380-600**



**EWAD380-600**



**INHOUD**

	Pagina
Inleiding .....	1
Technische specificaties .....	1
Elektrische specificaties .....	2
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
Wattoevoer.....	6
Voedingsaansluiting en carterverwarming .....	6
Algemene aanbevelingen.....	6
Werking .....	6
Digitale besturing .....	6
Bediening van de unit .....	7
Geavanceerde eigenschappen van de digitale besturing .....	9
Storingsopsporing .....	16
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 ZE IN UW ARCHIEF VOOR LATERE RAADPLEGING.

**INLEIDING**

Deze gebruiksaanwijzing heeft betrekking op bedrijfsklare luchtgekoelde ijswaterkoelgroepen van de EWAD-MBYNN-reeks van Daikin. Deze units zijn ontworpen voor buitenmontage en om te koelen. Voor airconditioningdoeleinden kunt u de EWAD-units combineren met ventilator-convectoren of luchtbehandelingsunits van Daikin. Ze zijn ook geschikt voor de wattoevoer 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 EWAD		120	150	170
Afmetingen HxBxD (mm)		2221 x 3973 x 1109		
<b>Gewicht</b>				
• machinegewicht (kg)		1391	1600	1705
• gewicht bij werking (kg)		1441	1663	1768
<b>Aansluitingen</b>				
• in- en uitlaat voor koelwater <sup>(a)</sup>		3"	4"	4"
• verdamperafvoer			1/2"G	
<b>Compressor</b>				
Type		semi-hermetisch type met enkelschroef		
Aantal x type		1x ZHA5LMGUYE	1x ZHA5WLGUYE	1x ZHA7MSGUYE
Snelheid (tpm)		2880		
Olietype		FVC68D		
Olievulling (l)		7,5	7,5	10
<b>Condensor</b>				
Nominale luchthoeveelheid (m <sup>3</sup> /min)		960		
Aantal motoren x afgegeven vermogen (W)		4 x 550	4 x 1020	4 x 1020
<b>Verdamper</b>				
Type		DES135	DES175	DES175

Algemeen EWAD		240	300	340
Afmetingen HxBxD (mm)		2250 x 4280 x 2238		
<b>Gewicht</b>				
• machinegewicht (kg)		2710	3210	3260
• gewicht bij werking (kg)		2790	3340	3390
<b>Aansluitingen</b>				
• in- en uitlaat voor koelwater <sup>(a)</sup>		4"	5"	5"
• verdamperafvoer			1/2"G	
<b>Compressor</b>				
Type		semi-hermetisch type met enkelschroef		
Aantal x type		2x ZHA5LMGUYE	2x ZHA5WLGUYE	2x ZHA7MSGUYE
Snelheid (tpm)		2880		
Olietype		FVC68D		
Olievulling (l)		2x 7,5	2x 7,5	2x 10
<b>Condensor</b>				
Nominale luchthoeveelheid (m <sup>3</sup> /min)		1920		
Aantal motoren x afgegeven vermogen (W)		8 x 550	8 x 1020	8 x 1020
<b>Verdamper</b>				
Type		DED240	DED315	DED315

Algemeen EWAD		380	460	520	600
Afmetingen HxBxD (mm)		2250 x 5901 x 2238			
<b>Gewicht</b>					
• machinegewicht (kg)		5335	5595	5775	5855
• gewicht bij werking (kg)		5497	5779	5959	6039
<b>Aansluitingen</b>					
• in- en uitlaat voor koelwater <sup>(a)</sup>		6"	6"	6"	6"
• verdamperafvoer			1/2"G		
<b>Compressor</b>					
Type		semi-hermetisch type met enkelschroef			
Aantal x type		2x ZHA7MSG5YE	2x ZHA7MSG5YE	2x ZHA9LSG5YE	2x ZHA9WSG5YE
Snelheid (tpm)		2880			
Olietype		FVC68D			
Olievulling (l)		2x 10	10+14	2x 14	2x 14
<b>Condensor</b>					
Nominale luchthoeveelheid (m <sup>3</sup> /min)		2880			
Aantal motoren x afgegeven vermogen (W)		12x 1020	12x 1020	12x 1020	12x 1020
<b>Verdamper</b>					
Type		DED440	DED535	DED535	DED535

(a) Victaulic®-koppeling, voorzien van tegenleiding voor lassen

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

## Elektrische specificaties<sup>(1)</sup>

Model EWAD		120	150	170	240	300	340	380	460	520	600	
<b>Voeding</b>												
• Fase												3~
• Frequentie	(Hz)											50
• Spanning	(V)											400
• Spanningsafwijking	(%)											±10
<b>Unit</b>												
• Nominiaal opgenomen amperage	(A)	67,6	87,4	109	135	175	219	231	282	333	399	
• Maximaal opgenomen amperage	(A)	83,6	101	140	167	203	281	293	351	409	505	
• Aanbevolen zekeringen overeenkomstig IEC 269-2	(A)	3x 100 gL	3x 125 gL	3x 160 gL	3x 200 gL	3x 250 gL	3x 300 gL	2x (3x 250 gL)	(3x 300)+ (3x 250) gL	2x (3x 300 gL)	2x (3x 355 gL)	
	OP52 (A)	3x 100 gL	3x 125 gL	3x 160 gL	3x 200 gL	3x 250 gL	3x 300 gL	3x 355 gL	3x 425 gL	3x 500 gL	3x 630 gL	
<b>Compressor</b>												
• Fase												3~
• Frequentie	(Hz)											50
• Spanning	(V)											400
• Nominiaal opgenomen amperage	(A)	60	75	97	2x 60	2x 75	2x 97	2x 97	97+148	2x 148	2x 181	
<b>Regel- en ventilatormotor</b>												
• Fase												1~
• Frequentie	(Hz)											50
• Spanning	(V)											230 V/24 V AC
• Nominiaal opgenomen amperage	(A)	4x 1,9	4x 3,1	4x 3,1	8x 1,9	8x 3,1	8x 3,1	12x 3,1	12x 3,1	12x 3,1	12x 3,1	

## Belangrijke informatie over het gebruikte koelmiddel

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

Koelmiddeltype: R134a

GWP<sup>(1)</sup> waarde: 1300

<sup>(1)</sup> 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.

