

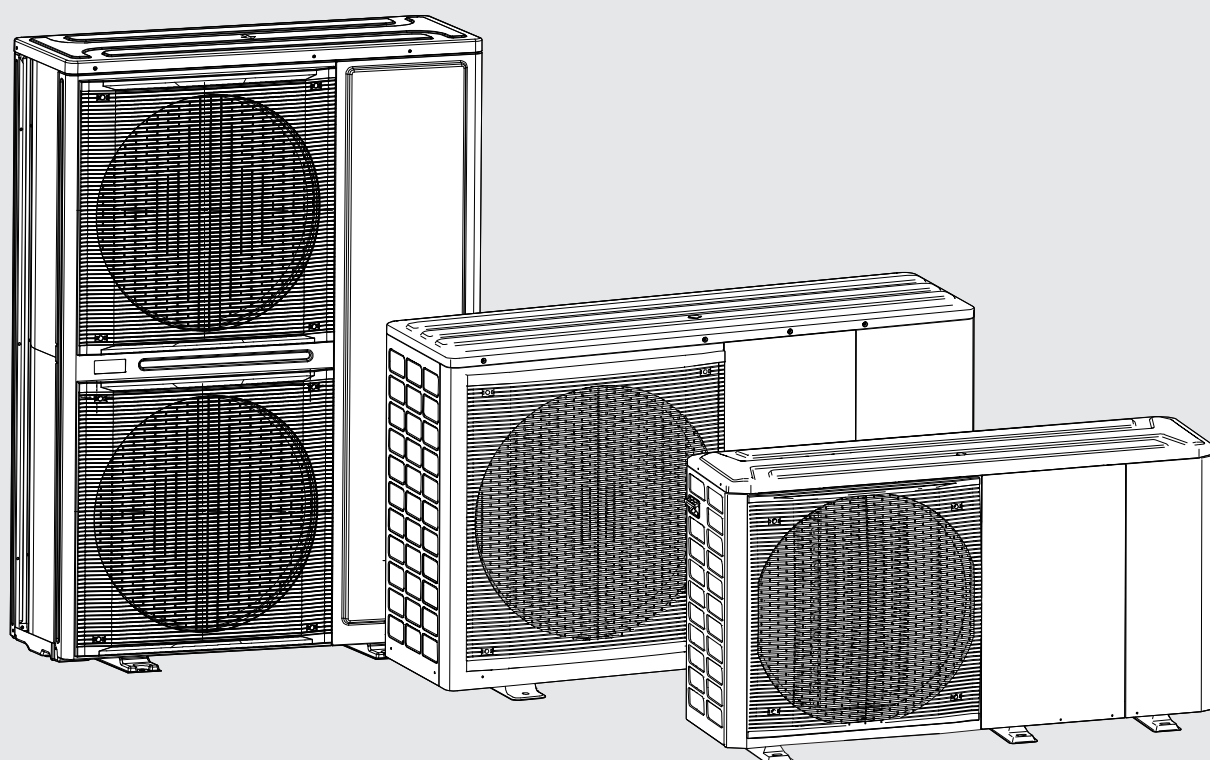


Installatie- en bedieningshandleiding

Lucht-waterwarmtepomp

Compress 2000 AWF

CS2000AWF 4-30 R-S/T



In het handboek gebruikte symbolen en hun betekenis



WAARSCHUWING

Om bijzonder belangrijke en gevoelige informatie en handelingen aan te geven.



VOORZICHTIG GEVAAR

Om handelingen aan te geven die, indien ze niet correct worden uitgevoerd, kunnen leiden tot ernstige ongevallen of storingen of materiële schade aan de unit. Daarom vergen deze handelingen speciale aandacht en een adequate voorbereiding.

Garantie



WAARSCHUWING

- De garantie vervalt als de unit is gebruikt zonder de instructies in dit handboek te volgen.
 - De garantie vervalt als de klant zelf wijzigingen aanbrengt en/of het product probeert te repareren of laat repareren door derden die niet zijn geautoriseerd door de fabrikant/erkende verdeler.
-

Inhoudsopgave

1. Veiligheidsoverwegingen

1.1	Algemene veiligheidsaanwijzingen	5
1.2	Conformiteitsverklaring	5
1.3	Handboek	5
1.4	Waarschuings-/risicosituaties	5
1.5	Correct gebruik	6
1.6	Montage	6
1.7	Onderhoud	6
1.8	Wijzigingen	6
1.9	Storing of defect	6
1.10	Training operator	6
1.11	Data-update	6
1.12	Informatie voor de gebruiker	7

2. Informatie koudemiddel

3. Beschrijving van het systeem

3.1	Hoofdcomponenten	9
3.2	Hydraulische module	13
3.3	Technische gegevens:	17

4. Voor installatie

4.1	Waarschuwing	18
4.2	Ontvangst	18
4.3	Opslag	18
4.4	Transport	18
4.5	Hijzen	19
4.6	Verpakking verwijderen	20
4.7	De transportbeugel verwijderen	20
4.8	Afmetingen en gewichten	21

5. Montage

5.1	Algemene eisen voor de installatie	23
5.2	Standaardinstallatie	24
5.3	Installatie in extreme weersomstandigheden	25
5.4	Montage op de grond	27
5.5	Wandmontage	28
5.6	Transport	29
5.7	Toegang tot interne onderdelen van de unit	31
5.8	Condensafoer	33

6. Wateraansluitingen

6.1	Controle vooraf	34
6.2	Algemene systeemvereisten (te voorzien door de klant)	37
6.3	Waterleidingen	37

6.4	Vorstbeveiliging watercircuit	39
6.5	Buisisolatie	42
6.6	Regeling watervolume, systeemdruk en expansievat	43
6.7	Vullen / bijvullen met water	46

7. Elektrische aansluitingen

7.1	Voorzorgsmaatregelen voor elektrische aansluitingen	47
7.2	Algemeen schema	48
7.3	Schakelkast	50
7.4	Locatie van aansluitingen	51
7.5	Elektrische aansluitingen	53
7.6	Specificaties aansluiting klemmenblok	59
7.7	SMART GRID - Fotovoltaïsch beheer	63
7.8	Instelling DIP-schakelaar	64
7.9	Bedieningsunit	65
7.10	Zonethermostaat	70
7.11	Units in cascade geschakeld	71

8. Opstarten - initiele instellingen en functies

8.1	Bedieningsunit	73
8.2	Initiële instelling van de unit (vereist tussenkomst van een gespecialiseerde technicus)	78

9. Regeling

9.1	Uitleg bij de knoppen	106
9.2	Uitleg bij de weergave	107
9.3	Uitleg bij de weergave	108
9.4	Menu structuur	109
9.5	Startpagina	110
9.6	Menustructuur	111
9.7	Het toetsenbord ontgrendelen	112
9.8	Unit AAN/UIT	113
9.9	Bedieningselementen AAN/UIT	113
9.10	Temperatuurregelaar	116
9.11	Werkingsmodus selecteren	118
9.12	Standaardtemperaturen	119
9.13	Instelling o.b.v. buitentemperatuur	120
9.14	ECO-bedrijf	122
9.15	Warm water (SWW)	123
9.16	Tijdschema	127
9.17	Opties	132
9.18	Service-informatie	138

9.19	Werkingsparameters	141
10. MODBUS-registers		
10.1	Bedieningselementen	142
10.2	Statussen	144
10.3	Toestanden van units in cascade	147
10.4	Alarmen	149
10.5	Met een wachtwoord beveiligde unitparameters	151
11. Onderhoud		
12. Storingen verhelpen		
12.1	Algemene problemen	157
12.2	Storingscodes	161
13. Milieubescherming en afvalverwerking		
14. Aanwijzing inzake gegevenbescherming		

1. Veiligheidsoverwegingen

1.1 Algemene veiligheidsaanwijzingen

Dit handboek beschrijft de correcte procedure voor de installatie, het gebruik en het onderhoud van de unit. Het is verplicht om het handboek aandachtig te lezen, zodat u tijd bespaart tijdens het gebruik en voorkomt dat er materiële schade of persoonlijk letsel ontstaat.



VOORZICHTIG

Let met name op de waarschuwings-, verbods- en gevarensymbolen die belangrijke handelingen of informatie aangeven: handelingen die niet mogen worden uitgevoerd, die de functionaliteit van de unit in gevaar brengen of die materiële schade of persoonlijk letsel veroorzaken.

Ga te werk conform de geldende veiligheidsvoorschriften.

Gebruik de volgende beschermingsmiddelen om de handelingen uit te voeren:

- handschoenen, veiligheidsbril, helm, koptelefoon, beschermend schoeisel, kniebeschermers.

PBM aanwezig



Alle werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door professionele en erkend installateurs, opgeleid voor mogelijke algemene en elektrische risico's en risico's als gevolg van het werken met uitrusting onder druk.

Alleen professionele en erkend installateurs mogen werkzaamheden aan de eenheid verrichten, zoals voorgeschreven door de actuele regelgeving.



VOORZICHTIG GEVAAR

Lees voor elke interventie het hoofdstuk „6. Wataansluitingen“ op pagina 34

1.2 Conformiteitsverklaring



Dit product voldoet qua constructie en werking aan de Europese en nationale vereisten.

Met de CE-markering wordt de conformiteit van het product met alle toepasbare EU-voorschriften bevestigd, welke samenhangen met het aanbrengen van deze markering.

De volledige tekst van de conformiteitsverklaring is via internet beschikbaar: www.bosch-thermotechniek.nl.

1.3 Handboek



Het handboek bevat informatie voor een juiste installatie, een juist gebruik en een correct onderhoud van de unit.

Het is raadzaam deze aandachtig te lezen om tijd te besparen tijdens de verschillende handelingen.

Volg de gegeven instructies om persoonlijk letsel of materiële schade te voorkomen.

1.4 Waarschuwings-/risicosituaties

- De eenheden zijn ontworpen en gefabriceerd om lichamelijk letsel te voorkomen.
- Gedurende het ontwerpen is het niet mogelijk met alle risicovolle situaties rekening te houden.
- Installatie, opstart, onderhoud en reparatie vereisen specifieke kennis; wanneer deze werkzaamheden door onervaren personeel worden uitgevoerd, kan materiële schade of persoonlijk letsel optreden.
- De fabrikant accepteert geen verantwoordelijkheid wanneer de uitrusting wordt gebruikt voor andere doeleinden dan het bedoeld gebruik.
Gebruik de eenheid alleen:
 - voor het koelen of verwarmen van water of een glycol-water-mengsel voor verwarming en airconditioning.
 - binnen de grenswaarden zoals gespecificeerd in de technische tekening en dit handboek.

1.5 Correct gebruik

De unit is alleen bedoeld:

- voor het verwarmen of koelen van water of water-glycol
- binnen de grenswaarden zoals gespecificeerd in het technische toelichtingsblad en dit handboek

1.6 Montage



VOORZICHTIG

Buitenopstelling

De locatie, de water-, koel- en elektrische systemen moeten worden bepaald door de systeemontwerper volgens de geldende lokale voorschriften.

Volg bij alle handelingen de lokale veiligheidsvoorschriften.

Controleer of de kenmerken van de voedingsbron in overeenstemming zijn met de gegevens op het label met serienummer van de unit.

1.7 Onderhoud

Plan periodieke inspecties en onderhoudswerkzaamheden om onderhoudskosten te vermijden of beperken.

Schakel de spanning uit voor elke handeling en wacht 10 minuten voordat u een actie aan elektrische componenten uitvoert.

1.8 Wijzigingen

Alle wijzigingen aan de unit doen de garantie en de aansprakelijkheid van de fabrikant vervallen.

1.9 Storing of defect

Schakel de unit onmiddellijk uit als er een fout of storing is.

Neem contact op met een servicecentrum dat is geautoriseerd door de fabrikant.

Maak enkel gebruik van originele onderdelen.

Het gebruiken van de unit bij een storing of defect:

- doet de garantie vervallen
- kan de veiligheid van de unit in gevaar brengen
- kan de reparatiekosten en -tijden verhogen

1.10 Training operator

De installateur moet de gebruiker trainen in:

- het in- en uitschakelen
- het wijzigen van het instelpunt
- Stand-bybedrijf
- Onderhoud
- wat wel/niet te doen bij een storing

1.11 Data-update

De voortdurende verbeteringen aan het product kunnen leiden tot wijzigingen in de gegevens die in dit handboek worden weergegeven.

Bezoek de website van de fabrikant voor actuele gegevens.

1.12 Informatie voor de gebruiker

Bewaar dit handboek samen met het elektrisch schema op een voor de operator toegankelijke plaats.
 Noteer de identificatiegegevens van de unit, zodat deze bij een serviceverzoek aan het servicecentrum kunnen worden verstrekt (zie paragraaf „10.4 Alarmen“ op pagina 149).
 Zorg voor een logboek speciaal voor de unit waarin alle aan de unit uitgevoerde interventies kunnen worden genoteerd en gevolgd. Zo is het gemakkelijker om de verschillende handelingen op de juiste manier te registreren en om problemen op te lossen.

1.1.1 Zorg ervoor dat de installateur getraind is in:

- het in- en uitschakelen
- het wijzigen van het instelpunt
- Stand-bybedrijf
- Onderhoud
- wat wel/niet te doen bij een storing

1.1.2 Identificatie van de unit

Het label met het serienummer bevindt zich op de unit en bevat alle kenmerken van de unit.
 Het label met het serienummer bevat de door de regelgeving voorgeschreven informatie, zoals:

- het type unit
- het serienummer (12 karakters)
- Fabricagejaar
- Nummer elektrisch schema
- Elektrische gegevens
- Type koudemiddel
- Koudemiddelhoeveelheid
- logo en adres van de fabrikant

Het label met het serienummer mag om geen enkele reden worden verwijderd.



WAARSCHUWING

Knoeien met, verwijderen van of ontbreken van identificatielabels of andere informatie voor een veilige productidentificatie bemoeilijkt installatie en onderhoud.

1.1.3 Serienummer

Identificeert elke unit op unieke wijze.
 Hiermee kunnen de specifieke reserveonderdelen voor de unit worden geïdentificeerd.

1.1.4 Verzoek om service

Noteer de kenmerkende gegevens van het label met het serienummer in een tabel, zodat ze indien nodig gemakkelijk beschikbaar zijn.

Serie	Compress 2000 AWF
Afmeting	
Serienummer	
Fabricagejaar	
Nummer elektrisch schema	

2. Informatie koudemiddel



WAARSCHUWING

Dit product bevat gefluoriseerde broeikasgassen zoals vermeld in het Kyoto-protocol. Het is essentieel om eventuele lekkages te beperken, aangezien ze een grote bijdrage leveren aan het antropogene broeikaseffect.



WAARSCHUWING

Voer het gas niet af in de omgevingslucht.

Koudemiddeltype: R-32

De hoeveelheid koudemiddel is aangegeven op de typeplaat van de unit.

Hoeveelheid koudemiddel gevuld in de fabriek en Co₂-equivalent in ton:

Afmeting	Hoeveelheid koudemiddel gevuld in de fabriek	
	Koudemiddel/kg	CO ₂ -equivalent in ton
CS2000AWF 4 R-S	1,40	0,95
CS2000AWF 6 R-S	1,40	0,95
CS2000AWF 8 R-S	1,40	0,95
CS2000AWF 10 R-S	1,40	0,95
CS2000AWF 12 R-S/ CS2000AWF 12 R-T	1,75	1,18
CS2000AWF 14 R-S/ CS2000AWF 14 R-T	1,75	1,18
CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T	1,75	1,18
CS2000AWF 18 R-T	5,00	3,38
CS2000AWF 22 R-T	5,00	3,38
CS2000AWF 26 R-T	5,00	3,38
CS2000AWF 30 R-T	5,00	3,38

Fysische kenmerken van het R-32-koudemiddel		
Veiligheidsklasse (ISO 817)	A2L	
GWP (Global Warming Potential)	675	t CO ₂ -eq. 100yr
LFL lage ontvlambaarheidsgrenswaarde	14,4 % v/v	Kg/m ³ @patm, 23 °C
BV brandsnelheid	6,7	cm/s
Normaal kookpunt	-51,7	°C
Zelfontbrandingstemperatuur	648	°C



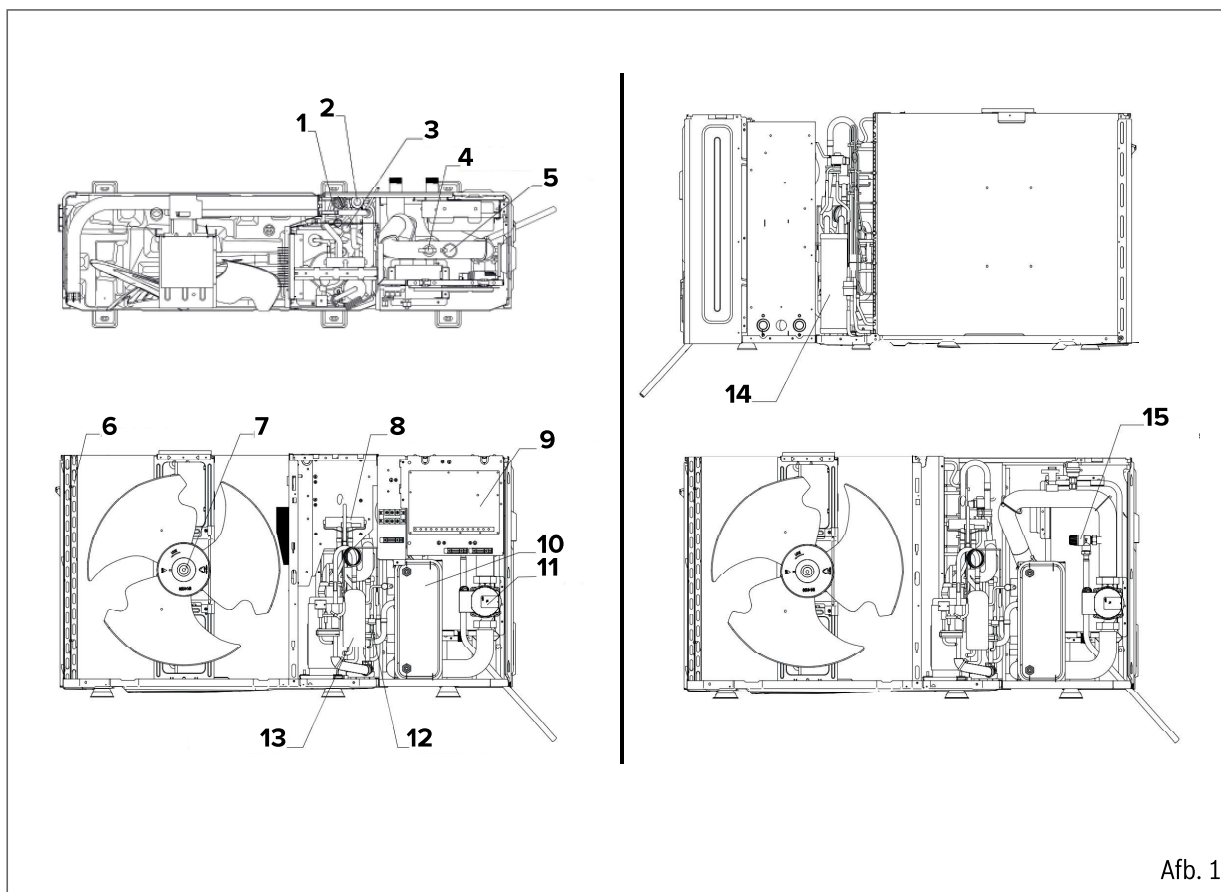
ONTVLAMBAAR MATERIAAL

Het koudemiddel in deze unit is ontvlambaar. Een koudemiddellek dat wordt blootgesteld aan een externe ontstekingsbron kan brandgevaar opleveren.

3. Beschrijving van het systeem

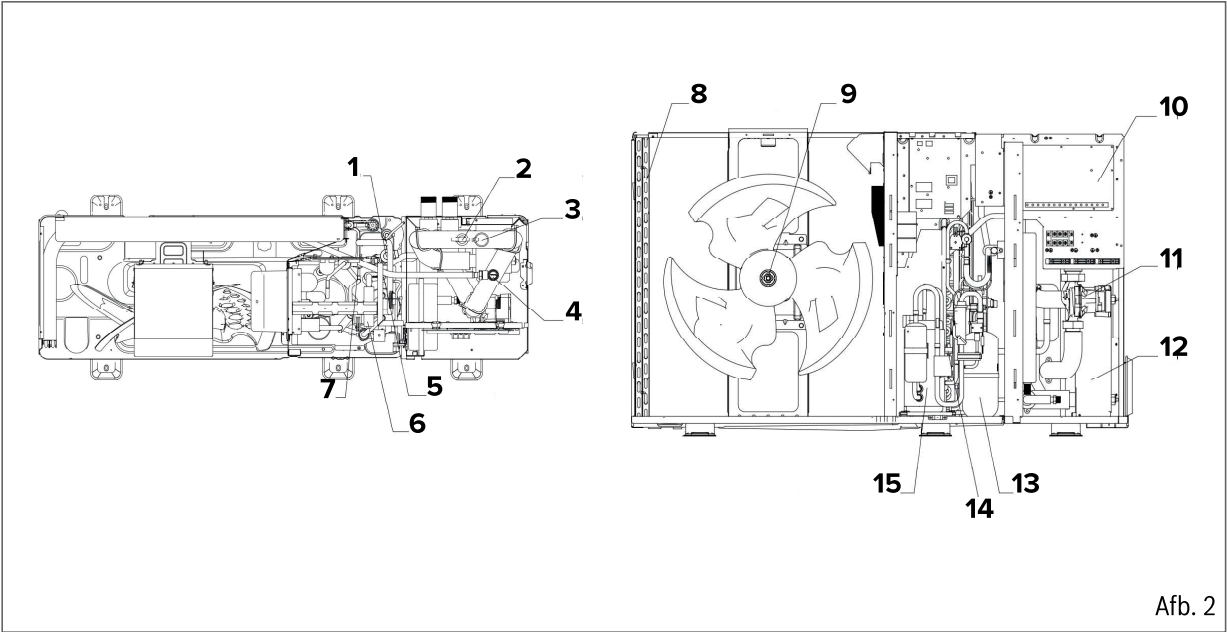
3.1 Hoofdcomponenten

1.1.5 Maten CS2000AWF 4 R-S tot CS2000AWF 6 R-S



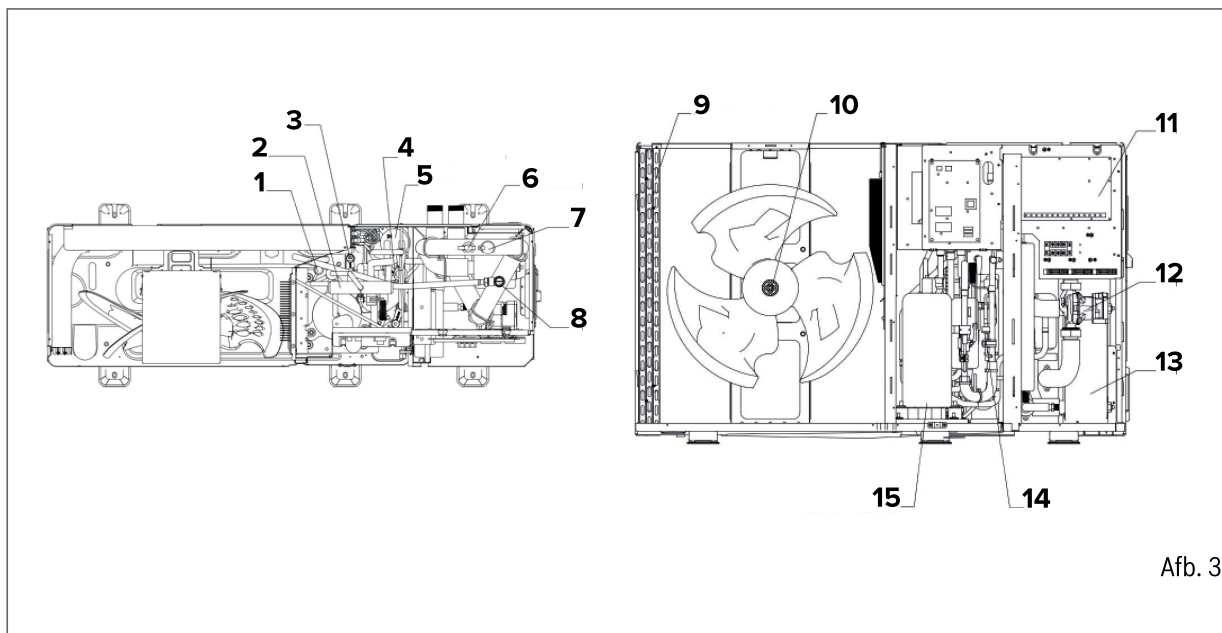
Nr.	Componenten
1	Druksensor
2	Elektronisch expansieventiel
3	HD-drukschakelaar
4	Waterschakelaar
5	Ontluchtingsventiel
6	Bronwisselaar: ribbelbuis
7	Ventilator
8	4-wegventiel
9	Hoofdprintplaat
10	Warmtewisselaar waterzijde
11	Watercirculatiepomp
12	LD-drukschakelaar
13	Compressoromvormer
14	Gas-vloeistof-scheidingssysteem
15	Wateroverstroomventiel

1.1.6 Maten CS2000AWF 8 R-S tot CS2000AWF 10 R-S



Nr.	Componenten
1	Elektronisch expansieventiel
2	Waterschakelaar
3	Ontluchtingsventiel
4	Wateroverstroomventiel
5	Druksensor
6	4-wegventiel
7	HD-drukschakelaar
8	Bronwisselaar: ribbelbuis
9	Ventilatormotor
10	Hoofdprintplaat
11	Watercirculatiepomp
12	Warmtewisselaar waterzijde
13	Gas-vloeistof-scheidingssysteem
14	LD-drukschakelaar
15	Compressoromvormer

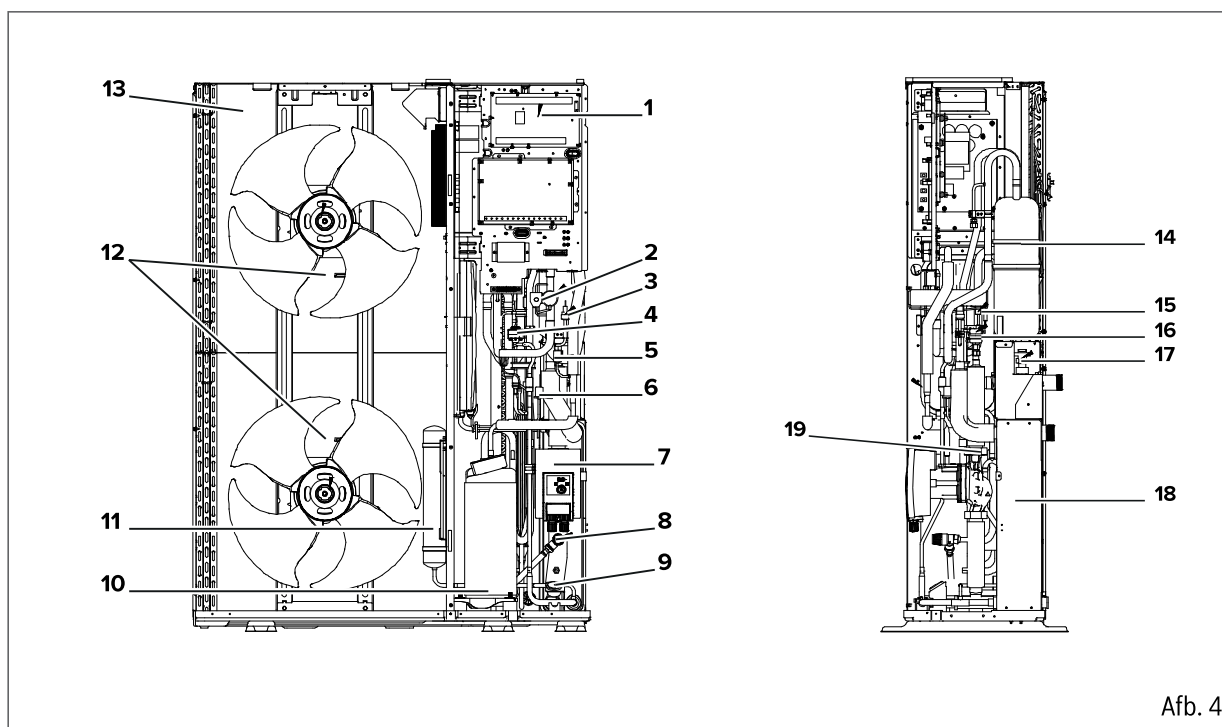
1.1.7 Maten CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T tot CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T



Afb. 3

Nr.	Componenten
1	HD-drukschakelaar
2	4-wegventiel
3	Druksensor
4	Elektronisch expansieventiel
5	Gas-vloeistof-scheidingssysteem
6	Waterschakelaar
7	Ontluchtingsventiel
8	Wateroverstroomventiel
9	Bronwisselaar: ribbelbuis
10	Ventilatormotor
11	Hoofdprintplaat
12	Watercirculatiepomp
13	Warmtewisselaar waterzijde
14	LD-drukschakelaar
15	Compressoromvormer

1.1.8 Maten CS2000AWF 18 R-T tot CS2000AWF 30 R-T



Nr.	Componenten
1	Hoofdprintplaat
2	4-wegventiel
3	Druksensor
4	Elektronisch expansieventiel
5	HD-drukschakelaar
6	LD-drukschakelaar
7	Watercirculatiepomp
8	Wateroverstroomventiel
9	Drukmeter
10	Compressoromvormer
11	Gas-vloeistof-scheidingssysteem
12	Ventilatormotor
13	Bronwisselaar: ribbelbuis
14	Vloeistofontvanger
15	Terugslagventiel
16	Ontluchtingsventiel
17	Waterschakelaar
18	Warmtewisselaar waterzijde
19	Expansievat

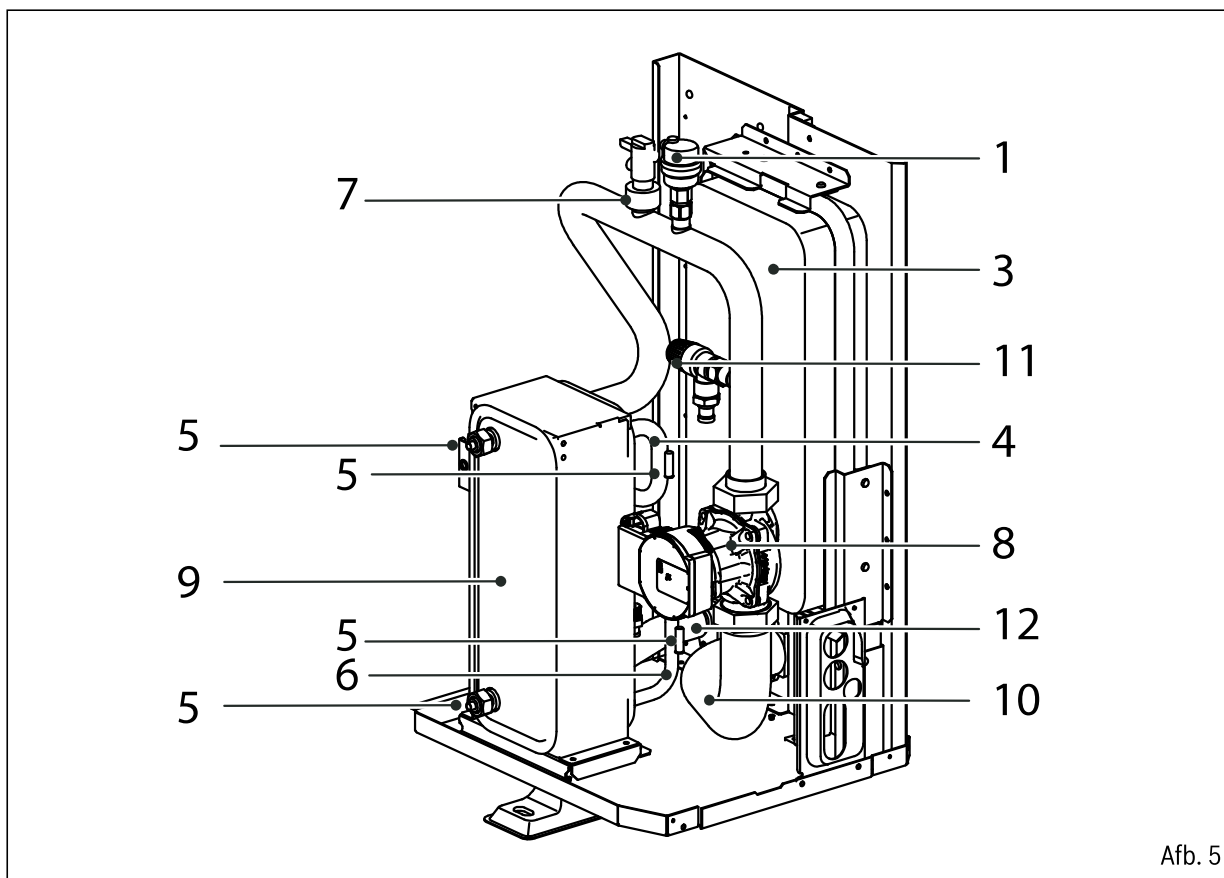


WAARSCHUWING

De afbeeldingen in dit handboek zijn uitsluitend bedoeld ter illustratie. Het uiterlijk van uw unit kan iets afwijken van de hier getoonde afbeeldingen. Raadpleeg de feitelijke kenmerken van de unit.

3.2 Hydraulische module

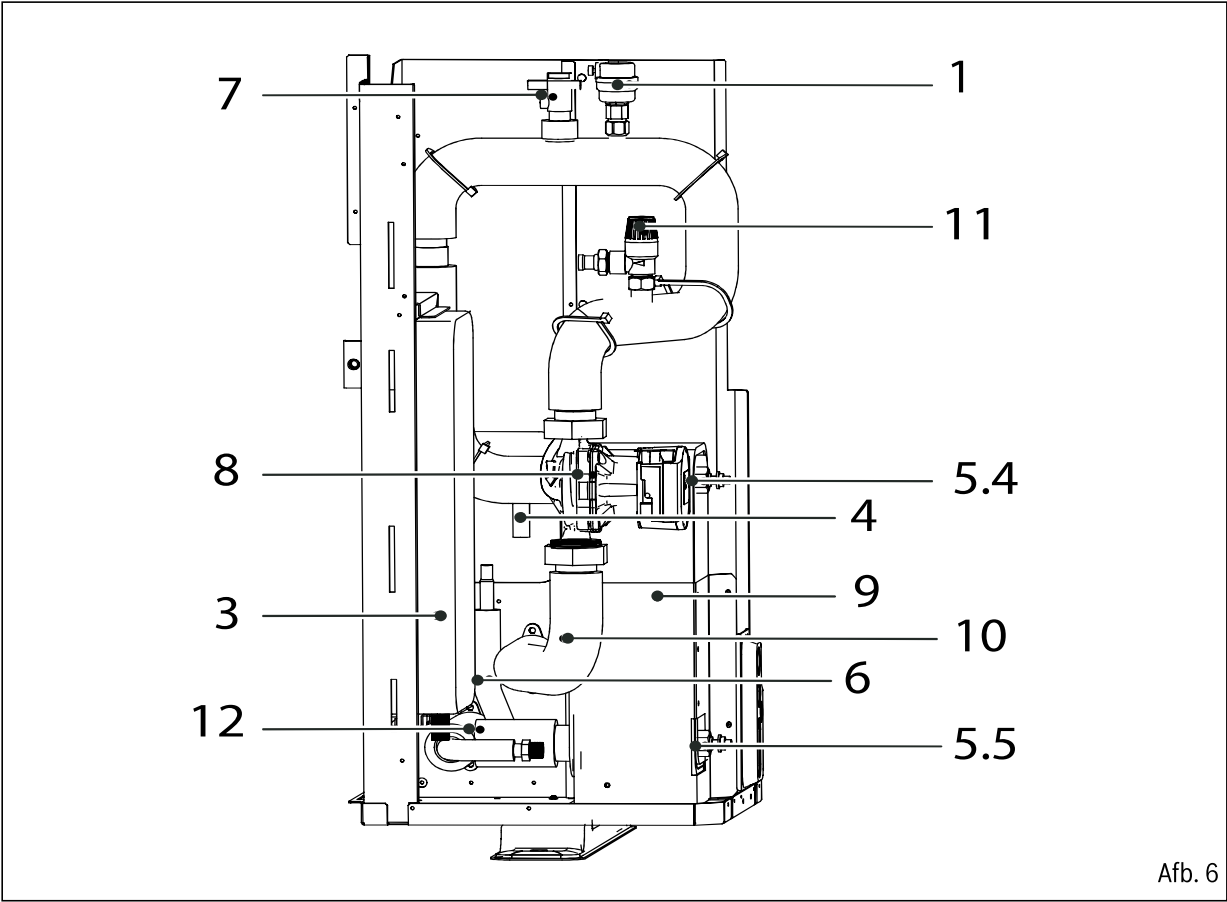
1.1.9 Maten CS2000AWF 4 R-S tot CS2000AWF 6 R-S



Afb. 5

Nr.	Componenten
1	Automatische ontluchter
3	Expansievat
4	Koudemiddelgasbuis
5	Temperatuursensoren
6	Koudemiddelbuis
7	Waterschakelaar
8	Pomp
9	Platenwarmtewisselaar
10	Waterafvoerbuis
11	Overstroomventiel
12	Watertoevoerbuis

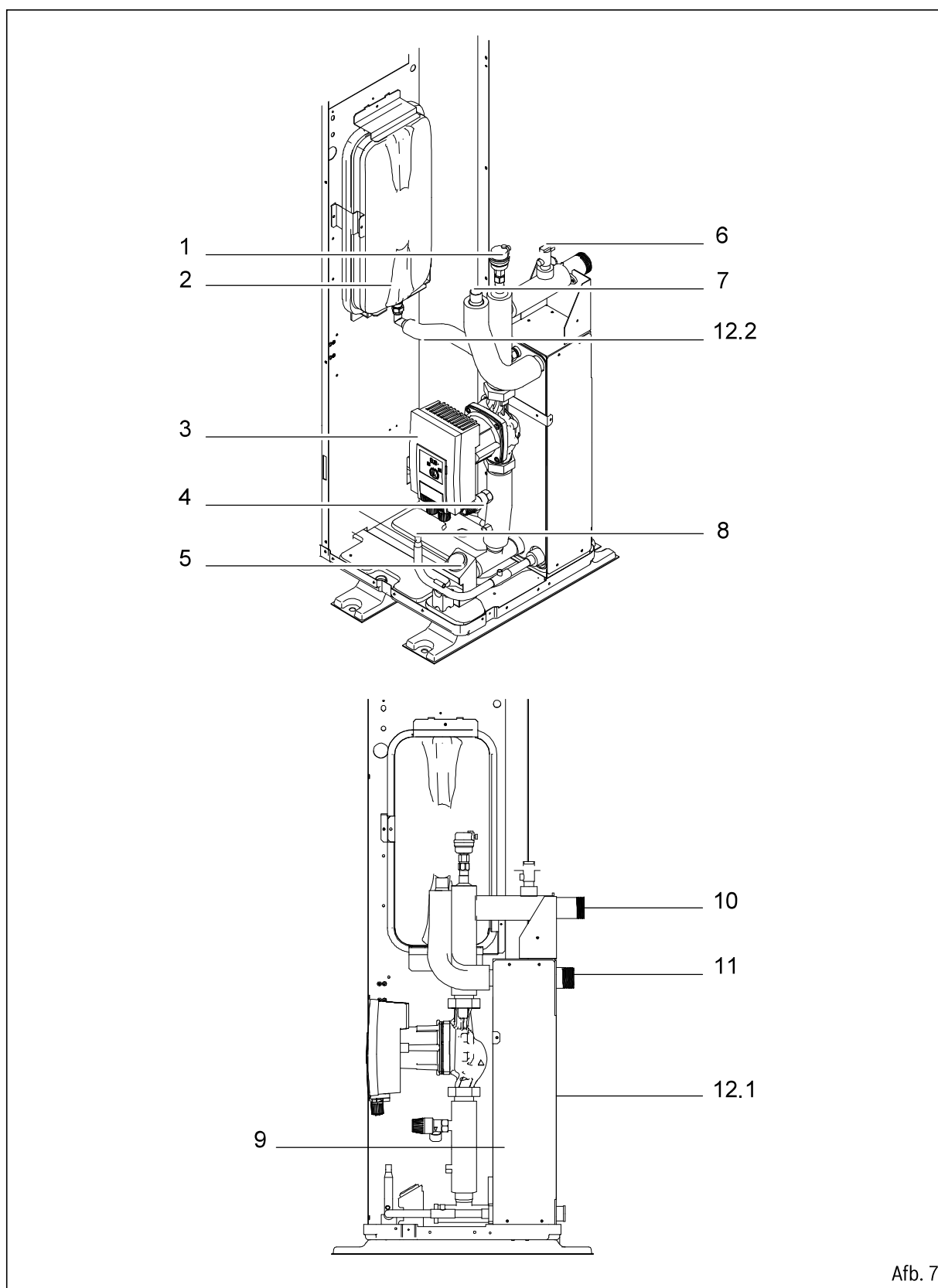
1.1.10 Maten CS2000AWF 8 R-S tot CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T



Afb. 6

Nr.	Componenten
1	Automatische ontluchter
3	Expansievat
4	Koudemiddelgasbuis
5	Temperatuursensoren
6	Koudemiddelbuis
7	Waterschakelaar
8	Pomp
9	Platenwarmtewisselaar
10	Waterafvoerbuis
11	Overstroomventiel
12	Watertoevoerbuis

1.1.11 Maten CS2000AWF 18 R-T tot CS2000AWF 30 R-T



Afb. 7

Nr.	Componenten
1	Automatische ontluchter
2	Expansievat
3	Circulatiepomp
4	Overstroomventiel
5	Drukmeter
6	Waterschakelaar
7	Koudemiddelgasbuis
8	Koudemiddelbuis
9	Platenwarmtewisselaar
10	Waterafvoerbuis
11	Watertoevoerbuis
12,1	Elektrisch verwarmingslint
12,2	Elektrisch verwarmingslint
13	Temperatuursensoren

3.3 Technische gegevens:

Gebruik de unit voor optimale prestaties bij de volgende omgevingstemperaturen.

Modellen CS2000AWF 4 R-S ~ CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T koelbedrijf	-5°C tot 43°C
Modellen CS2000AWF 18 R-T ~ CS2000AWF 30 R-T koelbedrijf	-5°C tot 46 °C
Verwarmingsbedrijf	-25°C tot 35°C
SWW-productie	-25°C tot 43 °C

Houd rekening met de meetrichtlijnen:

Maximaal hoogteverschil tussen de warmwatertank en de unit	3m
Maximaal toegestane afstand tussen de unit en...	
Warmwatertank	max. 10 m
3-wegventiel	max. 10 m
Extra elektrische verwarming/elektrische back-upverwarming - boiler	max. 10 m



VOORZICHTIG

Neem bij grotere afstanden contact op met de leverancier voor informatie over mogelijke risico's en suggesties om deze te beperken.

1.1.12 Maximale temperaturen van niet meegeleverde componenten

Systeem	75°C
SWW	95°C

1.1.13 Leveringsomvang

Beschrijving	Hoeveelheid
Technische documentatie	1
Y-filter	1
Gebruikersinterface	1
Watertemperatuursonde (voor T5 / T1 / Tw2 / Tbt1 / Tsolar)	1
Armatuur condensafvoer	1
Kabelbinder	3
Aansluitklem verwarming voor het aansluiten van M/S-units in cascade	1

4. Voor installatie

4.1 Waarschuwing

**OPMERKING**

Risico voor schade aan het product!

De binnenunit moet niet worden geïnstalleerd waar deze wordt blootgesteld aan opspattend water.

Installeer de binnenunit niet in badkamers of buiten.

**WAARSCHUWING**

Sterke magneet

Kan schadelijk zijn voor dragers van pacemakers.

Reinig het filter niet en controleer de magnetietindicator niet wanneer u een pacemaker draagt.

OPMERKING

De afvoerbuis van het veiligheidsventiel in de binnenunit moet beschermd tegen bevrozing worden gemonteerd, de afvoerbuis moet naar een afvoer worden geleid.

Aansluitbuizen voor cv-installatie en koud/warm water in het gebouw moeten tot aan de installatieplaats van de binnenunit worden gelegd.

4.2 Ontvangst

Controleer voor het accepteren van de levering:

- of de unit niet beschadigd is tijdens transport;
- of de geleverde materialen overeenkomen met hetgeen is vermeld op het transportdocument, door de gegevens te vergelijken met het identificatielabel op de verpakking.

Indien schade of defecten worden geconstateerd:

- schrijf op het transportdocument de gevonden schade met deze zin "*Voorwaardelijke acceptatie met duidelijk bewijs van gebreken/schade tijdens transport*".
- Neem contact op met de leverancier en de transportonderneming.

OPMERKING

Elke klacht moet binnen de 8 dagen na de leveringsdatum worden ingediend. Klachten na deze periode worden niet meer in behandeling genomen.

4.3 Opslag

Houd de specificaties op de buitenkant van de verpakking aan, met name:

- Minimale omgevingstemperatuur: -30 °C (mogelijk schade aan componenten);
- Maximale kamertemperatuur: +48 °C (mogelijk openen van veiligheidsventiel);
- Maximale relatieve luchtvochtigheid: 95 % (mogelijke schade aan elektrische componenten).

OPMERKING

Elke klacht moet binnen de 8 dagen na de leveringsdatum worden ingediend. Klachten na deze periode worden niet meer in behandeling genomen.

4.4 Transport

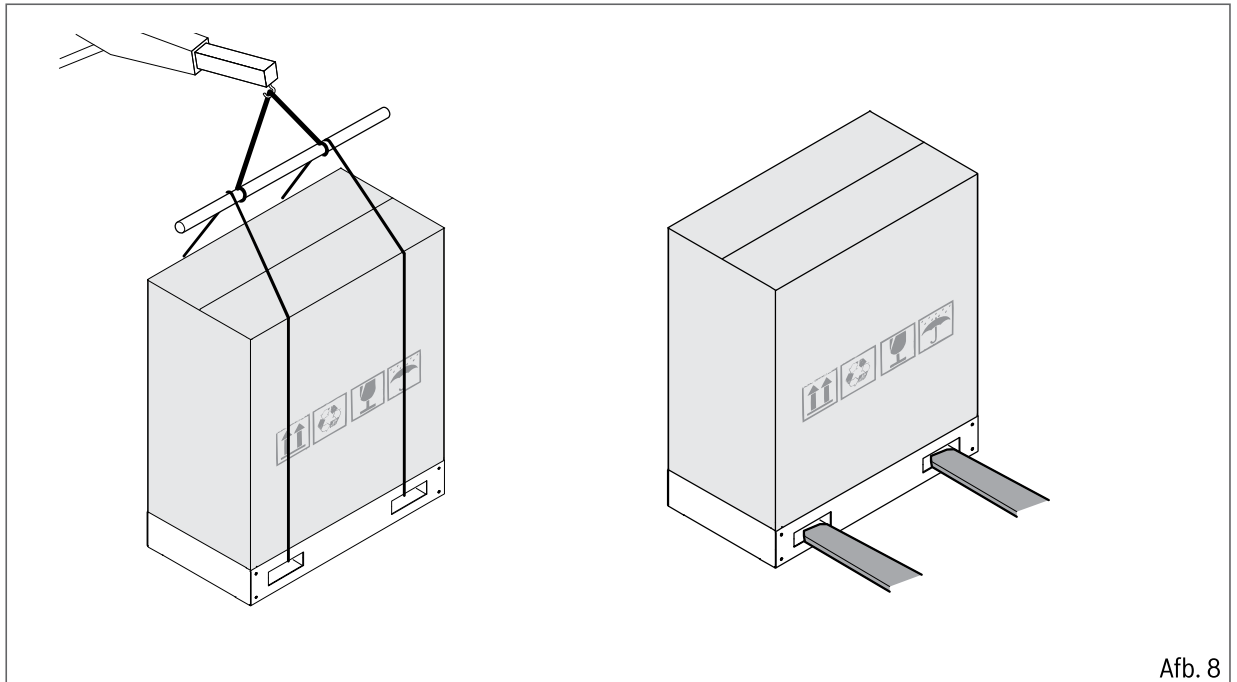
- Controleer of alle transportuitrusting voldoet aan de lokale veiligheidsvoorschriften (kraan, vorkheftruck, banden, haken, enz.);
- Laat het personeel individuele beschermingsuitrusting dragen passend bij de situatie zoals helm, veiligheidshandschoenen, veiligheidsschoenen enz.;
- Houd alle veiligheidsprocedures aan om de veiligheid van het aanwezige personeel en materieel te waarborgen.

BEHANDELING MET EEN KRAAN

Leid de riemen voor het vastmaken van de unit door de daarvoor bestemde gaten op de houten verpakkingspallet.
Til de unit voorzichtig omhoog en vermijd plotselinge bewegingen.
Plaats de unit dicht bij de installatieplaats.

BEHANDELING MET EEN VORKHEFTRUCK

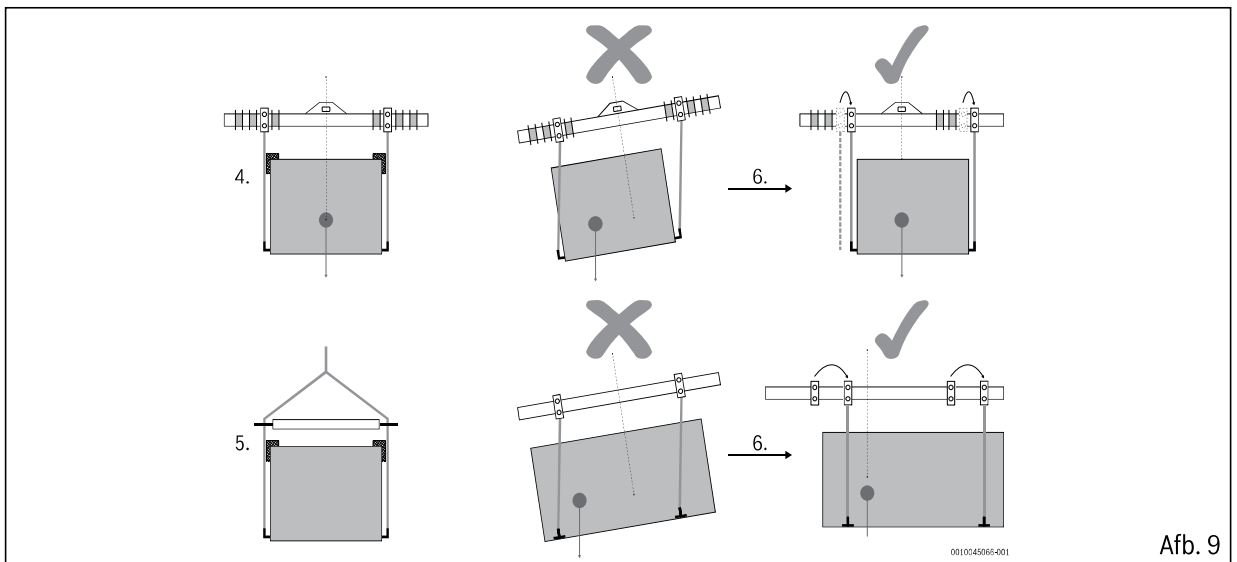
De unit kan ook met een vorkheftruck worden verplaatst met behulp van de gaten aan de onderkant van de houten pallet.



Afb. 8

4.5 Hijsen

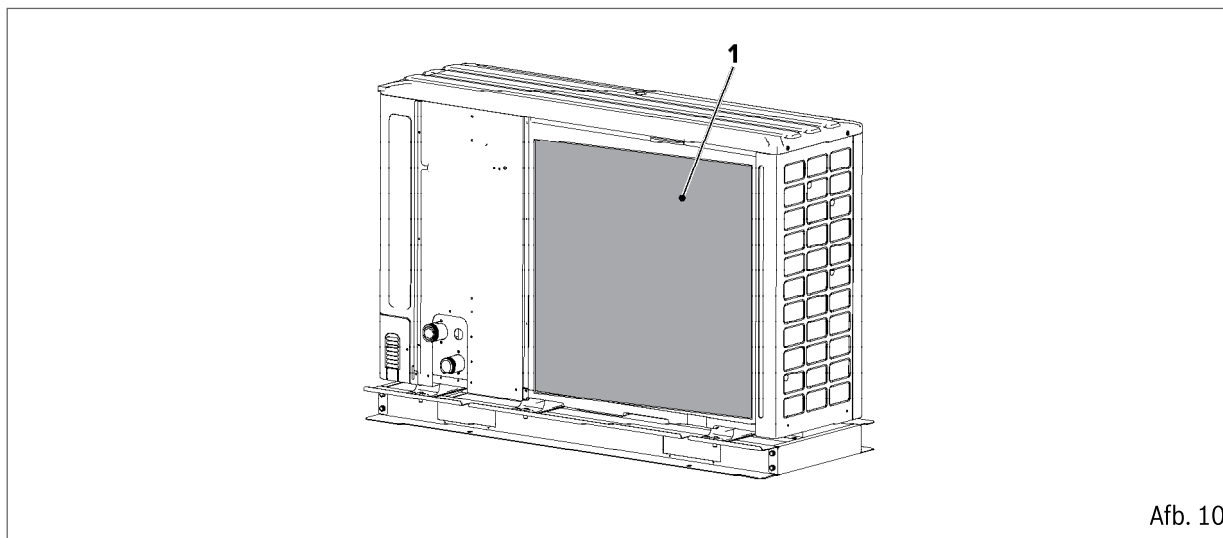
1. Controleer het gewicht van de eenheid en het hijsvermogen van de transportuitrusting;
2. Bepaal de kritische punten tijdens het transport (route, doorgang, tredes, deuren);
3. Bescherm de eenheid om schade te voorkomen;
4. Hijsen in balans;
5. Hijsen met afstandshouder;
6. Lijn het zwaartepunt uit met het hijspunt:
 - Breng de hijsbanden geleidelijk onder spanning en waarborg daarbij dat deze correct zijn gepositioneerd;
 - Waarborg dat de eenheid stabiel is voordat het transport begint.



Afb. 9

4.6 Verpakking verwijderen

Zodra u de installatieplaats heeft bereikt, verwijdert u de houten pallet door de schroeven aan de onderkant van de unit, de kartonnen verpakking en de bescherming van het verwarmingselement los te draaien (1).

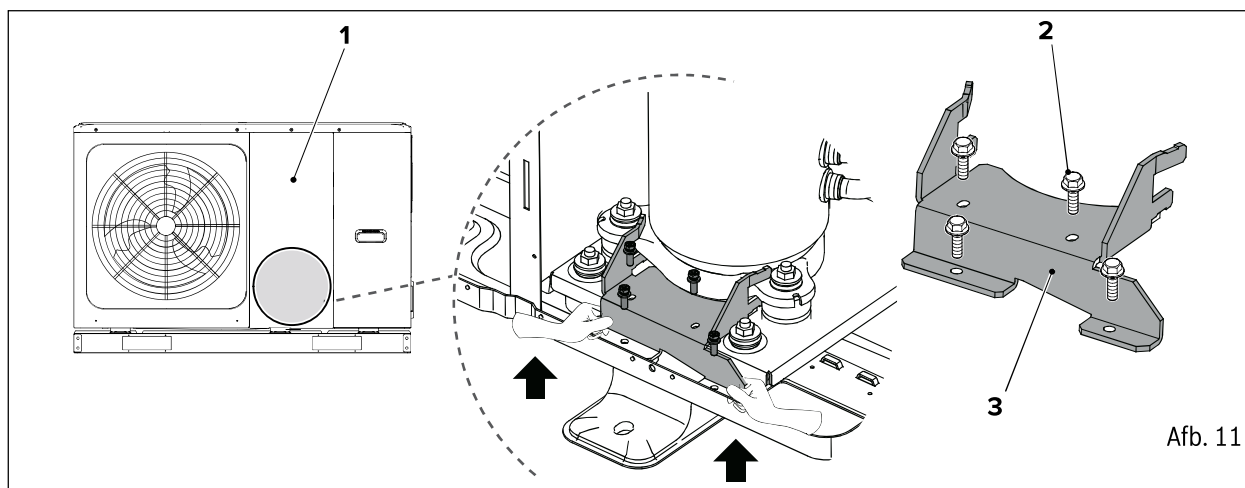


Afb. 10

4.7 De transportbeugel verwijderen

Verwijder voor modellen **CS2000AWF 12 RS/CS2000AWF 12 RT**, **CS2000AWF 14 RS/CS2000AWF 14 RT** en **CS2000AWF 16 RS/CS2000AWF 16 RT**, de tijdens het transport gebruikte (3) om druk en spanning op de compressor te voorkomen.

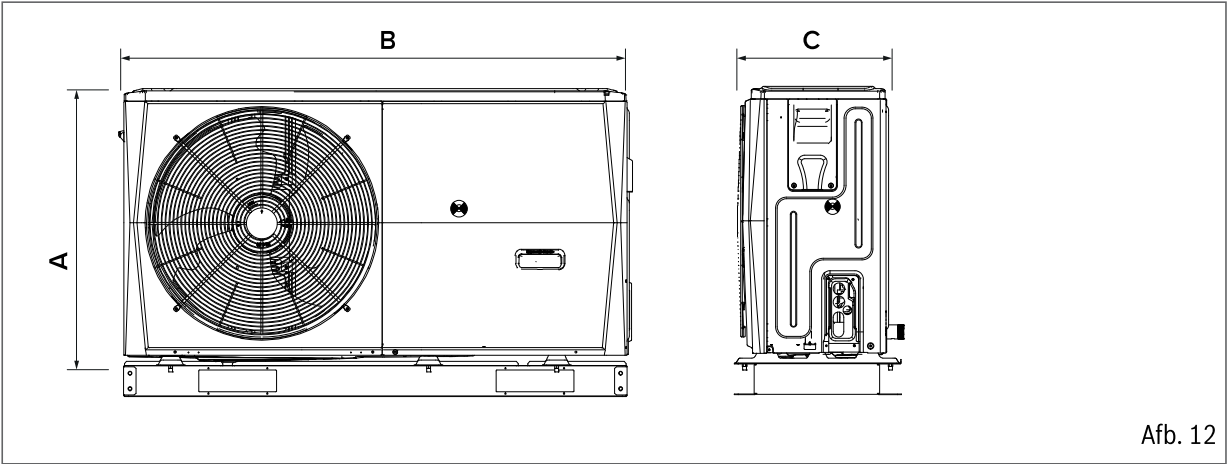
- Verwijder de frontplaat (1).
- Verwijder de schroeven (2).
- Verwijder de beugel (3).



Afb. 11

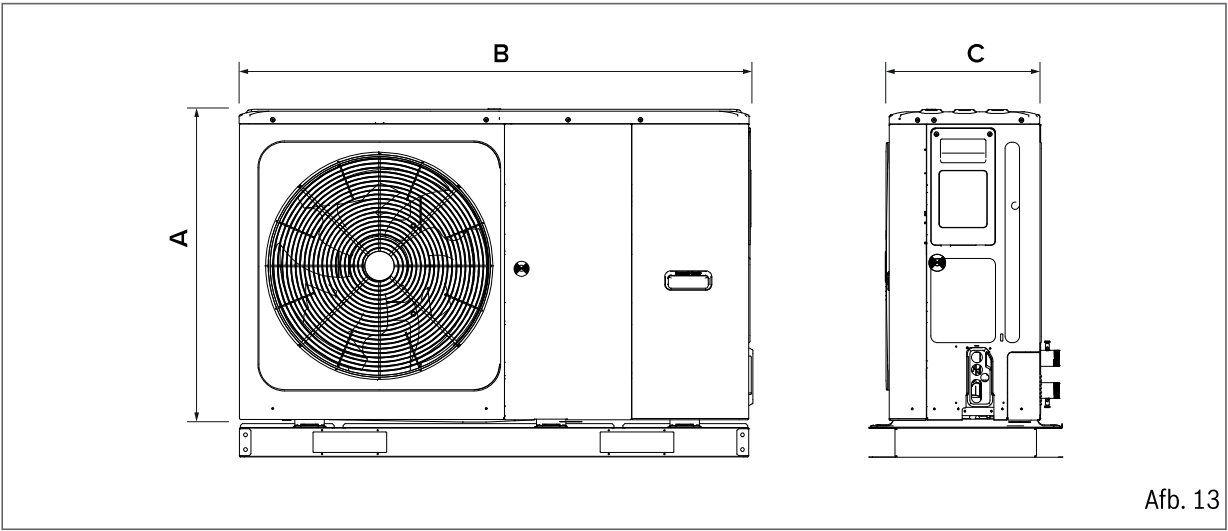
4.8 Afmetingen en gewichten

6.1.1 Maten CS2000AWF 4 R-S tot CS2000AWF 6 R-S



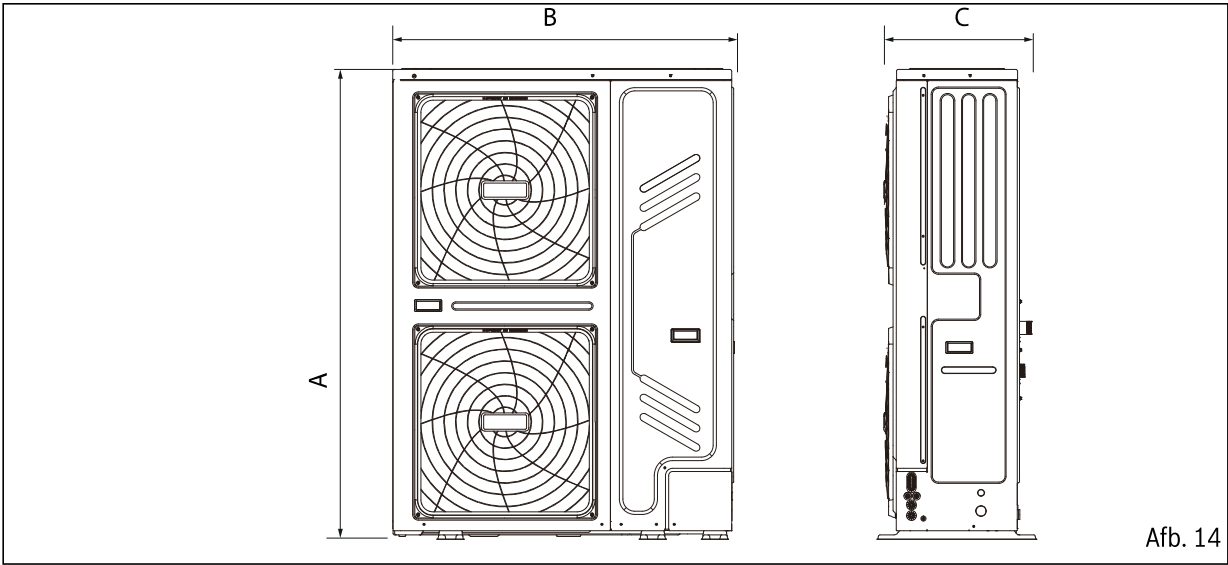
		Afmeting	
		CS2000AWF 4 R-S	CS2000AWF 6 R-S
Hoogte (A)	mm	717	717
Breedte (B)	mm	1295	1295
Diepte (C)	mm	400	400
Gewicht	kg	86	86

6.1.2 Maten CS2000AWF 8 R-S tot CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T



		Afmeting				
		CS2000AWF 8 R-S	CS2000AWF 10 R-S	CS2000AWF 12 R-S/ CS2000AWF 12 R-T	CS2000AWF 14 R-S/ CS2000AWF 14 R-T	CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T
Hoogte (A)	mm	864	864	864	864	864
Breedte (B)	mm	1385	1385	1385	1385	1385
Diepte (C)	mm	445	445	445	445	445
Gewicht	kg	105	105	129	129	129

6.1.3 Maten CS2000AWF 18 R-T tot CS2000AWF 30 R-T



		Afmeting			
		CS2000AWF 18 R-T	CS2000AWF 22 R-T	CS2000AWF 26 R-T	CS2000AWF 30 R-T
Hoogte (A)	mm	1557	1557	1557	1557
Breedte (B)	mm	1120	1120	1120	1120
Diepte (C)	mm	400	400	400	400
Gewicht	kg	177	177	177	177

5. Montage

5.1 Algemene eisen voor de installatie

De installatieplaats moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

- goed geventileerde ruimtes die zorgen voor een uitwisseling van behandelde lucht.
- gebieden waar de unit de burens niet zal storen.
- veilige gebieden die bestand zijn tegen het gewicht en de trillingen van de unit en waar de unit op een vlakke ondergrond kan worden geïnstalleerd. De unit is geschikt voor buitenopstelling.
- gebieden die niet worden blootgesteld aan ontvlambare gassen of productlekken.
- gebieden vrij van potentieel explosieve atmosferen.
- gebieden met voldoende functionele ruimtes, waaronder werkruimtes en ruimtes nodig voor buitengewoon en routinematig onderhoud.
- gebieden waar de maximaal gespecificeerde lengtes voor de leidingen en elektrische kabels van de unit kunnen worden aangehouden.
- gebieden waar eventuele waterlekage uit de unit geen schade kan veroorzaken (bijv. als de afvoerbuis verstopt is).
- gebieden beschermd tegen langdurige blootstelling aan zonlicht of regen.
- gebieden met voldoende functionele ruimtes, waaronder werkruimtes en ruimtes nodig voor buitengewoon en routinematig onderhoud.
- gebieden beschermd tegen warmtebronnen.
- schone en beschermde gebieden zodat de unit niet kan worden gebruikt als toevluchtsoord voor kleine dieren. Contact tussen deze dieren en elektrische componenten kan storingen of brand veroorzaken.
- De unit is geschikt voor buitenopstelling.

Zorg ervoor dat u:

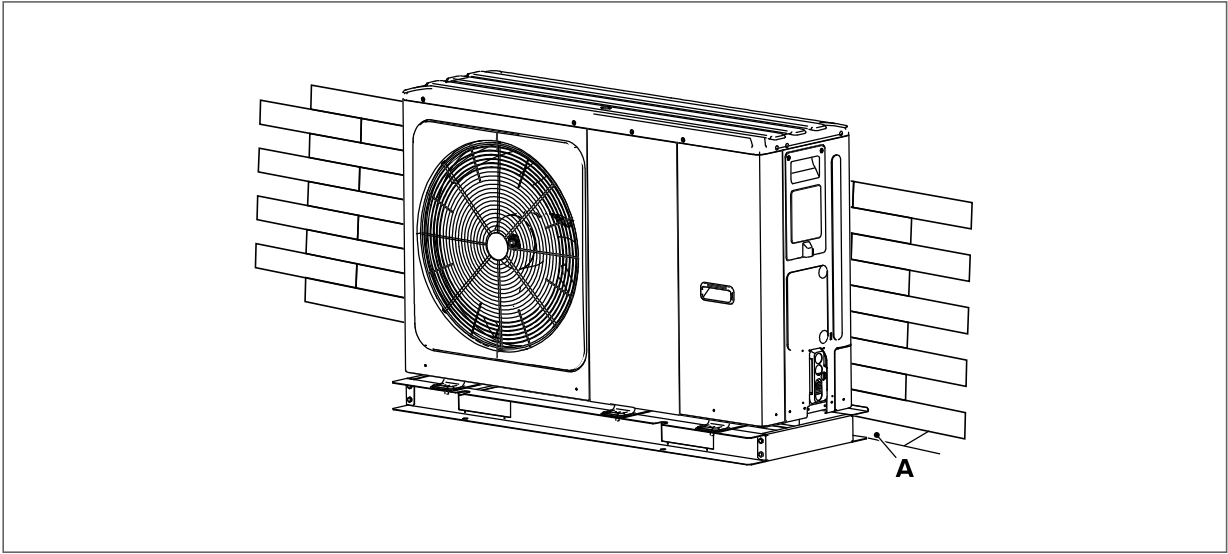
- de unit niet installeert in ruimtes die vaak als werkruimte worden gebruikt. Bij bouwwerkzaamheden waarbij veel stof vrijkomt (bijv. slijpen enz.) moet de unit worden afgedekt.
- geen voorwerpen of apparatuur op de unit (op het bovenpaneel) plaatst.
- niet op de unit gaat zitten of staan.
- de unit niet installeert op plaatsen met een hoog zoutgehalte of in de aanwezigheid van bijtende gassen.
- de unit niet installeert op plaatsen waar deze aan voortdurende trillingen wordt blootgesteld.
- een waterafvoerkanaal rond de basis voorziet om de afvoer van afvoerwater rond de unit te verzekeren. Als het water moeilijk uit de unit kan worden afgevoerd, plaats de unit dan op een verhoogde ondergrond.
- De buitenunit moet op een minimale afstand van 500 m van de zee worden geïnstalleerd. In Frankrijk en Ierland wordt een afstand van 1000 m aanbevolen. Geadviseerd wordt het toestel zodanig te plaatsen, dat de verdamper niet naar de zeewind is gericht



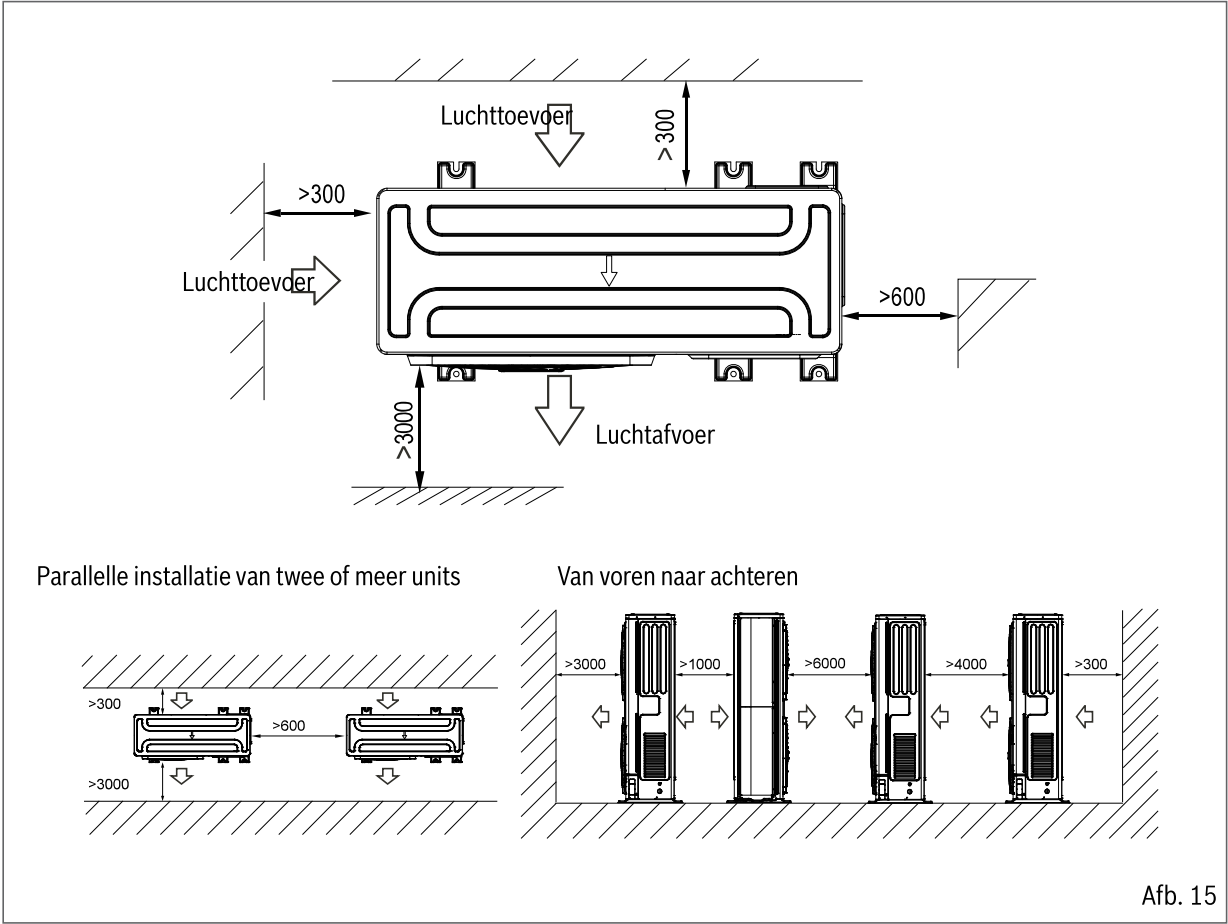
VOORZICHTIG

Neem in het geval van koudemiddellekkage voldoende voorzorgsmaatregelen in overeenstemming met de toepasselijke wet- en regelgeving.

5.2 Standaardinstallatie



Afmeting	A(mm)
CS2000AWF 4 R-S~CS2000AWF 30 R-T	≥300



5.3 Installatie in extreme weersomstandigheden

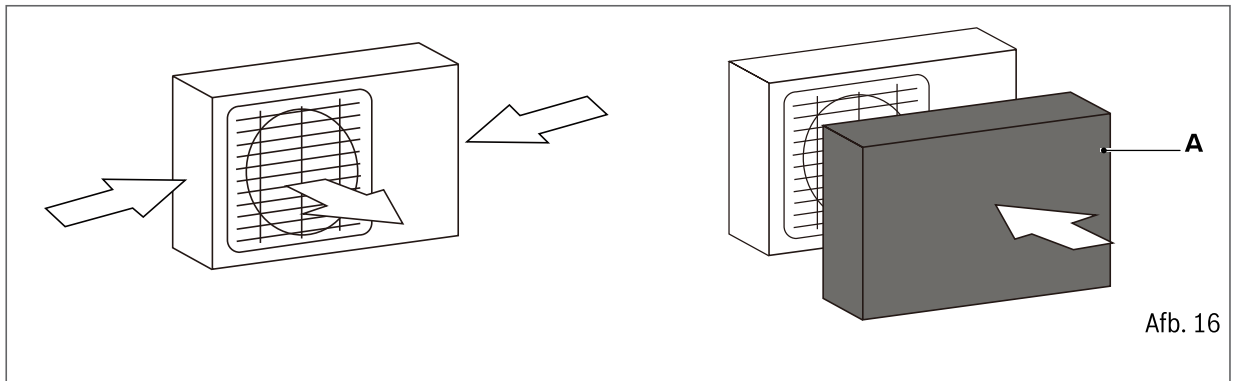
6.1.4 Unit blootgesteld aan harde wind

- Installeer de unit niet op een plaats waar de aanzuigzijde direct aan de wind kan worden blootgesteld.
- Installeer de unit zo dat de luchtafvoerventilator 90° ten opzichte van de windrichting staat.
- Plaats indien nodig een barrière (A) voor de unit om deze tegen extreem harde wind te beschermen.
- Zet de afvoerszijde haaks op de windrichting.

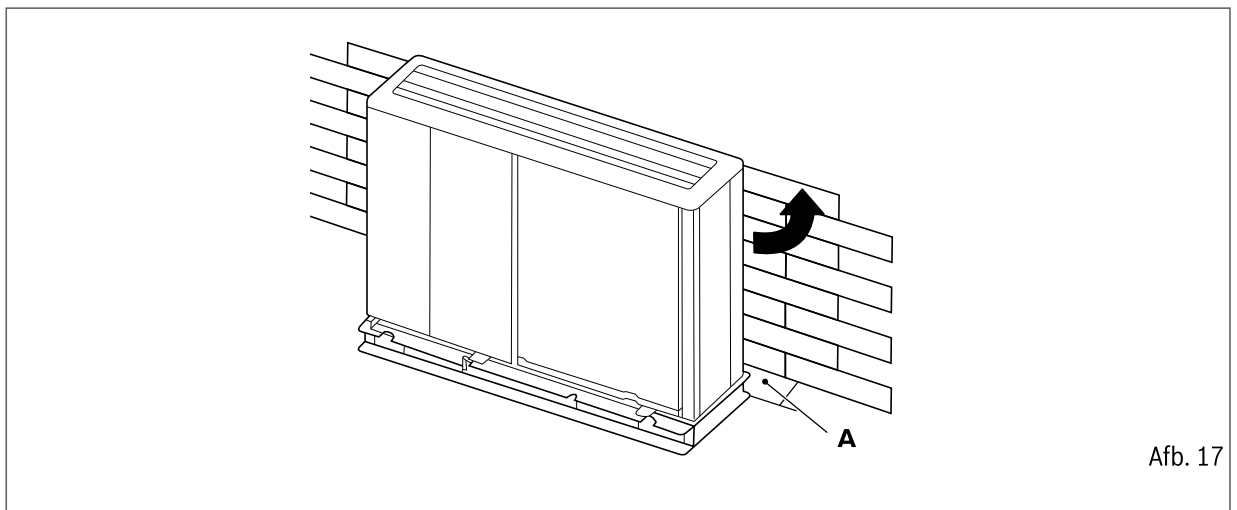
Wanneer de luchtafvoer van de unit wordt blootgesteld aan een windsnelheid van 5 m/sec. of meer ontstaat kortsluiting (aanzuiging van afvoerlucht), met onderstaande gevolgen:

- daling van de operationele capaciteit.
- frequente versnelling van ijsvorming.
- werkingsonderbreking door hoge- of lagedrukalarm.

Als er een sterke en aanhoudende wind tegen de voorkant van de unit waait, kan de ventilator heel snel gaan draaien totdat hij breekt.



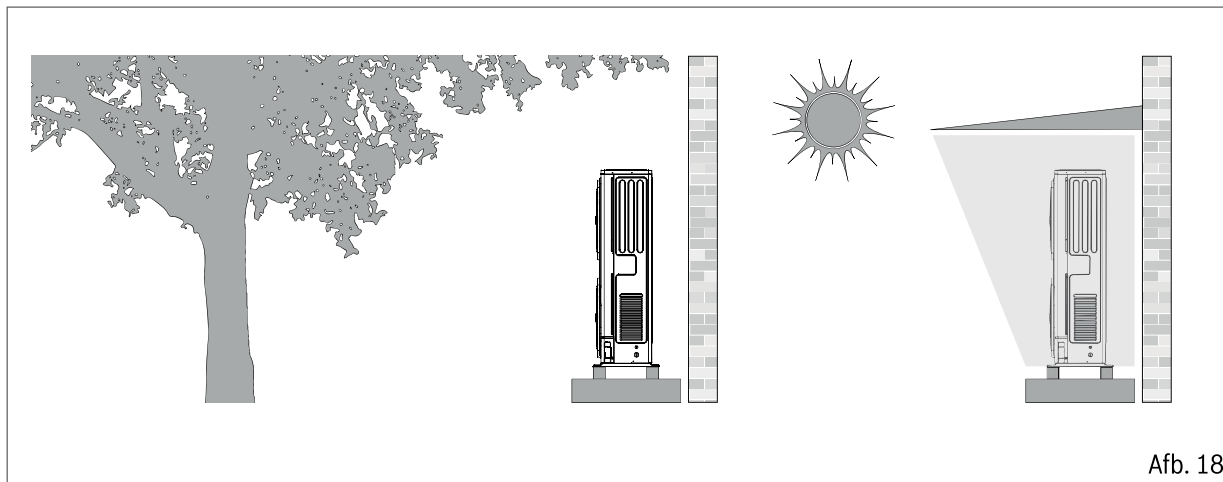
Als de windrichting kan worden voorspeld, raadpleeg dan de onderstaande afbeeldingen voor de installatie van de unit. Draai de luchtafvoerszijde naar de muur, het grenselement of het bouwpaneel.



Afmeting	A(mm)
CS2000AWF 4 R-S~CS2000AWF 6 R-S	≥1000
CS2000AWF 8 R-S~CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T	≥1500
CS2000AWF 18 R-T~CS2000AWF 30 R-T	≥1500

6.1.5 Unit blootgesteld aan direct zonlicht

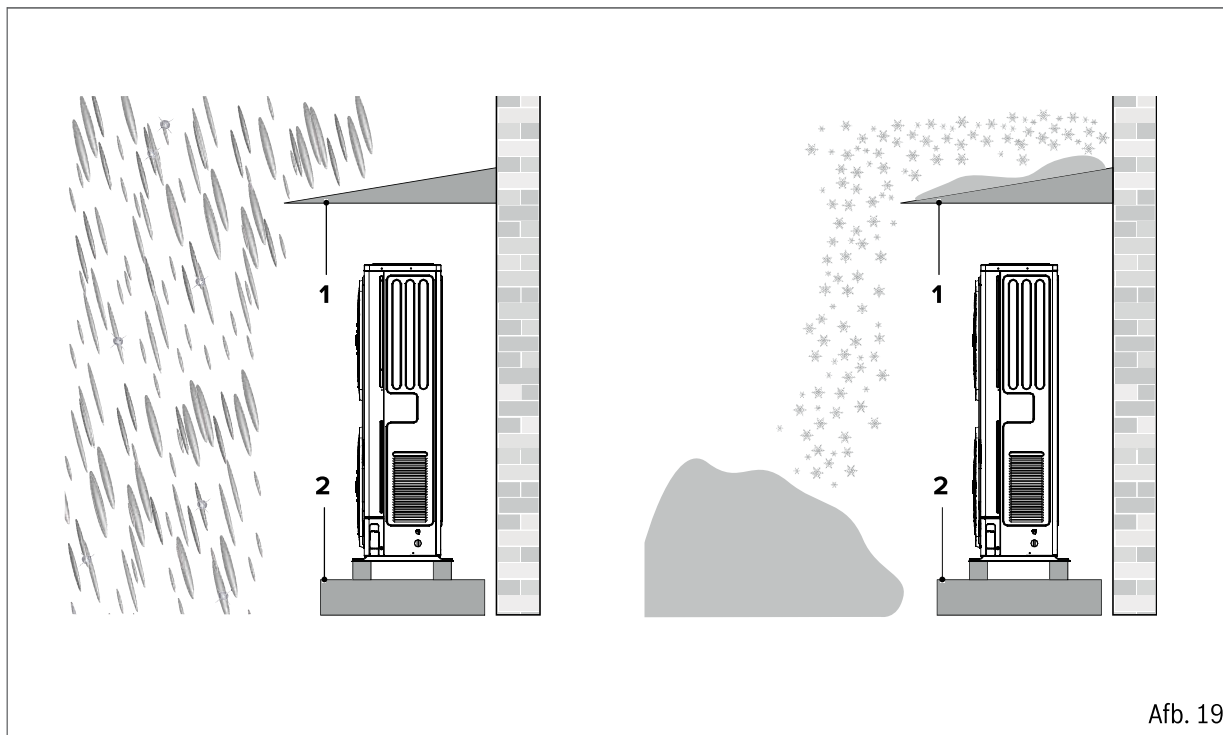
Aangezien de buitentemperatuur wordt gemeten door de thermistor van de unit, wordt aanbevolen de unit op een schaduwrijke plek of onder een afdak te installeren om hem te beschermen tegen direct zonlicht en hitte.



6.1.6 Unit blootgesteld aan hevige regen of sneeuw

- Installeer een afdak boven de unit om deze tegen regen of sneeuw te beschermen. Zorg ervoor dat de warmtewisselaar niet wordt blootgesteld aan sneeuw (bouw indien nodig een zijluifel).
- Zorg ervoor dat de luchtstroom rond de unit niet wordt belemmerd.
- Zorg voor een verhoogde basis waarop u de unit kunt installeren.

De basis moet hoog genoeg zijn om te voorkomen dat de unit wordt bedekt met sneeuw. Bij hevige sneeuwval is het raadzaam om de maximale hoogte + 100 mm aan te houden.



- 1 Bouw een luifel.
- 2 Bouw een verhoogde basis.

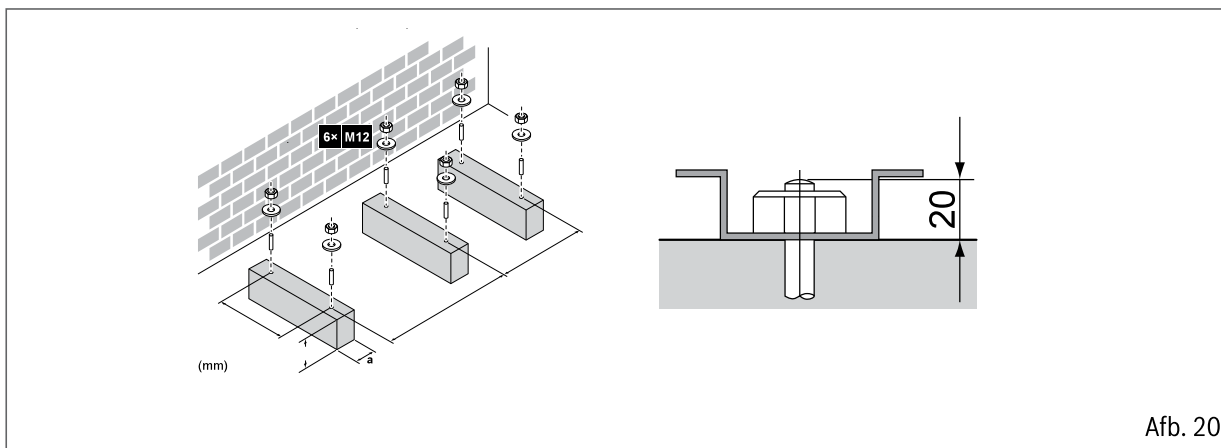
5.4 Montage op de grond

Gebruik 6 sets M12-ankerbouten, moeren en ringen om de unit aan de basis te bevestigen.

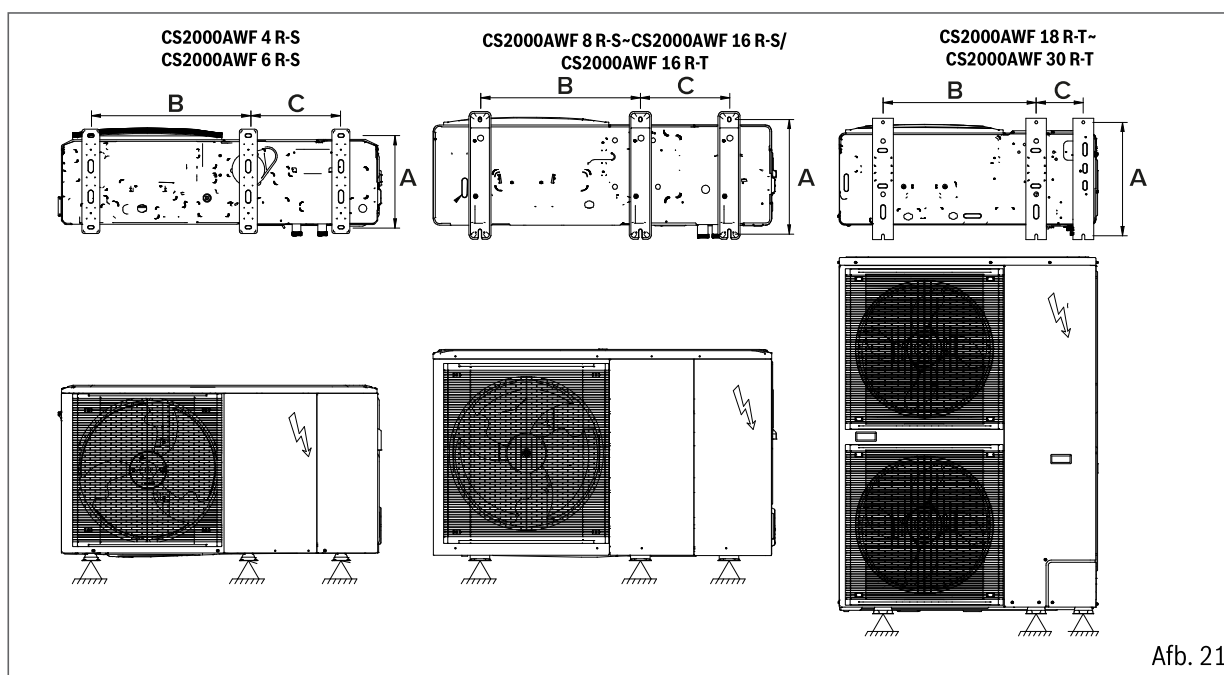
Laat een ruimte vrij van minimaal 150 mm onder de unit.

Plaats de unit op geschikte antitrilvoetjes die zijn aangepast aan het gewicht van de unit om trillingen effectief te dempen. Gebruik antitrilvoetjes geleverd door de leverancier of gelijkwaardige antrilvoorzieningen.

Rubberen, anti-seismische antitrilvoetjes voor installatie met inerte opslag, met opvangbak voor condensafvoer of met beugels voor wandmontage zijn beschikbaar.



6.1.7 Afmetingen voor bevestiging aan de grond



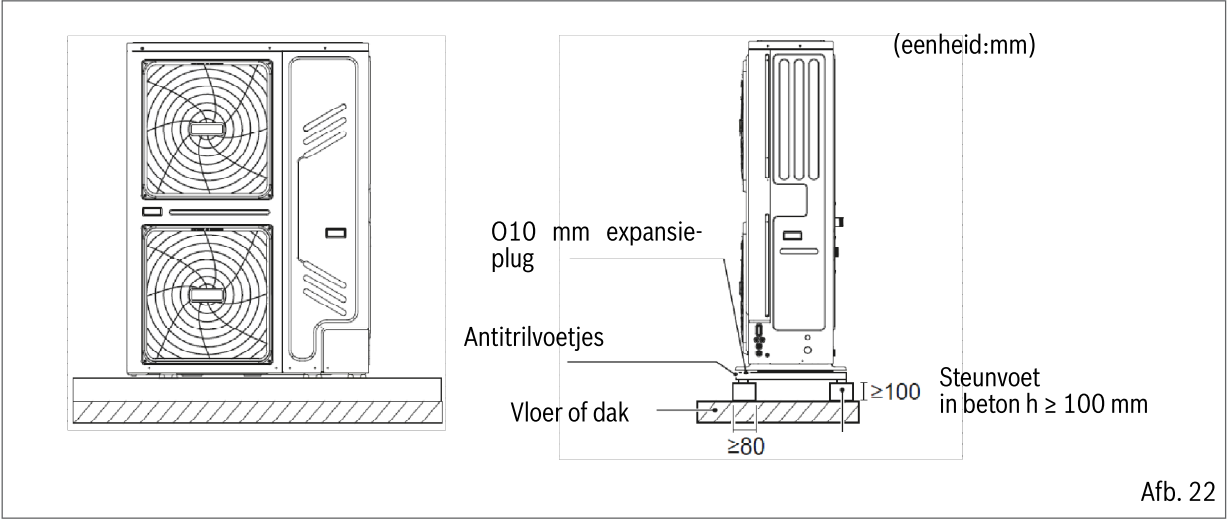
		Afmeting						
		CS2000AWF 4 R-S	CS2000AWF 6 R-S	CS2000AWF 8 R-S	CS2000AWF 10 R-S	CS2000AWF 12 R-S/ CS2000AWF 12 R-T	CS2000AWF 14 R-S/ CS2000AWF 14 R-T	CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T
A	mm	375			469			
B	mm	644			656			
C	mm	379			363			

		Afmeting			
		CS2000AWF 18 R-T	CS2000AWF 22 R-T	CS2000AWF 26 R-T	CS2000AWF 30 R-T
A	mm	494			
B	mm	688			
C	mm	206			

De aanbevolen hoogte van het bovenste uitstekende deel van de bouten is 20 mm.