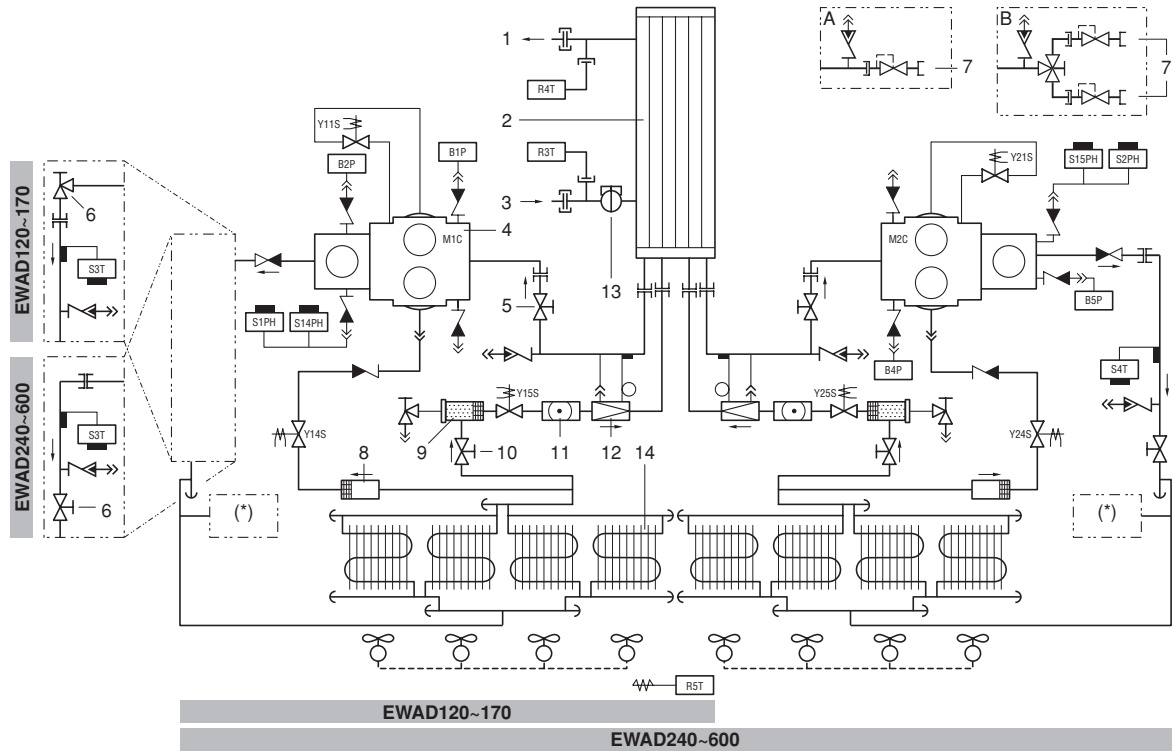
## BESCHRIJVING

(Zie afbeelding 1)

De luchtgekoelde ijswaterkoelgroepen EWAD zijn beschikbaar in 10 standaardcapaciteiten.

- |    |  |   |   |
|----|--|---|---|
| 1  | Verdamper                                    | 14  | Droger + vulklep  |
| 2  | Condensor                                    | 15  | Voedingsinlaat  |
| 3  | Compressor 1 (M1C)                           | 16  | Noodstop (S5E)  |
| 4  | Afvoerleidingafsluiter                       | 17  | Schakelkast   |
| 5  | Aanzuigafsluiter (als optie verkrijgbaar)    | 18  | Digitale display besturing  |
| 6  | Vloeistofafsluiter                           | 19  | Lokale bedradingsinlaat   |
| 7  | Inlaat gekoeld water (Victaulic®-koppeling)  | 20  | Hoofdnetscheidingschakelaar (in optie)                            |
| 8  | Uitlaat gekoeld water (Victaulic®-koppeling) | 21  | Compressor 2 (M2C)  |
| 9  | Waterafvoer verdamper                        | 22  | Transportbalk   |
| 10 | Ontluchting verdamper                        | 23  | Tegenleiding voor lassen  |
| 11 | Sensor uitlaatwatertemperatuur (R4T)         | 24  | Debietschakelaar  |
| 12 | Sensor inlaatwatertemperatuur (R3T)          | 25  | Voedingsinlaat (hoofdnetscheidingschakelaar (in optie))           |
| 13 | Sensor omgevingstemperatuur (R5T)            |  | Benodigde vrije ruimte rond de unit voor onderhoud en luchtinlaat |

## Functie van de hoofdonderdelen



Afbeelding - Functioneel schema

1	Wateruitlaat	7	Veiligheidsklep	13	Debietschakelaar
2	Verdamper	8	Filter	14	Condensor
3	Waterinlaat	9	Droger/vulklep	A	Standaard
4	Compressor	10	Vloeistofafsluiter	B	Tweedruksveiligheidsklep
5	Aanzuigafsluiter (als optie verkrijgbaar)	11	Kijkglas	(*)	Standaard (zie A) of tweedruksveiligheidsklep in optie (zie B)
6	Afvoerleidingafsluiter	12	Expansieklep		

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 verdampers 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 verdampers 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 het water uit het systeem.
- **Expansieklep**  
De vloeistof komende uit de condensor komt terecht in de verdampers via een expansieklep. Deze expansieklep brengt het vloeibare koelmiddel op een drukniveau waarbij het gemakkelijk verdampt in de verdampers.
- **Verdamper**  
De verdampers 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 verdampers van de unit tegen bevriezing wanneer er geen of onvoldoende waterstroom is.