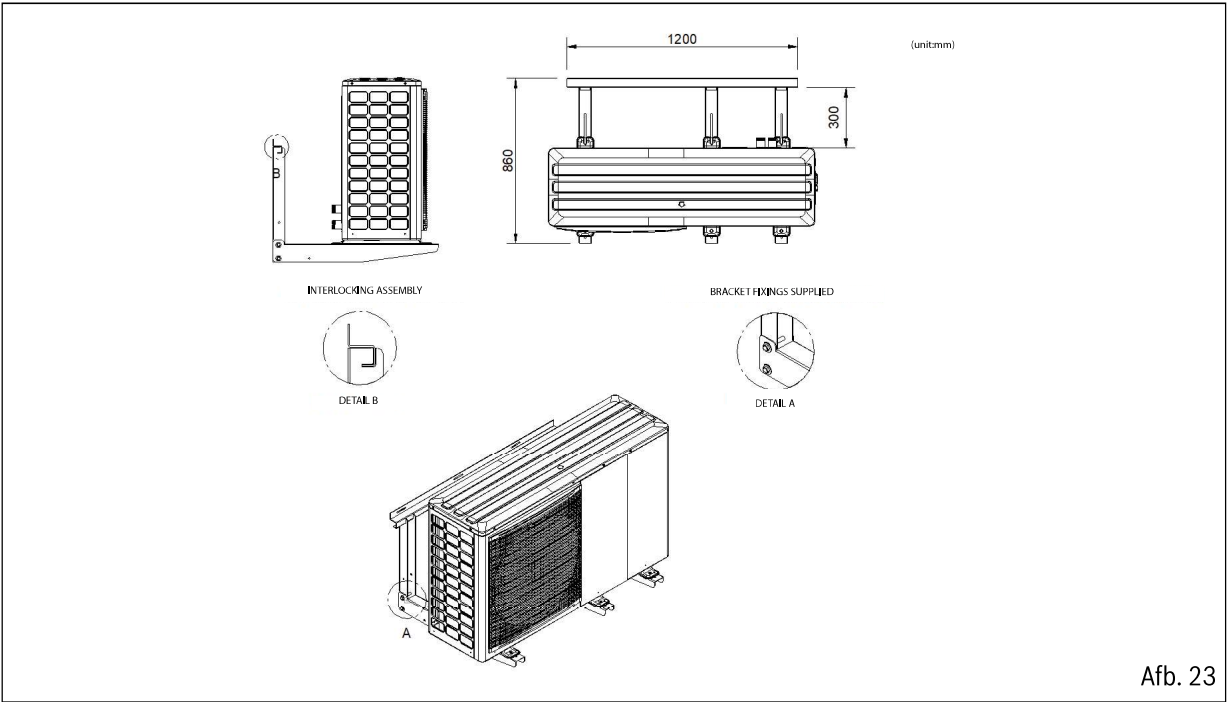


VOORZICHTIG
Het is belangrijk om de unit te borgen met funderingsbouten in overeenstemming met de funderingstekening in „Afb. 22“.



5.5 Wandmontage

Er zijn twee kits beschikbaar om de unit aan de muur te bevestigen:
beugelset; bevestigingen in detail A worden meegeleverd, muurbevestigingen worden door de klant voorzien
set voor trillingsdempende montage.



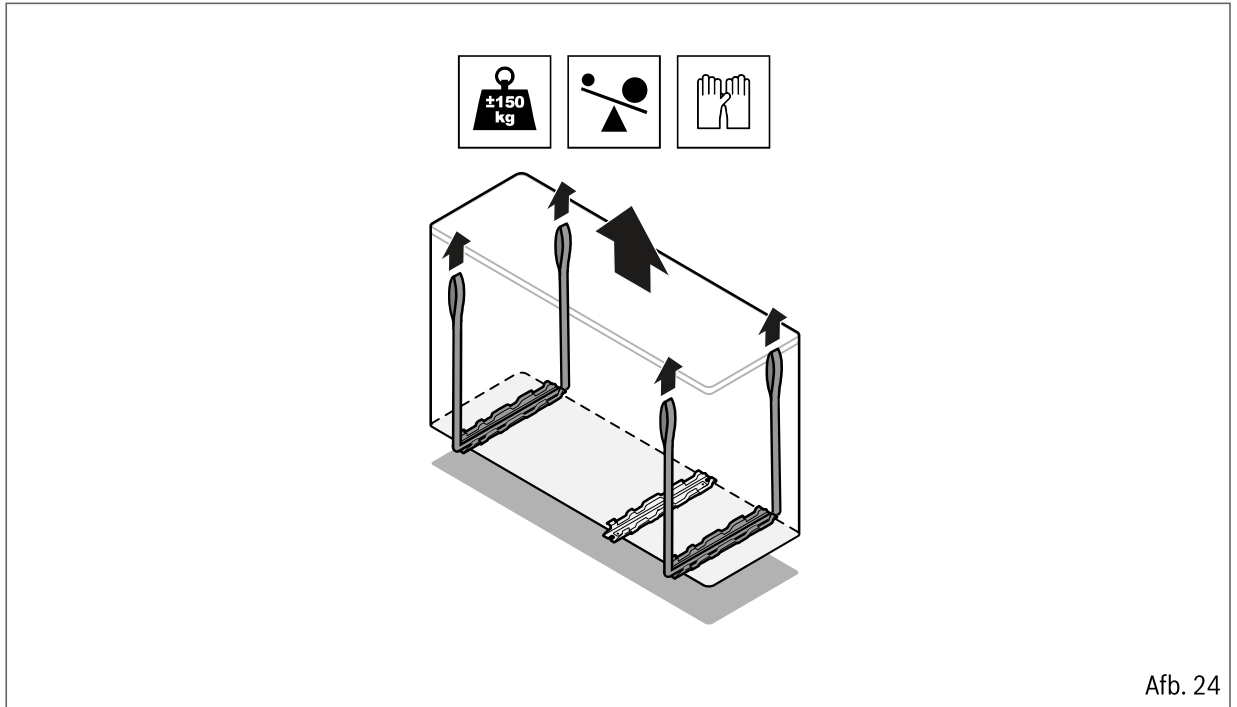
5.6 Transport

Plaats de unit op de installatiestructuur met behulp van stroppen.

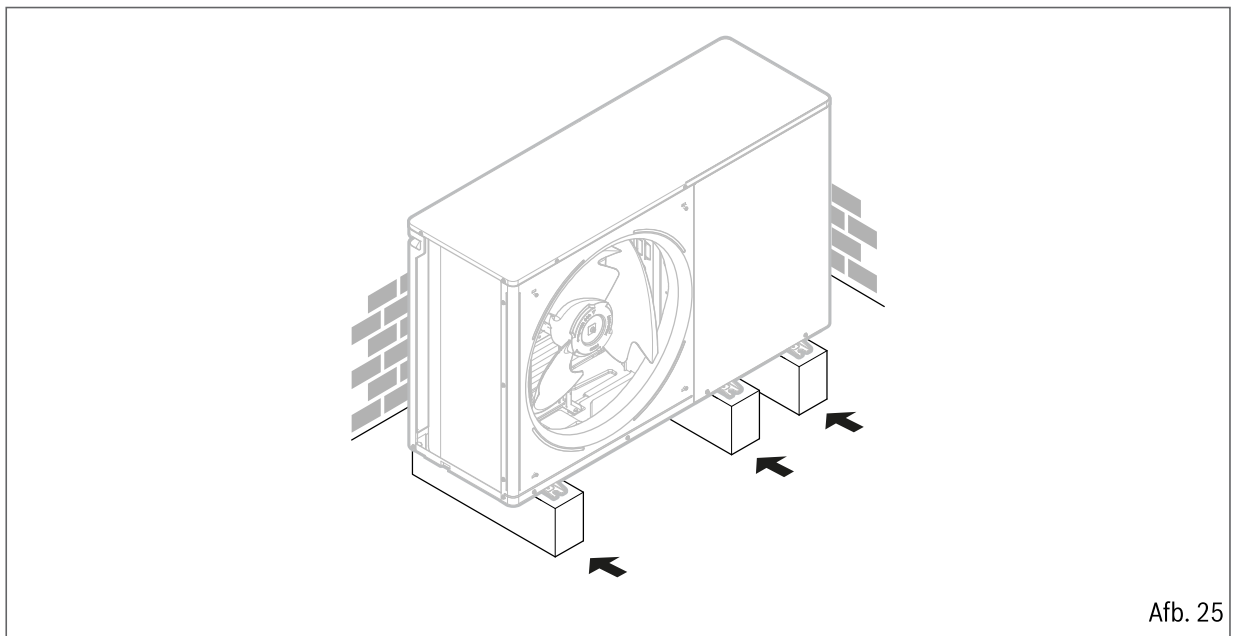


VOORZICHTIG

Kantel of beschadig de unit niet tijdens het verplaatsen.



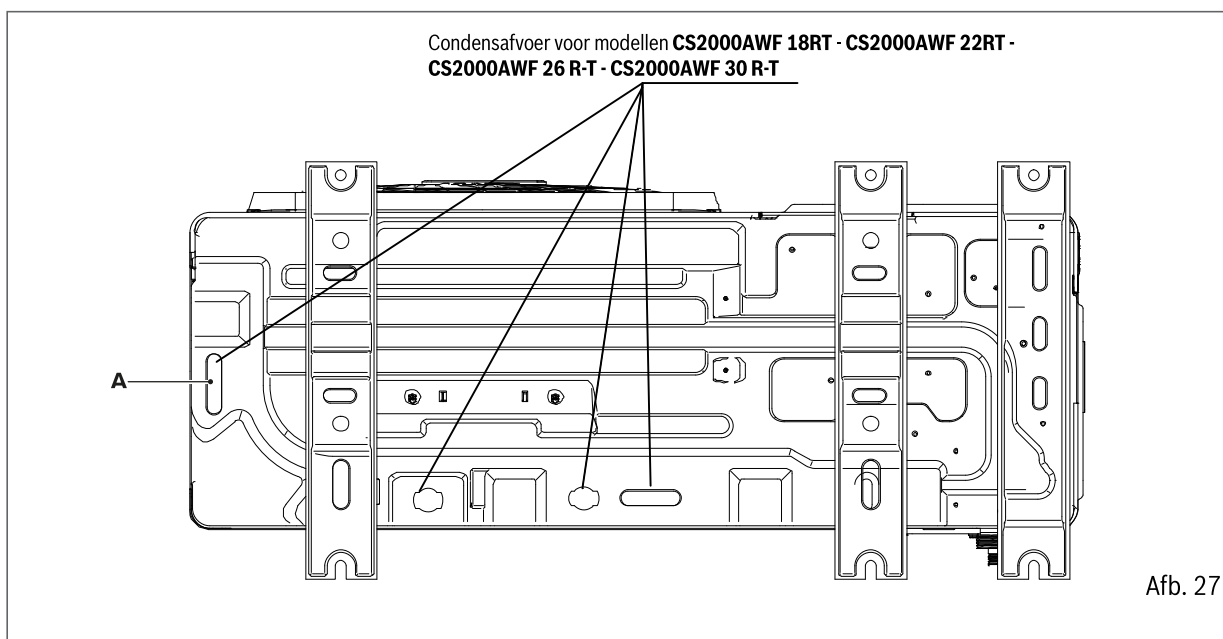
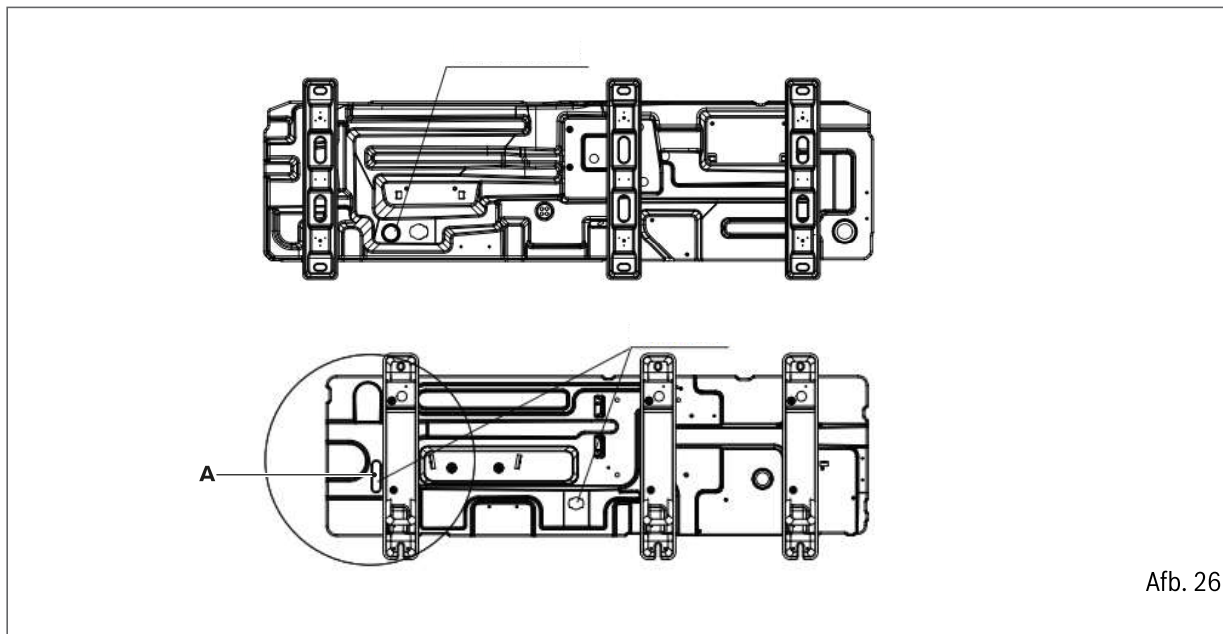
- Monteer de unit op de installatiestructuur.



WAARSCHUWING

Als de afvoeropeningen van de unit worden afgedekt door de installatiebasis of het vloeroppervlak, moet u de unit optillen om een opening van ten minste 120 mm onder de unit te laten.

Sluit de condensafvoer aan en leg de buizen volgens de geldende voorschriften. Vermijd sifons en bochten met een korte straal die verstoppingen kunnen veroorzaken. Zorg ervoor dat u mogelijk onbedoelde obstructies tijdens het gebruik vermijdt.



De afvoeropening (A) is afgedekt met een rubberen stop. Als de kleinere afvoeropening niet aan de afvoervereisten voldoet, kunt u tegelijkertijd de grotere afvoeropening gebruiken.

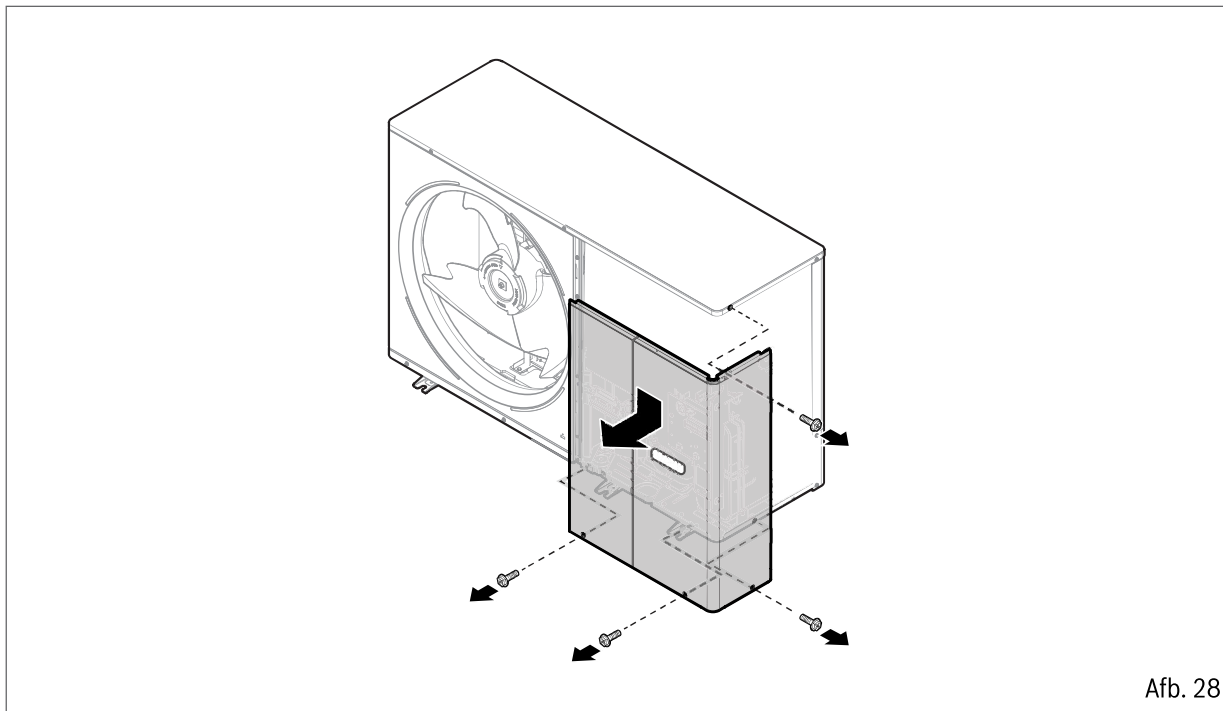
5.7 Toegang tot interne onderdelen van de unit

De unit heeft verwijderbare beschermingspanelen.

De beveiligingen verwijderen:

- draai de 4 schroeven in het paneel los;
- trek het paneel eraf.

Monteer opnieuw door de verwijderingsprocedure in omgekeerde volgorde te volgen.



VOORZICHTIG

Gevaar voor elektrische schokken, brandwonden en verbranding.

6.1.8 Boiler

De unit kan optioneel worden aangesloten op een SWW-boiler met een geschikt volume, door het systeem uit te rusten met een 3-weg-omschakelventiel dat wordt bestuurd door de unit. Om het rendement van het systeem te optimaliseren, is het raadzaam om het 3-wegventiel en de SWW-boiler zo dicht mogelijk bij de unit te installeren. Gebruik ventielen met snelle schakelfunctie, lage drukval en verminderde lekkage.

Raadpleeg het handboek van de SWW-boiler voor installatiedetails.

Meet de verbinding buizen goed op en isoleer ze thermisch, vooral als de unit ver van de warmwaterboiler verwijderd is. Toch is het raadzaam om de boiler op maximaal 10 m van de unit aan te sluiten.



WAARSCHUWING

De lengte van de leiding tussen de unit en de tank moet minder dan 10 meter zijn.

Afmeting		CS2000AWF 4-6 R-S	CS2000AWF 8-10 R-S	CS2000AWF 12-16 R-S/T	CS2000AWF 18-30R-T
Tankinhoud / l	Aanbevolen	100 ~ 250	150 ~ 300	200 ~ 1000	500 ~ 1000
Warmtewisselaar grootte/m ² (roestvast staal)	Minimum	1,4	1,4	1,6	2,5
Warmtewisselaar grootte / m ² (geëmailleerd)	Minimum	2,0	2,0	2,5	3,5

Bij gebruik van een tank van derden moet deze aan de volgende eisen voldoen:

- De tankthermistor moet boven de warmtewisselaarspiraal worden geplaatst.
- Indien mogelijk moet de extra verwarming zich onder de T5 bevinden. Indien dit niet mogelijk is, installeer dan altijd een recirculatiepomp voor warm water.
- Kies voor inbouwverwarming met dubbele beveiliging met thermostaat met handmatige en automatische reset in overeenstemming met de eisen van EN 60335.

WAARSCHUWING

Tankprestatiegegevens van derden kunnen niet worden verstrekt en prestaties kunnen niet worden gegarandeerd. Gebruik tanks en accessoires voor optimale prestaties.



OPMERKING

De unit wordt standaard geleverd met een 10 m lange temperatuursonde. Een sonde van maximaal 30 m lang kan als accessoire worden besteld (niet aanbevolen).

5.8 Condensafvoer

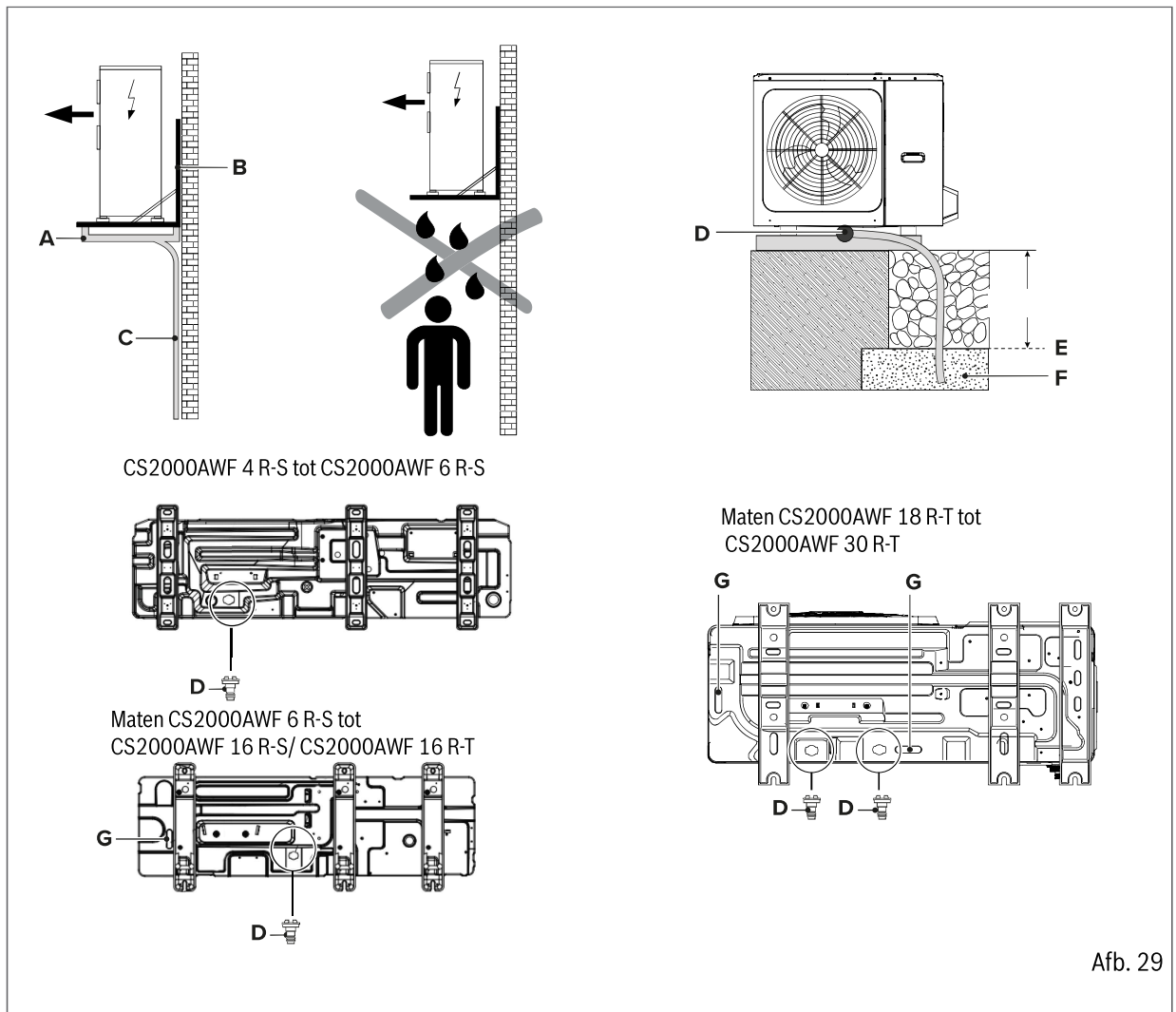
Tijdens bedrijf produceert de warmtepomp een aanmerkelijke hoeveelheid water vanwege de ontdooicycli van het externe verwarmingselement.

OPMERKING

Condens moet worden afgevoerd om morsen over voetgangersgebieden te voorkomen.

Bij aanhoudend bijzonder lage buitentemperaturen kan de condens buiten de unit bevriezen, de doorstroming blokkeren en geleidelijk toenemende ijsvorming veroorzaken. Besteed daarom bijzondere aandacht aan het afvoeren van de condens, plaats de unit op afstand van de grond en overweeg het gebruik van verwarmingskabels met antivriesfunctie.

Om te voorkomen dat het water stroomafwaarts van de afvoer bevriest, installeert u de leiding onder de vorstlijn (**E**).

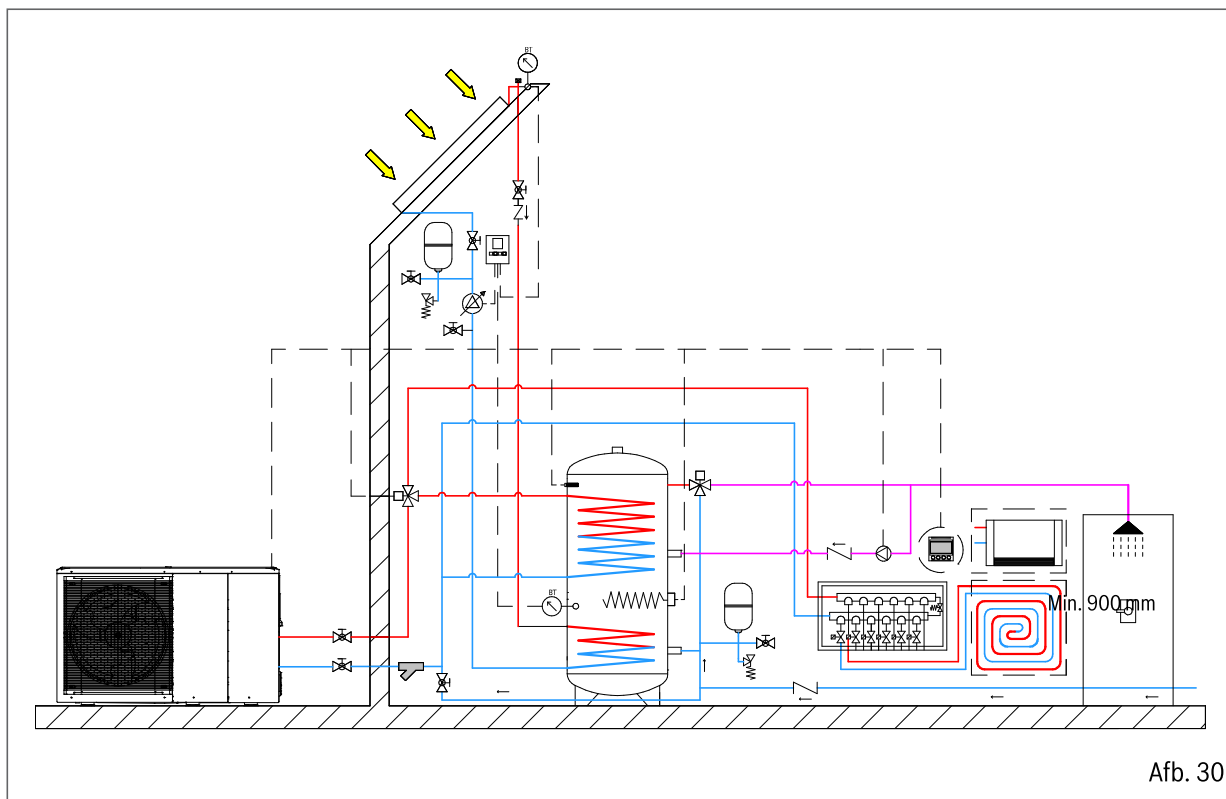


- A** DTX = lekbak (apart geleverd accessoire)
- B** Montagebeugels voor unit (apart geleverd accessoire)
- C** Condensafvoerbuys (te voorzien door de klant)
- D** Aansluiting condensafvoer Ø 30
- E** Vorstlijn
- F** Laag grind of kiezelstenen om te helpen bij de afvoer van condens
- G** De afvoeropening is afgedekt met een rubberen stop.

Als de kleine afvoeropening niet voldoende is, gebruik dan de grote afvoeropening.

6. Watersaansluitingen

De unit heeft toevoer- en retouraansluitingen voor aansluiting op een watersaansluitingssysteem. De aansluiting op het systeem moet worden uitgevoerd door geautoriseerde technici en moet voldoen aan de huidige wet- en regelgeving.



6.1 Controle vooraf

6.G.1 Watercircuit

Voordat u de unit installeert, voert u een voorafgaande controle uit en controleert u voor het volgende:

- het watercircuit in de unit maakt gebruik van koperen buizen: gebruik geen gegalvaniseerde onderdelen in het systeem, aangezien deze onderhevig kunnen zijn aan overmatige corrosie;
- de maximale waterdruk moet ≤ 3 bar zijn;
- de maximale watertemperatuur moet ≤ 75 °C zijn;
- de systeemcomponenten zijn compatibel met het systeemwater en de materialen waaruit de unit bestaat;
- de aan te leggen leidingen en systeemonderdelen zijn bestand zijn de druk en temperatuur van het systeemwater;
- er zijn afsluiters op de laagste punten van het systeem geïnstalleerd, zodat het circuit tijdens onderhoud volledig kan worden leeggemaakt;
- er zijn luchtroosters geïnstalleerd op de hoogste punten van het systeem, op plaatsen die gemakkelijk toegankelijk zijn voor de servicemonteur. binnenin de unit bevindt zich een automatische ontluchter voor het watercircuit: controleer tijdens het laden van het systeem of deze niet te strak is aangedraaid, zodat het effectief kan werken;
- de unit mag alleen worden aangesloten op gesloten watercircuits; aansluiting op een open circuit kan leiden tot corrosie van de waterleidingen.

6.G.2 Waterkenmerken

Circulatiepompen zijn ontworpen om alleen optimaal te werken met schoon leidingwater van goede kwaliteit en kunnen worden beïnvloed door de aanwezigheid van zuurstof, kalkaanslag, slib, abnormale zuurgraad en andere stoffen (waaronder chloriden en mineralen). Hetzelfde kan gezegd worden van de platenwarmtewisselaar.

Een te hoge waterhardheid kan afzettingen en kalkaanslag veroorzaken die de unit kunnen beschadigen. De aanwezigheid van kritische concentraties van andere componenten in het circuit kan corrosieve processen of andere kwaliteitsproblemen in de circulatiepomp en platenwarmtewisselaar veroorzaken. Controleer of het systeemwater voldoet aan de concentratielimieten in de tabel.



VOORZICHTIG

Als de waterhardheid te hoog is, monteer dan een waterontharder om de waarde te verlagen.

6.G.3 Waterkwaliteit in de cv-installatie

Warmtepompen werken op lagere temperaturen dan andere warmtesystemen hetgeen betekent dat de thermische ontluchting niet zo effectief is en zuurstofniveaus nooit zo laag zijn als bij een systeem met een elektrische/olie/gasboiler. Daardoor is de cv-installatie bij agressief water gevoeliger voor corrosie.

Preventieve maatregelen zijn nodig wanneer de cv-installatie regelmatig moet worden bijgevuld of wanneer het cv-watermonster niet helder is.

Preventieve maatregelen kunnen bestaan uit het toevoegen van een vuilafscheider en een ontluchtingsventiel.

Maatregelen wanneer de cv-installatie regelmatig moet worden bijgevuld:

- Controleer of het volume van het expansievat voldoende is voor het volume van de cv-installatie.
- Vervang het expansievat.
- Controleer de cv-installatie op dichtheid.

Een systeemscheiding met behulp van een warmtewisselaar kan nodig zijn wanneer de grenswaarden in tabel 1 niet kunnen worden aangehouden.

Gebruik geen wateradditieven behalve een niet-giftige pH-verhoger en houdt het water schoon.

De grenswaarden zoals genoemd in tabel 1 zijn nodig om de specificaties en het bedrijf van de warmtepomp gedurende de gehele levensduur te waarborgen.



VOORZICHTIG

Het verwarmingssysteem moet luchtdicht zijn en er moeten materialen worden gekozen die niet gevoelig zijn voor zuurstofdiffusie (wat corrosie kan veroorzaken).

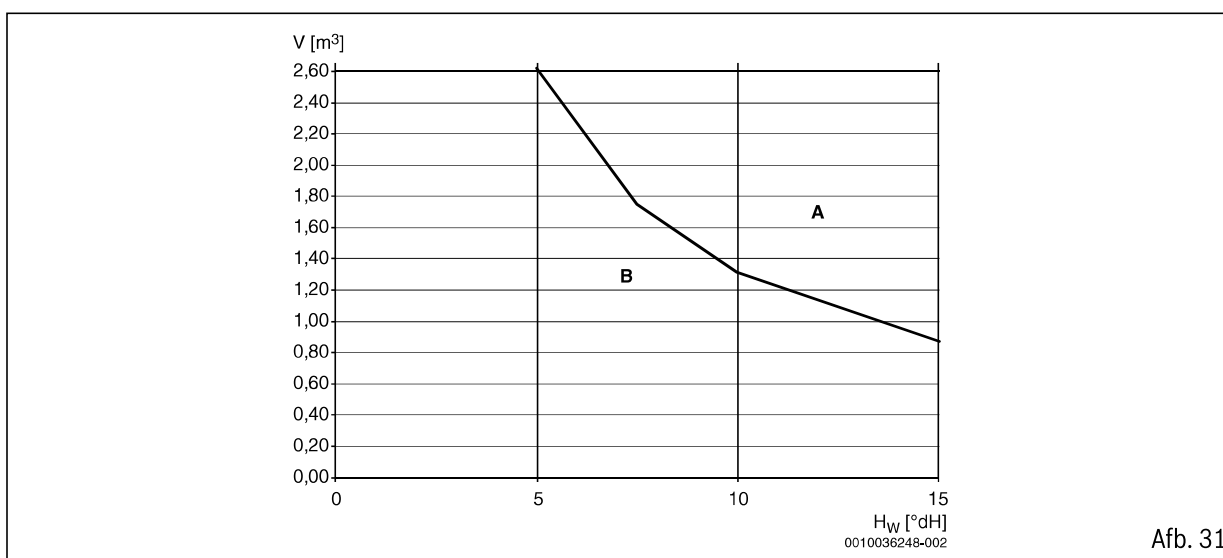
Karakteristieken	Watercomponent voor corrosielimiet op koper
pH (25 °C)	7,5 tot 9,0
SO ₄ ²⁻	< 100
HCO ₃ ⁻ / SO ₄ ²⁻	> 1
Totale hardheid	8 tot 15 °f (4,5-8,5 dH)
Cl ⁻	< 50 ppm
PO ₄ ³⁻	< 2,0 ppm
NH ₃	< 0,5 ppm
Vrij chloor	< 0,5 ppm
Fe ³⁺	< 0,5 ppm
Mn ²⁺	< 0,05 ppm
CO ₂	< 50 ppm
H ₂ S	< 50 ppm
Temperatuur	< 65 °C
Zuurstofgehalte	< 0,1 ppm
Zand	10 mg/l 0,1 tot 0,7 mm maximale diameter
Ferrihydroxide Fe ₃ O ₄ (zwart)	Dosis < 7,5 mg/L 50 % massa met diameter < 10 µm
Ijzeroxide Fe ₂ O ₃ (rood)	Dosis < 7,5 mg/l - Diameter < 1 µm

Een slechte kwaliteit van het cv-water bevordert de vorming van slib en kalk. Dit kan storingen en schade veroorzaken aan de warmtewisselaar in de warmtepomp. Conform de actuele richtlijn VDI 2035 "Voorkomen van schade in waterverwarmingsinstallaties" en afhankelijk van de hardheid van het vulwater, het volume van het systeem en het totale vermogen van het systeem, kan waterbehandeling nodig zijn om schade door kalkafzettingen te voorkomen.

OPMERKING

Wanneer de grenswaarden voor de waterhardheid zoals genoemd in tabel 1 worden overschreden, zullen de prestaties van de warmtepomp na verloop van tijd afnemen. Wanneer deze afname van de prestaties acceptabel zijn, zijn de grenswaarden zoals genoemd in afb. 1 nodig om het bedrijf van de warmtepomp gedurende de gehele levensduur te waarborgen.

Vermogen warmtepomp kW	Totale alkaliteit / totale hardheid van het vulwater °dh	Maximale hoeveelheid vul- en bijvul- water volume Vmax m3
Q < 50	Voorwaarden conform volgende afbeelding	Voorwaarden conform volgende afbeelding



A Gebruik geheel gedemineraliseerd vulwater boven de curve, geleidbaarheid ≤ 10 microSiemens/cm.

B Gebruik onbehandeld leidingwater onder de curve. Vul conform de drinkwaterverordening.

H_w Waterhardheid

V Totaal watervolume: vul volume van de cv-installatie en vul volume bij gedurende de levensduur van de warmtepomp.

Wanneer het totale watervolume boven de grenswaardecurve ligt zijn passende maatregelen nodig voor de waterbehandeling.

Passende maatregelen zijn: gebruik van geheel gedemineraliseerd vulwater met geleidbaarheid ≤ 10 microSiemens/cm.

Om binnendringen van zuurstof in de cv-installatie te voorkomen, moet het expansievat correct zijn gedimensioneerd. Bij het installeren van leidingen met open diffusie, is een systemscheiding met behulp van een warmtewisselaar nodig.

6.G.4 Waterkwaliteit voor drinkwater (SWW)

De geïntegreerde boiler is gemaakt voor het verwarmen en opslaan van drinkwater. Houd de nationale regelgeving, richtlijnen en normen voor drinkwater aan. De waterkwaliteit in de boiler moet voldoen aan de voorschriften van de EU-richtlijn 2020/2184.

Houd de volgende waarden aan:

Waterkwaliteit	Eenheid	Waarde
Geleidbaarheid	$\mu\text{S/cm}$	≤ 2500
pH		6,5 tot $\leq 9,5$
Chloor	ppm	≤ 250
Sulfaat	ppm	≤ 250

6.2 Algemene systeemvereisten (te voorzien door de klant)

6.G.5 Ontluchtingsventielen

Zorg voor ontluchtingsventielen op alle hoge punten van het systeem om lucht eruit te laten ontsnappen.

6.G.6 Waterfilter aan de warmwaterzijde

Installeer een filter om eventuele onzuiverheden in het water op te vangen, om verstopping van het systeem en de wisselaar te voorkomen. Installeer het filter direct bij de watertoevoer op een plaats die gemakkelijk toegankelijk is voor reiniging. Het filter moet door de klant worden geleverd, ter plaatse worden geïnstalleerd, mag nooit worden verwijderd en moet regelmatig worden gecontroleerd op verstopping.

6.G.7 Waterfilter aan systeemzijde

Het is verplicht om een filter op de retourleiding van het systeem te installeren om een optimale werking van de unit te behouden.

Het standaard meegeleverde gaasfilter mag nooit worden verwijderd en moet regelmatig worden gecontroleerd op verstopping.

Naast het meegeleverde filter raden we aan om een vuilafscheiderfilter te installeren om niet alleen algemeen vuil op te vangen, maar ook fijne ferromagnetische deeltjes en deeltjes die tijdens het gebruik worden verspreid en die niet door het gaasfilter worden opgevangen.

Als beide aanwezig zijn, plaatst u het gaasfilter stroomopwaarts op de retourleiding.

Een dubbel filter van verschillende typen in serie zal de unit beter beschermen tegen vuil en onzuiverheden in de dragervloeistof in overeenstemming met de noodzaak om drukverliezen te beperken.

6.3 Waterleidingen

De aansluitingen van het watercircuit moeten correct worden uitgevoerd en in overeenstemming met de specificaties van de unit, in overeenstemming met het inkomende en uitgaande water.

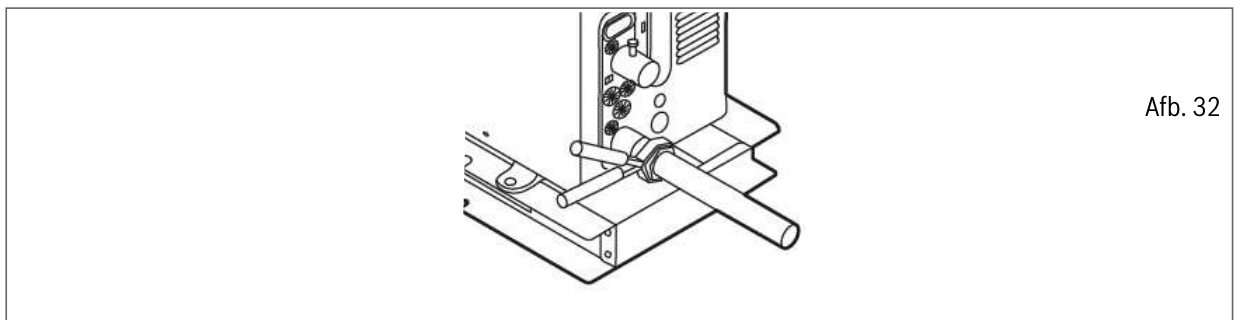
Het systeem moet altijd voldoen aan de minimale vereisten voor waterkwantiteit en -kwaliteit en worden beschermd tegen slib, verontreinigingen en korstvorming.

6.G.8 Algemene instructies voor leidingen

Houd bij het aansluiten van het watercircuit altijd rekening met het volgende:

- gebruik alleen schone leidingen: lucht, vocht, vuil of stof kunnen problemen veroorzaken;
- houd het uiteinde van de buis naar beneden bij het verwijderen van bramen;
- bedek het uiteinde van de buis wanneer deze door een muur wordt gestoken om te voorkomen dat stof en vuil binnendringen;
- gebruik een goede schroefdraadafdichting om de aansluitingen af te dichten. De afdichting moet bestand zijn tegen de drukken en temperaturen van het circuit;
- isoleer bij gebruik van niet-koperen metalen leidingen de twee soorten materialen van elkaar om galvanische corrosie te voorkomen;
- let op dat u de leidingen niet vervormt door overmatige kracht of ongeschikt gereedschap te gebruiken tijdens het aansluiten: hierdoor kan de unit defect raken.

Ongeschikt gereedschap kan de buizen beschadigen.



Afb. 32

6.G.9 Een waterfilter installeren

De unit kan ook ernstig beschadigd raken door onzuiverheden in het water: lasresten, slakken, minerale olie, slib, vuil, enz. U moet altijd een filter plaatsen om verontreinigende stoffen in het water te beperken.

Er kunnen verschillende soorten filters worden gebruikt:

- gaasfilter (verplicht op het SWW-circuit en aan systeemzijde), ontworpen om grote vuildeeltjes op te vangen en meestal geplaatst in het deel van het circuit met het hoogste debiet;
- stoffen filter, ontworpen om de fijnere deeltjes op te vangen;
- magnetisch vuilafscheiderfilter (verplicht op systeemcircuit), ontworpen om slib en ijzerresten op te vangen.

Voordat het water op de unit wordt aangesloten, moet het systeem grondig worden gereinigd met speciale en effectieve middelen om resten of verontreinigingen te verwijderen die de werking kunnen beïnvloeden.

6.G.10 Magnetisch vuilafscheiderfilter

Het wordt ten eerste aanbevolen om het magnetische vuilafscheiderfilter op het systeemcircuit te installeren.

6.G.11 Installatie in nieuwe systemen

Tijdens de installatie kunnen zich residuen (lassen, slakken, voegproducten, enz.) of conserveringsmiddelen (bv. minerale olie) ophopen in het circuit.

Voor het opstarten is het in nieuwe installaties daarom essentieel om het hele systeem grondig te spoelen.

Het is belangrijk om het watercircuit tijdens het reinigen volledig leeg te maken om te voorkomen dat corrosieve of agressieve componenten in de laatste lading achterblijven.

Het systeem moet vervolgens worden gevuld met schoon leidingwater van goede kwaliteit nadat is gecontroleerd of de stroomafwaartse filters schoon zijn.

Reinig indien nodig meerdere keren totdat de filters vuil worden.

6.G.12 Installatie in bestaande systemen



Als de unit in een bestaand systeem moet worden geïnstalleerd, moet het systeem grondig worden gespoeld om deeltjes, slib en slakken te verwijderen.

VOORZICHTIG

Tap het systeem af voordat de nieuwe unit wordt geïnstalleerd.



Vuil kan alleen worden verwijderd met een voldoende waterdoorstroming: elke sectie moet dus apart worden gewassen. Bijzondere aandacht moet worden besteed aan "dode hoeken", waar zich door het lage debiet veel vuil kan ophopen.

Het systeem moet vervolgens worden gevuld met schoon drinkwater van hoge kwaliteit.

Controleer na het spoelen de kwaliteit van het water in het systeem: als deze nog steeds onvoldoende is, moeten maatregelen worden genomen om problemen te voorkomen.

VOORZICHTIG

De garantie dekt geen schade die wordt veroorzaakt door kalkaanslag, afzettingen en onzuiverheden uit de watertoevoer en/of door het niet reinigen van het systeem.

6.4 Vorstbeveiliging watercircuit

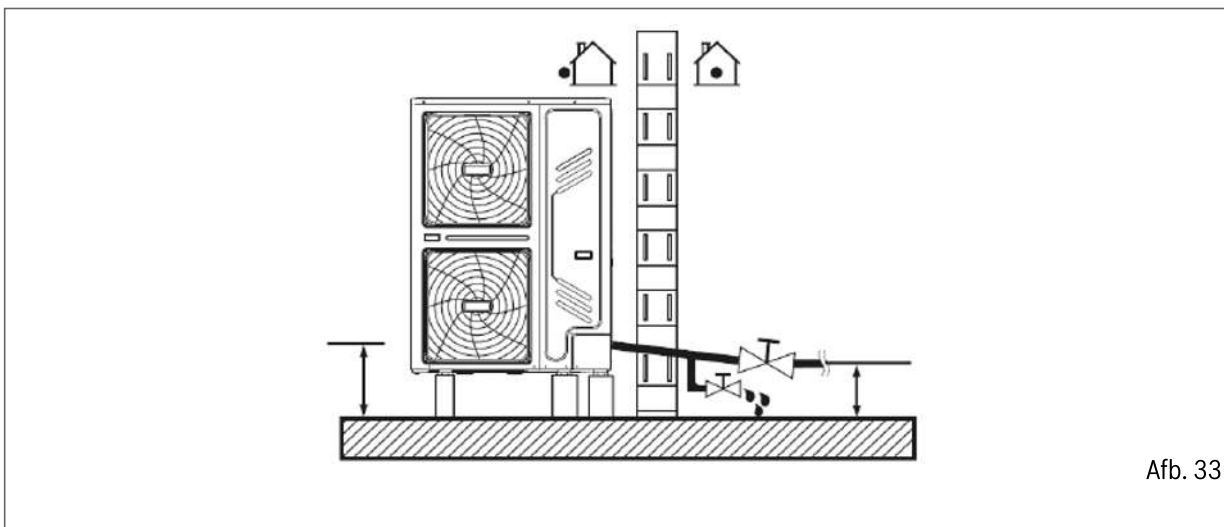
De unit is ontworpen om buiten te worden geïnstalleerd en kan daarom worden blootgesteld aan temperaturen onder nul; het is noodzakelijk om ijsvorming in het watercircuit te voorkomen, wat ernstige schade kan veroorzaken.



VOORZICHTIG

Schade door bevriezing valt niet onder de garantie.

Als de unit gedurende een lange tijd niet wordt gestart, zorg er dan voor dat deze ingeschakeld en stand-by blijft. Wanneer de unit in stand-by staat, gebruikt de software speciale functies die de warmtepomp activeren om het hele systeem tegen bevriezing te beschermen. Wanneer de temperatuur van het water in het circuit onder een bepaalde waarde daalt, verwarmt de unit het water door de circulatie of de extra elektrische verwarming te activeren. De vorstbeveiligingsfunctie wordt alleen uitgeschakeld wanneer de temperatuur boven een drempel stijgt die geen enkel risico vormt voor het systeem. In het geval van een black-out of stroomuitval kunnen bovenstaande vorstbeveiligingsfuncties niet worden geactiveerd. Voor toepassingen waar kans op bevriezing bestaat, is het raadzaam om een antivriesvloeistof of een automatisch vorstbeveiligingsventiel in het watercircuit te voorzien. Het is raadzaam om voor de door de leverancier voorgestelde oplossing te kiezen en aandacht te besteden aan het handboek van het accessoire.