### 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 het circuit schakelen het circuit uit dat ze beveiligen terwijl de andere circuits in werking blijven.
- 3 **Beveiligingen van de onderdelen**  
Beveiligingen van onderdelen schakelen het onderdeel dat zij beveiligen uit.

Hieronder volgt een overzicht van alle beveiligingen.

- **Overstroomrelais (beveiliging van het circuit)**  
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 (beveiligingen van het circuit)  
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 beveiligingen van de ventilatormotoren (beveiligingen van de onderdelen)  
De ventilatormotoren van de condensor 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 (algemene beveiliging)  
De unit is beveiligd met een debietschakelaar (S8L).  
Als het niveau van de waterstroom lager wordt dan de minimaal toegestane waterstroom, schakelt de debietschakelaar de unit uit. 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 voor de uitlaat (beveiligingen van het circuit)  
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 (algemene beveiligingen)  
De vorstbeveiliging voorkomt dat het water in de verdampertijdens de werking bevriest. Wanneer de temperatuur van het uitlaatwater te laag wordt, schakelt de besturing de unit uit. Als de watertemperatuur aan de uitlaat weer normaal wordt, moet de besturing manueel worden teruggesteld.
- Lagedrukbeveiliging (beveiligingen van het circuit)  
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.
- Drukveiligheidsklep (algemene beveiligingen)  
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.
- Hogedrukschakelaar (beveiligingen van het circuit)  
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 inwerkingstelling moeten ze worden teruggesteld met behulp van een schroevendraaier. De besturing moet ook nog worden teruggesteld.
- Fasebeveiliging (beveiligingen van het circuit)  
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:

A1,A2 .....	** .....	Stroomtransformator/ampèremeter voor circuit 1, circuit 2
A1P .....		Printkaart besturing
A2P,A3P .....		PCB-EEV-besturing circuit 1, circuit 2 (alleen voor EWAD380~600)

A11P.....		Uitbreidingskaart besturing (alleen voor EWAD240~600)
B1P,B4P.....		Lagedrukzender voor circuit 1, circuit 2 (alleen voor EWAD120~340)
B2P,B5P.....		Hogedrukzender voor circuit 1, circuit 2
B3P,B6P.....		Lagedrukzender EEV voor circuit 1 (A2P), circuit 2 (A3P) (alleen voor EWAD380~600)
C1~C6 .....		Condensator
E1HC,E2HC .....		Carterverwarming compressor circuit 1, circuit 2
E3H,E4H.....		Verdamperverwarming circuit 1, circuit 2
F1U~F3U....# .....		Hoofdzekeringen
F11U~F13U # .....		Hoofdzekeringen (alleen voor OP52 EWAD380~600)
F21U~F23U # .....		Hoofdzekeringen (alleen voor OP52 EWAD380~600)
F4U,F5U ....# .....		Zekeringen van de verdamperverwarmer
F6B .....		Zekering voor primaire spanning van TR1
F7B .....		Zekering voor secundaire spanning van TR1
F8B.....		Zekering voor EEV-driver (alleen voor EWAD380~600)
F8U.....		Schommelingsvrije zekering van TR1
F9B .....		Zekering voor secundaire spanning van TR2
F10S,F11S .....		Onderbrekingschakelaars met zekeringen voor circuit 1, circuit 2 (alleen voor EWAD240~600)
F12B,F13B .....		Automatische zekering voor ventilatormotoren circuit 1, circuit 2
F14B.....		Automatische zekering voor ventilatormotor van schakelkast (alleen voor EWAD380~600)
H1P.....*		Controlelamp voor algemene werking
H2P.....*		Controlelamp voor alarm
H3P,H4P ....*		Werkingslampje voor compressor 1, compressor 2
H5P.....*		Veranderlijke output
J1 .....		Voeding
J2,J3,J6,J20 .....		Analoge input
J4.....		Analoge output
J5,J7,J8,J19 .....		Digitale input
J11,J23 .....		RS485-aansluiting
J12~J18,J21,J22 ...		Digitale output
K1A,K4A .....		Hulprelais voor beveiliging circuit 1, circuit 2
K2A,K5A .....		Hulprelais compressor thermische beveiliging circuit 1, circuit 2
K3A,K6A .....		Hulprelais voor afvoer thermische beveiliging circuit 1, circuit 2
K7A,K8A .....		Hulprelais voor beveiliging van hogedruk circuit 1, circuit 2
K1M,K4M.....		Lijncontactschakelaar voor circuit 1, circuit 2
K2M,K5M.....		Driehoeksaansluitingen voor circuit 1, circuit 2
K3M,K6M.....		Steraansluitingen voor circuit 1, circuit 2
K7F,K10F.....		Ventilatorcontactschakelaar voor circuit 1, circuit 2
K8F,K11F.....		Ventilatorcontactschakelaar voor circuit 1, circuit 2
K9F,K12F.....		Ventilatorcontactschakelaar voor circuit 1, circuit 2
K17S,K18S.....		Overstroomrelais voor circuit 1, circuit 2
L1,L2,L3.....		Netstroomaansluitingen
M1C,M2C .....		Compressormotoren circuit 1, circuit 2
M1S,M2S.....		Traploze capaciteitsregeling voor compressor circuit 1, circuit 2
M3F .....		Ventilatormotor van schakelkast (alleen voor EWAD380~600)