Afb. 33



VOORZICHTIG

Als de voedingsspanning moet worden losgekoppeld, moet het water in het circuit volledig worden afgetapt, zodat de unit en de leidingen niet door bevriezing worden beschadigd. Start de unit niet opnieuw op als er geen water in het circuit zit.

De unit tegen bevriezing beschermen:

- bescherm de leidingen: alle interne delen van het watercircuit van de unit zijn geïsoleerd om warmteverlies te verminderen; er moet ook isolatie worden voorzien voor de ter plaatse aan te leggen buizen. Het verdient aanbeveling om buizen met verwarmingskabels onder de isolatie te plaatsen.

6.G.13 Een antivriesvloeistof gebruiken

De aanbevolen antivriesvloeistof is glycol, die, afhankelijk van de concentratie in het water, de vriestemperatuur kan verlagen. Voor een algemeen systeem kan ethyleenglycol of propyleenglycol worden gebruikt (categorie III volgens EN1717, met remmers), terwijl systemen met een SWW-boiler alleen met propyleenglycol kunnen worden gebruikt.

De aanwezigheid van glycol in het systeem kan de installatie van een extra expansievat noodzakelijk maken. Houd hier rekening mee bij installatiebeoordelingen.

Voeg, afhankelijk van de minimaal te verwachten buitentemperatuur, een concentratie glycol toe aan het watercircuit volgens de onderstaande tabel.

Het gebruik van glycol verandert de prestaties van de unit: de bedrijfsprestaties kunnen worden geschat door de correctiefactoren te vermenigvuldigen met de nominale bedrijfswaarden.

Ethyleen-glycol-tabel

MIN buitentem- peratuur	Glycol -concentratie	Correctiefactoren			
		Koelcapaciteit	Opgenomen vermogen	Waterweerstand	Waterdebiet
0 °C	0%	1	1	1	1
-5 °C	10%	0,984	0,998	1,118	1,019
-15 °C	20%	0,973	0,995	1,268	1,051
-25 °C	30%	0,965	0,992	1,482	1,092

Tabel voor propyleenglycol

MIN buitentem- peratuur	Glycol -concentratie	Correctiefactoren			
		Koelcapaciteit	Opgenomen vermogen	Waterweerstand	Waterdebiet
0 °C	0%	1	1	1	1
-4 °C	10%	0,976	0,996	1,071	1
-12 °C	20%	0,961	0,992	1,189	1,016
-20 °C	30%	0,948	0,988	1,380	1,034

OPMERKING

Afhankelijk van het gekozen type glycol kunnen de concentraties afwijken van de waarden in de tabellen. Vergelijk deze eisen altijd met de specificaties van de glycolleverancier en gebruik de daadwerkelijke specificatiewaarden van het gebruikte product. De glycolconcentratie mag nooit > 30 % zijn.



VOORZICHTIG

Glycol is een giftige vloeistof en mag niet vrij worden geloosd: het moet worden opgevangen en eventueel hergebruikt. Het moet remmers bevatten zodat het niet zuur wordt in contact met zuurstof: in de aanwezigheid van koper en bij hoge temperaturen gebeurt dit snel.

Zure glycol zonder remmers tast metalen oppervlakken aan en vormt galvanische corrosiecellen die ernstige schade aan het systeem veroorzaken.

Controleer zorgvuldig of:

- de glycol compatibel is met de materialen die in het systeem worden gebruikt;
- waterbehandeling correct wordt uitgevoerd door een gekwalificeerde specialist;
- de gekozen glycol corrosieremmers heeft om de door oxidatie gevormde zuren tegen te gaan;
- alleen propyleenglycol wordt gebruikt in installaties met warmwatertanks;
- er geen auto-glycol wordt gebruikt (corrosieremmers hebben een beperkte levensduur en bevatten silicaten die het systeem kunnen beschadigen of verstopen);
- geen gegalvaniseerde buizen worden gebruikt in glycolsystemen, omdat ze ervoor kunnen zorgen dat bepaalde componenten van de glycol-corrosieremmers afbreken;
- er geen mengsels van verschillende soorten glycol (bijv. ethyleen en propyleen) worden gebruikt.

OPMERKING

Glycol absorbeert vocht uit zijn omgeving, waardoor zijn concentratie afneemt. Als glycol wordt gebruikt, moeten de buizen van het overstroomventiel worden gelegd in overeenstemming met de geldende voorschriften, rekening houdend met de toxiciteit en de bijbehorende risico's. Vermijd zoveel mogelijk blootstelling van glycol aan lucht en gebruik geen glycol die is blootgesteld (bijv. glycolcontainer die open is gelaten), omdat dit mogelijk niet voldoende beschermt tegen bevriezing.

6.G.14 Gebruik van automatische vorstbeveiligingsventielen

Automatische vorstbeveiligingsventielen zijn verkrijgbaar als accessoire en voeren water af uit het circuit, waardoor bevroering wordt voorkomen.

Afhankelijk van de hogere aanstuurtemperatuur van de vorstbeveiligingsventielen kan het nodig zijn om de minimale koelinstelling aan te passen: stel deze voorzichtig minimaal 2 °C hoger in dan de minimaal toegestane waarde (standaard minimumkoelinstelling = 5 °C; aanbevolen minimuminstelling bij vorstbeveiligingsventielen = 7 °C) om te voorkomen dat de ventielen het systeem leeg laten lopen wanneer het in koelbedrijf werkt.



VOORZICHTIG

Gebruik bij aanwezigheid van water met glycol geen vorstbeveiligingsventielen, aangezien deze het water uit het circuit kunnen afvoeren.

Het wordt aanbevolen om:

- ventielen te installeren op alle lage punten van het systeem (zie het handboek van de ventielenset voor meer informatie over installatie);
- te zorgen voor normaal gesloten ventielen, geïnstalleerd binnen maar zo dicht mogelijk bij de watersaansluitingen van de unit, om het hele systeem niet onnodig leeg te laten lopen wanneer de vorstbeveiligingsventielen worden geactiveerd.

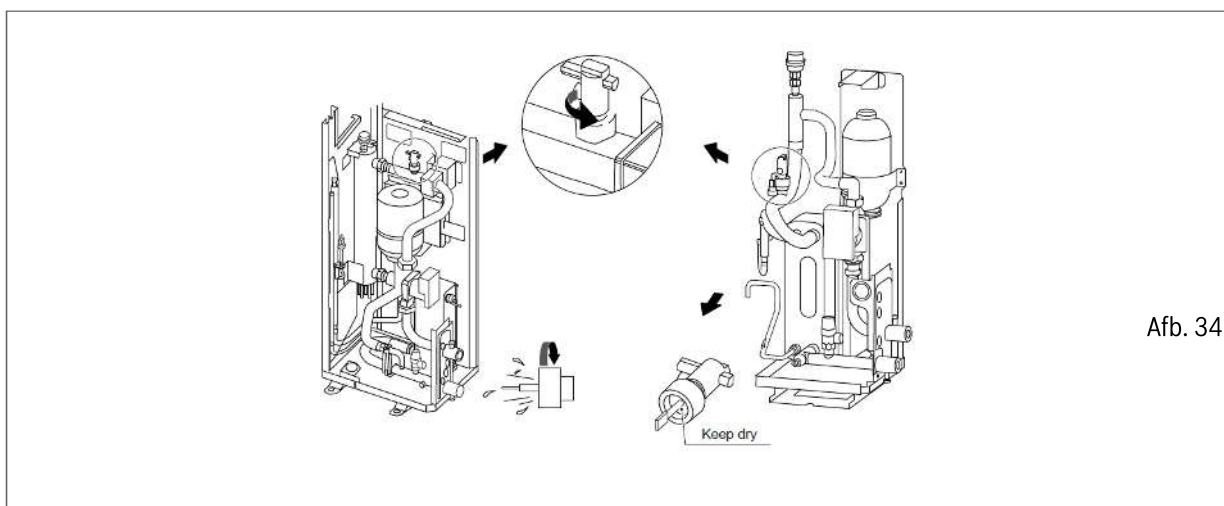
Raadpleeg het handboek van de vorstbeveiligingsventielenset voor meer informatie.

6.G.15 Bescherming van waterschakelaar tegen vorst

Bij het leegpompen van het systeem (met de hand of met een automatisch vorstbeveiligingsventiel) kan er wat water in de waterschakelaar achterblijven dat door activering van de ventielen niet wordt afgevoerd: bij voldoende lage buitenluchttemperaturen kan het bevroren. De waterschakelaar moet worden verwijderd en gedroogd volgens de onderstaande procedure en vervolgens opnieuw worden geïnstalleerd in de unit.

Draai de waterschakelaar linksom en verwijder hem, droog hem zorgvuldig af en plaats hem terug in zijn oorspronkelijke positie.

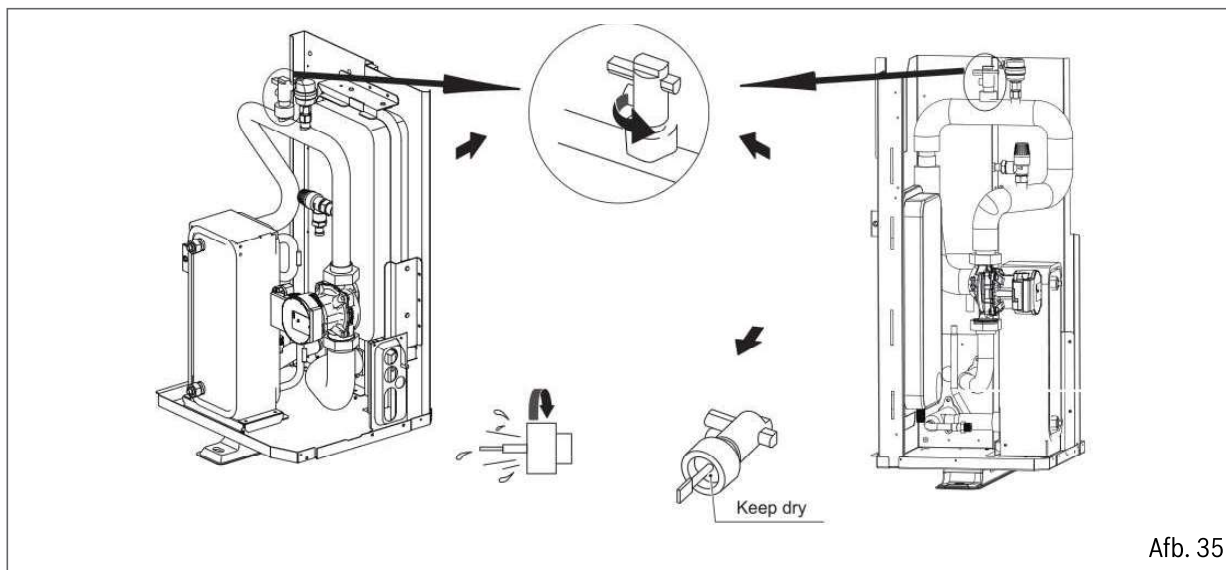
Maten CS2000AWF 4 R-S~CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T



Afb. 34

Het is raadzaam om deze handeling elke keer uit te voeren als het systeem wordt geleegd en aan het begin van het winterseizoen als de unit wordt gebruikt als proceskoeler (werking in koelbedrijf, zelfs in de winter).

Maten CS2000AWF 18 RT~CS2000AWF 30 RT



Afb. 35

6.G.16 Bescherming van de warmwaterboiler

Als de boiler vol is, kan het zijn dat de woning niet direct bewoond wordt of dat de unit voor langere tijd stilstaat. In dergelijke gevallen is het altijd raadzaam om de tank leeg te maken om stagnerend water of, bij voldoende lage temperaturen, bevriezing te voorkomen. Voorzie de boilerverwarmingen niet van stroom als de boiler niet vol is. Raadpleeg de specifieke instructies voor de boiler voor alle andere details bij het gebruik van de accessoires van de fabrikant.

6.5 Buisisolatie

Alle buizen van het watercircuit moeten worden geïsoleerd ter preventie van condensvorming tijdens koelbedrijf, vermindering van de transportcapaciteit en bevriezing van de buitenbuizen in de winter. Het isolatiemateriaal dient te worden gekozen volgens de eisen in onderstaande tabel en minimaal brandwerend klasse B1 te zijn en te voldoen aan de huidige regelgeving.

Buislengte (m)	Minimale isolatiedikte (mm)
<20	19
20 ~ 30	32
50 ~ 40	40
40 ~ 50	50



VOORZICHTIG

Om te voorkomen dat buitenbuizen bevroren, moet de isolatiedikte > 13 mm zijn en een warmtegeleidingsvermogen hebben van $\lambda=0,039 \text{ W/mK}$. Als de buitentemperatuur waarschijnlijk > 30 °C zal zijn en relatieve vochtigheid > 80 % zal zijn, moet een dikte van > 20 mm worden gebruikt om condensvorming op het buitenoppervlak van de isolatie te voorkomen.

6.6 Regeling watervolume, systeemdruk en expansievat

Controleer of het systeem de minimale waterinhoud bevat.

Het totale watervolume, met uitzondering van dat in de unit, moet boven de waarden in de tabel liggen:

Afmeting	CS2000AWF 4 R-S tot CS2000AWF 6 R-S	CS2000AWF 8 R-S tot CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T	CS2000AWF 18 R-T tot CS2000AWF 30 R-T
MIN watervolume	30l	70l	100l

In de meeste toepassingen zal dit volume water voldoende zijn; in procestoepassingen of in omgevingen met een hoge thermische belasting kan echter extra water nodig zijn.

OPMERKING

Als het systeem zones heeft met op afstand bestuurd ventielen, moet het minimale watervolume worden gegarandeerd, zelfs als alle ventielen gesloten zijn.

6.G.17 Regeling systeemdruk en expansievat

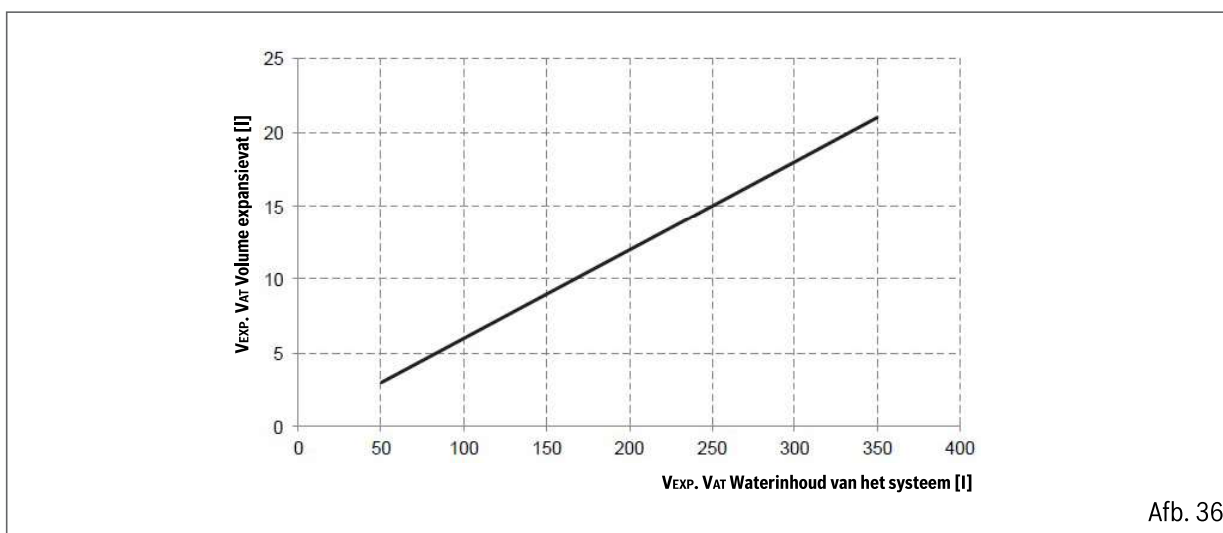
De units zijn uitgerust met een expansievat van 8 liter (met een beschikbaar volume van 4,8 liter) met een voordruk van 1 bar, aangepast aan de totale waterinhoud van de meest gangbare systemen.

Bij systemen met een hoge waterinhoud is het mogelijk dat het volume van het expansievat niet voldoende is en moet de voordruk worden aangepast of moet een extra expansievat worden aangebracht.

6.G.18 Maten CS2000AWF 4 R-S tot CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T

Het is niet nodig om de druk van het standaard meegeleverde expansievat aan te passen als de waterinhoud van het systeem verandert, maar het kan nodig zijn om een extra expansievat toe te voegen.

Bereken op basis van de waterinhoud van het systeem het totale volume dat nodig is voor het expansievat VEXP. VAT:



Afb. 36

Het volume van het extra expansievat moet zijn: $V_{\text{ADDITIONAL}} = V_{\text{EXP. VAT}} - 4,8 \text{ [l]}$

OPMERKING

Het extra expansievat moet worden ingesteld op 1 bar.

6.G.19 Maten CS2000AWF 18 R-T tot CS2000AWF 30 R-T

Afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden kan het nodig zijn de vooraf ingestelde druk ter plaatse aan te passen.

Meet het systeemhoogteverschil H: het hoogteverschil in meter tussen het hoogste punt van het watercircuit en de unit. Als de unit zich op het hoogste punt van het systeem bevindt, overweeg dan 0 m.

Pas de druk aan volgens het diagram in de tabel:

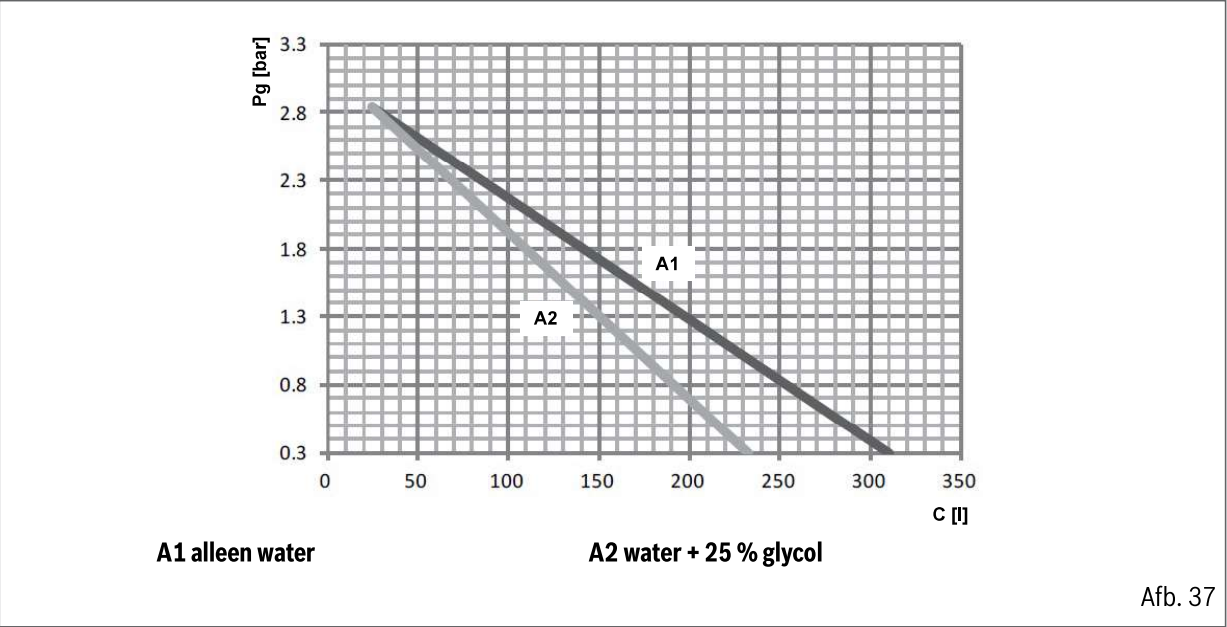
Systeemhoogteverschil H [m]	Waterinhoud [l]	
	≤ 230 l	> 230 l
≤ 7 m	Geen aanpassing nodig	De druk van het expansievat moet worden verlaagd. Aanpassen aan Pg-waarde
> 7 m	De druk van het expansievat moet worden verhoogd. Aanpassen aan Pg-waarde	Het expansievat van de unit is niet voldoende, voeg een extra tank toe. De druk van alle expansievaten moet worden aangepast aan de Pg-waarde

De Pg-druk waarop het expansievat moet worden ingesteld kan worden berekend met de formule:
 $P_g = 0,3 + (H/10)$ [bar]

OPMERKING

Als de druk in het expansievat moet worden aangepast, neem dan contact op met een bevoegde technicus en gebruik alleen droge stikstof. Als de druk in het expansievat niet goed is ingesteld, kan het systeem defect raken.

Controleer of het systeem voldoet aan de maximale waterinhoud (alleen met standaard expansievat).
Gebruik de volgende grafieken om de maximale waterinhoud van het systeem te bepalen die alleen met het standaard expansievat kan worden beheerd:



Het totale watervolume in het systeem moet kleiner zijn dan aangegeven, anders is een extra expansievat vereist.

Het extra expansievat moet worden aangepast aan de P_g -druk en moet een volume hebben dat wordt berekend met de volgende formule:

$$V_{ADD} = 0,0693 \times (V_{SYS} / (2,5 - P_g)) - V_{STD} \text{ [l]}$$

V_{ADD} : extra volume expansievat

V_{SYS} : watervolume systeem

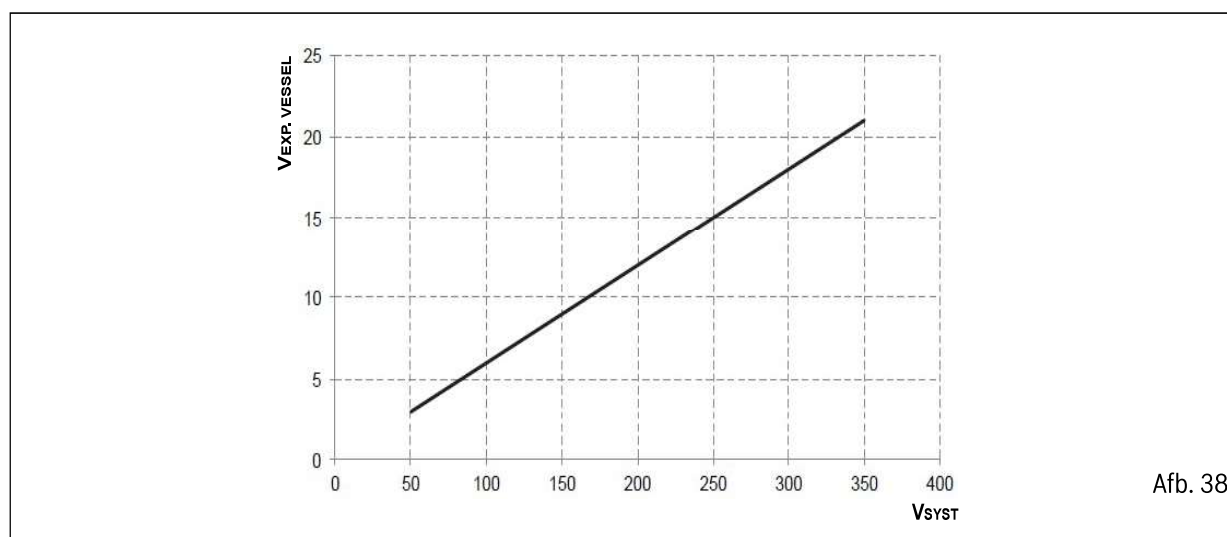
V_{Soa} : inhoud van het expansievat dat bij de unit wordt geleverd

Voorbeeld 1:

Unit CS2000AWF 16 RS/CS2000AWF 16 RT, geïnstalleerd 5 m onder het hoogste punt van het watercircuit → Hoogte = 5 m

Totaal watervolume in het watercircuit van 150 l

in overeenstemming met het minimale watergehalte (40 l)



Afb. 38

$$V_{EXTRA} = V_{EXP. VAT} - 4,8 \text{ [l]} = 9 - 4,8 = 4,2 \text{ l} \rightarrow \text{extra expansievat van 4,2 l nodig}$$

Voorbeeld 2:

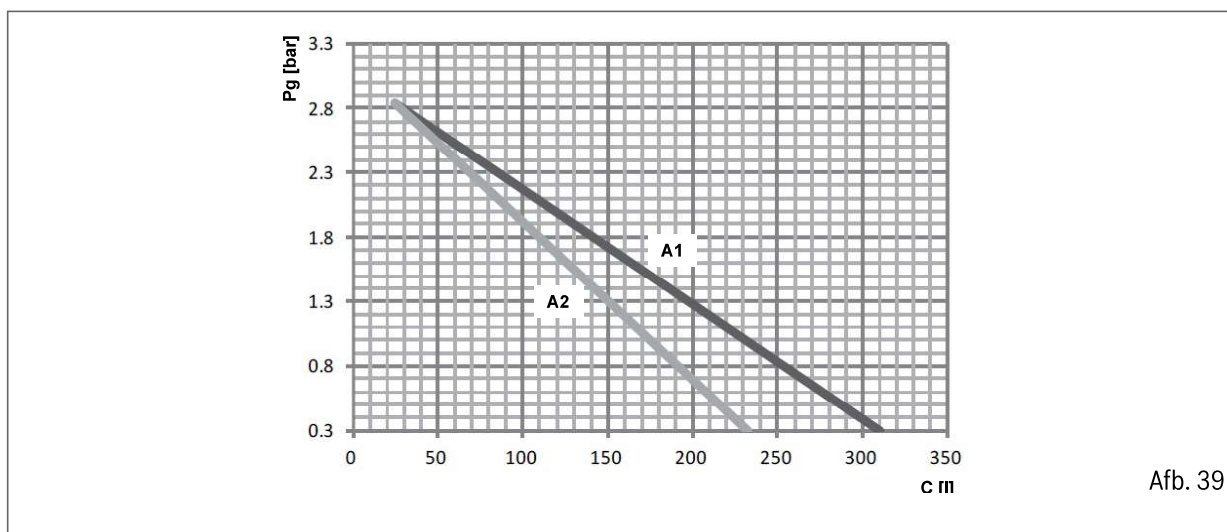
Unit CS2000AWF 22 RT, geïnstalleerd op het hoogste punt van het watercircuit → $H = 0$ m

Totaal watervolume in het watercircuit van 250 l

$$P_g = 0,3 + (0/10) = 0,3 \text{ bar}$$

in overeenstemming met het minimale watergehalte (60 l)

$H \leq 7$ m - Waterinhoud > 230 l → expansievat moet worden ingesteld op de P_g -druk



Afb. 39

Maximale waterinhoud: 310 l → in overeenstemming met de maximale waterinhoud

6.7 Vullen / bijvullen met water

Voor gebruik van de unit moet het systeem voor het opstarten met water worden gevuld of in speciale gevallen worden bijgevoerd. Volg in beide gevallen de procedure:

- sluit de watertoevoer aan op het vulventiel en open het ventiel;
- controleer of de automatische ontlufter open staat (minstens 2 slagen);
- vul met water tot de drukmeter een druk van ca. 1,8 bar aangeeft;
- lucht in het circuit kan een storing van de bijverwarming veroorzaken: voer zoveel mogelijk af via het ontlufteringsventiel.

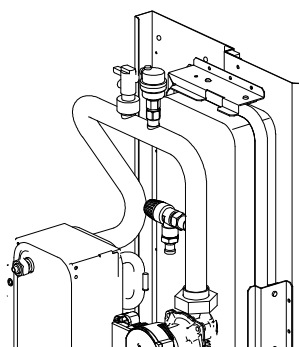


VOORZICHTIG

Indien aanwezig, mag de SWW-boiler alleen worden gevuld bij het opstarten van de unit.

OPMERKING

Als het systeem in werking is, mag u de zwarte plastic afdekking niet op het ontlufteringsventiel aan de bovenzijde van de unit bevestigen. Open het ontlufteringsventiel, draai het minstens 2 volledige slagen linksom om lucht uit het systeem te laten ontsnappen.



Afb. 40

OPMERKING

Het is mogelijk dat tijdens het vullen niet alle lucht uit het systeem kan worden afgevoerd: de resterende lucht wordt tijdens de eerste uren dat het systeem in werking is via de automatische ontlufteringsventielen afgevoerd. Daarom kan het nodig zijn om het systeemwater bij te vullen wanneer de unit is uitgeschakeld. De waterdruk die op de drukmeter wordt aangegeven, is afhankelijk van de temperatuur: water met een hogere temperatuur heeft een hogere druk. Houd de waterdruk altijd > 0,3 bar om te voorkomen dat er lucht in het systeem komt. De unit kan water afvoeren via het overstroomventiel. Controleer de systeemdruk regelmatig.

7. Elektrische aansluitingen



WAARSCHUWING

- De vaste bedrading moet zijn voorzien van een magnetothermische aardlekschakelaar of een ander isolatiemiddel met contactscheiding op alle polen, dat moet worden geplaatst in overeenstemming met de geldende wet- en regelgeving.
- De bescherming moet worden gedimensioneerd in overeenstemming met de elektrische gegevens die door de fabrikant zijn opgegeven.
- Koppel de voeding los voordat u aansluitingen uitvoert en wacht 10 minuten totdat de DC-buscondensoren van de compressoromvormer een lage restspanning hebben.
- Gebruik alleen koperen kabels.
- Druk de kabelbundels niet plat en voorkom dat ze in contact komen met buizen en eventuele scherpe randen.
- De installatie van elektrische componenten en aansluitingen ter plaatse moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektricien en in overeenstemming met de geldende wet- en regelgeving.
- De lokale elektrische aansluitingen moeten worden uitgevoerd volgens het schakelschema van de unit en volgens de onderstaande instructies.
- Gebruik een aparte stroomvoorziening. Gebruik nooit een stroomvoorziening die ook door andere apparatuur wordt gebruikt.
- Aard de unit.
- Sluit de aardedraad niet aan op gas- of waterleidingen, bliksemafleiders of aardkabels van telefoonsystemen.
- Onjuiste aarding kan elektrische schokken veroorzaken.
- Installeer een aardlekschakelaar (30 mA).
- Het niet in acht nemen van deze voorzorgsmaatregel kan een elektrische schok tot gevolg hebben.
- Installeer de nodige zekeringen of aardlekschakelaars.
- Stroom- en datakabels moeten zo gescheiden mogelijk worden gelegd om mogelijke interferentie te voorkomen. Neem bij parallelle plaatsing van de buizen gemakshalve de volgende afstanden in acht: 300 mm voor nominale stromen onder 10 A en 500 mm voor nominale stromen tussen 10 en 50 A.

7.1 Voorzorgsmaatregelen voor elektrische aansluitingen

Volg de onderstaande voorzorgsmaatregelen voordat u elektrische aansluitingen uitvoert:

- zet elektrische kabels vast met kabelbinders zodat ze niet in contact komen met de buizen (vermijd vooral contact met de buizen van het koelcircuit aan de hogedrukzijde).
- zorg ervoor dat er geen kracht van buitenaf op de aansluitklemmen wordt uitgeoefend.
- zorg er bij het installeren van de aardlekschakelaar voor dat deze compatibel is met de omvormer (bestand tegen hoogfrequente elektromagnetische interferentie) om onnodige activering van de schakelaar te voorkomen.
- Als een 3-wegventiel in het systeem vereist is, adviseren we om de meegeleverde kit als optie te gebruiken. Het verdient echter de voorkeur om een kogeltype te kiezen om een volledige scheiding tussen het warmwatercircuit en het systeemcircuit te garanderen. In ieder geval moeten ventielen met lage lekkage worden gebruikt. Bij gebruik van een 2- of 3-wegventiel in het circuit is het raadzaam dat de maximale schakeltijd minder is dan 60 seconden. Een schakeltijd van 30 s wordt aanbevolen;



WAARSCHUWING

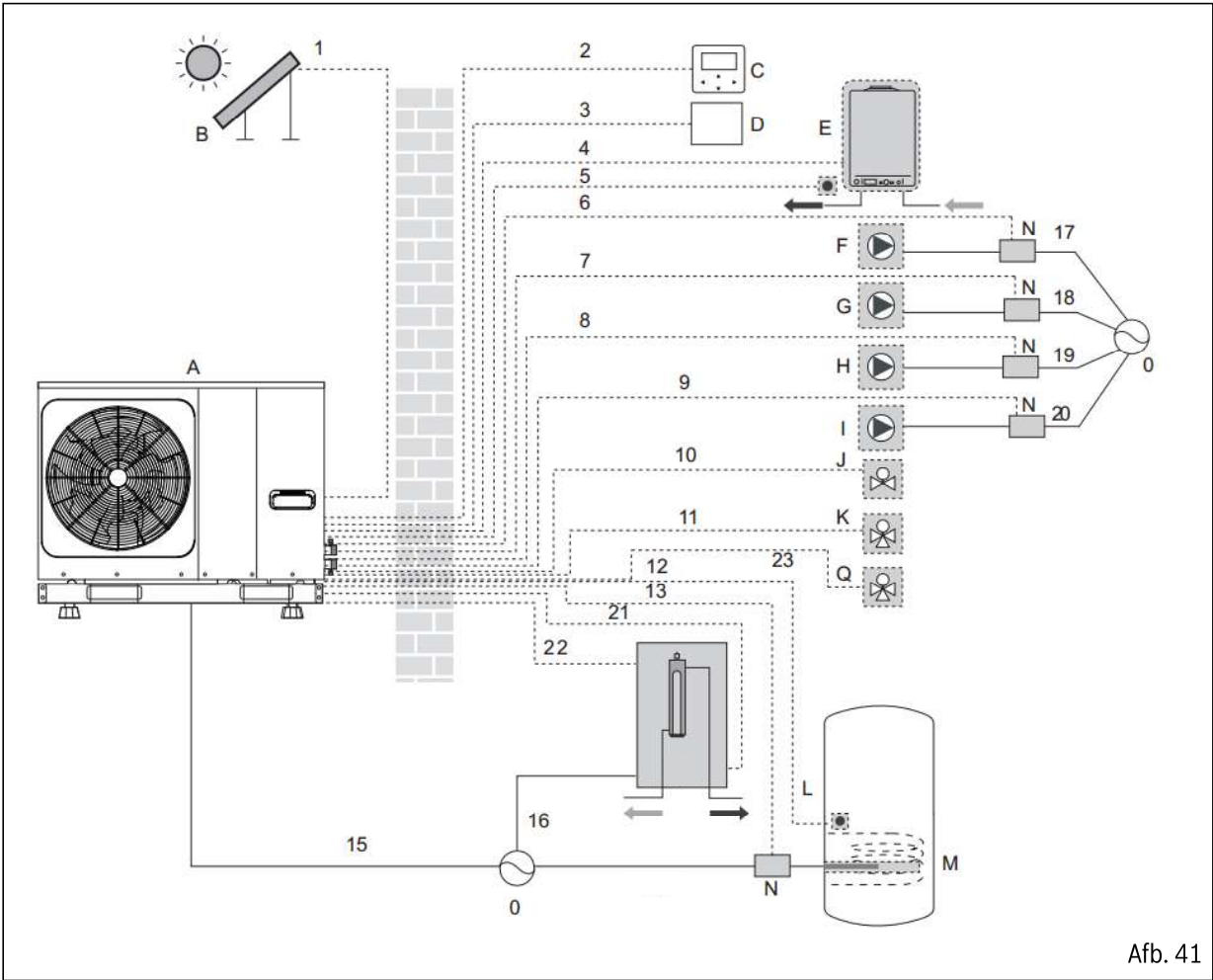
De differentiële aardlekschakelaar moet van het type met snelle activering 30 mA (<0,1 s) zijn.

De unit is uitgerust met een omvormer.

De installatie van een vermogensfactorcondensor verstoort niet alleen het verbeterende effect van een dergelijke unit op de vermogensfactor, maar kan er ook voor zorgen dat de condensor oververhit raakt door hoogfrequente golven.

Het wordt daarom aanbevolen om geen vermogensfactorcondensor te installeren om eventuele ongelukken te voorkomen.

7.2 Algemeen schema



Re- fe- ren- tie	Beschrijving	Re- fe- ren- tie	Beschrijving
A	Eenheid	Q	Zone 2 3-wegventiel (niet meegeleverd)
B	Zonnekit (niet meegeleverd)	I	SWW-recirculatiepomp (niet meegeleverd)
C	Bedieningsunit	J	3-wegventiel (niet meegeleverd)
D	Kamerthermostaat (niet meegeleverd)	K	3-wegventiel voor warmwaterboiler (niet meegeleverd)
E	Boiler (niet meegeleverd)	L	Warmwaterboiler (niet meegeleverd)
F	Zonnepomp (niet meegeleverd)	M	Bijverwarming (niet meegeleverd)
G	Boosterpomp gemengde zone	N	Meter
H	Externe recirculatiepomp (niet meegeleverd)	O	Stroomvoorziening

Referentie	Beschrijving
1	Signaalkabel zonnekit
2	Kabel gebruikersinterface
3	Kabel kamerthermostaat
4	Kabel boilerregeling
5	Thermistorkabel voor Tw2
9	Besturingskabel van de warmwaterpomp
10	Stuurkabel 2-wegventiel
10 11 23	Stuurkabel 3-wegventiel
12	Thermistorkabel T5
13	Stuurkabel bijverwarming
14	Schakelaar stroomvoorziening voor elektrische boiler voor warmwaterboiler.
15	Aansluitkabel unit
16	Aansluitkabel back-upverwarming
17	Stroomvoorziening zonnepomp
18	Stroomvoorziening booster gemengde zone
19	Stroomvoorziening zone 1 (ongemengd) boosterpomp
20	Stroomvoorziening warmwatercirculatiepomp
21	Toestemmingssignaal back-upverwarming
22	Sonde voor het lezen van de temperatuur van de back-upverwarming



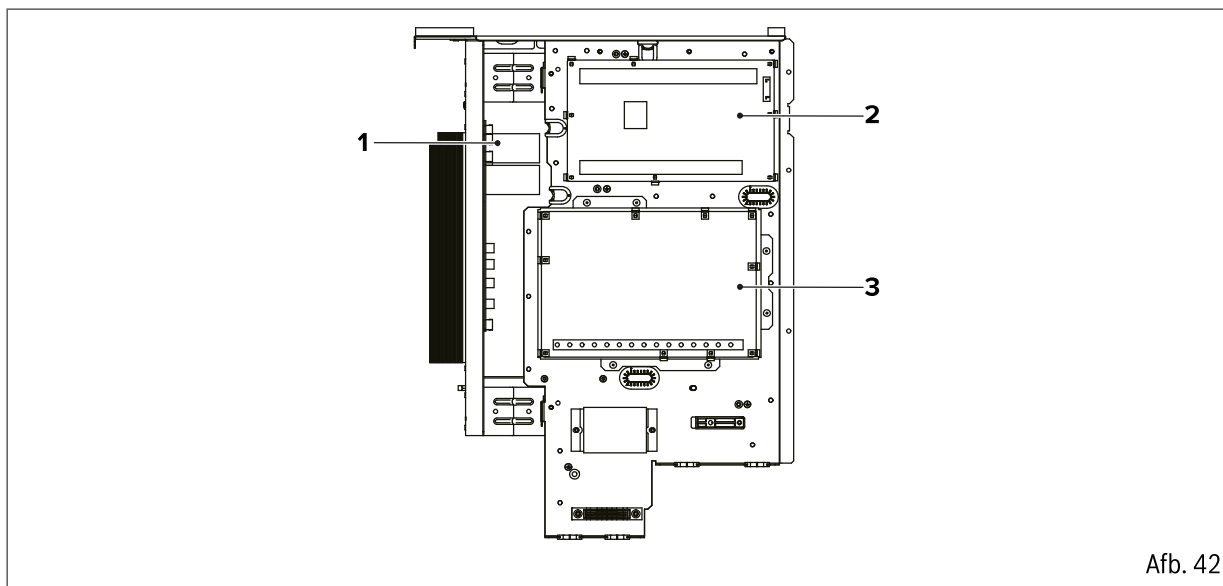
WAARSCHUWING

Alle kabels zijn aangesloten op hoogspanningslijnen, met uitzondering van de thermistorkabel en de gebruikersinterface-kabel.

- Het apparaat moet geaard zijn.
- Alle externe hoogspanningsbelastingen, indien aangesloten op een metalen stopcontact of geaarde poort, moeten zijn geaard.
- De benodigde stroom voor elke externe belasting moet lager zijn dan 0,2 A. Als de benodigde stroom voor een enkele belasting hoger is dan 0,2 A, moet u een schakelaar plaatsen voor besturingsdoeleinden.
- De poorten op de aansluitklemmen "AHS1" "AHS2", "A1" "A2", "R1" "R1" en "DTF1" "DTF2" leveren bijvoorbeeld alleen het schakelsignaal.
- Raadpleeg „7.1.3 Klemmenblok aansluiten“ op pagina 56 voor de locatie van de poorten in de unit.

7.3 Schakelkast

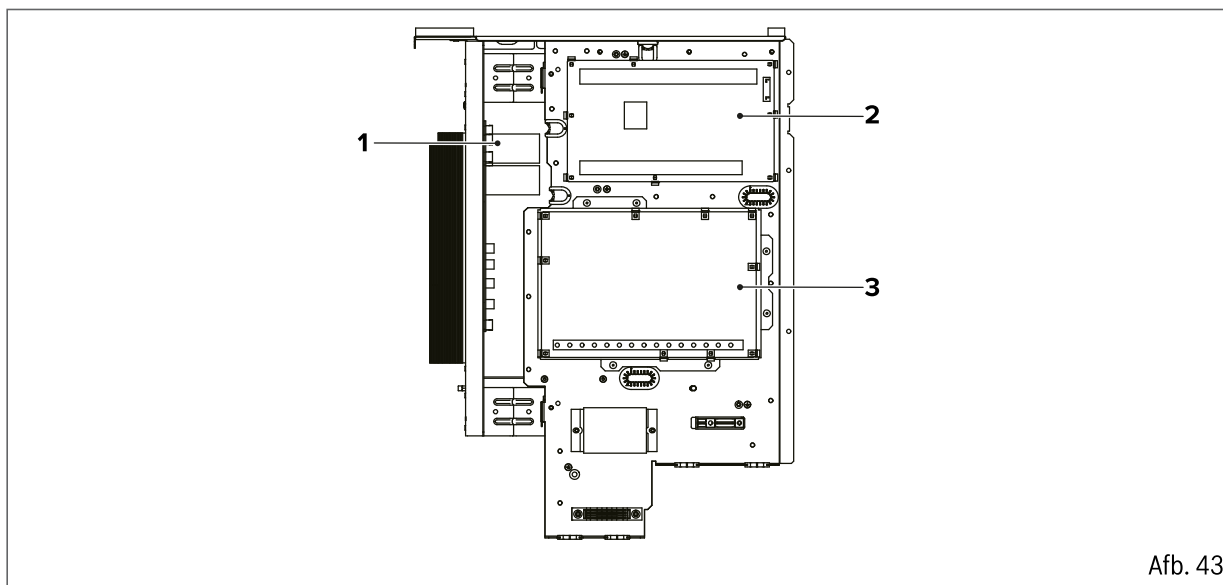
1.1.1 Maten CS2000AWF 4 R-S tot CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T



- 1 Omvormermodule (printplaat A)
- 2 Hoofdbesturingskaart (printplaat B)
- 3 Besturingskaart hydraulische module

De afbeelding van de schakelkast is alleen ter referentie.

3.1.1 Maten CS2000AWF 18 R-T tot CS2000AWF 30 R-T

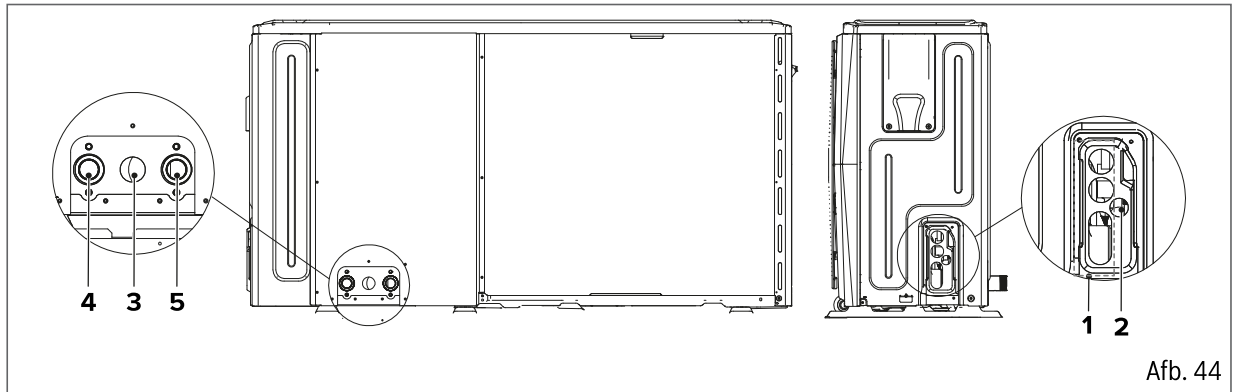


- 1 Omvormermodule (printplaat A)
- 2 Hoofdbesturingskaart (printplaat B)
- 3 Besturingskaart hydraulische module

De afbeelding van de schakelkast is alleen ter referentie.