M11F-M16F	..... Ventilatormotoren circuit 1
M21F-M26F	..... Ventilatormotoren circuit 2
PE	..... Hoofdaardklem
Q1M,Q2M	..... Thermische beveiliging compressormotor circuit 1, circuit 2
Q11F-Q14F	..... Thermische beveiligingen van de ventilatormotoren circuit 1
Q21F-Q24F	..... Thermische beveiligingen van de ventilatormotoren circuit 2
R1,R2	..... Hulpweerstand voor feedback
R1F,R2F	..... Feedbackweerstand voor circuit 1, circuit 2
R1P,R2P	..... Fasebeveiliging circuit 1, circuit 2
R3T	..... Sensor voor inlaatwatertemperatuur van de verdamper
R4T	..... Temperatuursensor van de wateruitlaat van de verdamper (alleen voor EWAD120~170)
R5T	..... Omgevingstemperatuursensor
R7T	..... Sensor voor temperatuur gemengd uitlaatwater (alleen voor EWAD240~600)
R8T	..... Sensor voor gemeenschappelijk uitlaatwater in een DICN-systeem
R9T,R10T	..... Temperatuursensor EEV voor circuit 1 (A2P), circuit 2 (A3P) (alleen voor EWAD380~600)
S1PH,S2PH	..... Hogedrukschakelaar circuit 1, circuit 2
S3T,S4T	..... Afvoer thermische beveiliging circuit 1, circuit 2
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 inschakelen/uitschakelen)
S12S	..... * ..... Veranderlijke schakelaar voor afstandswerking (bijv. capaciteitsbeperking 2 inschakelen/uitschakelen)
S13S	..... ## ..... Hoofdnetscheidingschakelaar
S14PH,S15PH	..... Hogedrukschakelaar circuit 1, circuit 2
TC01~TC04	..... Optocoupler (analoog-naar-digitaal signaal)
TR1	..... Transformator bestuurscircuit
TR2	..... Voedingsbesturing van de transformator + digitale ingangen
V1	..... ** ..... Voltmeter voor circuit 1 (en voor circuit 2)
V1F	..... Filter voor EEV (alleen voor EWAD380~600)
V2C~V5C	..... Ferriet voor EEV (alleen voor EWAD380~600)
Y11S,Y21S	..... 12%-capaciteitstrap voor compressor circuit 1, circuit 2
Y15S,Y25S	..... Vloeistofinjectieklep van de compressor circuit 1, circuit 2
Y16S,Y26S	..... Magneetklep vloeistofleiding circuit 1, circuit 2

	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:

- 1 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.
- 2 Extra pomp-grendelcontact**  
Extra grendelcontacten (S\*L) zijn vereist (bijv. debietschakelaar, contact van contactschakelaar van pompmotor). Monteer het tussen de gepaste klemmen (raadpleeg het bij de unit geleverde bedradingsschema). Dit moeten normaal open contacten zijn.
- 3 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.
- 4 Aarding**  
Zorg ervoor dat de aardkabels correct zijn aangesloten en de aardklemmen stevig zijn vastgemaakt.
- 5 Interne bedrading**  
Controleer of u geen losse aansluitingen of beschadigde elektrische componenten in de schakelkast ziet.
- 6 Montage**  
Controleer of de unit correct is gemonteerd om abnormale geluiden en trillingen te voorkomen bij het opstarten van de unit.
- 7 Beschadigde onderdelen**  
Controleer de binnenkant van de unit op beschadigde onderdelen of platgedrukte leidingen.
- 8 Koelmiddellek**  
Controleer in de unit of er geen koelmiddellek voorkomt. Raadpleeg uw verdeler van producten mocht dit het geval zijn.
- 9 Olielek**  
Controleer de compressor op eventuele olieklekken. Raadpleeg uw verdeler van producten mocht er een lek voorkomen.
- 10 Afsluiters**  
Open volledig de vloeistof-, gas- en aanzuigafsluiters (indien deze zijn voorzien).
- 11 Luchtinlaat/-uitlaat**  
Controleer of de luchtinlaat en -uitlaat van de unit niet belemmerd is door papier, karton of iets anders.
- 12 Spanning**  
Controleer de voedingsspanning op het lokale voedingspaneel. De spanning moet overeenkomen met de spanning op het identificatieplaatje van de unit.
- 13 Wataansluiting**  
Controleer het waterleidingsysteem en de circulatiepompen. Controleer of een waterfilter goed voor de waterinlaat van de verdamper is geïnstalleerd.

## Watertoevoer

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

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

Ontlucht het systeem op de hoogste punten van het systeem 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 stroomonderbreker in op het lokaal voedingspaneel. Zorg ervoor dat de unit in de "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 EWAD-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.

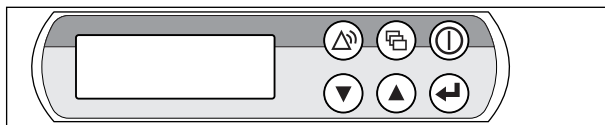
Afhankelijk van het model bevatten de systemen één of twee koelcircuits. De EWAD240~600 bestaat uit twee circuits, en de EWAD120~170 slechts één. Deze circuits worden gewoonlijk C1 en C2 genoemd in de hiernavolgende omschrijvingen. Dit betekent dat alle informatie over circuit 2 (C2) niet geldt voor EWAD120~170-modellen.

## Digitale besturing

### Gebruikersinterface

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

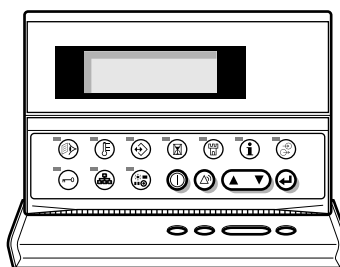
#### Digitale ingebouwde besturing



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 een alarm terug te stellen.
- toetsen, om de menulijst te doorlopen (alleen als of 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 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 gebruikersspaswoordmenu te selecteren.
- toets, om naar het DICN-menu te gaan, ook het netwerkmenu genoemd.
- toets, heeft geen functie bij de EWAD-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 kabel lengte 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  $\Omega$ /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.

## 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 werkinginformatie" op pagina 8
- "Instellen van de temperatuur" op pagina 8
- "Terugstellen van de unit" op pagina 9

## Instellen van de taal

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

- Ga naar het gebruikersinstelmenu. Raadpleeg het hoofdstuk "Toegang krijgen tot een menu" op pagina 7
- Ga naar het overeenkomstige scherm van het het gebruikersinstelmenu met behulp van de - en -toetsen.
- Druk op tot de gewenste taal actief is om de werkingstaal te veranderen.