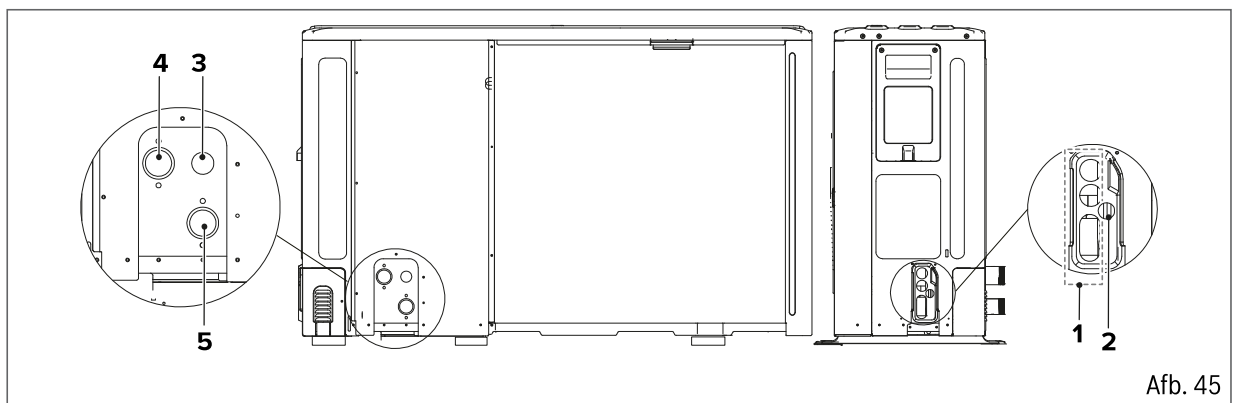
7.4 Locatie van aansluitingen

3.1.1 Maten CS2000AWF 4 R-S tot CS2000AWF 6 R-S



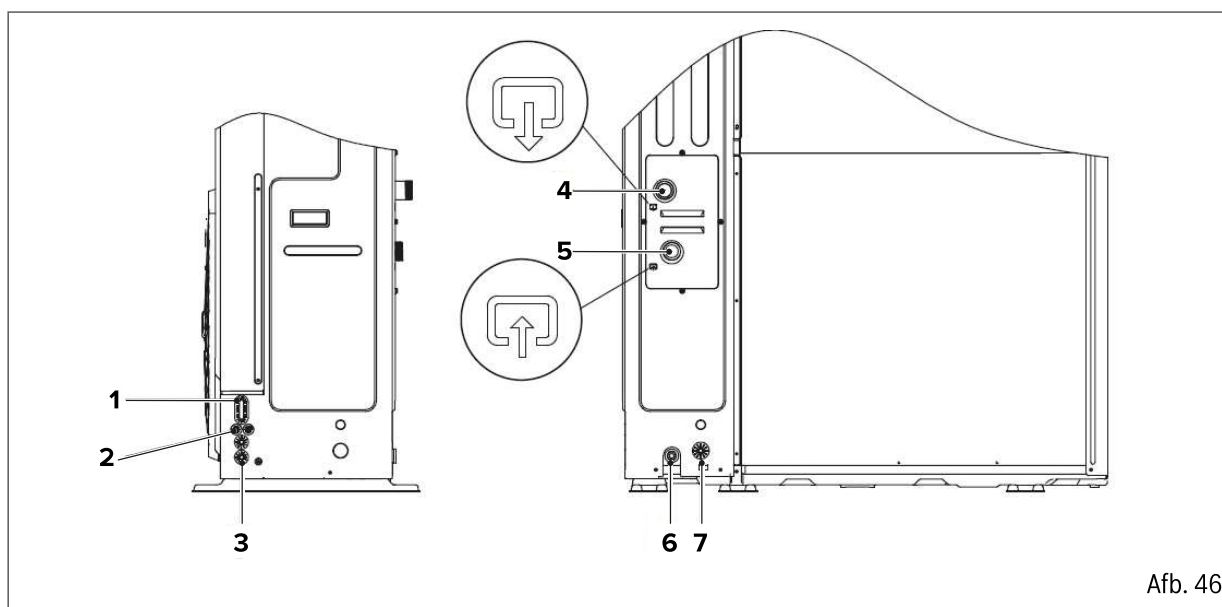
- 1 Gat voor hoogspanningskabel (stroomvoorziening)
- 2 Gat voor laagspanningskabel (besturings- en datakabels)
- 3 Gat voor afvoerbuys
- 4 Waterafvoer
- 5 Watertoevoer

5.1.1 Maten CS2000AWF 8 R-S tot CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T



- 1 Gat voor hoogspanningskabel (stroomvoorziening)
- 2 Gat voor laagspanningskabel (besturings- en datakabels)
- 3 Gat voor afvoerbuys
- 4 Waterafvoer
- 5 Watertoevoer

5.1.1 Maten CS2000AWF 18 R-T tot CS2000AWF 30 R-T



- 1 Gat voor hoogspanningskabel (stroomvoorziening)
- 2 Gat voor laagspanningskabel (besturings- en datakabels)
- 3 Gat voor hoog-/laagspanningskabel
- 4 Waterafvoer
- 5 Watertoevoer
- 6 Gat voor afvoerbuis
- 7 Gat voor de afvoerleiding van het overstroomventiel

OPMERKING

De meeste elektrische aansluitingen die ter plaatse moeten worden uitgevoerd, moeten worden uitgevoerd op het klemmenblok in de schakelkast. Om toegang te krijgen tot het klemmenblok, verwijdt u het servicepaneel van de schakelkast en wacht u 10 minuten totdat de DC-buscondensators van de compressoromvormer zijn ontladen.



VOORZICHTIG GEVAAR

Voordat u het servicepaneel van de schakelkast verwijdt, moet u de stroomvoorziening van de unit, de back-upverwarming, de warmwaterboiler en alle andere elektrisch aangedreven componenten loskoppelen.



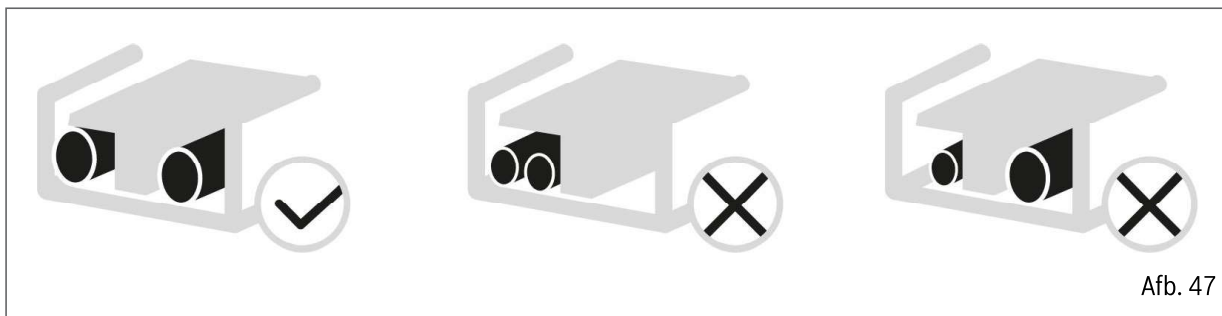
WAARSCHUWING

- Zet kabels vast met kabelbinders
- Voor de externe back-upverwarming is een apart elektrisch circuit nodig.
- Installaties met een warmwaterboiler (beschikbaar als optie) en een externe back-upverwarming vereisen een speciaal elektrisch circuit voor de boosterverwarming. Raadpleeg het gebruiks- en installatiehandboek van de warmwaterboiler. Bevestig de elektrische kabels in de onderstaande volgorde.
- Leg de elektrische kabels zo dat de frontplaat niet omhoog komt tijdens het aansluiten en maak de frontplaat stevig vast als u klaar bent.
- Sluit aan zoals weergegeven in de bedradingsschema's
- Installeer de draden en bevestig de plaat stevig zodat deze goed past.

7.5 Elektrische aansluitingen

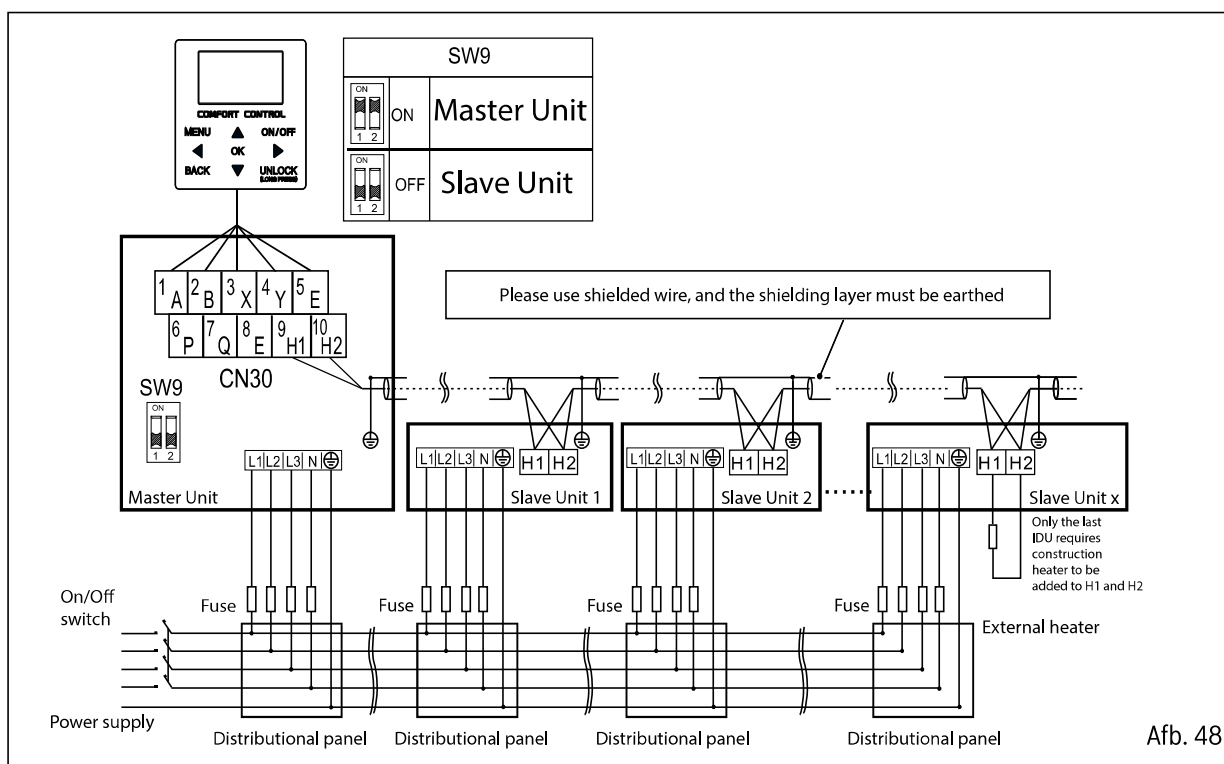
7.1.1 Voorzorgsmaatregelen bij het aansluiten op de stroomvoorziening.

- Gebruik ringdrukklemmen voor aansluitingen op het klemmenblok van de stroomvoorziening. Als dit om onveilige redenen niet mogelijk is, moeten de onderstaande instructies worden gevolgd.
- Sluit geen draden met verschillende doorsneden aan op hetzelfde klemmenblok van de stroomvoorziening. (Losse aansluitkabels kunnen tot oververhitting leiden)
- Gebruik voor het aansluiten van elektrische draden dezelfde doorsnede zoals aangegeven in de afbeelding.

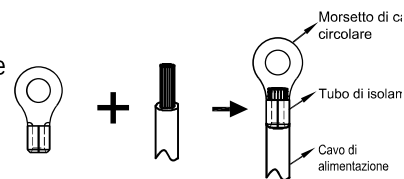


- Gebruik een geschikte schroevendraaier om de schroeven op het klemmenblok vast te draaien. Een schroevendraaier met een kleine punt kan de schroefkop beschadigen en vastdraaien onmogelijk maken.
- Als u de schroeven op het klemmenblok te vast aandraait, kunnen ze beschadigd raken.
- Sluit een aardlekschakelaar en een zekering of magnetothermische aardlekschakelaar aan op de voedingskabel.
- Gebruik bij het maken van verbindingen kabels met de vereiste specificaties, voer de verbidingsprocedures grondig uit en zet de draden zodanig vast dat externe druk op de aansluitklemmen wordt vermeden.

Aansluitschema van het elektrische regelsysteem voor het cascadesysteem (3N ~)

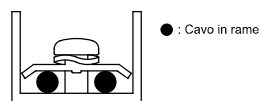


Gebruik bij aansluiting op het klemmenblok van de stroomvoorziening de ronde bedradingklem met de isolatiehuls.

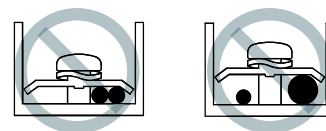


Gebruik een aansluitkabel die aan de specificaties voldoet en sluit deze stevig aan. Zorg ervoor dat de kabel goed is vastgezet om te voorkomen dat er door een externe kracht aan de kabel wordt getrokken.

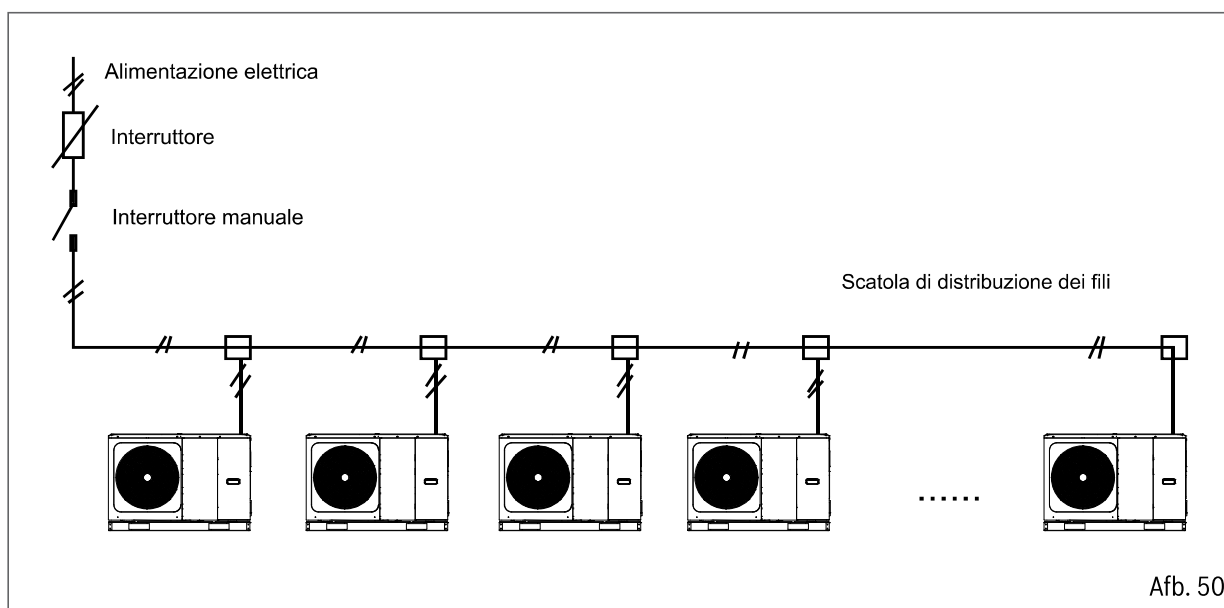
Als het niet mogelijk is om de ronde bedradingklem met de isolatiehuls te gebruiken, zorg er dan voor dat deze niet kan worden gebruikt.



Collegamenti di alimentazione corretti Afb. 49

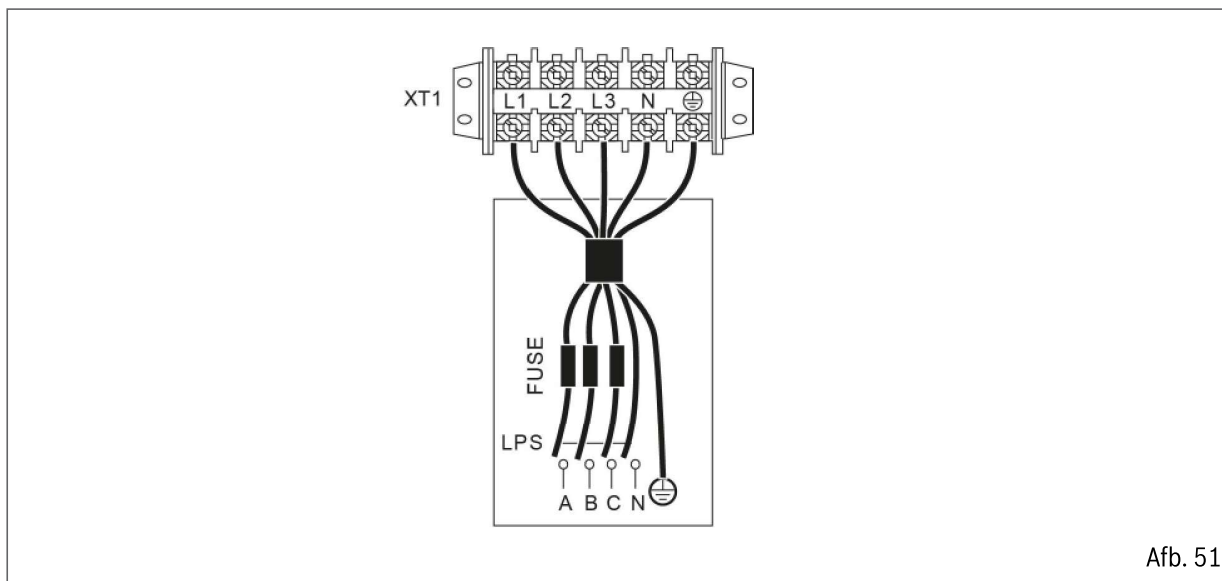


Sluit geen twee voedingskabels met verschillende diameters aan op het klemmenblok van dezelfde stroomvoorziening. De draden kunnen oververhit raken door losse bedrading.



7.1.2 Specificaties elektrische aansluiting

Compressorcompartiment en elektrische onderdelen: XT1



Afmeting	CS2000AWF 4 R-S	CS2000AWF 6 R-S	CS2000AWF 8 R-S	CS2000AWF 10 R-S	CS2000AWF 12 R-S/ CS2000AWF 12 R-T	CS2000AWF 14 R-S/ CS2000AWF 14 R-T	CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T
FLA (A)	12	14	16	17	25	26	27
Maximale activering van beveiligingen (A)	25	25	25	25	35	35	35
Kabeldoorsnede (mm ²)	2,5	2,5	4	4	6	6	6

Afmeting	CS2000AWF 12 R-S/ CS2000AWF 12 R-T 3~	CS2000AWF 14 R-S/ CS2000AWF 14 R-T 3~	CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T 3~	CS2000AWF 18 R-T	CS2000AWF 22 R-T	CS2000AWF 26 R-T	CS2000AWF 30 R-T
FLA (A)	10	11	12	21	24,5	27	28,5
Maximale activering van beveiligingen (A)	16	16	16	25	25	32	32
Kabeldoorsnede (mm ²)	2,5	2,5	2,5	6	6	6	6

OPMERKING

Het ontwerp van de voedingskabel en de beveiligingen moet worden verstrekt door de ontwerper van het elektrische systeem. De ontwerpnormen verschillen afhankelijk van het land van installatie, de lengte van de leidingen, de afstand tot de beveiligingen en de kwaliteit van de netmodule. De aangegeven minimumdoorsnede voor kabels is niet noodzakelijkerwijs de aanbevolen doorsnede.

De opgegeven waarden zijn maximumwaarden. Zie de elektrische gegevens voor de exacte waarden. Raadpleeg de nominale elektrische gegevens (factuur, labels) voor de dimensioneringswaarden van de externe beveiligingen.



WAARSCHUWING

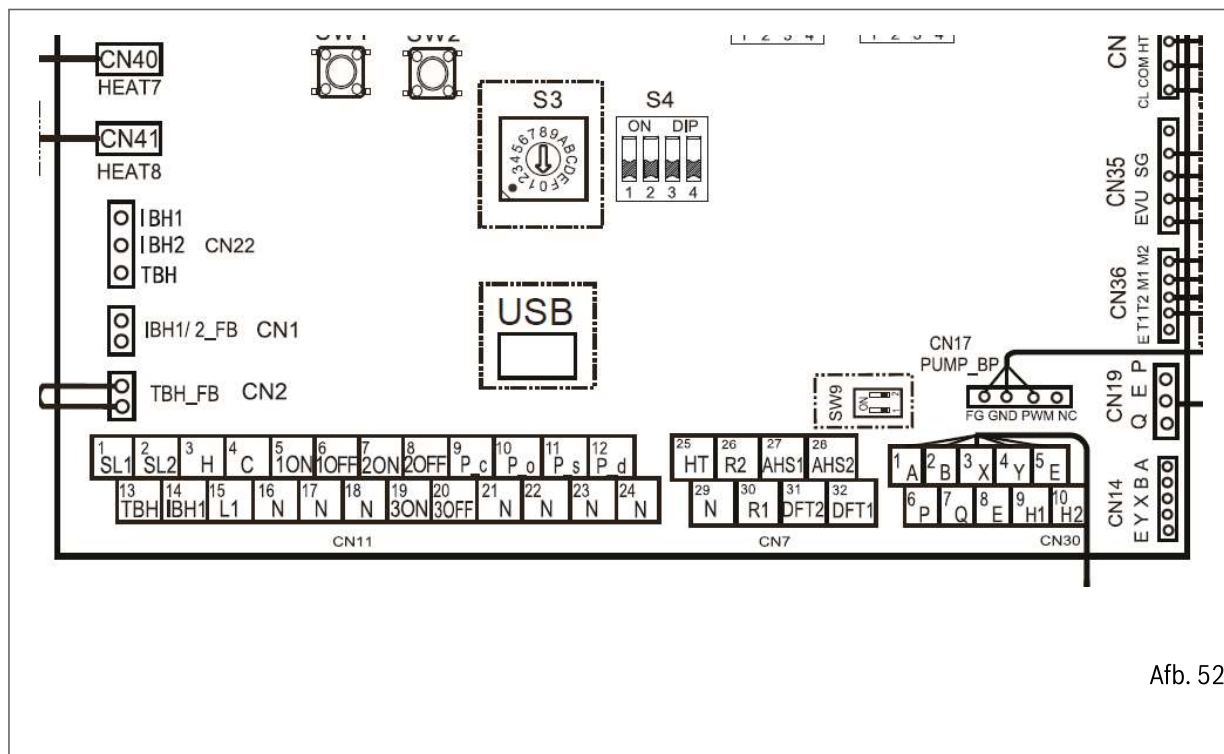
De aardlekschakelaar moet van het type 30 mA (<0,1 s) met snelle activering zijn.

Procedure voor alle aansluitingen

- Sluit de kabel aan op de correcte aansluitklemmen zoals weergegeven in het diagram.

- Zet de kabels met kabelbinders vast op de daarvoor bestemde bevestigingspunten om spanning te voorkomen.

7.1.3 Klemmenblok aansluiten



Afb. 52

Referentie	Klemmenblok CN11		
1	1	SL1	Zonne-instraling
	2	SL2	
2	3	H	Kamerthermostaat (220 V)
	4	C	
	15	L1	
3	5	1ON	SV1 SWW 3-wegventiel
	6	1OFF	
	16	N	
4	7	2ON	SV2 3-wegzone ventiel
	8	2OFF	
	17	N	
5	9	P_c	pomp P_c (zone2)
	21	N	
6	10	P_o	pomp P-o (zone1)
	22	N	
7	11	P_s	zonnepomp
	23	N	
8	12	P_d	Warmwatercirculatiepomp
	24	N	
9	13	TBH	TBH-verwarming
	16	N	
10	14	IBH1	Externe back-upverwarming
	17	N	
11	17	N	SV3 zone 2 3-wegmengventiel
	7	AAN	
	19	UIT	

Referentie	Klemmenblok CN7		
1	26	R2	Signaal unit in bedrijf
	30	R1	
	21	DFT2	Ontdooistatus of alarmstatus
	32	DFT1	
2	25	HT	Antivriesverwarming voor buizen
	29	N	
3	27	AHS1	Extra boiler
	28	AHS2	

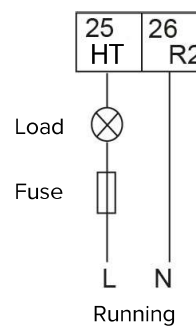
Referentie	Klemmenblok CN30		
1	1	A	Bedrade regelaar
	2	B	
	3	X	
	4	Y	
	5	E	
2	6	P	Gereserveerd
	7	Q	
3	9	H1	M/S-aansluiting voor units in cascade
	10	H2	

Andere klemmenblokken		
CN31	CL	zonethermostaat (12 V)
	COM	
	HT	
	GND	signaal boilerbeheer (0-10 V)
	DF	
CN35	EVU (energiebedrijf)	smart grid en fotovoltaïsche ingangen
	SG	
CN36	M1	AAN/UIT op afstand
	M2	

Temperatuursondes		
CN6	T1	extra warmtebron
CN24	Tbt1	hydraulische afscheider
CN16	Tbt2	Niet in gebruik
CN13	T5	Warmwaterboiler
CN15	Tw2	toevoer gemengde zone
CN18	Tsolar	Thermische zonne-energie

TYPE 1 stuursignaal

Potentiaalvrij contact

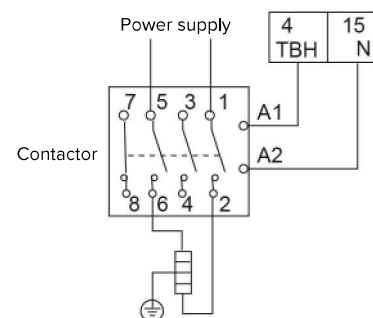
**TYPE 2 stuursignaal**

De poort levert het signaal met een spanning van 220 V

Kabeldoorsnede: 0,75 mm²

Als de belastingsstroom < 0,2 A is, kan de belasting direct op de poort worden aangesloten.

Als de belastingsstroom ≥ 0,2 A is, moet de AC-schakelaar voor de belasting worden aangesloten

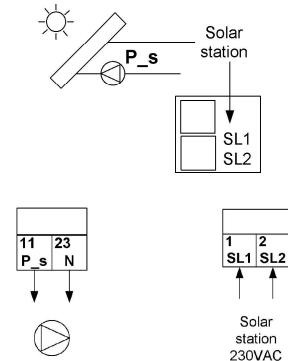


7.6 Specificaties aansluiting klemmenblok

7.1.4 Klemmenblok CN11

Ingang zonne-/zonnepomp

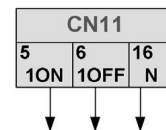
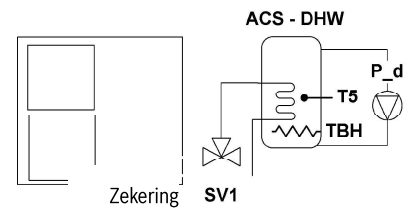
Zonnepomp P_s
Bediening vanaf zonnestation
Inschakelen en configureren op HMI



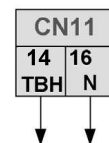
Warmwater

De elektrische aansluiting van het 3-wegventiel (SV1 - 3-wegventiel) is verschillend voor NC (normaal gesloten) en NO (normaal open) ventielen. Lees voor aansluiting het gebruiks- en installatiehandboek van het 3-wegventiel zorgvuldig door en installeer het ventiel zoals weergegeven in de afbeelding.
Let op de nummers van de aansluitklemmen.
Type2 stuursignaal

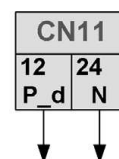
De aansluiting van de kabel van de bijverwarming (TBH-verwarming) is afhankelijk van het type toepassing.
Deze aansluiting is alleen vereist als er een warmwaterboiler is geïnstalleerd.
De unit stuurt alleen een in-/uitschakelsignaal naar de bijverwarming.
Er zijn een extra circuitschakelaar en een speciaal klemmenblok nodig om de bijverwarming van stroom te voorzien.
Type2 stuursignaal
Inschakelen en configureren op HMI
Sonde T5 aansluiten



SV1



TBH

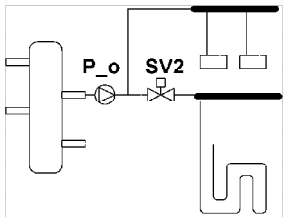


P_d

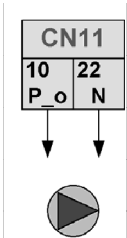
Warmwatercirculatiepomp (P_d)
Type2 stuursignaal

Systeem met dubbele zone

printplaat van binnenunit

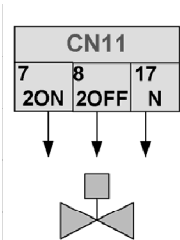


Externe pomp - Secundaire circuitpomp P_o (zone 1)
Type2 stuursignaal



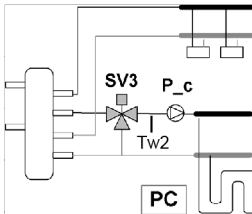
P_o

SV2 2-wegventiel
Inschakelen en configureren op HMI



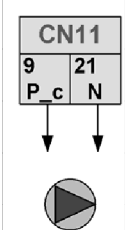
SV2

Gemengd systeem met dubbele zone



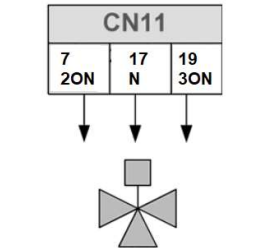
SV3

Zone 2 mengpomp - Pomp P_c
Type2 stuursignaal



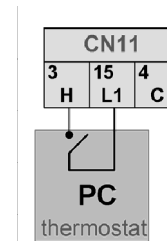
P_c

3-wegventiel SV3
Type2 stuursignaal



SV3

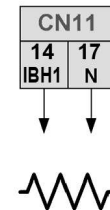
Kamerthermostaat
Inschakelen en configureren op HMI



RT

Externe back-upverwarming

Inschakelen op DIP-schakelaar; configuratie op HMI

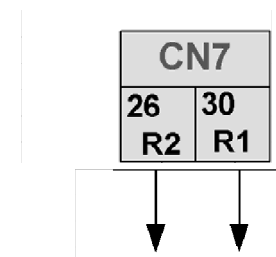


IBH1

7.1.5 Klemmenblok CN7

Signaal unit in bedrijf

Type2 stuursignaal

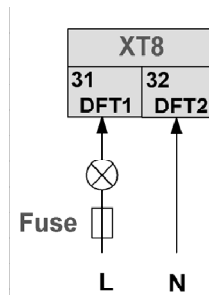


Afb. 53

Ontdooistatus of alarmstatus

Type1 stuursignaal

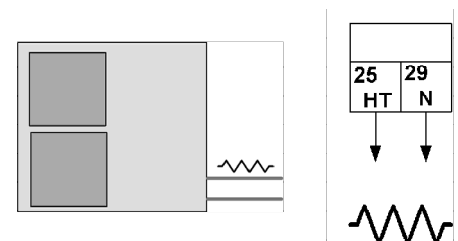
Inschakelen en configureren op HMI



Antivriesverwarming voor buizen

Type2 stuursignaal

Niet van toepassing



Extra boiler

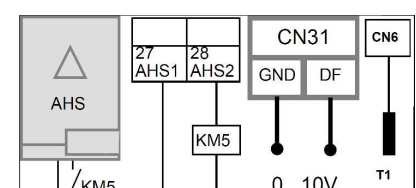
De boiler kan op twee manieren worden bestuurd

1. AAN-UIT regeling Het instelpunt moet worden ingesteld op het toetsenbord van de boiler

2. AAN-UIT toestemming + 0-10 V signaal Het instelpunt wordt direct beheerd door de unit

Inschakelen op DIP-schakelaar; configuratie op HMI

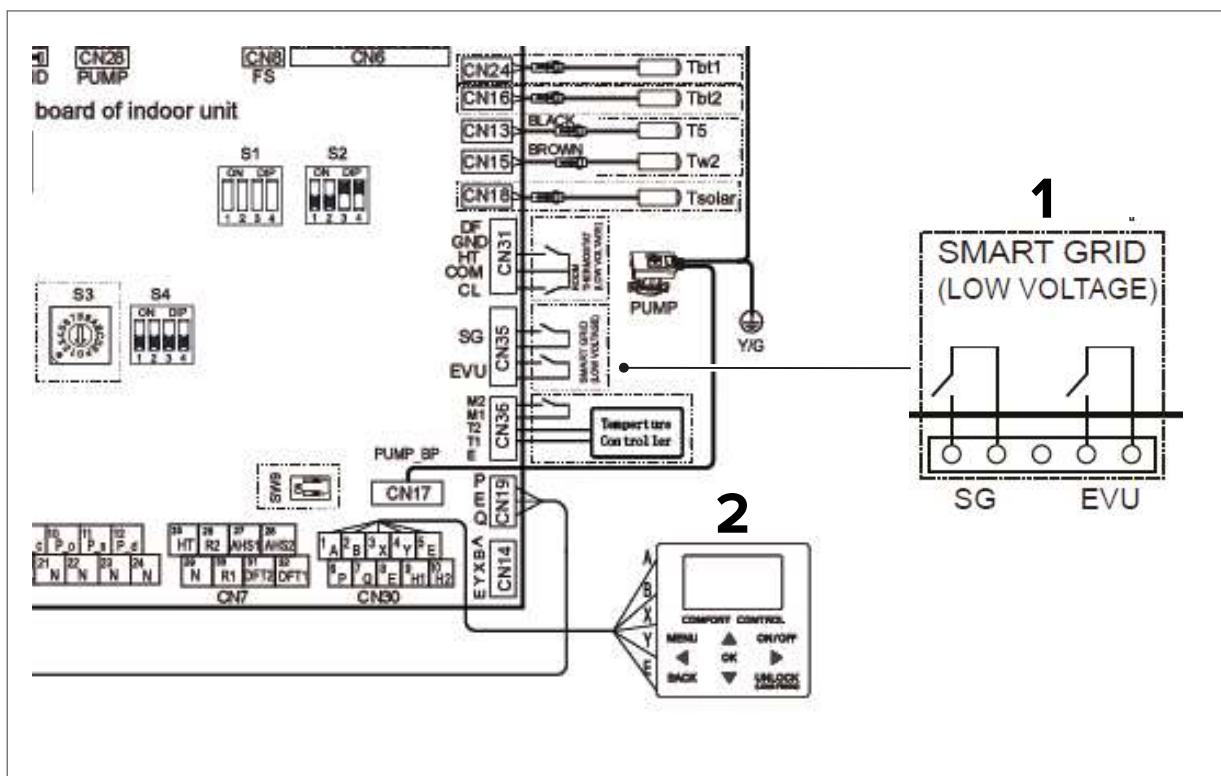
Sluit sonde T1, boileringang, optioneel aan.



OPMERKING

Waar HMI-activering vereist is, raadpleegt u het specifieke hoofdstuk.

7.7 SMART GRID - Fotovoltaïsch beheer

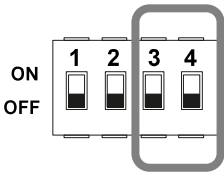
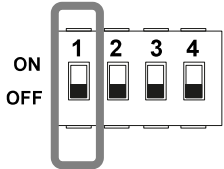
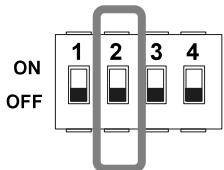
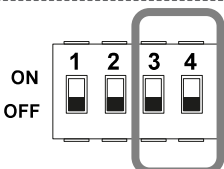
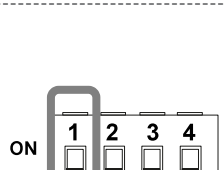
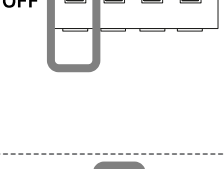
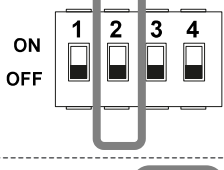
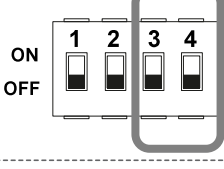


Beschrijving	EVU (energiebedrijf) Fotovoltaïsch signaal	SG Smart grid
De unit werkt normaal	UIT	UIT
De unit wordt uitgeschakeld.	UIT	AAN
De unit wordt geforceerd op SWW ingesteld, zelfs als dit bedrijf is uitgeschakeld, met instelpunt = T5S + 3 °C	AAN	UIT
De unit wordt geforceerd op SWW ingesteld met instelpunt T5S = 60 °C, indien uitgeschakeld; of met instelpunt T5S = 70 °C.	AAN	AAN

Afb. 54

7.8 Instelling DIP-schakelaar

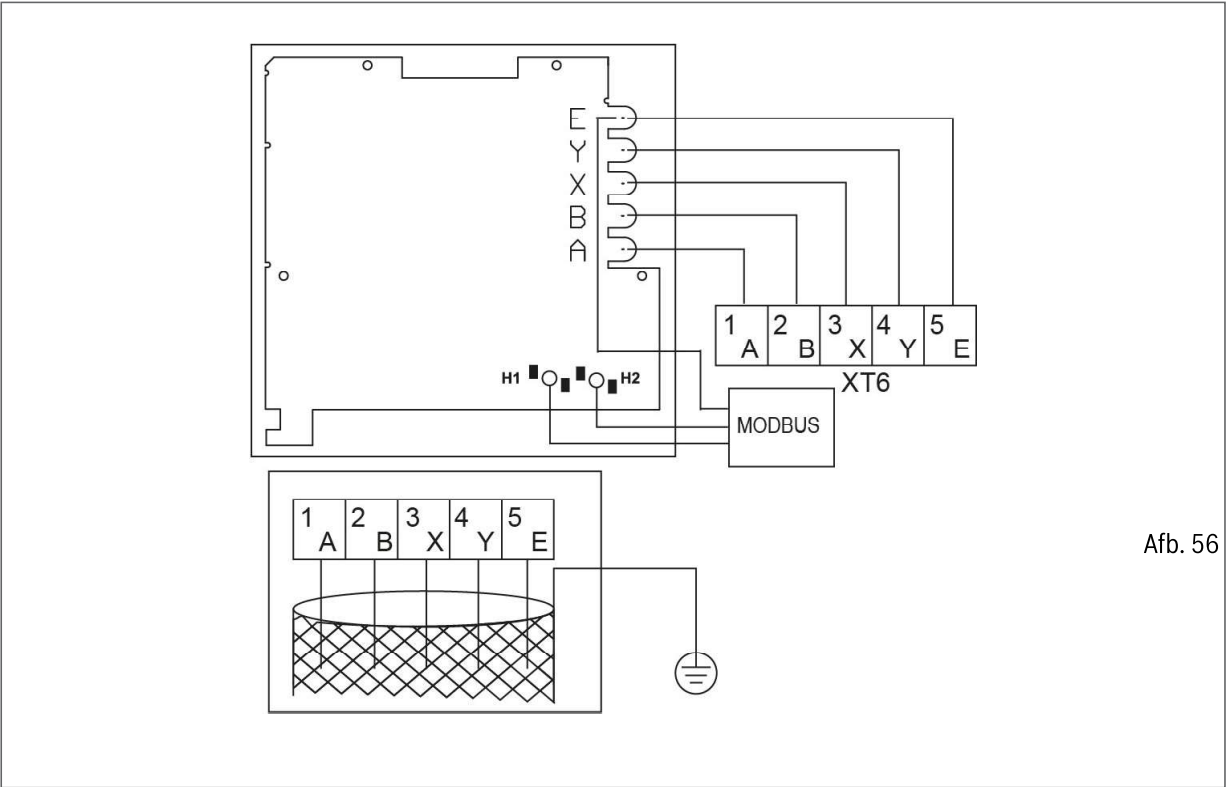
De DIP-schakelaars bevinden zich op de hoofdbesturingskaart van de hydraulische module.

Schakelen			
S1	3,4		IBH en AHS afwezig = 3 Uit, 4 Uit IBH aanwezig = 3 Aan, 4 Uit (indien met ingebouwde verwarming: fabrieksinstelling; indien met externe verwarming: instelling ter plaatse) AHS alleen verwarming = 3 Uit, 4 Aan AHS verwarming en SWW = 3 Aan, 4 Aan
S2	1		Recirculatie elke 24 H op secundair circuit uitgeschakeld = 1 Aan Recirculatie elke 24 H op secundair circuit ingeschakeld = 1 Uit
	2		TBH afwezig = Aan TBH aanwezig = Uit
	3,4		Gereserveerd
S4	1		Als de units in cascade staan, worden ze automatisch geadresseerd. Als automatische adressering mislukt: • stroomvoorziening uitschakelen • stel 1 = AAN in en schakel de stroomvoorziening in • als de unit is geconfigureerd als Master: de adressen aanwezig in alle Slave-units worden verwijderd • als de unit is geconfigureerd als Slave: zijn eigen adres wordt verwijderd • schakel de stroomvoorziening uit en stel 1 = UIT in • schakel de stroomvoorziening in: de automatische adressering van de Slave-units wordt opnieuw gestart Afb. 55
	2		IBH ingeschakeld voor SWW-productie = Aan IBH uitgeschakeld voor SWW-productie = Uit
	3,4		3: AAN: de unit is een back-upmaster, UIT: de unit is geen back-upmaster 4: gereserveerd
S9	1,2		Configuratie van units in cascade Slave = 1 Uit, 2 Uit Master = 1 Aan, 2 Aan

7.9 Bedieningsunit

OPMERKING
Gebruik een afgeschermd draad en verbind deze met aarde. Dit apparaat ondersteunt het MODBUS RTU-communicatie-protocol. Raadpleeg de bijgevoegde documentatie voor meer informatie.

De gebruikersinterface kan ook als kamerthermostaat worden gebruikt.
Zie hoofdstuk 8 voor configuratie. Opstarten - initiële instellingen en functies.



Afb. 56

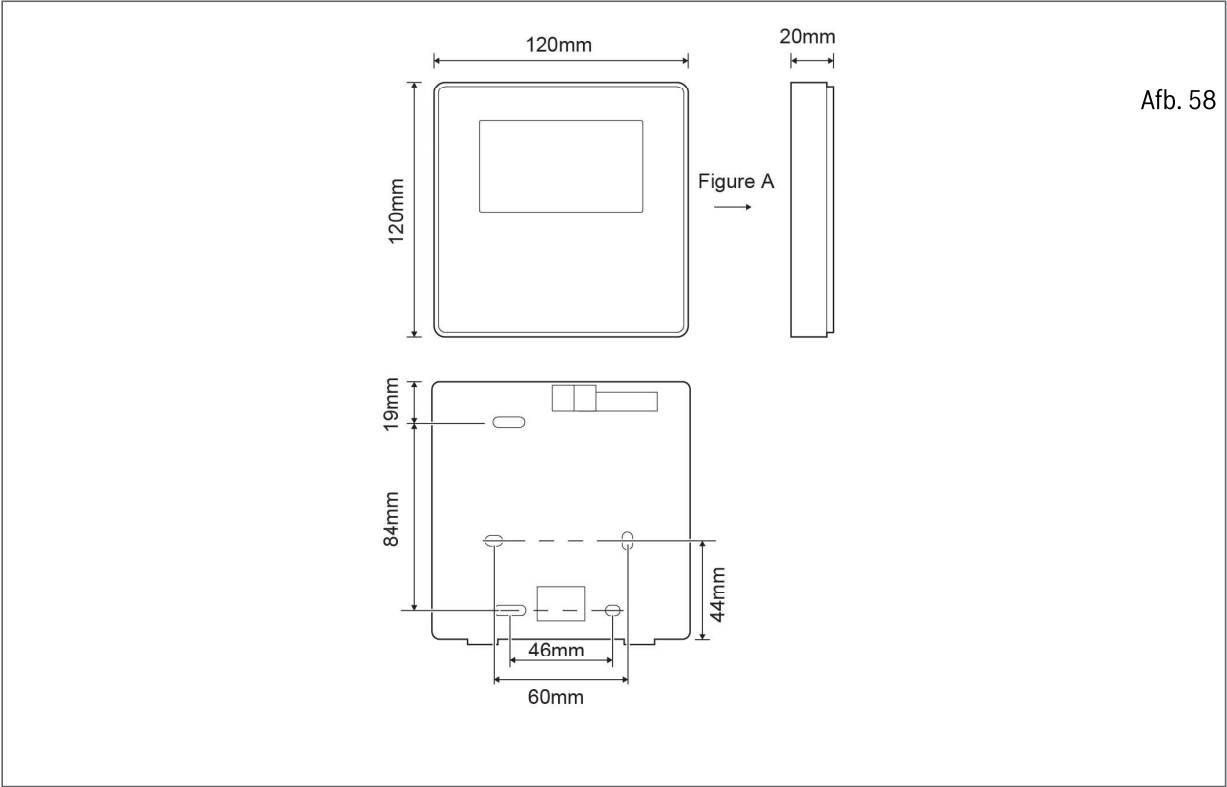
Componenten	Type
Kabel	5-draads afgeschermd
Doorsnede van de kabel (mm2)	0,75 ~ 1,25
Maximale kabellengte (m)	50
Ingangsspanning (A/B)	13,5 VAC

Afb. 57

7.1.6 Vereisten voor installatie van de gebruikersinterface

Installeer de gebruikersinterface niet in omgevingen met een sterke aanwezigheid van olie, stoom of gasvormige sulfiden. Als u dit advies negeert, kan dit leiden tot schade aan het product en storingen.

- Controleer of alle onderstaande componenten aanwezig zijn
- De bekabelde afstandsbediening werkt op laagspanning. Deze mag niet worden aangesloten op een normaal 220V/380V-circuit en mag ook niet in hetzelfde bedradingskanaal als een dergelijk circuit worden geplaatst.
- De afgeschermd kabel moet goed geaard zijn, anders kunnen er problemen bij de gegevensoverdracht ontstaan.
- Knip de afgeschermd kabel niet door om deze op een verlengsnoer aan te sluiten. Gebruik indien nodig een klemmenblok.
- Gebruik geen megger om de isolatie van de signaaldraad te controleren wanneer de verbinding voltooid is.

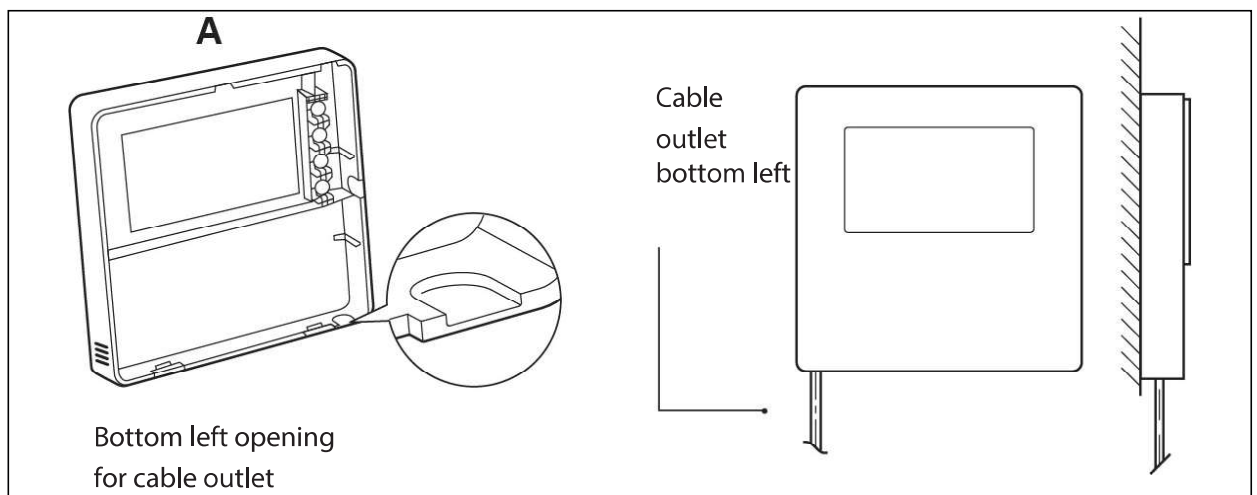


Aantal	Naam	Hoeveelheid	Opmerkingen
1	Bedrade regelaar	1	
2	Phillips houtschroef met ronde kop	3	Voor wandmontage
3	Phillips schroef met ronde kop	2	Voor montage van de aansluitdoos
4	Gebruiks- en installatiehandboek	1	
5	Kunststof bout	2	Dit accessoire wordt gebruikt om de centrale besturingsunit in de schakelkast te installeren.
6	Kunststof expansieplug	3	Voor wandmontage

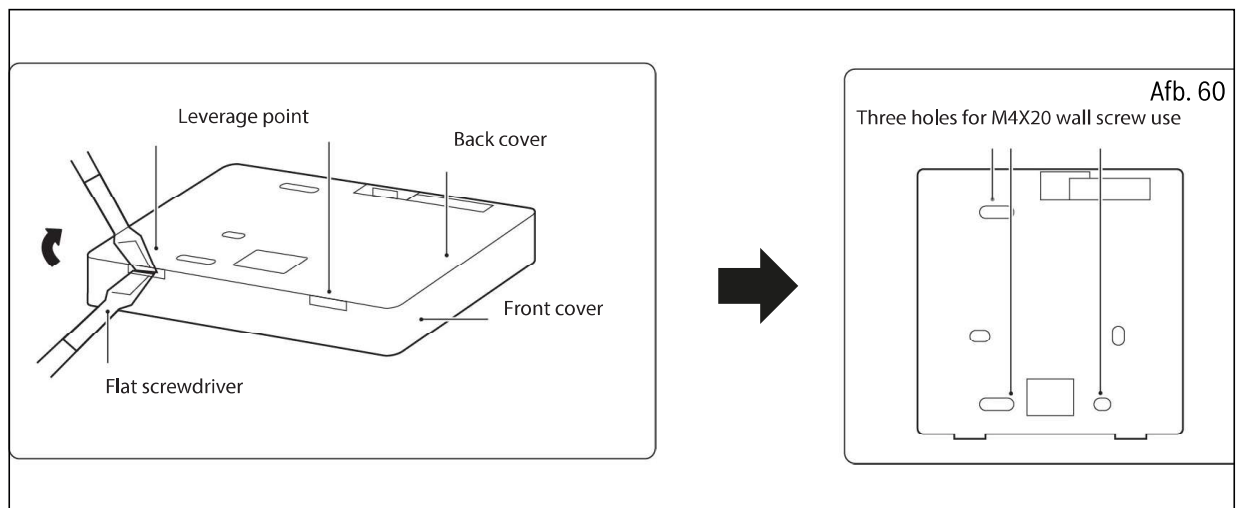
De achterplaat installeren

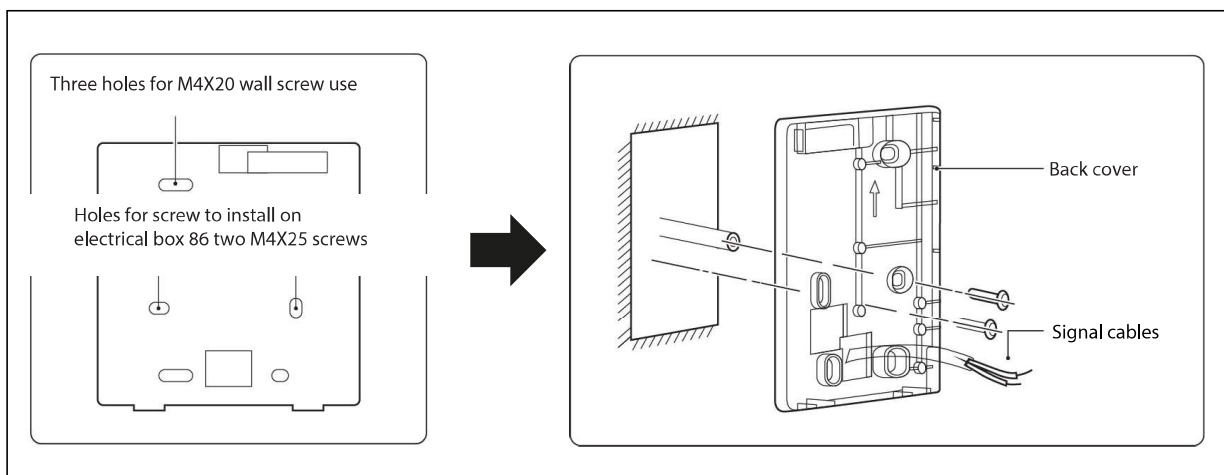


- Stop een platte schroevendraaier in de inkeping aan de onderkant van de bedrade regelaar en wrik de achterplaat los. (Wrik in de juiste richting los, anders kan de achterplaat beschadigd raken)
- Gebruik drie M4X20-schroeven om de achterplaat direct op de muur te installeren.
- Gebruik twee M4X25-schroeven om de achterplaat op de aansluitdoos 86 te installeren en gebruik vervolgens één M4X20-schroef om deze aan de muur te bevestigen.
- Pas de lengte van twee meegeleverde kunststof schroefstangen aan de standaardafstand tussen de schroefstang van de aansluitdoos en de muur aan. Installeer de schroefstang op de muur zodat deze gelijk ligt met de muur.
- Bevestig de achterkant van de bedrade regelaar aan de muur door de kruiskopschroeven in de schroefstang te steken. Controleer of de achterplaat van de bedrade regelaar zich na installatie op dezelfde hoogte bevindt en plaats de bedrade regelaar vervolgens terug op de achterplaat.
- Als u de schroef te strak aandraait, zal de achterplaat knikken.

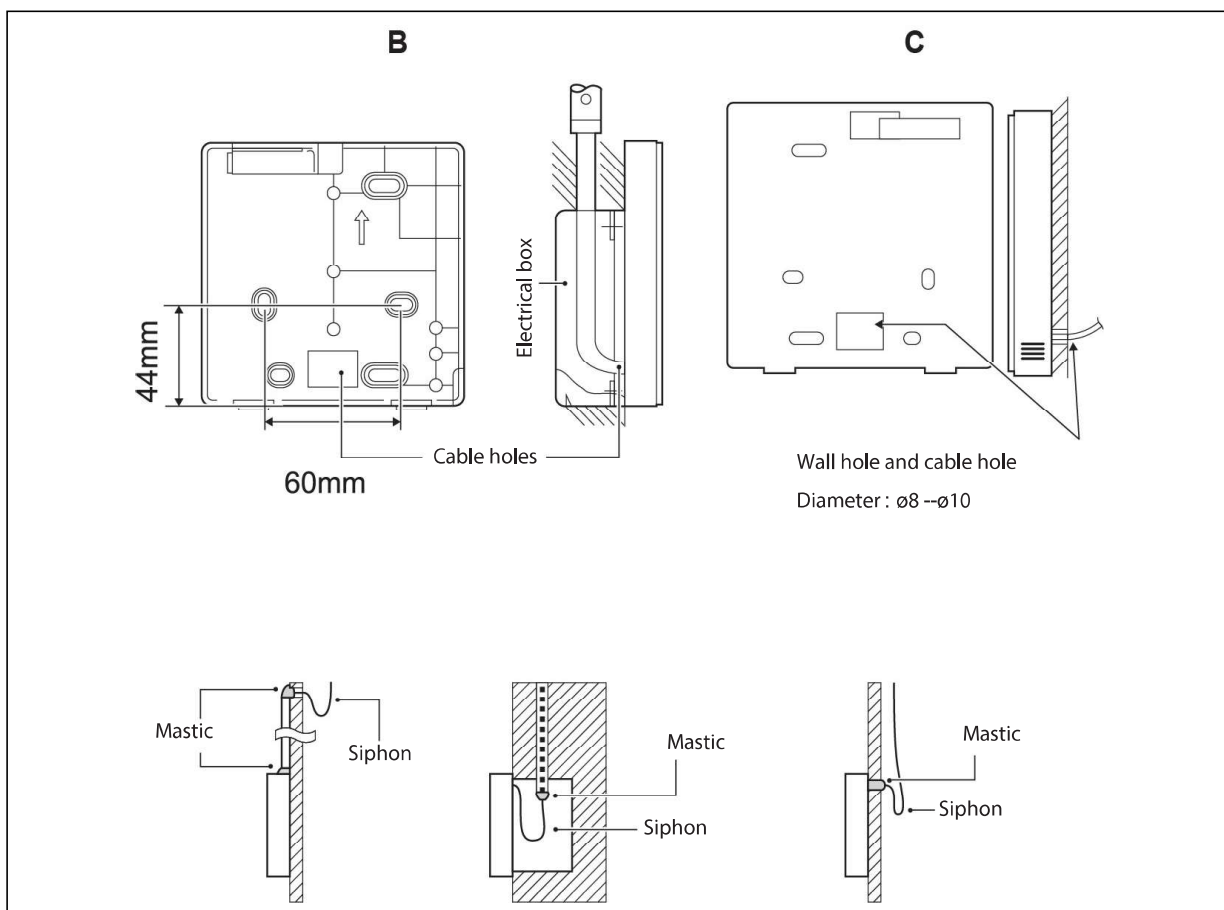


Installatie aan de wand



Installatie in aansluitdoos 86

Voorkom dat water de bedrade regelaar binnendringt, gebruik sifons en mastiek om de draadconnectoren tijdens de installatie af te dichten.



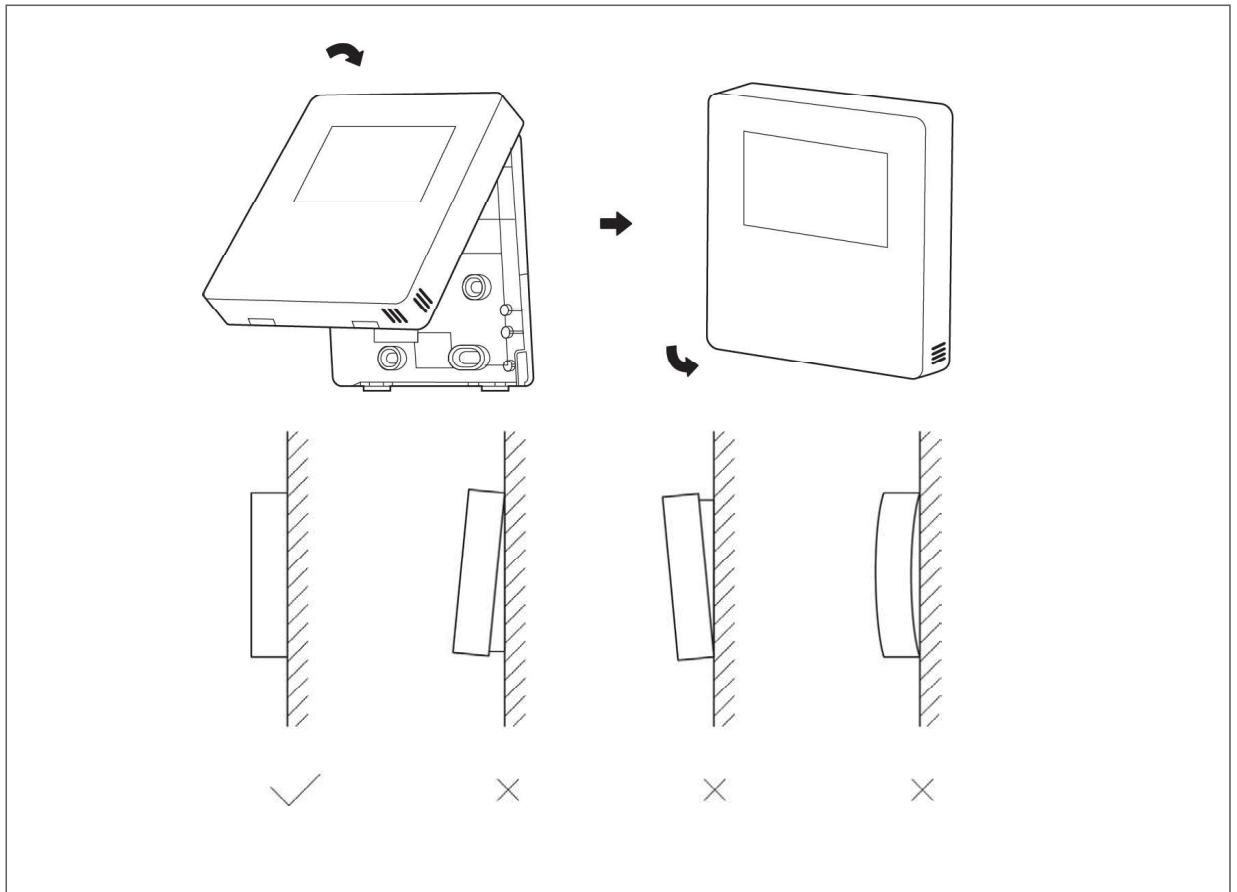
De frontplaat installeren

Pas het frontplaat aan en maak dit vast. Plet de communicatiedraad niet tijdens de installatie.

WAARSCHUWING

De sensor mag niet worden blootgesteld aan vocht.

Plaats de achterplaat correct en bevestig de frontplaat er stevig aan (anders kan de frontplaat eraf vallen).



7.10 Zonethermostaat

De zonethermostaat (afzonderlijk geleverd: gebruik het accessoire van de fabrikant of vergelijkbaar) kan op drie verschillenden manieren worden aangesloten. De keuze hangt af van het type toepassing.

Methode A

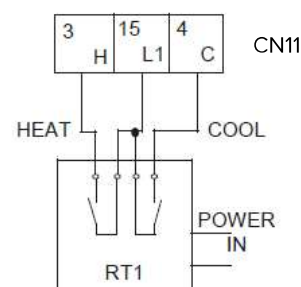
Eén-zonesysteem met zonethermostaat die de AAN/UIT-functie van de unit en de bedrijfswissel beheert.

Gebruikersinterface instellen:

INSTELLING THERMOSTAAT en CAMERAMODUS op JA

HMI instellen:

KAMERTHERMOSTAAT = BEDRIJF INGESTELD



Methode B

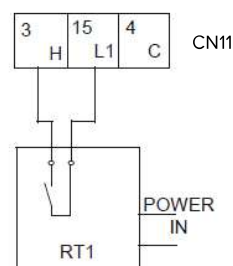
Eén-zonesysteem met zonethermostaat die alleen AAN/UIT beheert, gebruikersinterface die de bedrijfswissel van de unit beheert.

Gebruikersinterface instellen:

INSTELLING THERMOSTAAT en CAMERAMODUS op JA

HMI instellen:

KAMERTHERMOSTAAT = ÉÉN ZONE



Afb. 61

OPMERKING

Bij aanwezigheid van een zonethermostaat moet de HMI worden gebruikt om de watertoevoertemperatuur te regelen. Het is niet mogelijk om luchttemperatuurregeling te selecteren met behulp van de HMI-luchtsonde.

Methode C

Dubbel zonesysteem met twee zonethermostaten die AAN/UIT beheren, gebruikersinterface die de bedrijfswissel van de unit beheert.

De hydraulische module is verbonden met twee externe temperatuurregelaars.

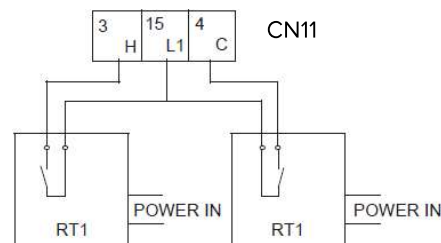
- Zone 1 Aan-Uit van ingang H - L1
- Zone 2 Aan-Uit van ingang C - L1
- Verwarmen-koelen vanuit de gebruikersinterface

Gebruikersinterface instellen:

THERMOSTAAT DUBBELE KAMER op JA.

HMI instellen:

KAMERTHERMOSTAAT = DUBBELE ZONE



OPMERKING

De elektrische aansluiting van de thermostaat moet overeenkomen met de instellingen van de gebruikersinterface. Zie hoofdstuk 8 voor meer informatie. Opstarten - initiële instellingen en functies - kamerthermostaat.

De stroomvoorziening van de unit en die van de kamerthermostaat moeten worden aangesloten op dezelfde nulleiding en op de fase lijn (L2) N (alleen driedfasige apparaten).

7.11 Units in cascade geschakeld

De cascadefunctie van het systeem ondersteunt maximaal 6 units.

7.1.7 Wateriaansluitingen



De wateriaansluiting is bij voorkeur een omgekeerde retouraansluiting voor een betere waterbalans tussen de verschillende units.

Het is ook verplicht om terugslagventielen te installeren in parallelle units om te voorkomen dat de stroming door de unit wordt kortgesloten wanneer de circulatiepomp niet draait.

7.1.8 Elektrische aansluitingen

Gebruik afgeschermd draad in M/S cascade-aansluitingen.

De afschermingslaag moet zijn geaard.

Voor een succesvolle automatische adressering moeten alle units op dezelfde voeding zijn aangesloten en gelijkmatig worden gevoed.

7.1.9 Configuratie

Er is slechts één unit tegelijk geconfigureerd als systeemmaster.

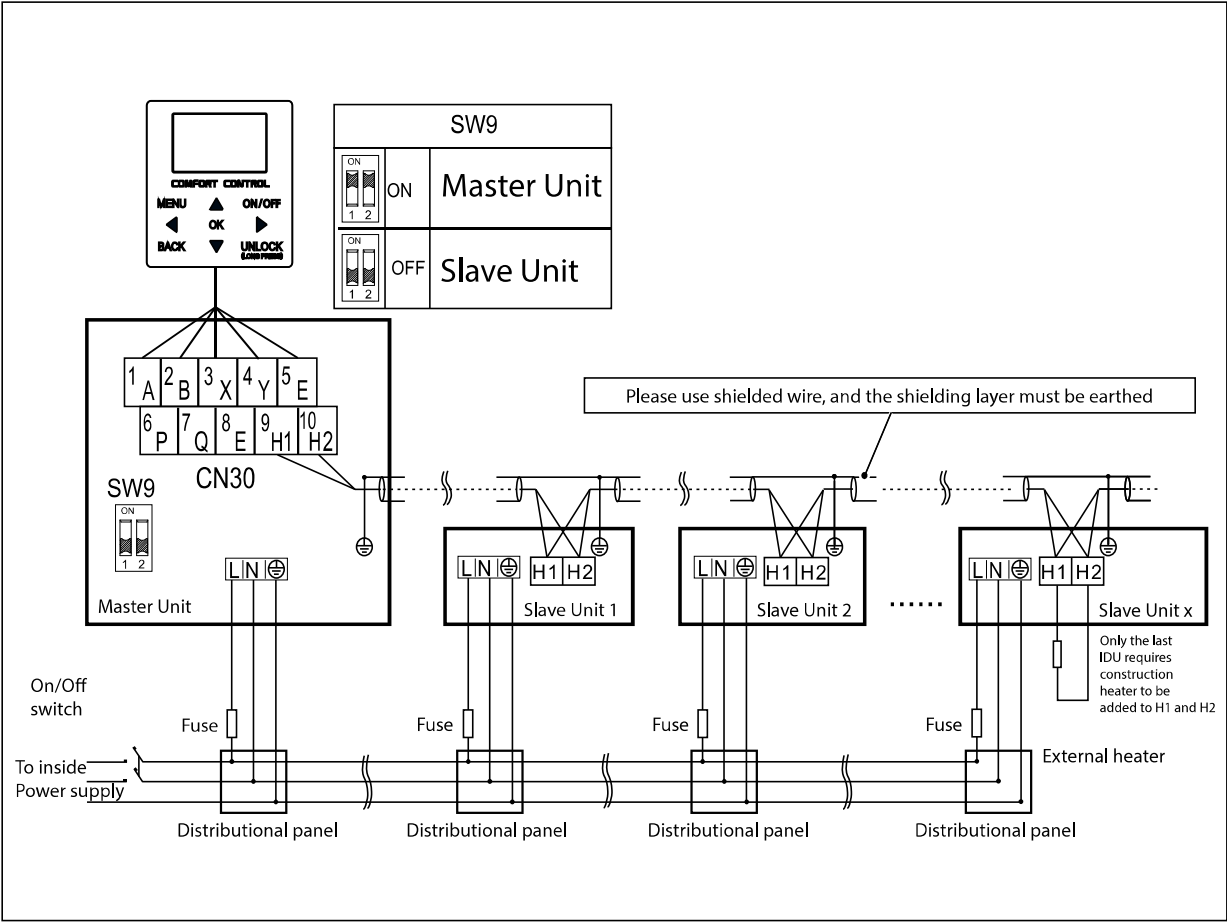
Op een M/S-netwerk hoeft slechts één unit als master te worden geconfigureerd; configureer SW9 volgens Afb. 60: alleen de master-unit kan de master-regelaar aansluiten.

7.1.10 Back-upmasterunit

Het is mogelijk om een unit te configureren als back-upmaster, waardoor wordt voorkomen dat bepaalde functies worden onderbroken als de master uitvalt. Om een back-upmaster te configureren, moet DIP-schakelaar 3 van de S4 op Aan staan. Bij het opstarten moeten de serviceparameters onafhankelijk worden geconfigureerd op zowel de HMI van de master als de back-upmaster. Dit kan worden gedaan door eerstgenoemde in te stellen en de parameters via USB naar de back-upunit te kopiëren. Dit is de enige manier om ervoor te zorgen dat wanneer de master uitvalt, de andere master het systeem voorziet van dezelfde vooraf geladen functies.

Overschakelen van de master naar de back-upmaster vindt alleen plaats in het geval van grote systeemalarmen en alleen de status (aan/uit), het bedrijf (warm/koud) en instelpuntwerkingsparameters worden gekopieerd. De overige parameters van de gebruikersinstellingen worden bij problemen niet naar het systeem overgedragen. Daarom adviseren we om die instelling op de master regelmatig naar de back-upmaster te kopiëren om verlies van de gewenste instellingen te voorkomen. Afb. 62

Aansluitschema van het elektrische regelsysteem voor het cascadesysteem (1N ~)



Afb. 63

8. Opstarten - initiele instellingen en functies

De unit is uitgerust met een gebruikersinterface (hierna ook HMI genoemd) die ter plaatse kan worden geïnstalleerd en wordt gebruikt om de functies te beheren. De gebruikersinterface heeft een ingebouwde temperatuursonde voor eventueel gebruik als thermostaat.

Het is ontworpen om verschillende toegangsniveaus te gebruiken, afhankelijk van de instellingen die moeten worden aangepast: functies voor vrije toegang zijn ontworpen om door de klant te worden ingesteld, functies voor beveiligde toegang moeten worden ingesteld door een gespecialiseerde technicus.

VOORZICHTIG GEVAAR

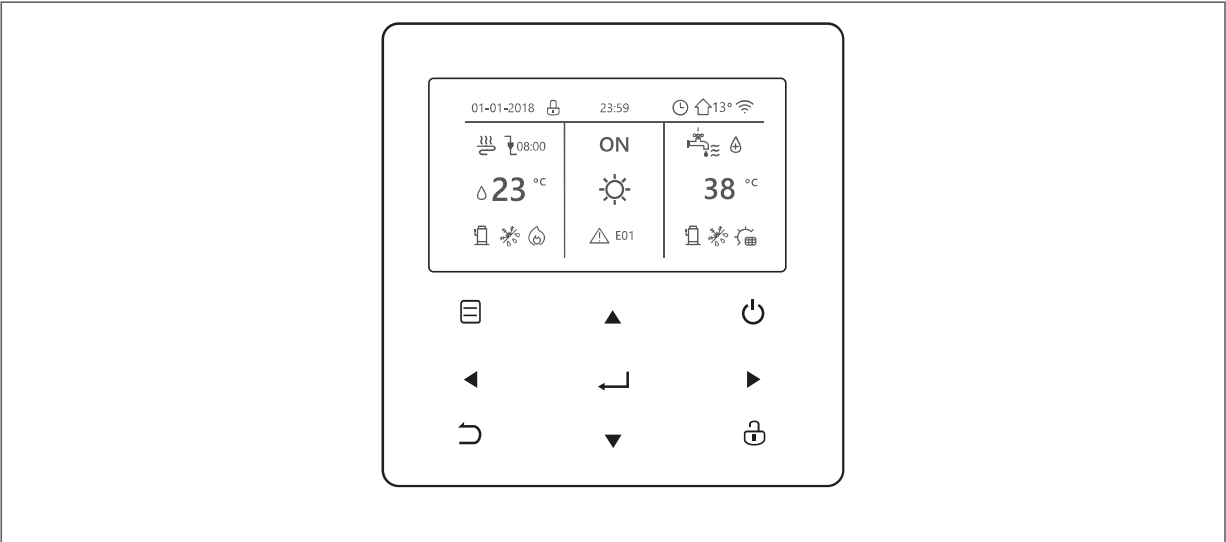
De unit moet worden geconfigureerd om optimaal te werken voordat deze in gebruik kan worden genomen. De configuratie houdt in dat een technicus de instellingen en parameters aanpast aan het type systeem, de klimatologische omstandigheden, de geïnstalleerde accessoires en de gebruiksvoorkeuren van de klant.

8.1 Bedieningsunit

Afb. 64

7.1.11 Toetsenbord

De HMI heeft een aanraaktoetsenbord met de volgende knoppen:

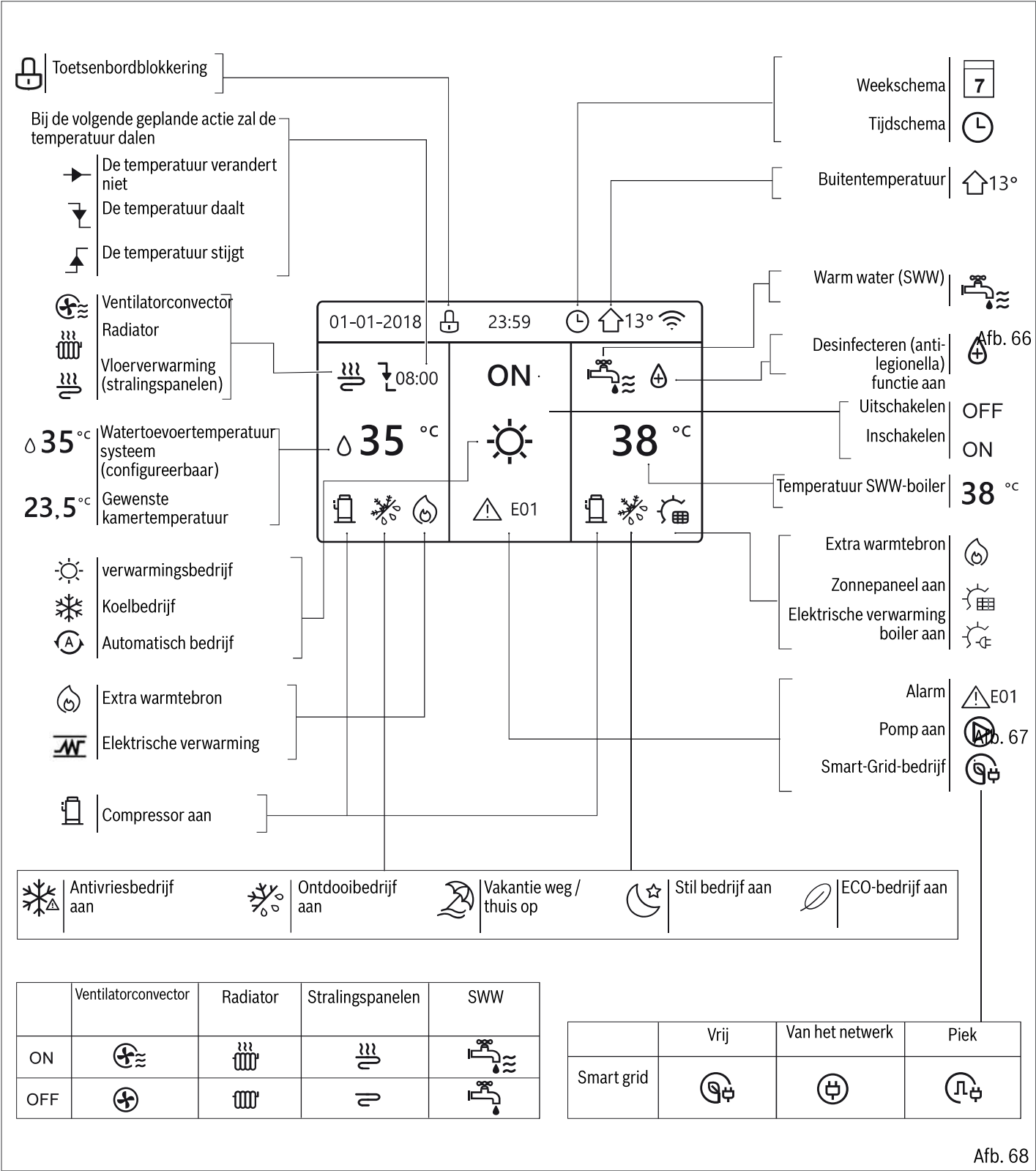


Knoppen	Functie	
	MENU	Voor het openen van verschillende menu's vanuit de START-pagina
	AAN/UIT	Om het verwarmings-/koelbedrijf of het SWW-bedrijf in/uit te schakelen Om de functies in de menustructuur in/uit te schakelen
	ONTGRENDELEN	Druk 3 seconden op de knop om het toetsenbord te ontgrendelen/vergrendelen Voor het ontgrendelen/blokken van bepaalde functies zoals "Warmwatertemperatuurregeling"
	OK	Een submenu openen Ingevoerde waarden bevestigen
	LINKS - RECHTS OMLAAG - OMHOOG	De cursor op het scherm verplaatsen/navigeren in de menustructuur/ parameterinstellingen aanpassen
	TERUG	Om terug te keren naar het voorgaande niveau of de vorige pagina Lang indrukken om direct naar de startpagina terug te keren

Afb. 65

7.1.12 Weergave en pictogrammen

Het HMI-display heeft de volgende pictogrammen:



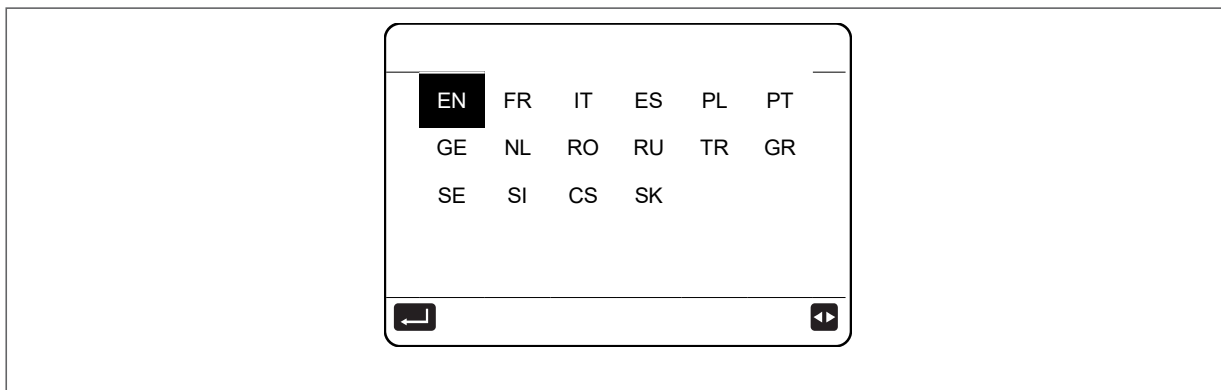
OPMERKING

Temperatuurwaarden worden gegeven in °C

7.1.13 Eerste keer inschakelen en taalkeuze

Wanneer de unit voor de eerste keer wordt ingeschakeld, zal de HMI het systeem initialiseren en het voltooiingspercentage weergeven (1 %~99 %): de HMI kan tijdens dit proces niet worden gebruikt.

De HMI vraagt u vervolgens om de beschikbare systeemtaal te selecteren:



U kunt door de opties navigeren met de pijltjestoetsen op het toetsenbord en bevestigen met .

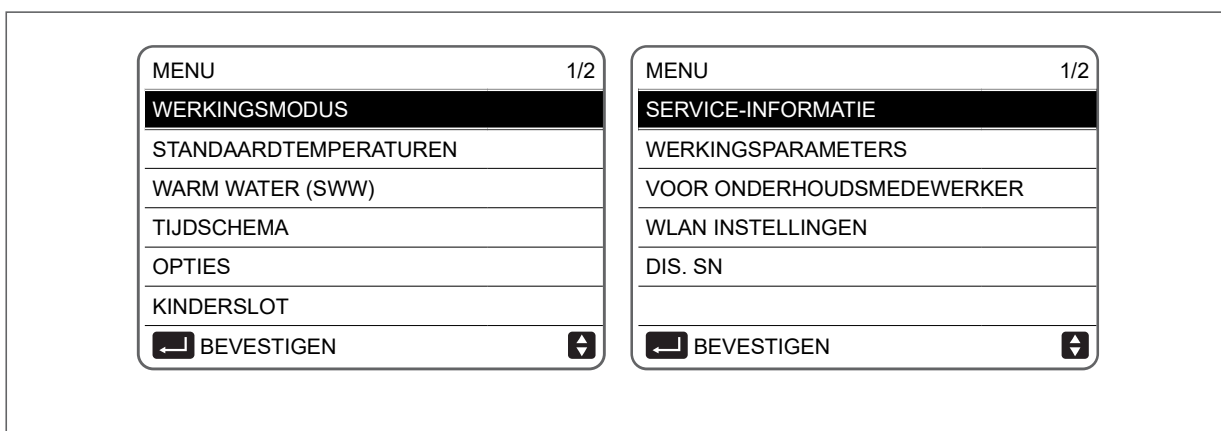
OPMERKING

Als er binnen 60 seconden geen taal wordt bevestigd, bevestigt de HMI de geselecteerde taal wanneer de tijd is verstreken.

Zodra de selectie is gemaakt, geeft de HMI de startpagina weer en kan deze normaal worden gebruikt.

7.1.14 Menustructuur

Het hoofdmenu is toegankelijk vanaf de startpagina door op  te drukken en bevat de volgende onderdelen:



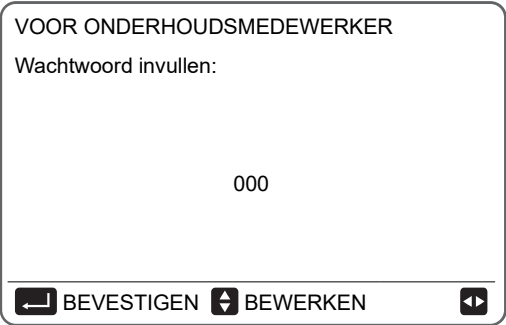
Voor elk van deze categorieën kunnen specifieke unitfuncties en -opties worden ingesteld.

U kunt door de secties bladeren met de pijlen op het toetsenbord, om te bevestigen drukt u op .

7.1.15 Functies voorbehouden aan de technicus

Het gedeelte "VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER" bevat de instellingen die door de technicus kunnen worden aangepast wanneer de unit voor de eerste keer wordt gestart.

Zodra de juiste sectie is geselecteerd in het hoofdmenu, wordt er om een toegangswachtwoord gevraagd:



Afb. 69

Het in te voeren wachtwoord is **234**: kies de karakters met  en bewerk de waarden met .

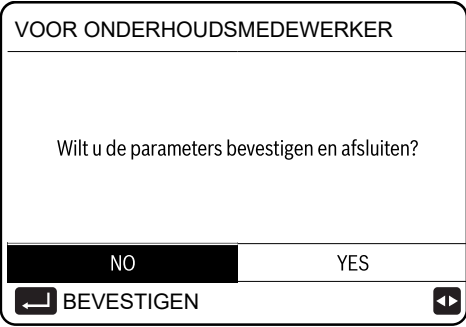
Het gedeelte "VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER" is onderverdeeld in de volgende subcategorieën:

VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER 1/3	VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER 2/3	VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER 3/3
1 INSTELLING SWW-BEDRIJF	7 ANDERE WARMTEBRON	13 AUTOM. RESTART
2 INSTELLING KOELBEDRIJF	8 INSTELLING VAKANTIE WEG	14 GRENSWAARDE OPGENOMEN VERMOGEN
3 INSTELLING verwarmingsbedrijf	9 SERVICE-OPROEP	15 INGANGSDEFINITIE
4 INSTELLING AUTOM. BEDRIJF	10 RESET FABRIEKSINSTELLINGEN	16 CASC. -INST.
5 TEMP. TEMP.TYPE	11 TESTBEDRIJF	17 HMI-ADRESINSTELLING
6 KAMERTHERMOSTAAT	12 SPECIALE FUNCTIE	
 BEVESTIGEN 	 BEVESTIGEN 	 BEVESTIGEN 

OPMERKING

Zie hoofdstuk „8.2 Initiële instelling van de unit (vereist tussenkomst van een gespecialiseerde technicus)” op pagina 78.

Wanneer u klaar bent met het bewerken van de gewenste parameters, drukt u op  en deze pagina verschijnt:



Afb. 70

Kies "JA" en bevestig met  om de instellingen op te slaan en af te sluiten. Na het verlaten wordt de unit uitgeschakeld.

7.1.16 Gebruikte terminologie

De termen met betrekking tot deze unit worden weergegeven in de onderstaande tabel

Parameter	Beschrijving
AWE	Back-upboiler
IBH	Elektrische back-upverwarming
Pi	Unitpomp of zone 1-pomp (voor systemen met dubbele zone)
P_o	Secundaire circuitpomp (of zone 1-pomp voor systemen met dubbele zone)
P_c	Zone 2-pomp (voor systemen met dubbele zone)
P_d	Warmwatercirculatiepomp
P_s	Zonnecircuitpomp
Pe	Verdampingsdruk in koelbedrijf of condensatiedruk in verwarmingsbedrijf
SV1	3-wegcircuit/SWW-mengventiel
SV2	3-weg omschakelventiel voor directe systemen met dubbele zone
SV3	3-weg mengventiel voor gemengd circuit
T1	Watertoevoertemperatuur van bijverwarmingsbron (met IBH-verwarming of AHS-boiler)
T2	Koudemiddeltemperatuur die de warmtewisselaar aan de gebruikerszijde (platenwarmtewisselaar) binnenkomt in koelbedrijf (of verlaat in verwarmingsbedrijf)
T3	Koudemiddeltemperatuur die de bronwisselaar (het verwarmingselement) verlaat in koelbedrijf (of binnenkomt in verwarmingsbedrijf)
T4	Buitenluchttemperatuur
T5	Temperatuur SWW-tank
T1S	Instelpunt temperatuur watertoevoer
Ta	Kamerluchttemperatuur, gedetecteerd door de sonde in de HMI
Tbt1	Temperatuur van het bovenste deel van de boiler met inertie
TBH	Elektrische back-upverwarming voor SWW-boiler (warm water).
Th	Koudemiddeltemperatuur aanzuiging compressor
Tp	Koudemiddelafvoertemperatuur compressor
Tsolar	Watertemperatuur in het thermische zonnecircuit
Tw2	Watertoevoertemperatuur voor de gemengde zone (voor systemen met dubbele zone)
TWin	Waterretourtemperatuur unit
TWout	Watertoevoertemperatuur unit

8.2 Initiële instelling van de unit (vereist tussenkomst van een gespecialiseerde technicus)

7.1.17 Instellingen SWW (warm water)-bedrijf

MENU > VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER > 1. SWW-BEDRIJF INSTELLEN



1 INSTELLING SWW-BEDRIJF	1/5
1.1 SWW-BEDRIJF	YES
1.2 DESINFECTEREN	YES
1.3 SWW PRIORITEIT	YES
1.4 POMP D	YES
1.5 TIJD PRIORITEIT WARM WATER INGESTELD	GEEN
 AANPASSEN	

1.1 SWW-BEDRIJF (standaard: JA - instelbaar: JA/NEE)

Schakelt het warmwaterbedrijf in/uit

1.2 DESINFECTEREN (standaard: JA - instelbaar: JA/NEE)

Schakelt de anti-legionellacyclus in/uit

1.3 PRIORITEIT SWW (standaard: JA - instelbaar: JA/NEE)

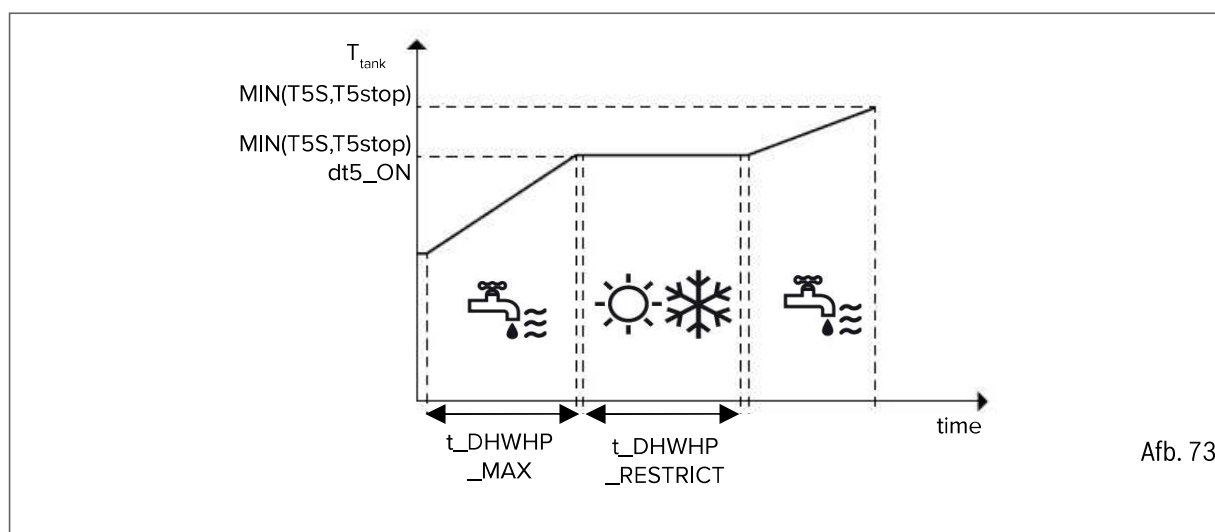
Bepaalt of het SWW-bedrijf prioriteit heeft op de werking in verwarmings-/koelbedrijf

1.4 PUMP_D (standaard: NEE - instelbaar: JA/NEE)

Activeert het beheer van de SWW-recirculatie door de unit

1.5 INSTELLING DUUR PRIORITEIT SWW (standaard: NEE - instelbaar: JA/NEE)

- Ondersteunt twee werkingsmodi en hun respectieve parameters:
- in aanwezigheid van een SWW-verzoek, bepaalt het een maximale werkingstijd in verwarmings-/koelbedrijf voordat naar SWW wordt overgeschakeld (beheer met parameter $t_{\text{DHWHP_RESTRICT}}$);
- in aanwezigheid van een systeemverzoek, bepaalt het een maximale werkingstijd in SWW voordat naar verwarmings-/koelbedrijf wordt overgeschakeld (beheer met parameter $t_{\text{DHWHP_MAX}}$).

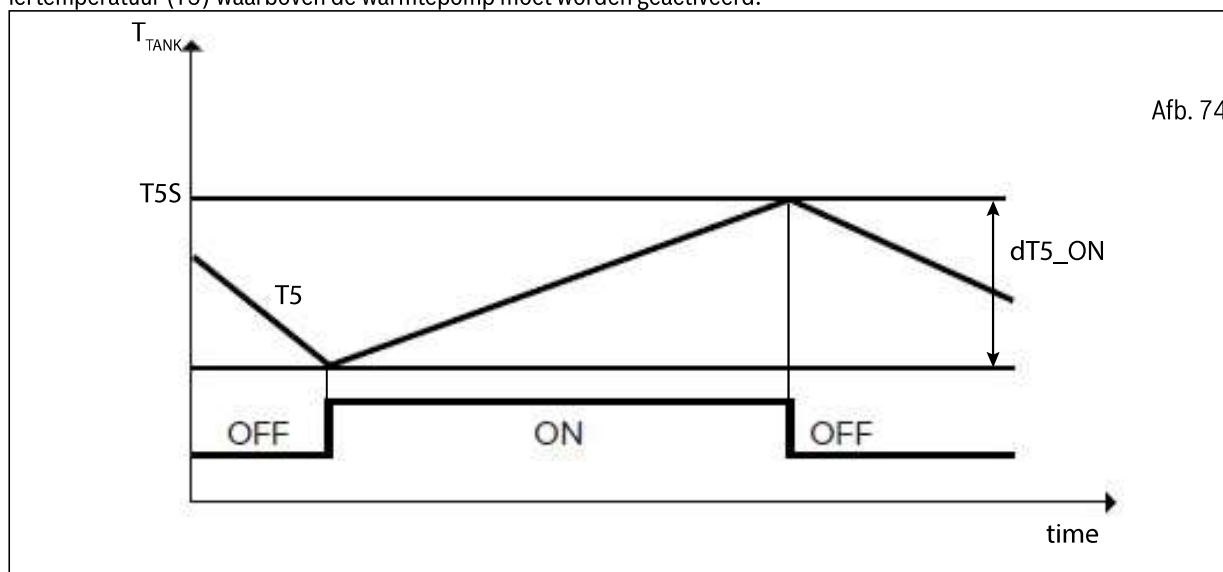


Afb. 73

1 INSTELLING SWW-BEDRIJF	2/5
1.6 dT5_ON	5°C
1.7 dT1S5	10°C
1.8 T4DHWMAX	43°C
1.9 T4DHWMIN	-10°C
1.10 t_INTERVAL_DHW	5 MIN
 AANPASSEN 	

1.6 dT5_ON (standaard: 10 - instelbaar: 1/30)

Regelt activering van het SWW-verzoek en bepaalt het temperatuurbereik tussen het SWW-instelpunt (T5S) en de SWW-boilertemperatuur (T5) waarboven de warmtepomp moet worden geactiveerd.



SWW wordt gevraagd wanneer $T5S - T5 \geq dT5_ON$

OPMERKING

Een SWW-verzoek eindigt wanneer $T5 \geq T5S$ of wanneer T5 de maximale temperatuur voor SWW in de warmtepomp T5stop bereikt, die is ingesteld op basis van de buitentemperatuur T4.