## Inschakelen van de unit

- 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
AAN	AAN	AAN	AAN
AAN	UIT	UIT	Knippert
UIT	AAN	UIT	UIT
UIT	UIT	UIT	UIT

- Raadpleeg "Storingsopsporing" op pagina 16 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



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 afstandcontact voor alle units met NORMAL of STANDBY status van een DICN netwerk.

Voor units met status DISCONNECT ON/OFF, is het afstandcontact 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.

- 1 Ga naar het afleesmenu. Raadpleeg het hoofdstuk "Toegang krijgen tot een menu" op pagina 7.

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.



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 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 1.
- **C2**: huidige status van circuit 2.

Als een circuit is ingeschakeld kan de volgende statusinformatie verschijnen:

- **C1**: 40% - dit percentage verwijst naar de werkzame capaciteit van dat bepaalde circuit.



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 16).
- **<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 belangrijkheid. 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.

- **HP1/2**: hoge druk van het koelmiddel in circuit 1/2. Het eerste getal geeft de druk weer in bar, het tweede de verzadigingstemperatuur van het borrelpunt in graden Celsius.
- **LP1/2**: lage druk van het koelmiddel in circuit 1/2. 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 actuele werkingsinformatie 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.



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



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 7.

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 <sup>(a)</sup>	7 --> 23°C	4 --> 16°C
trapgrootte	0.1°C	0.1°C

(a) 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 het aangepaste temperatuurinstelpunt op te slaan.

Als de instelling bevestigd is, gaat de cursor over naar het volgende instelpunt.

- 5 Om andere instelpunten te wijzigen, herhaalt u dezelfde procedure vanaf stap 2.

**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 13.

## Terugstellen van de unit

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

Wanneer een unit- of circuitbeveiliging wordt geactiveerd, wordt de compressor uitgeschakeld. Het menu "safeties" (veiligheden) zal aangeven welke veiligheidsvoorziening werkzaam is. Het UNIT STATUS-scherm van het afleesmenu zal OFF - SAFETY ACTIVE aanduiden. De rode led 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 circuitbeveiliging 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 16.  
Als een beveiliging kan worden teruggesteld, begint de led onder de -toets te knipperen.
- 3 Druk op de -toets om de beveiligingen die niet meer actief zijn, terug te stellen.  
Voer indien nodig het USER PASSWORD of het SERVICE PASSWORD in. (Zie de montagehandleiding "Wachtwoord instellen voor resetten van beveiliging".)  
Zodra alle beveiligingen buiten werking en teruggesteld zijn, wordt de led onder de -toets gedoofd. Als een van de beveiligingen nog actief is, gaat de led onder de -toets weer branden. 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 7). 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 betekent 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.

## Afleesmenu

```

└─┬ INLSETP1 E: 12.0°C
  INL WATER E: 12.0°C
  OUTL WATER E: 07.0°C

```

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

Bij een DICN-systeem zijn de waarden voor INLET WATER en OUTLET WATER 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.

```

└─┬ UNIT STATUS
  C1: OFF-CAN STARTUP
  C2: 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 over de drukken in circuit 1.

```

└─┬ ACT. PRESSURES C1
  HP2: 19.0b = 50.8°C
  LP2: 4.4b = 5.2°C

```

Voor het raadplegen van informatie over de drukken in circuit 2 (alleen voor EWAD240~600).

```

└─┬ EXTRA READOUT
  RH1: 00000h CS1: 00000
  RH2: 00000h CS2: 00000
  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 temperatuurinstelpunten.

## Gebruikersinstelmenu

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

```

└─┬ CONTROL SETTINGS
  MODE: INL WATER
  CIR1: 70% CIR2: 70%
  F1*: :MED F2*: :MED

```

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

```

└─┬ THERMOST. SETTINGS
  LOADUP: 048s-DWN: 024s

```

Om de thermostaatinstellingen te bepalen.

```

└─┬ CAP. LIM. SETTINGS
  MODE: REMOTE DIG INP.
  L1CIR1: 100% CIR2: 100
  L2CIR1: 100% CIR2: 100

```

Om de capaciteitsbeperkingen te bepalen. (eerste scherm)

```
└CAP. LIM. SETTINGS
L3CIR1:100% CIR2:100
L4CIR1:100% CIR2:100
```

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: 040h
```

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

```
└GENERAL TIMERS
LOADUP:000s-DWN:000s
PUMPLEAD : 000s
FLOWSTOP1: 00s2:00s
```

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
GRD2:000s AREC2:000s
```

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

```
└COMPRESSOR TIMERS
START1:000s STOP:00s
START2:000s 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.

```
└UNIT SAFETY
0HC:INL C SENSOR ERR
```

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

```
└CIRCUIT1 SAFETY
IU1:REV PHASE PROT
```

Om informatie te raadplegen over de beveiliging van circuit 1 die heeft geleid tot de uitval.

```
└CIRCUIT2 SAFETY
IU1:REV PHASE PROT
```


Om informatie te raadplegen over de beveiliging van circuit 2 die heeft geleid tot de uitval (alleen voor EWAD240~600).

```
└NETWORK SAFETY
0U4:PCB COMM.PROBLEM
```

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

```
└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.

```
└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.

```
└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 verdampers en condensor en de wateruitlaattemperatuur aan de verdampers waren.

```
└UNIT HISTORY:002
0HC:INL C SENSOR ERR
C1:OFF-CAN STARTUP
C2:OFF-CAN STARTUP
```

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

```
└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 circuit 1 op het ogenblik van de uitval.

```
└UNIT HISTORY:002
0HC:INL C SENSOR ERR
HP2: 19.0b = 50.8°C
LP2: 4.4b = 5.2°C
```

Om te controleren welke de drukken waren in circuit 2 op het ogenblik van de uitval (alleen voor EWAD240~600).

```
└UNIT HISTORY:002
0HC:INL C SENSOR ERR
RH 1:00000h AMB.T:
RH 2:00000h 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

```
└┐ TIME INFORMATION
TIME: 00h00
DATE: MON 01/01/01
```

Om informatie op te vragen over tijd en datum.

```
└┐ UNIT INFORMATION
UNIT:AW-CO-120 C:STL
CIR:2 EVAP:1 FAN:3ST
REFRIGERANT :R134a
```

Bijkomende informatie opvragen 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.

```
└┐ RELAY OUTPUTS
C1 FANSTEP 1:CLOSED
C1 FANSTEP 2:CLOSED
C1 FANSTEP 3:CLOSED
```

Om de status van de ventilator-snelheidsrelais van circuit 1 te controleren.

```
└┐ RELAY OUTPUTS
C2 FANSTEP 1:CLOSED
C2 FANSTEP 2:CLOSED
C2 FANSTEP 3:CLOSED
```

Om de status van de ventilator-snelheidsrelais van circuit 2 te controleren (alleen voor EWAD240~600).

```
└┐ RELAY OUTPUTS
GEN. ALARM:CLOSED
PUMP/GEN OPER:CLOSED
RI1:NONE
```

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

```
└┐CHANG. INP/OUTPUTS
DI4 NONE
DO1 EVAP.HEATERT. :C
DO2 100% CAPACITY :0
```

Om de status te controleren van de veranderlijke relaisuitgang.

## Input/outputmenu

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

```
└┐ DIGITAL INPUTS
EMERGENCY STOP :OK
FLOWSW. C1:FLOW OK
FLOWSW. C2:FLOW OK
```

Om te controleren of het noodstopvoorziening 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 hogedrukschakelaar, de fasebeveiliging en het overstroomrelais voor circuit 1 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 van circuit 1 te controleren.

```
└┐ DIGITAL INPUTS
C2 HIGH PR.SW. :OK
C2 REV.PH.PROT.:OK
C2 OVERCURRENT :OK
```

Om de status van de hogedrukschakelaar, de fasebeveiliging en het overstroomrelais van circuit 2 te controleren (alleen voor EWAD240~600).

```
└┐ DIGITAL INPUTS
C2 DISCH.TH.PR.:OK
C2 COMPR.TH.PR.:OK
```

Om de status van de thermische beveiliging van de uitlaat en de thermische beveiliging van de compressor van circuit 2 te controleren (alleen voor EWAD240~600).

```
└┐CHANG. DIG. INPUTS
DI1 NONE
DI2 NONE
DI3 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 van de stroomrelais van circuit 1 te controleren.

```
└┐ RELAY OUTPUTS
CIRCUIT 2 ON :NO
CIRCUIT 2 STAR :NO
CIRCUIT 2 DELTA:NO
```

Om de status van de stroomrelais van circuit 2 te controleren (alleen voor EWAD240~600).

```
└┐ RELAY OUTPUTS
C1(12%):N
C1CAPUP:N DOWN:N
C1FEEDBACK: 030.00
```

Om de capaciteitsmodus en feedback van circuit 1 te controleren.

```
└┐ RELAY OUTPUTS
C2(12%):N
C2CAPUP:N DOWN:N
C2FEEDBACK: 030.00
```

Om de capaciteitsmodus en feedback van circuit 2 te controleren (alleen voor EWAD240~600).

## 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 inlaatwater-temperatuur (inlaatwatertemperatuur van de master-unit) en de gemeenschappelijke uitlaatwatertemperatuur (alleen weergegeven wanneer de modus OUTLET CONTROL is ingesteld en de als optie verkrijgbare gemeenschappelijke uitlaatwatersensor (R8T) is gemonteerd). Raadpleeg "Bepalen en inschakelen van de besturing" op pagina 12.

```
└┐ 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 7). De besturing zal om een paswoord vragen.
- 2 Voer het correcte paswoord in met behulp van de  $\uparrow$ - en  $\downarrow$ -toetsen.
- 3 Druk op de  $\rightarrow$ -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  $\uparrow$ - en  $\downarrow$ -toetsen.
- 2 Plaats met behulp van de  $\rightarrow$ -toets de cursor achter de parameter die u wenst te wijzigen.
- 3 Selecteer de gewenste instelling met behulp van de  $\uparrow$ - en  $\downarrow$ -toetsen.
- 4 Druk op de  $\rightarrow$ -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\*, F2\* (luchtstroom in manuele modus): uit, laag, midden of hoog van circuit 1/2.
  - CIR1/2 (capaciteitstrap in manuele modus): 0%, 30%~100% van circuit 1/2.
- 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**.

## Thermostaatinstellingen bepalen

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 tevens "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 1/2**: waarde capaciteitsbeperking van circuit 1/2 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 eenheid (of de compressor in een DICN-configuratie indien **PUMP ON IF: COMPR ON** is geselecteerd) wordt gestart.
- **PUMPLAGTIME**: voor het instellen van de tijdsduur die de pomp moet blijven draaien nadat de eenheid (of de compressor in een DICN-configuratie indien **PUMP ON IF: COMPR ON** is geselecteerd) werd 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 o.m.: 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 verdamperspomp

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

- **MODE**: voor het bepalen van het type van besturing dat wordt gebruikt voor de twee verdamperspomp. 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 omgevingstemperatuur.