Afmeting	T4 [°C]					
	65 tot 40	40 tot 35	35 tot 30	30 tot 25	25 tot 20	20 tot 15
CS2000AWF 4 R-S tot CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T	45	48	50	55	56	57
CS2000AWF 18 R-T tot CS2000AWF 30 R-T			48	50	53	55

Afb. 75

Afmeting	T4 [°C]						
	10 tot 5	5 tot 0	0 tot -5	-5 tot -10	-10 tot -15	-15 tot -20	<-20
CS2000AWF 4 R-S tot CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T	56	55	52	50		40	35
CS2000AWF 18 R-T tot CS2000AWF 30 R-T	55	53	50	48	45		

VOORZICHTIG

Als er na T5stop nog een vraag naar warm water is, kan de unit de TBH-boilerverwarming activeren totdat instelpunt T5S is bereikt.

1.7 dT1S5 (standaard: 10 - instelbaar: 5/40)

Bepaalt het bereik tussen de watertoevoertemperatuur (Twout) en de temperatuur van de warmwaterboiler (T5). De warmtepomp zal in SWW-bedrijf water leveren op $Twout = T5 + dT1S5$.

OPMERKING

Als het SWW-instelpunt (T5S) > 55 °C, wijzig dan de parameter volgens de formule $dT1S5 = 65 - T5S$. Door dT1S5 hoger in te stellen dan dit criterium, werkt de unit sneller en minder efficiënt in laadcycli, maar gaat de unit ook in normale beschermingsmodus voordat het instelpunt wordt bereikt met daaropvolgende herstart en verlies van de voordelen van de snellere stijging.

1.8 T4DHWMAX (standaard: 43 - instelbaar: 35/43)

Bepaalt de maximale buitenluchttemperatuur waarbij de unit kan werken in SWW met warmtepomp

1.9 T4DHWMIN (standaard: -10 - instelbaar: -25/30)

Bepaalt de minimale buitenluchttemperatuur waarbij de unit kan werken in SWW met warmtepomp.

Afb. 77

OPMERKING

Onder T4DHWMIN, indien binnen het bereik, kan de unit SWW produceren met de SWW-boilerverwarming (TBH).

1.10 t_INTERVAL_DHW (standaard: 5 - niet instelbaar)

Bepaalt het minimale aantal minuten tussen het uitschakelen van de compressor en het daaropvolgende herstarten in SWW-bedrijf.

Activeringslogica van warmtepomp en TBH-boilerverwarming in SWW-bedrijf.

OPMERKING

De activeringslogica's van de verwarming van de SWW-boilerverwarming (TBH) worden automatisch beheerd door de unit.

1 INSTELLING SWW-BEDRIJF	3/5
1.11 dT5_TBH_OFF	5°C
1.12 T4_TBH_ON	5°C
1.13 t_TBH_DELAY	30 min
1.14 T5S_DISINFECT	65°C
1.15 t_DI_HIGHTEMP.	15 MIN
 AANPASSEN	

1.11 dT5_TBH_OFF (standaard: 5 - instelbaar: 0/10)

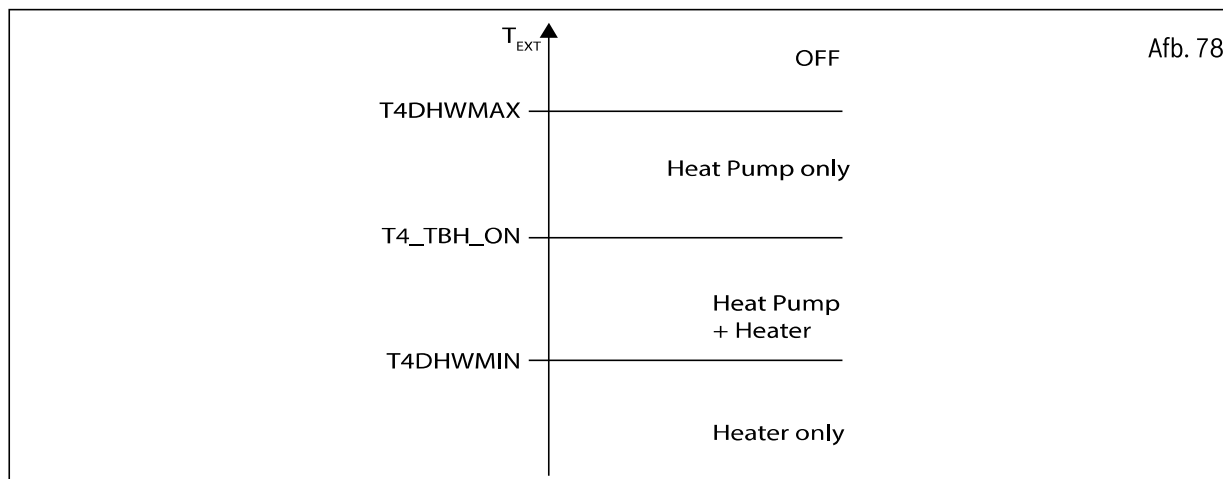
Bepaalt op hoeveel graden boven het SWW-instelpunt (T5S) de boilerverwarming (TBH) moet worden gebracht. Wanneer TBH is geactiveerd, wordt de SWW-boiler op temperatuur $T5S + dT5_TBH_OFF$ gebracht.

OPMERKING

Wanneer de temperatuur van de SWW-boiler (T5) T5stop bereikt, stopt de warmtepomp en kan de SWW-boilerverwarming (TBH) blijven werken. De TBH-verwarming wordt uitgeschakeld als de temperatuur van de SWW-boiler $T5 > T5S + dT5_TBH_OFF$ of $T5 > 65\text{ °C}$ is. Een eventuele beveiliging van het verwarmingselement dat in de boiler is ingebouwd, moet op $T5S + dT5_TBH_OFF$ worden ingesteld.

1.12 T4_TBH_ON (standaard: 5 - instelbaar: -5/50)

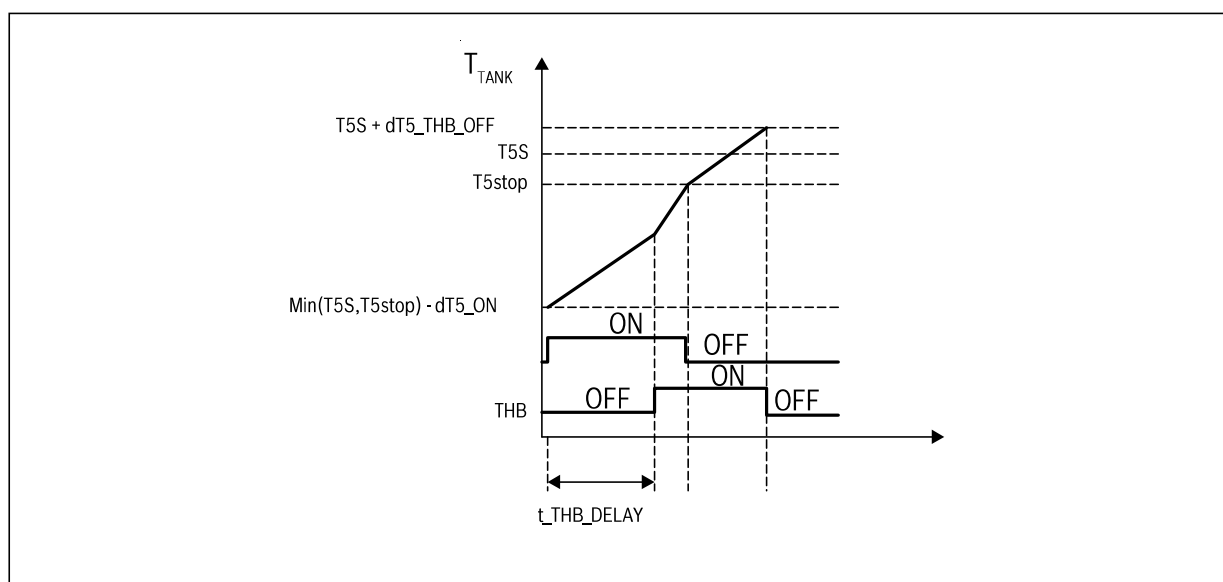
Bepaalt de maximale buitenluchttemperatuur waarbij de TBH-verwarming kan worden geactiveerd.



1.13 t_TBH_DELAY (standaard: 30 - instelbaar: 0/240)

Bepaalt het minimale aantal minuten dat de compressor in bedrijf is, waarna de TBH-verwarming kan worden geactiveerd als de unit de SWW-boiler niet tot op het instelpunt krijgt.

Activeringslogica van de functie DESINFECTEREN (anti-legionella).



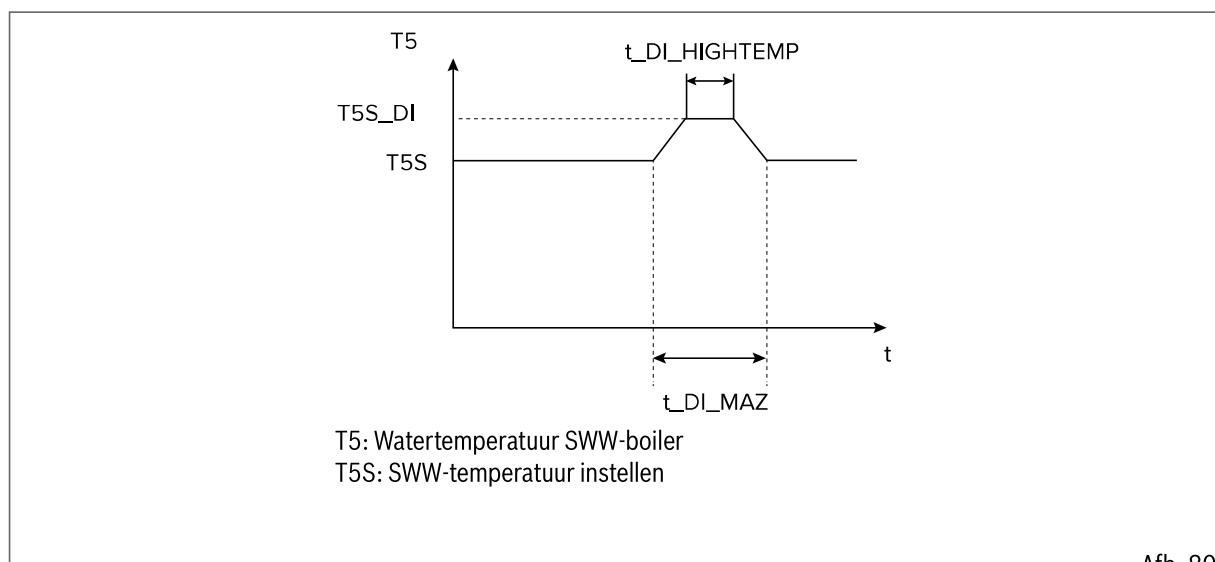
1.14 T5S_DISINFECT (standaard: 65 - instelbaar: 60/70)

Bepaalt de temperatuur waarop de unit de SWW-boiler in de functie DESINFECTEREN activeert (anti-legionella).

1.15 t_DI_HIGHTEMP (standaard: 15 - instelbaar: 5/60)

Bepaalt het aantal minuten gedurende welke de unit de SWW-tank op de temperatuur T5S_DISINFECT moet houden in de functie DESINFECTEREN (anti-legionella).

Afb. 79



1 INSTELLING SWW-BEDRIJF	4/5
1.16 t_DI_MAX	210 MIN
1.17 t_DHWHP_RESTRICT	30 MIN
1.18 t_DHWHO_MAX	120 MIN
1.19 PUMP_D TIMER	YES
1.20 PUMP_D DESINFECTIETIJD	5 MIN
↕ AANPASSEN	↕

1.16 t_DI_MAX (standaard: 210 - instelbaar: 90/300)

Bepaalt het maximale aantal minuten dat de unit de functie DESINFECTEREN (anti-legionella) ingeschakeld kan houden.

1.17 t_DHWHP_RESTRICT (standaard: 30 - instelbaar: 10/600)

in aanwezigheid van een SWW-verzoek, bepaalt deze parameter het maximale aantal werkingsminuten van de warmtepomp in verwarmings-/koelbedrijf voordat naar SWW-bedrijf wordt overgeschakeld. Het is duidelijk dat de parameter alleen van toepassing is als het systeem prioriteit heeft.

OPMERKING

Tijdens werking in verwarmings-/koelbedrijf schakelt de warmtepomp over naar SWW-bedrijf zodra het systeeminstelpunt is bereikt of nadat het aantal minuten in t_DHWHP_RESTRICT is verstreken.

1.18 t_DHWHP_MAX (standaard: 90 - instelbaar: 10/600)

in aanwezigheid van een verwarmings-/koelverzoek, bepaalt deze parameters de maximale werkingsminuten in SWW-bedrijf voordat wordt overgeschakeld naar verwarmings-/koelbedrijf. De parameter is uiteraard alleen van toepassing als SWW prioriteit heeft.

OPMERKING

tijdens werking in SWW-bedrijf schakelt de warmtepomp over naar verwarmings-/koelbedrijf zodra de SWW-instelwaarde is bereikt of nadat het aantal minuten in t_DHWHP_MAX is verstreken.

1.19 PUMP_D TIMER (standaard: JA - instelbaar: NEE/JA)

Maakt uurprogrammering van de SWW-circulatiepomp mogelijk. Het pompschema kan door de gebruiker worden ingesteld.

OPMERKING

De recirculatiepomp heeft een speciale voeding nodig.

1.20 PUMP_D RUNNING TIME (standaard: 5 - instelbaar: 5/120)

Bepaalt het aantal werkingsminuten van de circulatiepomp wanneer deze wordt gestart.

1 INSTELLING SWW-BEDRIJF	5/5
1.21 PUMP_D DESINFECTIERUN	GEEN
1.22 ACS-FUNCTIE	GEEN
1.23 t_ANTILOCK	5 MIN
 AANPASSEN	

1.21 PUMP_D DISINFECT RUN (standaard: JA - instelbaar: NEE/JA)

Ondersteunt activering van de recirculatiepomp, zelfs tijdens de anti-legionellacyclus. Activering van de functie wordt aanbevolen. Het is verplicht als T5 zich onder de extra verwarming (TBH) bevindt.

1.22 ACS FUNCTION (standaard: NEE - instelbaar: JA/NEE)

Gereserveerde parameter, niet wijzigen.

1.23 t_ANTILOCK (standaard: 5 - instelbaar: 0/60)

Ondersteunt een veilige openingscyclus van alle systeemventielen (SV1, SV2, SV3), waarbij hun openingsminuten worden gedefinieerd als ze langer dan 24 uur gesloten blijven.

7.1.18 Instellingen van koelbedrijf

MENU > VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER > 2. KOELBEDRIJF

2.1 KOELBEDRIJF (standaard: JA - instelbaar: JA/NEE)

Schakelt het koelbedrijf in/uit.

2.2 t_T4_FRESH_C (standaard: 0,5 - instelbaar: 0,5/6)

Stelt de tijd in waarop de unit de klimaatcurve bijwerkt en aanpast aan de buitenluchttemperatuur.

2.3 T4CMAX (standaard: 52 - instelbaar: 35/52)

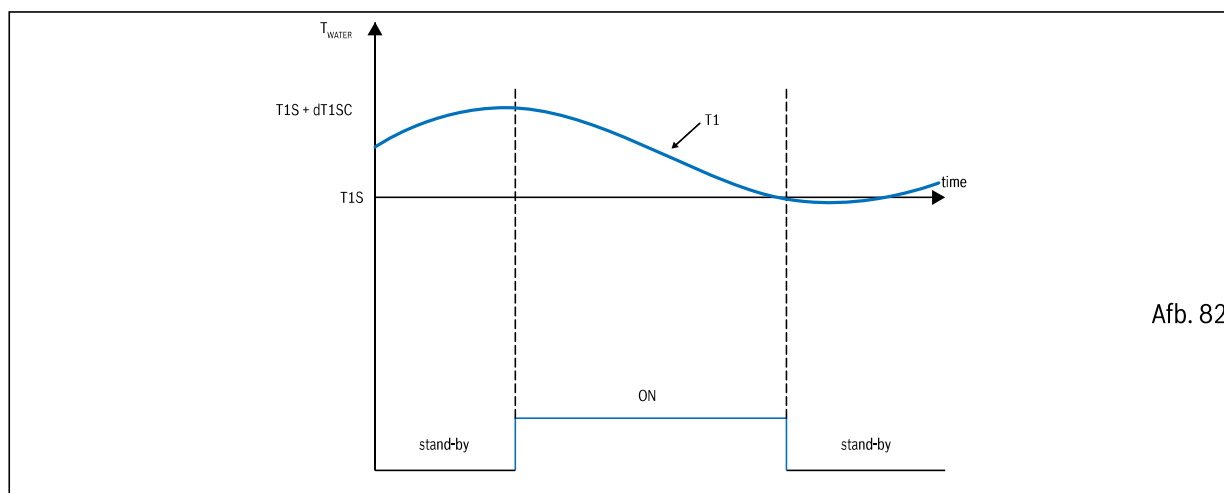
Bepaalt de maximale buitenluchttemperatuur waarbij de unit in het koelbedrijf kan werken. Deze waarde moet duidelijk worden gewijzigd als de unit wordt gebruikt voor proceskoeling.

2.4 T4CMIN (standaard: 10 - instelbaar: -5/25)

Bepaalt de minimale buitenluchttemperatuur waarbij de unit in het koelbedrijf kan werken. Deze waarde moet duidelijk worden gewijzigd als de unit wordt gebruikt voor proceskoeling.

2.5 dT1SC (standaard: 5 - instelbaar: 2/10)

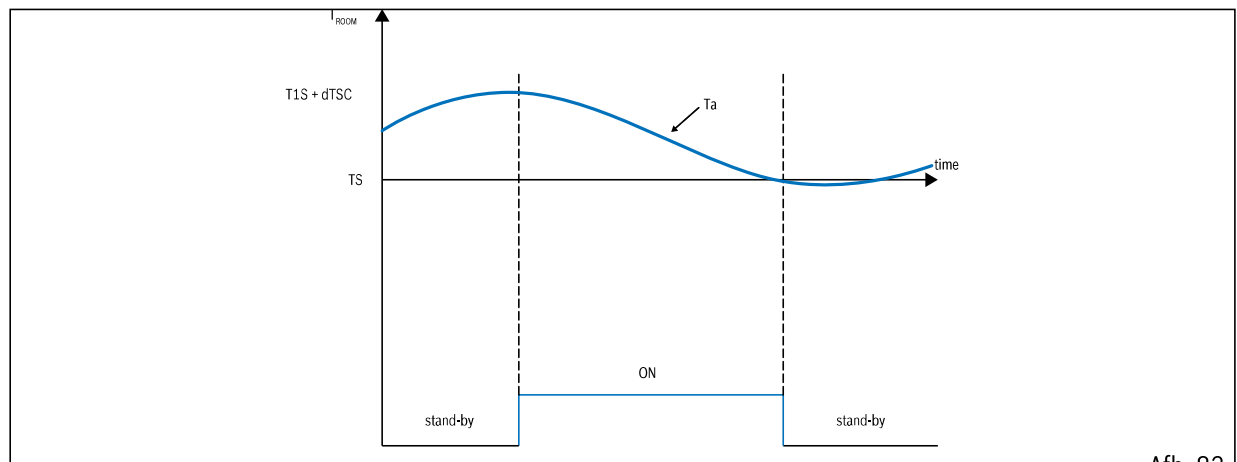
Bepaalt het bereik tussen de watertoevoertemperatuur (T1) en het instelpunt (T1S) waarin de unit begint te werken in het koelbedrijf. De warmtepomp start wanneer $T1 \geq T1S + dT1SC$ en stopt wanneer $T1 \leq T1S$.



Deze waarde is sterk afhankelijk van de minimaal toelaatbare waterinhoud van het circuit. Bij een hoog watervolume kan een smallere regelband worden geaccepteerd.

2.6 dTSC (standaard: 2 - instelbaar: 1/10)

Bepaalt het bereik tussen de kamerluchttemperatuur (T_a) en het instelpunt (TS) waarbinnen de unit begint te werken in het koelbedrijf. De warmtepomp start wanneer $T_a \geq TS + dTSC$ en stopt wanneer $T_a \leq TS$.



Afb. 83

OPMERKING

De parameter wordt alleen gebruikt als het koelbedrijfsregeling van de unit op kamertemperatuur staat.

2.7 t_INTERVAL_COOL (standaard: 5 - niet instelbaar)

Bepaalt het minimale aantal minuten tussen het uitschakelen van de compressor en het daaropvolgende herstarten in het koelbedrijf.

Voor de klimaatcurves die kunnen worden ingesteld voor het koelbedrijf, kan een aanpasbare curve worden ingesteld met logica, zoals weergegeven in de grafiek.

2.8 T1SetC1 (standaard: 10 - instelbaar: 5/25)

Stelt het maximale instelpunt voor de watertoevoer in voor de aanpasbare klimaatcurve in het koelbedrijf.

2.9 T1SetC2 (standaard: 16 - instelbaar: 5/25)

Stelt het minimale instelpunt voor de watertoevoer in voor de aanpasbare klimaatcurve in het koelbedrijf.

2.10 T4C1 (standaard: 35 - instelbaar: -5/46)

Stelt de minimale buitenluchttemperatuur in waarbij het instelpunt T1SetC1 wordt geactiveerd voor de aanpasbare klimaatcurve in het koelbedrijf.

2.11 T4C2 (standaard: 25 - instelbaar: -5/46)

Stelt de maximale buitenluchttemperatuur in waarbij het instelpunt T1SetC2 wordt geactiveerd voor de aanpasbare klimaatcurve in het koelbedrijf.

2.12 ZONE1 C-EMISSION (standaard: CRP (CS2000AWF 4 RS-CS2000AWF 16 RS/CS2000AWF 16 RT) / CVC (CS2000AWF 18 RT-CS2000AWF 30 RT) - instelbaar: CRP/CVC/RAD)

Stelt het type verdeelsysteem in het koelbedrijf van zone 1 van het systeem in.

Afb. 84

OPMERKING

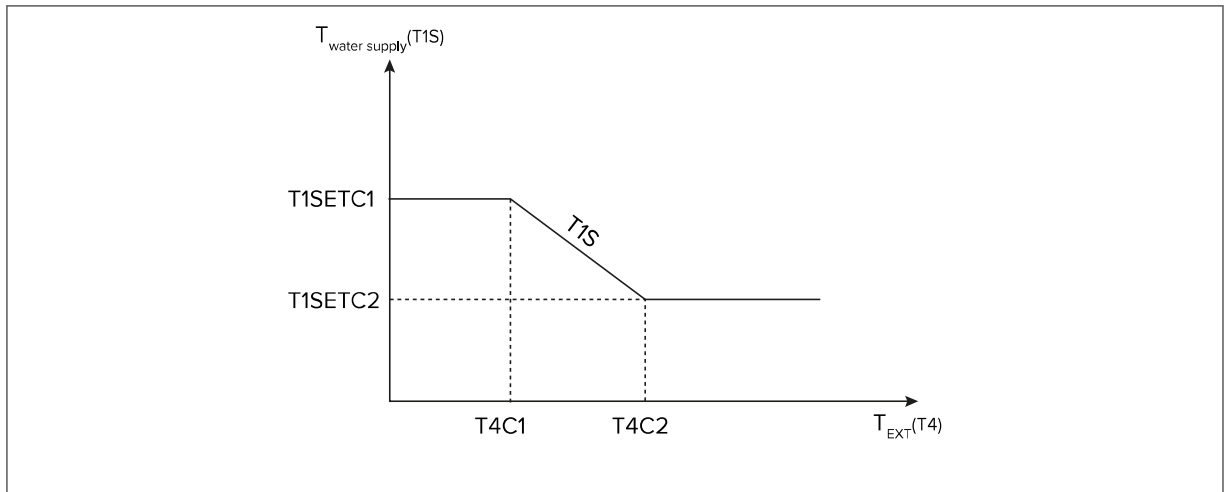
CRP = stralingspanelen / CVC = ventilatorconvectoren / RAD = radiatoren.

2.13 ZONE2 C-EMISSION (standaard: CRP (CS2000AWF 4 RS-CS2000AWF 16 RS/CS2000AWF 16 RT) / CVC (CS2000AWF 18 RT-CS2000AWF 30 RT) - instelbaar: CRP/CVC/RAD)

Stelt het type verdeelsysteem in het koelbedrijf van zone 2 van het systeem in.

OPMERKING

CRP = stralingspanelen / CVC = ventilatorconvectoren / RAD = radiatoren.



7.1.19 Instellingen van het verwarmingsbedrijf

MENU > VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER > 3. VERWARMINGSBEDRIJF

3.1 VERWARMINGSBEDRIJF (standaard: JA - instelbaar: JA/NEE)

Schakelt het verwarmingsbedrijf in/uit.

3.2 t_T4_FRESH_H (standaard: 0,5 - instelbaar: 0,5/6)

Stelt de tijd in waarop de unit de klimaatcurve bijwerkt en aanpast aan de buitenluchttemperatuur.

3.3 T4HMAX (standaard: 25 - instelbaar: 20/35)

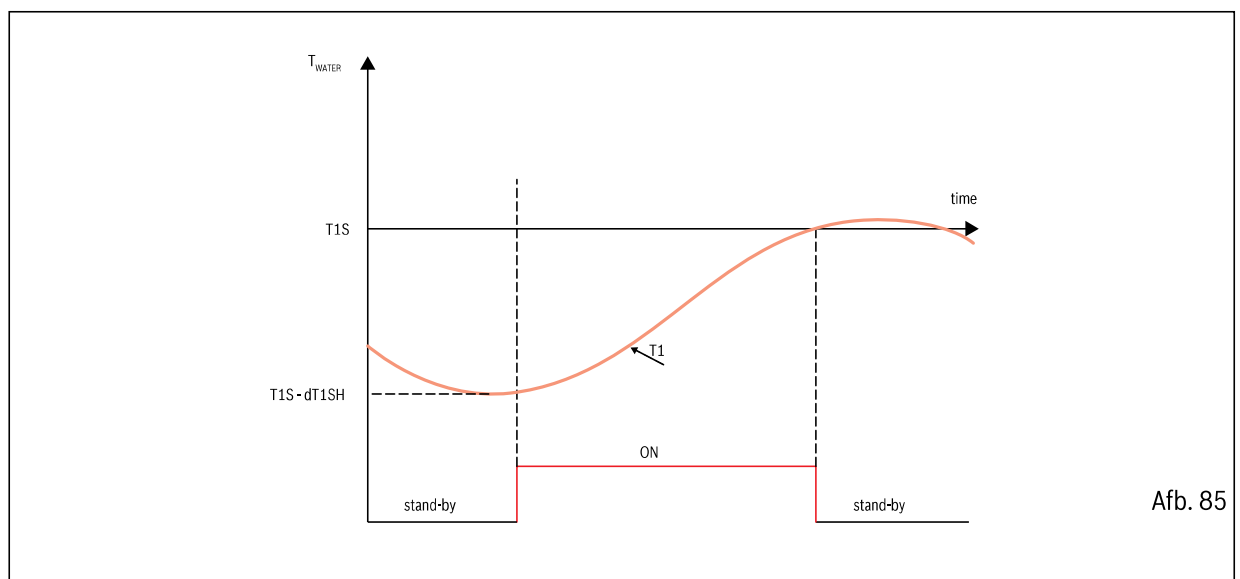
Bepaalt de maximale buitenluchttemperatuur waarbij de unit in verwarmingsbedrijf kan werken.

3.4 T4HMIN (standaard: -15 - instelbaar: -25/30)

Bepaalt de minimale buitenluchttemperatuur waarbij de unit in verwarmingsbedrijf kan werken.

3.5 dT1SH (standaard: 5 - instelbaar: 2/10)

Bepaalt het bereik tussen de watertoevoertemperatuur (T1) en het instelpunt (T1S) waarin de unit begint te werken in verwarmingsbedrijf. De warmtepomp start wanneer $T1 \leq T1S - dT1SH$ en stopt wanneer $T1 \geq T1S$.

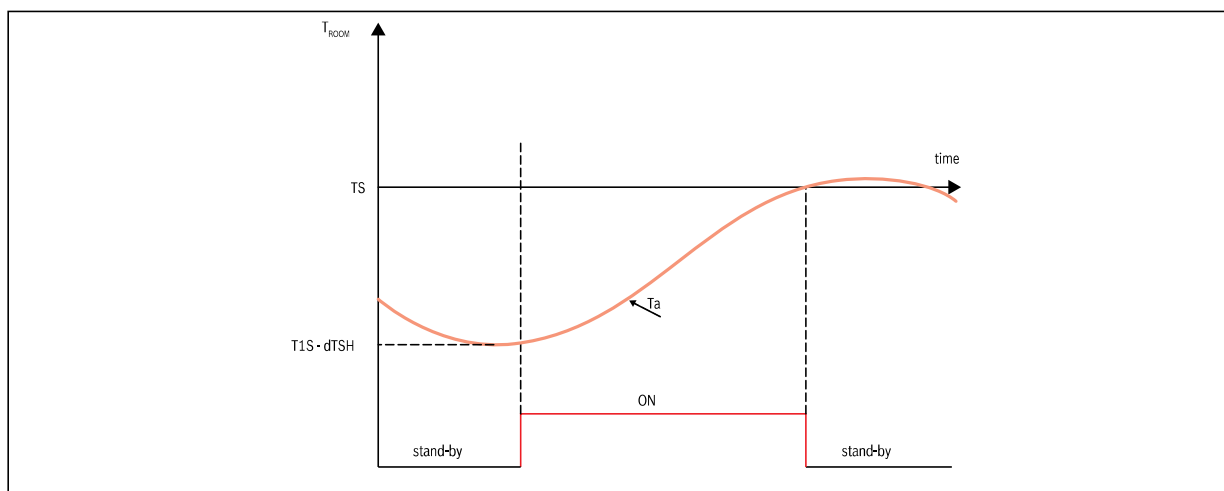


Afb. 85

Deze waarde is sterk afhankelijk van de minimaal toelaatbare waterinhoud van het circuit. Bij een hoog watervolume kan een smallere regelband worden geaccepteerd.

3.6 dTSH (standaard: 2 - instelbaar: 1/10)

Bepaalt het bereik tussen de kamerluchttemperatuur (T_a) en het instelpunt (TS) waarbinnen de unit blijft werken in verwarmingsbedrijf. De warmtepomp start wanneer $T_a \leq TS - dTSH$ en stopt wanneer $T_a \geq TS$.



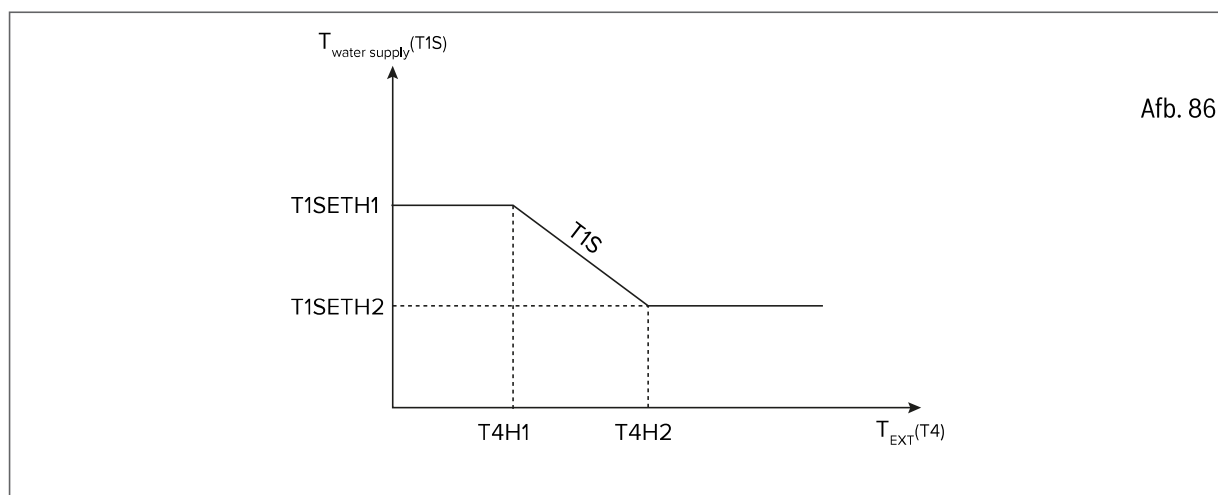
OPMERKING

De parameter wordt alleen gebruikt als het verwarmingsbedrijfsregeling van de unit op kamertemperatuur staat.

3.7 t_INTERVAL_HEAT (standaard: 5 - niet instelbaar)

Bepaalt het minimale aantal minuten tussen het uitschakelen van de compressor en het daaropvolgende herstarten in verwarmingsbedrijf.

Voor de klimaatcurves die kunnen worden ingesteld voor het verwarmingsbedrijf, kan een aanpasbare curve worden ingesteld met logica, zoals weergegeven in de grafiek.



3.8 T1SetH1 (standaard: 35 - instelbaar: 25/60 (CS2000AWF 18 RT-CS2000AWF 30 RT) / 65 (CS2000AWF 4 RS-CS2000AWF 16 RS/CS2000AWF 16 RT))

Stelt het maximale instelpunt voor de watertoevoer in voor de aanpasbare klimaatcurve in verwarmingsbedrijf.

3.9 T1SetH2 (standaard: 28 - instelbaar: 25/60 (CS2000AWF 18 RT-CS2000AWF 30 RT) / 65 (CS2000AWF 4 RS-CS2000AWF 16 RS/CS2000AWF 16 RT))

Stelt het minimale instelpunt voor de watertoevoer in voor de aanpasbare klimaatcurve in verwarmingsbedrijf.

Afb. 87

3.10 T4H1 (standaard: -5 - instelbaar: -25/35)

Stelt de minimale buitenluchttemperatuur in waarbij het instelpunt T1SetH1 wordt geactiveerd voor de aanpasbare klimaatcurve in verwarmingsbedrijf.

3.11 T4H2 (standaard: 7 - instelbaar: -25/35)

Stelt de maximale buitenluchttemperatuur in waarbij het instelpunt T1SetH2 wordt geactiveerd voor de aanpasbare klimaatcurve in verwarmingsbedrijf.

3.12 ZONE1 H-EMISSION standard: RAD (CS2000AWF 4 RS-CS2000AWF 16 RS/CS2000AWF 16 RT) / RAD (CS2000AWF 18 RT-CS2000AWF 30 RT) - instelbaar: CRP/CVC/RAD)

Stelt het type verdeelsysteem in verwarmingsbedrijf van zone 1 van het systeem in.

OPMERKING

CRP = stralingspanelen / CVC = ventilatorconvectoren / RAD = radiatoren.

3.13 ZONE2 H-EMISSION (standaard: CRP (CS2000AWF 4 RS-CS2000AWF 16 RS/CS2000AWF 16 RT) / CRP (CS2000AWF 18 RT-CS2000AWF 30 RT) - instelbaar: CRP/CVC/RAD)

Stelt het type verdeelsysteem in verwarmingsbedrijf van zone 2 van het systeem in.

OPMERKING

CRP = stralingspanelen / CVC = ventilatorconvectoren / RAD = radiatoren.

3.14 t_{DELAY_PUMP} (standaard: 2 - instelbaar: 0.5/20)

Stelt het aantal minuten vertraging in tussen het uitschakelen van de compressor en het uitschakelen van de pomp.

7.1.20 Instellingen automatisch bedrijf

MENU > VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER > 4. AUTOM. BEDRIJF

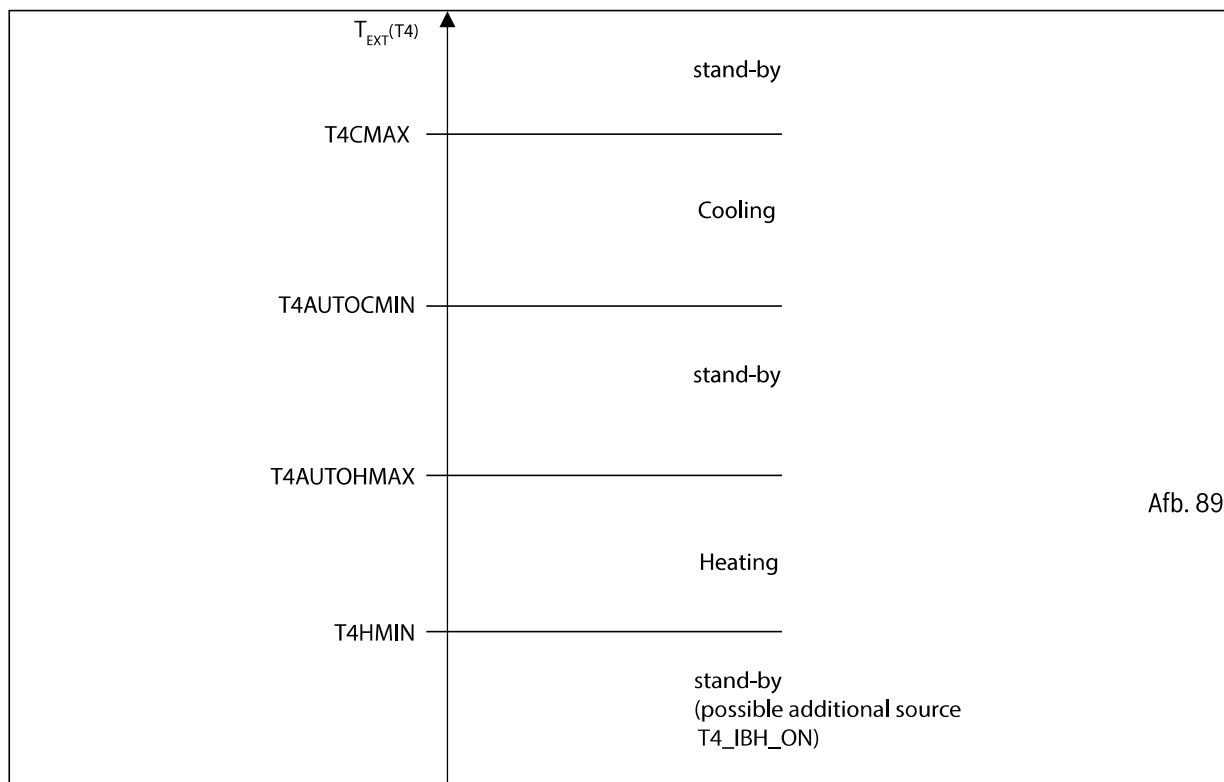
4.1 T4AUTOCMIN (standaard: 25 - instelbaar: 20/29)

Bepaalt de minimale buitentemperatuur waaronder de warmtepomp niet zal werken in koelbedrijf in automatisch bedrijf.

4.2 T4AUTOHMAX (standaard: 17 - instelbaar: 10/17)

Bepaalt de maximale buitentemperatuur waarboven de warmtepomp niet zal werken in verwarmingsbedrijf in automatisch bedrijf.

In combinatie met een eventuele extra elektrische verwarming en de eerder ingestelde parameters volgt de werking in AUTOM. Bedrijf dit patroon:



7.1.21 Bedieningsinstellingen

Tijdens de initiële opstartfase kan het type besturing dat nodig is voor het systeem worden geselecteerd. De unit kan worden beheerd met bediening op:

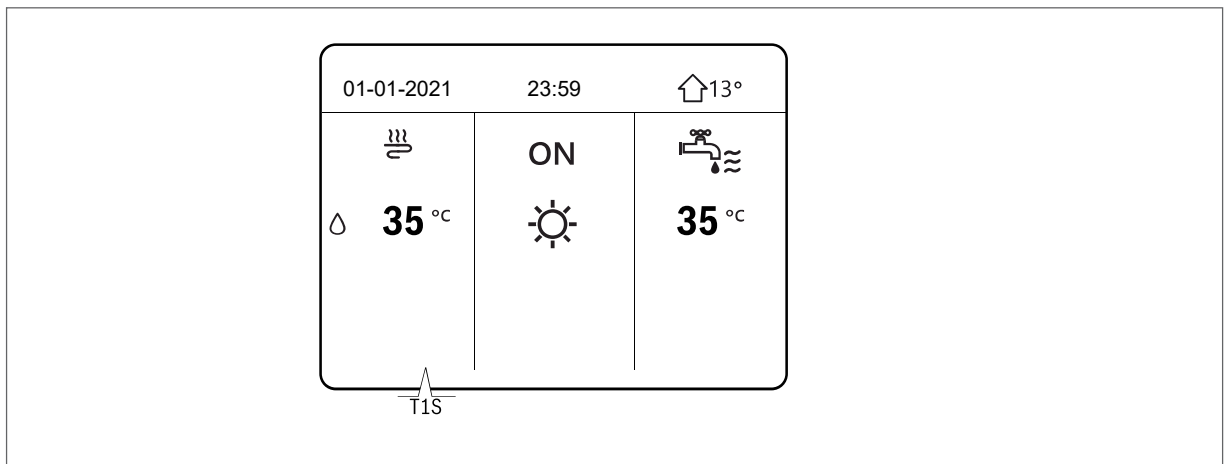
- toevoerwatertemperatuur (T1), die twee opties heeft:
 - vast instelpunt, ingesteld vanuit de gebruikersinterface
 - instelpunt automatische regeling, berekend op basis van een vooraf geselecteerde klimaatcurve
- kamertemperatuur (Ta).

MENU > VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER > INSTELLING TEMP.TYPE

Het verzoek kan aan de unit worden gestuurd door de gebruikersinterface (dankzij de ingebouwde temperatuursensor) of door de elektromechanische thermostaat. In het tweede geval kan de zonethermostaat alleen de verandering van verwarmings-/koelbedrijf regelen als hij een dubbel relais heeft, anders moet hij worden beheerd door HMI.

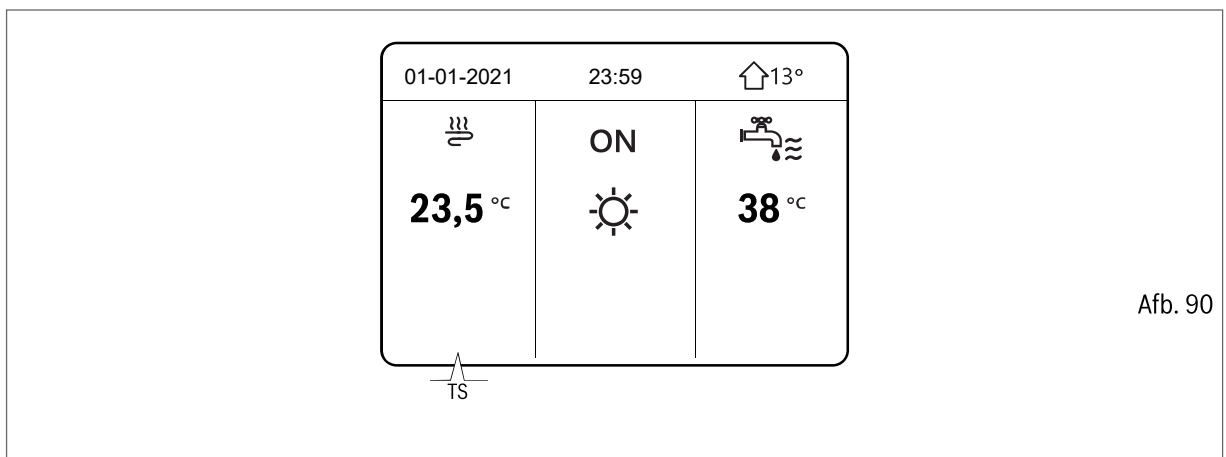
5.1 WATERDEBIETTEMP. (standaard: JA - instelbaar: JA/NEE)

Activeert/deactiveert regeling van de unit volgens de toevoerwatertemperatuur (T1). De gebruiker kan de systeemwatertemperatuur (T1S) instellen vanaf de HMI.



5.2 KAMERTEMP. (standaard: NEE - instelbaar: JA/NEE)

Activeert/deactiveert de regeling van de unit volgens de kamertemperatuur (Ta). De gebruiker kan vanaf de HMI de gewenste temperatuur in de kamer (TS) instellen.



Afb. 90

OPMERKING

De toevoerwatertemperatuur wordt automatisch geregeld volgens de klimaatcurve.

5.3 Dubbele zone (standaard: NEE - instelbaar: JA/NEE)

Schakelt het beheer van een tweede systeemzone in/uit: een tweede menu speciaal voor het beheer van zone 2 verschijnt op het HMI-display.

OPMERKING

Parameters 5.1 en 5.2 zijn ingesteld op JA, 5.3 wordt automatisch gewijzigd in JA.

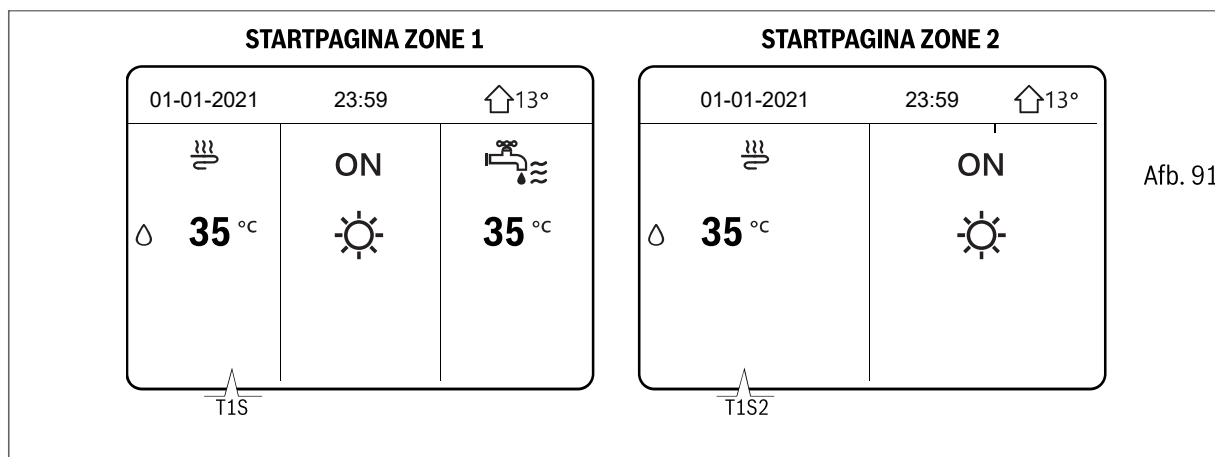
De twee zones kunnen op verschillende manieren worden bestuurd:

Zone 1 en Zone 2

Beide worden geregeld volgens de toevoerwatertemperatuur (T1).

Parameters 5.1 WATERDEBIETTEMP. moet op JA worden ingesteld en 5.2 KAMERTEMP. moet op NEE worden ingesteld.