**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 omgevingstemperatuur.
  - **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 12.
  - **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 "Montagevoorbeelden 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 instelprogramma

---

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 servicemenu. Raadpleeg tevens "Instellingen op maat in het onderhoudsmenu", hoofdstuk "Instellen van de veranderlijke inputs en outputs" 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 thermostaatrap is gewijzigd. Tijdens het aftellen kan de unit niet in een hogere thermostaatrap komen te staan.
- **LOADDOWN** (DOWN – raadpleeg de parameters van de thermostaat): begint te tellen als de thermostaatrap is gewijzigd. Tijdens het aftellen kan de unit niet in een lagere thermostaatrap komen te staan.
- **FLOWSTART** (FLOWSTART -15 sec.): telt af bij een continue waterstroom door de verdampers en als de unit in standby staat. Tijdens het aftellen kan de unit niet opstarten.
- **FLOWSTOP** (FLOWSTOP – 5 sec): begint te tellen als de waterstroom door de verdampers ophoudt nadat de stroomstarttimer de nulwaarde heeft bereikt. Als de waterstroom tijdens het aftellen niet opnieuw is herbegonnen, 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** (GRD1/2 – 60 sec): begint te tellen als de compressor (circuit 1/2) is uitgeschakeld. Tijdens het aftellen kan de compressor niet worden heropgestart.
- **ANTIRECYCLING** (AREC1/2 – 600 sec): begint te tellen als de compressor (circuit 1/2) gestart is. Tijdens het aftellen kan de compressor niet worden heropgestart.
- **STARTUPTIMER** (STARTUPTIME1/2 – 180 sec): begint te tellen als de compressor (circuit 1/2) gestart is. 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 7.)  
De besturing geeft de huidige waarde weer van de GENERAL TIMERS: oplaadtimer, onlaadtimer, 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.

---


### Functies 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 een beveiliging van circuit 1/2 is geactiveerd, wordt op de besturing het scherm CIRCUIT 1/2 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 veiligheidsvoorziening in werking getreden is (aangeduid door ,  of ) , gebruik de - en -toetsen om ze in te kijken.

---

### Functies 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 7.)  
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.

#### Functies 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 7.)  
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.

#### Functies 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 1/2: geeft de actuele status aan van deze beveiliging van circuit 1/2.
- REVERSE PHASE PROTECTOR 1/2: geeft de actuele status aan van deze beveiliging van circuit 1/2.
- OVERCURRENT 1/2: geeft de actuele status aan van deze beveiliging van circuit 1/2.
- DISCHARGE THERMAL PROTECTOR 1, DISCHARGE THERMAL PROTECTOR 2: geeft de actuele status aan van deze beveiliging van circuit 1, circuit 2.
- COMPRESSOR THERMAL PROTECTOR 1/2: geeft de actuele status aan van deze beveiliging van circuit 1/2.

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 1/2 ON: geeft aan of het circuit 1/2 aan of uit is.
- CIRCUIT 1/2 STAR: geeft aan of het circuit 1/2 zich wel of niet in de stermodus bevindt.

- CIRCUIT 1/2 DELTA: geeft aan of het circuit 1/2 zich wel of niet in de deltamodus bevindt.
- C1/2 (12%): geeft aan of de klep voor 12% capaciteit van het circuit 1/2 is geactiveerd.
- C1/2 CAPUP: geeft aan of de UP van de capaciteitsregelmotor van het circuit 1/2 is geactiveerd.
- C1/2 CAPDOWN: geeft aan of de DOWN van de capaciteitsregelmotor van het circuit 1/2 is geactiveerd.
- C1/2 FEEDBACK: geeft de FEEDBACK van de potentiometer van het circuit 1/2 (Ω) aan.
- C1/2 FANSTEP 1: geeft aan of de ventilators van ventilatortrap 1 voor het circuit 1/2 wel of niet aan zijn.
- C1/2 FANSTEP 2: geeft aan of de ventilators van ventilatortrap 2 voor het circuit 1/2 wel of niet aan zijn.
- C1/2 FANSTEP 3: geeft aan of de ventilators van ventilatortrap 3 voor het circuit 1/2 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 7.)  
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 4 cijfers tussen 0000 en 9999).

LET OP Het standaard gebruikerswachtwoord is 1234.



Ga als volgt te werk om het gebruikerspaswoord te wijzigen:

- 1 Ga naar het USERPASSWORD MENU. (Raadpleeg het hoofdstuk "Toegang krijgen tot een menu" op pagina 7.)  
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 vangen.

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	0F0:EMERGENCY STOP	3	
	0AE:FLOW HAS STOPPED	5.7	
	0A4:FREEZE UP	5.8	
	0C9:INL E SENSOR ERR	13	
	0CA:OUT E SENSOR ERR	13	
	0H9:AMB T SENSOR ERR	13	
	0U4:PCB EXP COMM.ERR	14	
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	0U4:PCB COMM.PROBLEM	10
		0CA:OUT E SENSOR ERR	13
		0C9:INL E SENSOR ERR	13
UNIT WARNING	0AE: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 <a href="#">Fenomeen 4: Het circuit start niet.</a>
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 2).
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 <a href="#">Fenomeen 5: Eén van de volgende beveiligingen is in werking getreden.</a>
Eén van de volgende beveiligingen is in werking getreden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debietschakelaar (S8L,S9L)</li> <li>• Noodstop</li> </ul>	Raadpleeg <a href="#">Fenomeen 5: Eén van de volgende beveiligingen is in werking getreden.</a>
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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermische beveiliging van de compressor (Q*M)</li> <li>• Overstroomrelais (K*S)</li> <li>• Thermische beveiliging van de afvoer (S*T)</li> <li>• Lage druk</li> <li>• Hoge-drukschakelaar (S*PH)</li> <li>• Fasebeveiliging (R*P)</li> <li>• Opvriazing</li> </ul>	Controleer de besturing en raadpleeg <a href="#">Fenomeen 5: Eén van de volgende beveiligingen is in werking getreden.</a>
De antipendeltimer loopt nog.	Het circuit kan pas na ongeveer 10 minuten starten.
De bewakingstimer loopt nog.	Het circuit kan pas 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.
<b>TERUGSTELLEN</b>	<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 waterwarmtewisselaar toe.	Verhoog de waterstroom.
Te weinig koelmiddel.	Controleer de unit op lekken en vul indien nodig koelmiddel bij.
De unit functioneert buiten het werkingsspectrum.	Controleer de werkingsspectrum van de unit.
De inlaattemperatuur aan de waterwarmtewisselaar is te laag.	Verhoog de waterinlaattemperatuur.
Verdamper is vuil.	Maak de verdamper schoon of neem contact op met uw plaatselijke dealer.
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 werkt niet of er is geen waterstroom.	Controleer de debietschakelaar en de waterpomp.
<b>TERUGSTELLEN</b>	<i>Na een drukstijging wordt deze veiligheidsvoorziening automatisch teruggesteld, maar de besturing zelf moet nog teruggesteld worden.</i>
Fenomeen 5.3: Hogedrukschakelaar	
MOGELIJKE OORZAKEN	WAT TE DOEN
De condensorventilator functioneert niet naar behoren.	Controleer of de ventilatoren onbelemmerd draaien. Reinig ze 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).
<b>TERUGSTELLEN</b>	<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 de luchtwarmtewisselaar grondig.
<b>TERUGSTELLEN</b>	<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.
<b>TERUGSTELLEN</b>	<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 werkingsspectrum.	Controleer de werkingsspectrum van de unit.
<b>TERUGSTELLEN</b>	<i>Na een temperatuurdaling wordt de thermische beveiliging automatisch teruggesteld, maar de besturing moet 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.
<b>TERUGSTELLEN</b>	<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
Te weinig waterstroom.	Verhoog de waterstroom.
De inlaattemperatuur aan de verdamper is te laag.	Verhoog de waterinlaattemperatuur.
De debietschakelaar werkt niet of er is geen waterstroom.	Controleer de debietschakelaar en de waterpomp.
<b>TERUGSTELLEN</b>	<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.
<b>TERUGSTELLEN</b>	<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 deactiveer 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 "Instellen van de adressen" in de montagehandleiding.

## Fenomeen 10: Het NETWORK SAFETY-bericht geeft PCB COMMUN. PROBLEEM 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.

## Fenomeen 13: Sensor- of zenderstoring

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

## Fenomeen 14: Het alarmbericht geeft PCB EXP COMM. ERR aan

MOGELIJKE OORZAKEN	WAT TE DOEN
De besturing van de uitbreidingskaart (A11P) kan niet worden gevonden.	Controleer of de bedrading met de besturing van de uitbreidingskaart (A11P) 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 één maal 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 bedrijfsdruk van de unit. Raadpleeg ["Inschakelen van de unit"](#) op pagina 7.
- **Compressor**
  - Controleer 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 maximaal 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).

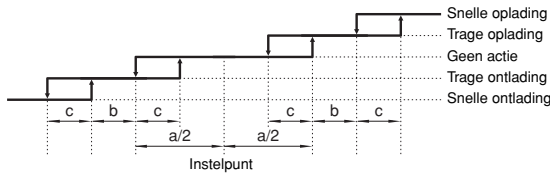
## Vereisten voor het opruimen

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

Parameters van de thermostaat

Besturing van de waterinlaattemperatuur

De onderstaande afbeelding toont het thermostaatschema in geval van besturing van de waterinlaattemperatuur.



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 <sup>(a)</sup>	—	—
Trapverschil - b	(K)	0,5 <sup>(a)</sup>	—	—
Trapgrootte - c	(K)	0,2 <sup>(a)</sup>	—	—
Oplaadtimer	(sec)	48	12	300
Ontlaadtimer	(sec)	24	12	300
Instelpunt	(°C)	12,0	7,0	23,0

(a) kan alleen in het servicemenu worden gewijzigd

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

(a) 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 ontleding (=−3%) of snelle ontleding (=−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.

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

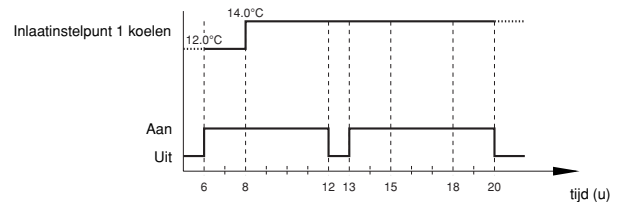
```

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/zondag/zondag 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
6:20h00 OFF 00.0

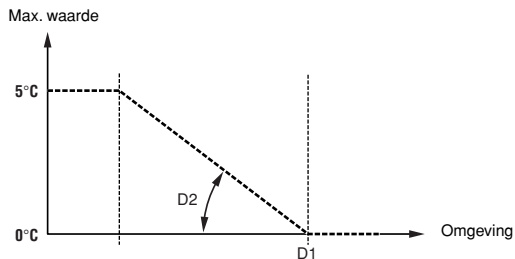
```

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.



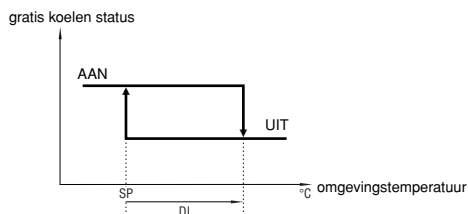
Vlottend instelpunt		Standaard-waarde	Benedengrens	Bovengrens
Maximumwaarde	(°C)	3,0	0,0	5,0
D1	(°C)	20,0	20,0	43,0
D2 (a)	(°C)	5,0	0,0	10,0

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

## BIJLAGE IV

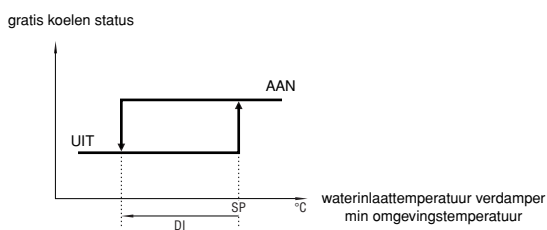
### Werking van gratis koelen

#### 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