Zone 1 heeft instelpunt T1S en zone 2 heeft instelpunt T1S2 en de HMI geeft deze pagina's weer:

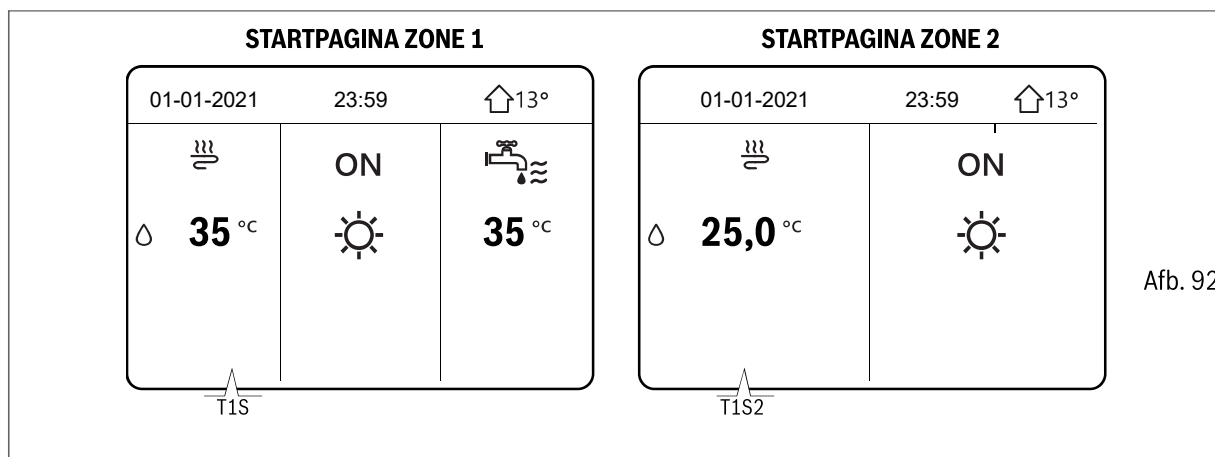


Zone 1

Bij regeling op basis van de toevoerwatertemperatuur (T1) en Zone 2 bij regeling op basis van de kamerluchttemperatuur (Ta): het is noodzakelijk om parameters 5.1 WATERDEBIETTEMP. in te stellen op JA en

5.2 Kamertemp. op ja.

Zone 1 heeft instelpunt T1S en zone 2 heeft instelpunt T1S2 en de HMI geeft deze pagina's weer:



OPMERKING

Zone 2 heeft een automatisch geregelde toevoerwatertemperatuur volgens de klimaatcurve. In systemen met dubbele zone kan Zone 1 geen regeling van de kamerluchttemperatuur hebben.

OPMERKING

Beide zones kunnen worden uitgerust met een elektromechanische thermostaat om de vraag te beheren.

7.1.22 Instellingen zonethermostaat

MENU > VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER > 6. KAMERTHERMOSTAAT

Een zonethermostaat kan worden gebruikt om het verzoek aan de unit te beheren.

OPMERKING

De HMI moet nog altijd op de unit zijn aangesloten om de interne parameters te beheren.

6.1 KAMERTHERMOSTAAT (standaard: NEE - instelbaar: NEE/BEDRIJF INSTELLEN/ÉÉN ZONE/DUBBELE ZONE)

Activeert/deactiveert het verzoek aan de unit van andere zonethermostaten dan de HMI.

NEE = geen zonethermostaat.

BEDRIJF INSTELLEN = systeem met één zone met zonethermostaat met dubbel relais, voor het beheer van het verzoek aan de unit en seizoensverandering van het bedrijf (zie aansluiting type A in paragraaf „7.10 Zonethermostaat“ op pagina 70).

ÉÉN ZONE = systeem met één zone met zonethermostaat, voor het beheer van de vraag aan de unit (zie aansluiting type B in paragraaf „7.10 Zonethermostaat“ op pagina 70). De seizoensgebonden bedrijfswissel kan worden beheerd door de HMI.

DUBBELE ZONE = systeem met twee zones, elk met zonethermostaat, voor het beheer van de vraag aan de unit (zie aansluiting type C in paragraaf „7.10 Zonethermostaat“ op pagina 70). De seizoensgebonden bedrijfswissel van beide zones kan worden beheerd door de HMI.

7.1.23 Instellingen van de extra warmtebron

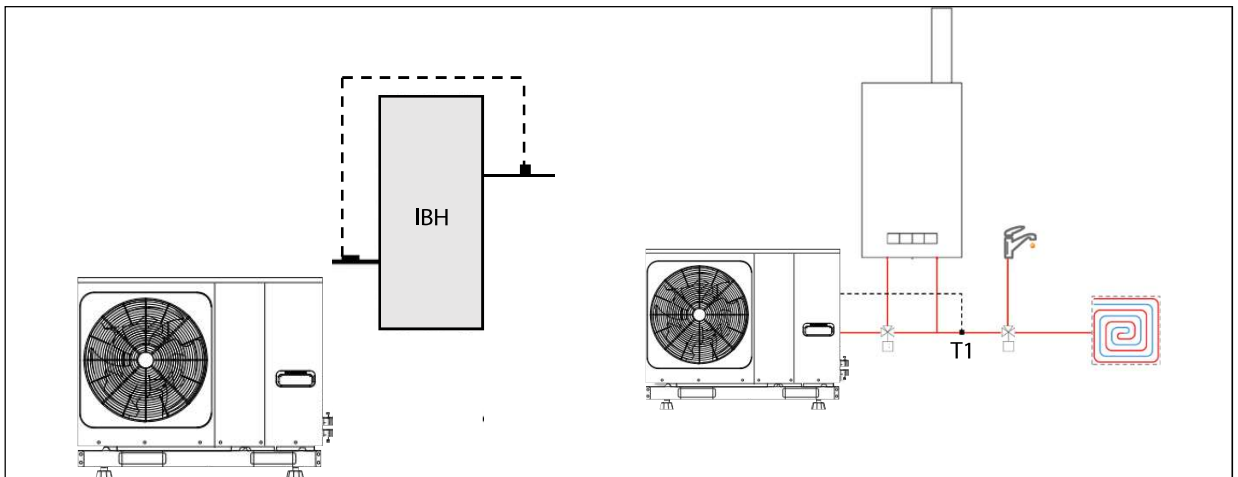
MENU > VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER > 7. ANDERE WARMTEBRON

Deze sectie wordt gebruikt om de parameters van een extra elektrische verwarming/elektrische back-upverwarming af te stemmen op het systeem (IBH), een boiler (AHS) of een thermisch zonnestelsel.

OPMERKING

Deze bronnen zijn optioneel en kunnen los geleverd worden. Er kan slechts één extra verwarmingsbron tegelijk worden beheerd, hetzij een elektrische verwarming of een boiler.

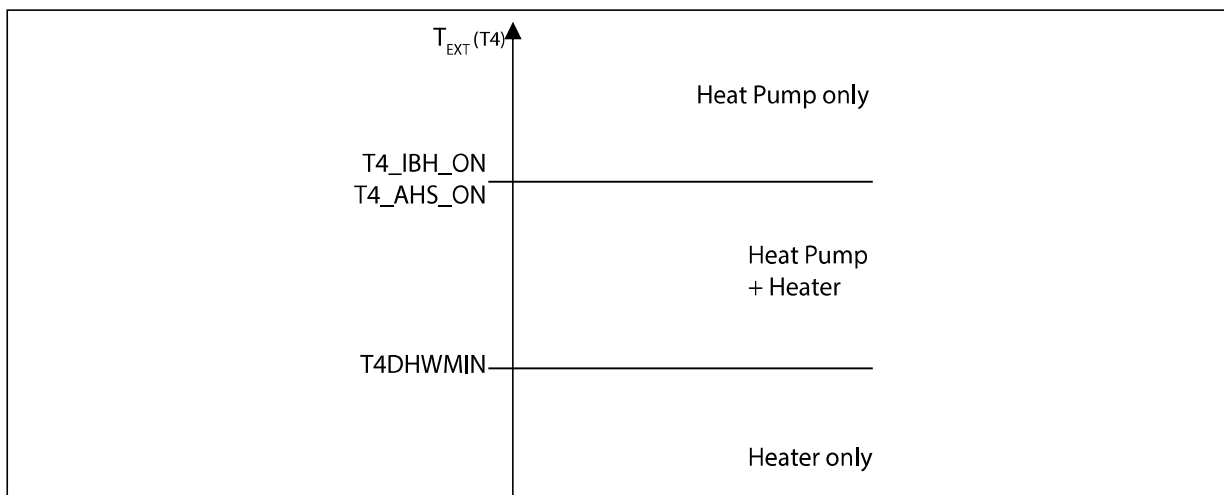
Voor de aansluiting en regeling van een elektrische verwarming in een systeem of boiler is een speciale watertemperatuursonde vereist, die op de stroomafwaartse watertoevoerleiding moet worden gemonteerd:



Het activeringsbedrijf (in Verwarming, SWW-productie of beide) moet tijdens de installatie worden geselecteerd met de DIP-schakelaars op de printplaat.

Activering van de extra bron is gekoppeld aan de gelijktijdige aanwezigheid van 3 voorwaarden, die elk zijn gekoppeld aan een parameter:

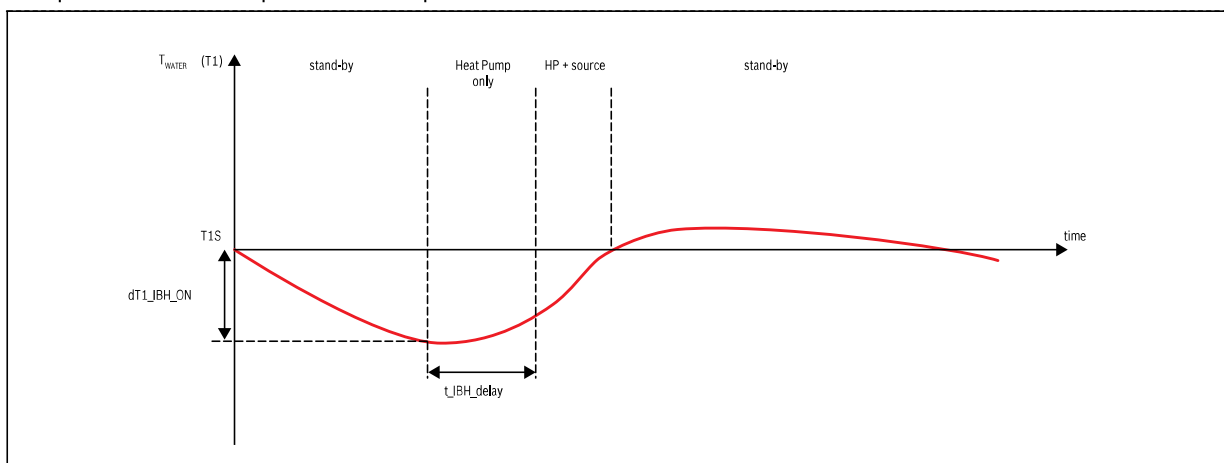
- zeer lage buitentemperatuur : parameter T4_IBH_ON of T4_AHS_ON: de minimale buitenluchttemperatuur voor warmtepompbedrijf alleen.



OPMERKING

Om de extra bron alleen als vervanging voor de unit te laten werken, stelt u de parameter in op dezelfde waarde als T4HMIN (de minimale buitentemperatuur waarbij de warmtepomp kan werken).

- **toevoertemperatuur te ver van het instelpunt:** parameter $dT1_IBH_ON$ of $dt1_AHS_ON$: de minimale ΔT tussen waterinstelpunt TS1 en unittoevoer T1.
- **te lang om het instelpunt te bereiken:** parameter t_IBH_DELAY of t_AHS_DELAY : de maximale wachttijd tussen het opstarten van de compressor en het opstarten van de extra bron.



OPMERKING

Met de functie BACK-UPVERWARMING kan het opstarten van de extra bron worden geforceerd vanaf de HMI. Zie paragraaf „8.2 Initiële instelling van de unit (vereist tussenkomst van een gespecialiseerde technicus)“ op pagina 78

7.1 $dT1_IBH_ON$ (standaard: 5 - instelbaar: 2/10)

Bepaalt het bereik tussen de watertoevoertemperatuur (T1) en het instelpunt (T1S) waarboven de verwarming wordt ingeschakeld. Wanneer $T1 \leq T1S - dT1S_IBH_O$ wordt de verwarming ingeschakeld.

7.2 t_IBH_DELAY (standaard: 30 - instelbaar: 15/120)

Bepaalt het minimale aantal minuten tussen het opstarten van de compressor en het opstarten van de verwarming.

7.3 $T4_IBH_ON$ (standaard: -5 - instelbaar: -15/30)

Bepaalt de buitentemperatuur waaronder de verwarming kan worden gebruikt. Als de buitentemperatuur hoger is dan $T4_IBH_ON$, kan de verwarming niet worden gebruikt.

7.4 $dT1_AHS_ON$ (standaard: 5 - instelbaar: 2/20)

Bepaalt het bereik tussen de watertoevoertemperatuur (T1) en het instelpunt (T1S) waarboven de boiler wordt ingeschakeld. Wanneer $T1S - T1 \geq dT1S_AHS_O$ wordt de boiler ingeschakeld.



7.5 t_AHS_DELAY (standaard: 30 - instelbaar: 5/120)

Bepaalt het minimale aantal minuten tussen het opstarten van de compressor en het opstarten van de boiler.

7.6 T4_AHS_ON (standaard: -5 - instelbaar: -15/30)

Bepaalt de buitentemperatuur waaronder de boiler kan worden gebruikt. Als de buitentemperatuur hoger is dan T4_AHS_ON, kan de verwarming niet worden gebruikt.

7.7 IBH_LOCATE (standaard: 0 - instelbaar: 0/1)

Gereserveerd voor fabrieksinstellingen.

7.8 P_IBH1 (standaard: 0 - instelbaar: 0/20)

Bepaalt het elektrische vermogen van de verwarming, indien aanwezig: de hier ingestelde waarde wordt gebruikt om de warmteafgifte en het rendement van de unit te berekenen.

IBH1 moet worden ingesteld op het vermogen van de eerste trap. De parameters tellen niet mee voor het vermogen van externe elementen omdat de voedingspoort anders is.

7.9 P_IBH2 (standaard: 0 - instelbaar: 0/20)

Gereserveerd voor fabrieksinstellingen.

7.10 P_TBH (standaard: 2 - instelbaar: 0/20)

Bepaalt het elektrisch vermogen van de SWW-tankverwarming, indien aanwezig: de hier ingestelde waarde wordt gebruikt om de warmteafgifte en het rendement van de unit te berekenen.

7.11 EnSWITCHPDC (standaard: JA - instelbaar: JA/NEE)

Activeert/deactiveert de intelligente functie voor hybride warmtepompen met €-schakelfunctie.

De €-schakelfunctie analyseert de bedrijfsomstandigheden van de unit en berekent met een algoritme het minimale rendement dat de warmtepomp moet hebben om zuiniger te blijven werken dan de boiler. Als de warmtepomp onder dit rendement werkt, schakelt de unit de warmtepomp uit en gebruikt hij alleen de boiler.

De €-schakelfunctie gebruikt de kosten van stookgas (€/Smc van een factuur, in te voeren in parameter GAS_COST) en de kosten van elektriciteit (€/kWh van een factuur, in te voeren in parameter ELE_COST).

**OPMERKING**

De logica die de boiler activeert om het vermogen van de warmtepomp aan te vullen, blijft ook bij ingeschakelde €-schakelfunctie ongewijzigd.

7.12 GAS_COST (standaard: 0,85 - instelbaar: 0/5)

Bepaalt de kosten van stookgas dat wordt gebruikt om de boiler van stroom te voorzien (in €/Smc, van een rekening).

OPMERKING

Als deze waarde ontbreekt, kan deze worden geschat met gegevens die zijn opgehaald uit de laatste facturen met behulp van de vereenvoudigde formule: energiekosten = (totaalbedrag facturen [€]) / (totaalbedrag verbruikte energie [Smc]). In werkelijkheid wordt de werkwijze vereenvoudigd doordat er een aantal vaste kosten op de rekening staan die onafhankelijk zijn van het daadwerkelijke brandstofverbruik. De precieze berekening valt buiten het bestek van dit handboek.

7.13 ELE_COST (standaard: 0.20 - instelbaar: 0/5)

Bepaalt de kosten van de elektriciteit die wordt gebruikt om de unit van stroom te voorzien (in €/kWh, van een factuur).

OPMERKING

Als deze waarde ontbreekt, kan deze worden geschat met gegevens die zijn opgehaald uit de laatste facturen met behulp van de vereenvoudigde formule: energiekosten = (totaalbedrag facturen [€]) / (totaalbedrag verbruikte energie [Smc]). In werkelijkheid wordt de werkwijze vereenvoudigd doordat er een aantal vaste kosten op de rekening staan die onafhankelijk zijn van het daadwerkelijke brandstofverbruik. De precieze berekening valt buiten het bestek van dit handboek.

De unit beheert het AHS-instelpunt dynamisch met een 0-10 V-sigitaal, via de maximale en minimale instelpuntparameters die in de boiler zijn ingesteld.

7.14 MAX_SETHEATER (standaard: 75 - instelbaar: 0/75)

Bepaalt de maximale streefwaarde die kan worden bereikt door de boiler, die wordt gebruikt om het 0-10 V-sigitaal te regelen.

7.15 MIN_SETHEATER (standaard: 30 - instelbaar: 0/80)

Bepaalt de minimum streefwaarde die kan worden bereikt door de boiler, die wordt gebruikt om het 0-10 V-signaal te regelen.

7.16 MAX_SIGHEATER (standaard: 10 - instelbaar: 0/10)

Bepaalt de signaalspanning behorende bij de maximaal instelbare streefwaarde in de boiler.

7.17 MIN_SIGHEATER (standaard: 3 - instelbaar: 0/10)

Bepaalt de signaalspanning behorende bij de minimale gewenste waarde die in de boiler kan worden ingesteld.

7.18 DELTASOL (standaard: 10 - instelbaar: 5/20)

Bepaalt het bereik tussen de temperatuur van het zonnecircuit (Tsol) en de temperatuur van de warmwaterboiler (T5) die, als de zonnefunctie is geactiveerd, de Pump_s pomp start. De pomp wordt ingeschakeld als $\Delta T_{SOL} < T_{sol} - T_5$.

7.1.24 Functie-instellingen vakantie weg

Afb. 94

MENU > VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER > 8. INSTELLING VAKANTIE WEG

De instelling Vakantie weg kan worden gebruikt tijdens lange periodes van afwezigheid, voorkomt dat het systeem bevriest en geactiveerd het voordat u naar huis terugkeert.

8.1 T1S_HA_H (standaard: 25 - instelbaar: 20/25)

Bepaalt het instelpunt van de watertoevoertemperatuur (T1S) voor de functie Vakantie weg.

8.2 T5S_HA_DHW (standaard: 25 - instelbaar: 20/25)

Bepaalt het instelpunt van de temperatuur van de SWW-boiler (T5S) voor de functie Vakantie weg.

7.1.25 Contactinstellingen onderhoudsmedewerker

MENU > VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER > 9. INSTELLING SERVICE-OPROEP

Onderhoudscontacten kunnen worden opgeslagen, zodat u ze altijd bij de hand hebt in geval van nood.

TELEFOONNR.

Slaat een telefoonnummer op.

GSM-NR.

Slaat een mobiel telefoonnummer op.

OPMERKING

Gebruik om nummers vanaf het toetsenbord te wijzigen de  toetsen. Het maximale aantal tekens is 14, voor grotere getallen kunt u lege cellen selecteren

7.1.26 Fabrieksinstellingen resetten

MENU > VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER > 10. FABRIEKSINSTELLINGEN RESETTEN

De parameters kunnen worden gereset naar de fabrieksinstellingen.

7.1.27 Instellingen van testbedrijf

Afb. 95

MENU > VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER > 11. TESTRUN

Het testbedrijf wordt gebruikt om de werking van de ventielen, ontluchter, pompen, verwarming, koeling en SWW te controleren.

OPMERKING

In testbedrijf is het toetsenbord uitgeschakeld, met uitzondering van de  knop. U kunt de test op elk moment verlaten door op deze knop te drukken.

11.1 SPOTCHECK

Wordt gebruikt om de werking van een aantal componenten te controleren. Door de component uit het menu te selecteren, kan deze geforceerd worden gestart: als hij niet werkt, controleer dan de elektrische aansluiting.

VOORZICHTIG

Voordat u de functie activeert, moet u ervoor zorgen dat de SWW-tank en het systeem gevuld zijn met water en dat de lucht is afgevoerd, anders kan de unit beschadigd raken.

OPMERKING

Navigeer door de te testen componenten met . Activeer de component geforceerd door deze op AAN te zetten en te drukken op .

De volgende componenten kunnen worden geactiveerd:

3-WEGSVENTIEL 1: 3-wegomschakelventiel SWW

3-WEGSVENTIEL 2: 3-wegomschakelventiel voor niet-gemengde systemen met dubbele zone

PUMP_I: pomp primair circuit (P_i)

PUMP_O: pomp secundair circuit (P_o)

PUMP_C: pomp gemengd circuit (P_c)

ZONNEPOMP: pomp zonnecircuit (P_s)

SWW-POMP: SWW-recirculatiepomp (P_d)

Afb. 96

TANKVERWARMING: SWW-boilerverwarming (TBH)

3-WEGSVENTIEL 3: 3-wegventiel voor niet-gemengde systemen met twee zones voor zone 2 (SV3)

OPMERKING

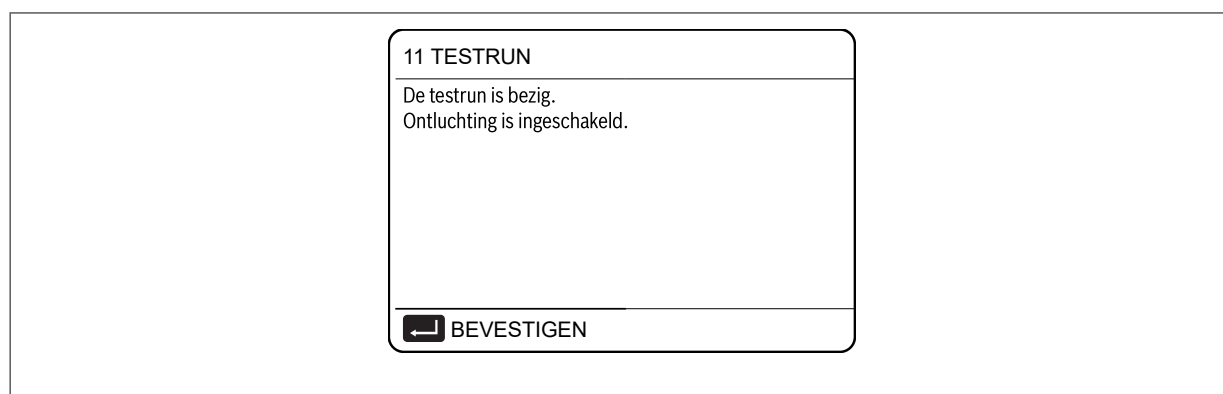
In systemen met dubbele zone met één gemengde zone is SV2 niet beschikbaar.

11.2 ONTLUCHTING

Start de ontluhtingscyclus, waardoor lucht in het watercircuit wordt verwijderd die een storing in de unit kan veroorzaken.

VOORZICHTIG GEVAAR

Open het ontluhtingsventiel voordat u de functie activeert.



De logica stelt vast dat:

- het 3-wegventiel (SV1) opengaat en het 2-wegventiel (SV2) sluit
- na 60 seconden de waterschakelaar uitschakelt en de unitpomp (P_i) voor 10 minuten inschakelt
- de pomp stopt, het 3-wegventiel dicht gaat en het 2-wegventiel open gaat
- na 60 seconden de unitpomp (P_i) en de secundaire pomp (P_o) inschakelen
- de pomp actief blijft gedurende 20 minuten

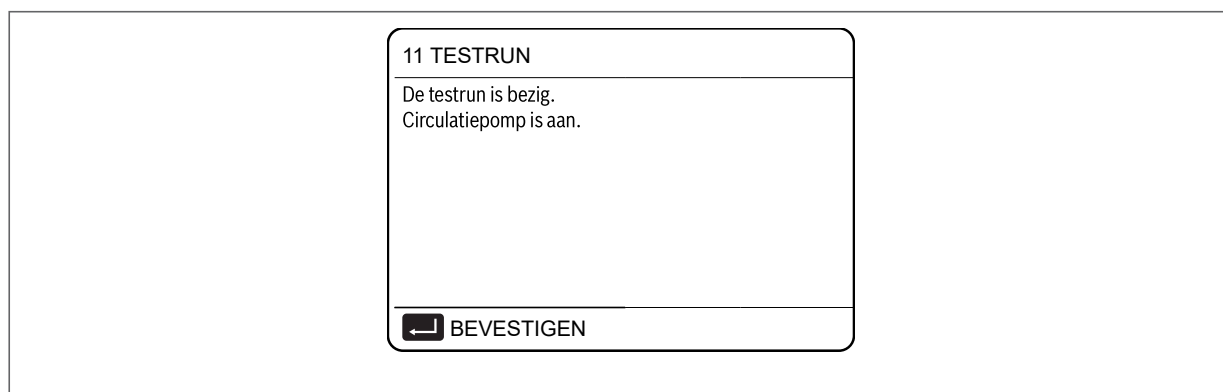
Afb. 97

OPMERKING

Controleer de oorzaak van eventuele fouten die tijdens de procedure op het display worden weergegeven.

11.3 CIRCULATIEPOMP ACTIEF

Start de circulatiepomp van de unit.



De logica stelt vast dat:

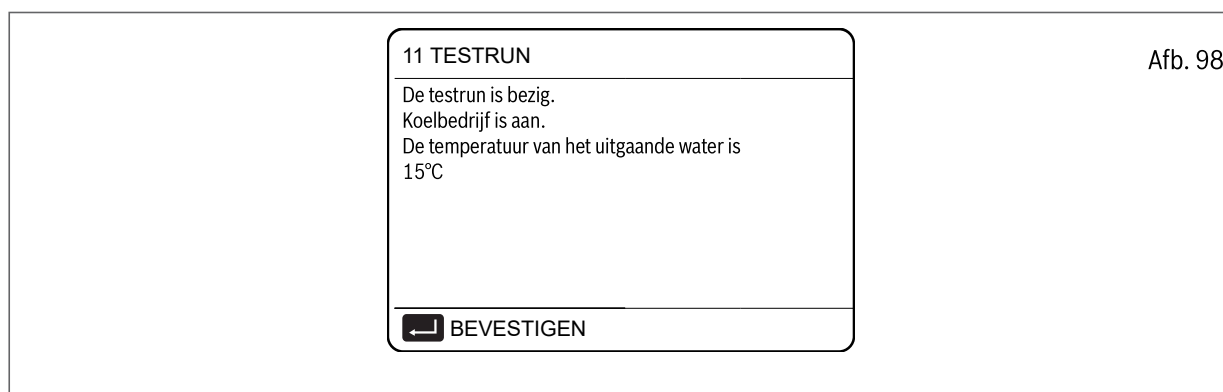
- alle draaiende componenten worden gestopt
- na 60 seconden het 3-wegventiel (SV1) open gaat en het 2-wegventiel (SV2) sluit
- als de waterschakelaar na 60 seconden voldoende waterdebiet detecteert, schakelt de pomp van de unit in (P_i)
- na 30 seconden controleert de waterschakelaar het waterdebiet: als het voldoende is, draait de pomp 3 minuten
- de pomp stopt, na 60 seconden het 3-wegventiel sluit en het 2-wegventiel open gaat
- na 60 seconden de unitpomp (P_i) en de secundaire pomp (P_o) inschakelen
- na 2 minuten controleert de waterschakelaar opnieuw het waterdebiet:
 - als het voldoende is, blijven de pompen actief tot het volgende toetsenbordcommando
 - als het debiet gedurende minstens 15 seconden onvoldoende is, stoppen de pompen en wordt fout E8 weergegeven; de pompen blijven 10 minuten actief

OPMERKING

Controleer de oorzaak van eventuele fouten die tijdens de procedure op het display worden weergegeven.

11.4 KOELBEDRIJF ACTIEF

Start de unit in het koelbedrijf, zodat de werking van het systeem kan worden gecontroleerd.



De logica stelt vast dat:

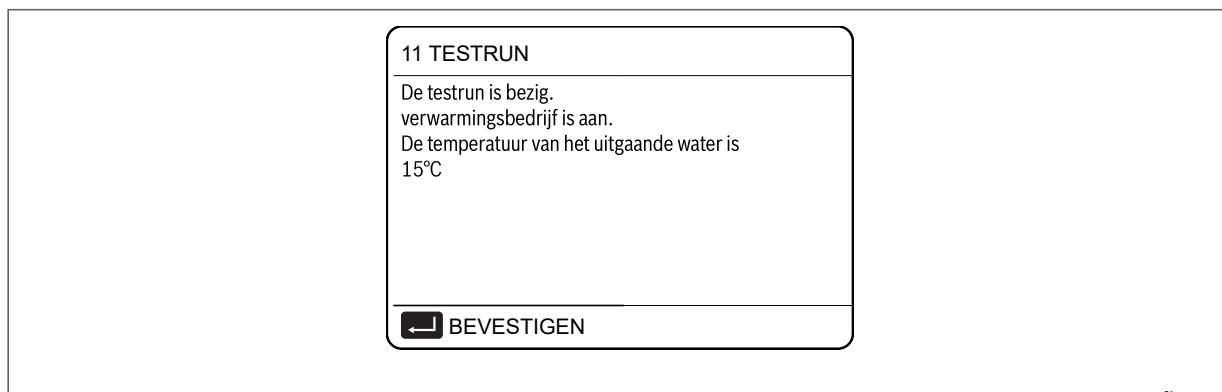
- de unit wordt ingeschakeld in het koelbedrijf, met een watertoevoerinstelpunt van 7 °C
- de actuele watertoevoertemperatuur wordt weergegeven op het HMI-display
- de unit blijft werken totdat het instelpunt is bereikt of gedurende 10 minuten

OPMERKING

Controleer de oorzaak van eventuele fouten die tijdens de procedure op het display worden weergegeven.

11.5 VERWARMINGSBEDRIJF ACTIEF

Start de unit in verwarmingsbedrijf, zodat de werking van het systeem kan worden gecontroleerd.



Afb. 99

De logica stelt vast dat:

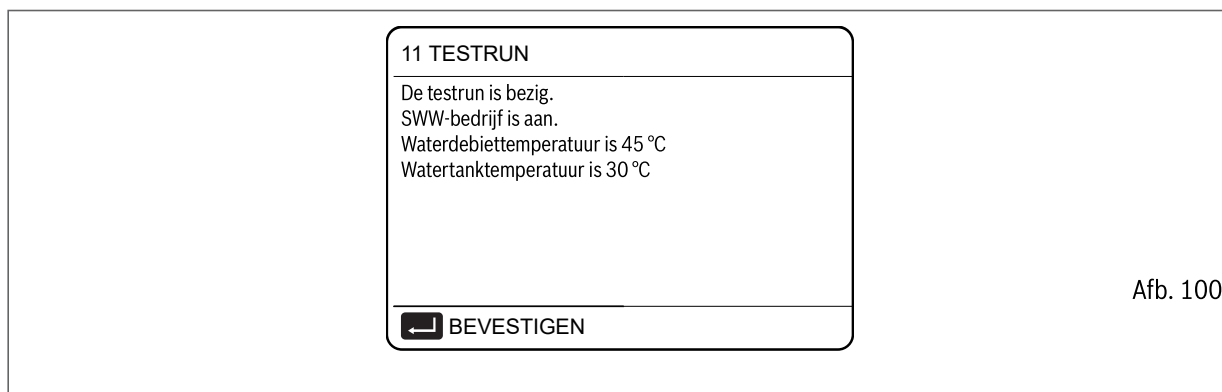
- de unit wordt ingeschakeld in het verwarmingsbedrijf, met een watertoevoerinstelpunt van 35 °C
- de actuele watertoevoertemperatuur wordt na 10 minuten op het HMI-display weergegeven:
 - indien aanwezig start de back-upboiler (AHS) ter ondersteuning van de warmtepomp. Als de voorwaarden voor het verlaten van de functie niet zijn bereikt, werkt de boiler nog 10 minuten door en schakelt dan uit.
 - indien aanwezig, start de elektrische back-upverwarming (IBH) ter ondersteuning van de warmtepomp. Als de voorwaarden voor het verlaten van de functie niet zijn bereikt, werkt de verwarming nog 3 minuten door en schakelt dan uit.
- de unit blijft werken totdat het instelpunt is bereikt of gedurende 30 minuten

OPMERKING

Controleer de oorzaak van eventuele fouten die tijdens de procedure op het display worden weergegeven.

11.6 SWW-BEDRIJF ACTIEF

Start de unit in SWW-bedrijf, zodat de werking van het systeem kan worden gecontroleerd.



Afb. 100

De logica stelt vast dat:

- de unit start in SWW-bedrijf, met een SWW-instelpunt van 55 °C
- de werkelijke toevoertemperaturen van het water en de warmwatertank worden weergegeven op het HMI-display
- na 10 minuten start, indien aanwezig, de elektrische verwarming van de boiler (TBH) ter ondersteuning van de warmtepomp. Als de voorwaarden voor het verlaten van de functie niet zijn bereikt, werkt de verwarming nog 3 minuten door en schakelt dan uit
- de unit blijft werken totdat het instelpunt is bereikt of gedurende 20 minuten

OPMERKING

Controleer de oorzaak van eventuele fouten die tijdens de procedure op het display worden weergegeven.

7.1.28 Instellingen van de speciale functie

MENU > VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER > 12. SPECIALE FUNCTIE

Tijdens de installatie of het onderhoud kunnen speciale functies worden gebruikt om het systeem beter te beheren of er toegang toe te krijgen, bijvoorbeeld bij de eerste keer opstarten om een droogcyclus voor vloerverwarming uit te voeren of wanneer de unit opnieuw wordt opgestart na een lange periode uitgeschakeld te zijn geweest.

OPMERKING

In deze modus is het toetsenbord uitgeschakeld.

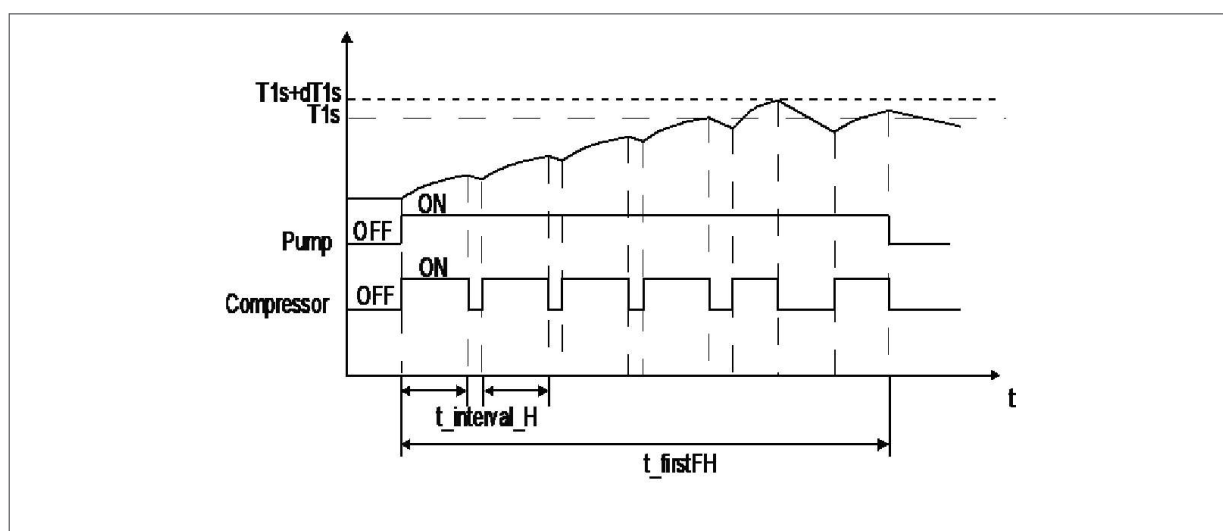
12.1 VOORVERWARMING VOOR VLOER

De functie kan nuttig zijn wanneer het verdeelsysteem bestaat uit een vloerverwarming: als het verwarmingsbedrijf wordt geactiveerd op een vloer die nog een aanzienlijke hoeveelheid water bevat, bestaat het risico dat deze kromtrekt of scheurt. Om de vloer te beschermen, moet een voorverwarmingscyclus worden uitgevoerd, waarbij de temperatuur van het aan de vloer toegevoerde water geleidelijk wordt verhoogd.

OPMERKING

Als dit de eerste keer is dat de unit wordt opgestart, moet u voordat u deze functie activeert de ontluchtingsfunctie inschakelen (aangegeven in deze paragraaf), om storingen of schade aan het systeem te voorkomen.

De bedieningslogica wordt in het volgende schema getoond:



De volgende parameters kunnen voor deze functie worden ingesteld:

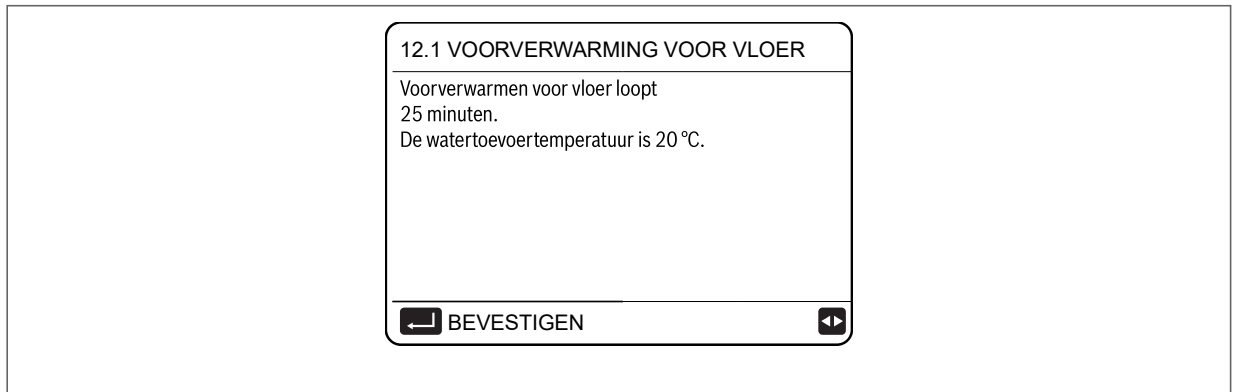
T1S (standaard: 25 - instelbaar: 25/35)

Bepaalt de insteltemperatuur van de watertoevoer voor de voorverwarmingsfunctie van de vloer.

t_{frisFH} (standaard: 72 - instelbaar: 48/96)

Bepaalt hoe lang de voorverwarmingsfunctie van de vloer loopt.

Het HMI-display toont de watertoevoertemperatuur en de werkingstijd van de functie.

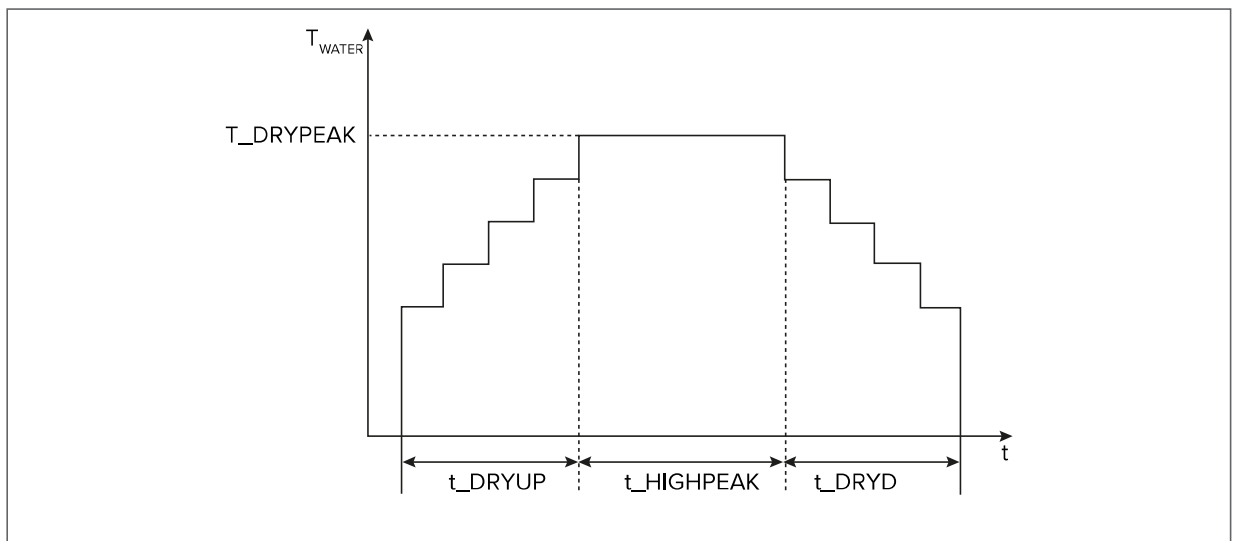
**OPMERKING**

U kunt de functie geforceerd afsluiten door te drukken op .

12.2 VLOER DROGEN

De functie kan nuttig zijn voor nieuw geïnstalleerde systemen met verdeling naar de vloerverwarming: tijdens de eerste opstart in het verwarmingsbedrijf kan zich condens vormen in de vloerplaat of onder de vloer, waardoor de vloer kan kromtrekken of scheuren.

Om de vloer te beschermen, moet bij de eerste keer opstarten een droogcyclus worden uitgevoerd, waarbij de temperatuur van het naar de vloer toegevoerde water wordt aangepast zoals weergegeven in het diagram:

**OPMERKING**

Als dit de eerste keer is dat de unit wordt opgestart, moet u voordat u deze functie activeert de ontluuchtingsfunctie inschakelen (aangegeven in deze paragraaf), om storingen of schade aan het systeem te voorkomen. Als de warmtepomp buiten dienst is, blijft de functie werken met de boiler of elektrische back-upverwarming, indien aanwezig en ingeschakeld.

De volgende parameters kunnen voor deze functie worden ingesteld:

OPWARMTIJD (t_{DRYUP}) (standaard: 8 - instelbaar: 4/15)

Bepaalt het aantal dagen gedurende welke de watertoevoertemperatuur geleidelijk wordt verhoogd.

VASTHOUDTIJD (t_{HIGHPEAK}) (standaard: 5 - instelbaar: 3/7)

Bepaalt het aantal dagen dat de watertoevoertemperatuur constant wordt gehouden.

TIJD TEMP. OMLAAG (t_{DRYDOWN}) (standaard: 5 - instelbaar: 4/15)

Bepaalt het aantal dagen gedurende welke de watertoevoertemperatuur geleidelijk wordt verlaagd.

PIEKTEMP. (T_{DRYPEAK}) (standaard: 45 - instelbaar: 30/55)

Bepaalt de maximale watertoevoertemperatuur van de functie.

BEGINTIJD (standaard: huidige tijd - instelbaar: 00:00/23:30)

Bepaalt de begintijd van de functie.

BEGINDATUM (standaard: vandaag - instelbaar: 1-1-2000/31-12-2099)

Bepaalt de begindatum van de functie.

Het HMI-display toont de watertoevoertemperatuur en de werkingstijd van de functie.

OPMERKING

U kunt de functie geforceerd afsluiten door te drukken op .

12.3 LEEG AHS-CIRCUIT

Gereserveerde parameter, niet wijzigen.

7.1.29 Instellingen automatische herstart

MENU > VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER > 13. AUTOM. HERSTART

De unit slaat de gebruikersinstellingen op, zelfs nadat de stroomtoevoer is onderbroken.

Deze functie stelt in of de unit automatisch opnieuw moet opstarten of stand-by moet blijven wanneer de stroomtoevoer wordt hersteld na een stroomstoring.

De volgende parameters kunnen voor deze functie worden ingesteld:

13.1 KOEL-/VERWARMINGSBEDRIJF (standaard: JA - instelbaar: JA/NEE)

Bepaalt of de automatische herstartfunctie is ingeschakeld voor koelen en verwarmen.

13.2 SWW-BEDRIJF (standaard: JA - instelbaar: JA/NEE)

Bepaalt of de automatische herstartfunctie voor SWW-bedrijf is ingeschakeld.

7.1.30 Beperkingsinstellingen van de stroomvoorziening van de unit

MENU > VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER > 14. BEPERKING OPGENOMEN VERMOGEN

Deze functie wordt gebruikt om de stroom die door de unit wordt verbruikt te beperken volgens vooraf gedefinieerde profielen.

Maximale stroombegrenzing [A] volgens het geselecteerde profiel:

Af- me- ting	#								
	CS2000AWF 4 R-S- CS2000AWF 6 R-S	CS2000AWF 8 R-S- CS2000AWF 10 R-S	CS2000AWF 12 R-S/ CS2000AWF 12 R-TM- CS2000AWF 14 R-S/ CS2000AWF 14 R-TM	CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-TM	CS2000AWF 12 R-S/ CS2000AWF 12 R-TT- CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-TT	CS2000AWF 18 R-T	CS2000AWF 22 R-T	CS2000AWF 26 R-T	CS2000AWF 30 R-T
1	18	19	30	30	14	18	21	24	28
2	16	18	28	29	13	17	20	23	27
3	15	16	26	27	12	16	19	22	26
4	14	14	24	25	11	15	18	21	25
5	13	12	22	23	10	14	17	20	24
6	12	12	20	21	9	13	16	19	23
7	12	12	18	19	9	12,5	15	18	22
8	12	12	16	17	9	12	14	17	21

De instelbare parameter voor deze functie is:

14.1 VERMOGENSBEPERKING (standaard: NEE - instelbaar: NEE/1 tot 8)

Schakelt de functie in en bepaalt het maximale verbruiksprofiel.

OPMERKING

Door de functie in te schakelen, zullen de prestaties van de unit minder zijn dan nominaal.

7.1.31 Instellingen ingangssignaal unit

MENU > VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER > 15. INGANG DEFINIËREN

Deze functie wordt gebruikt om het ingangssignaal en de sondefuncties van de unit aan te passen en in te stellen volgens de eisen van het systeem.

De volgende parameters kunnen voor deze functie worden ingesteld:

M1M2 (standaard: 0 - instelbaar: 0/1/2)

Bepaalt wat het potentiaalvrije contact M1M2 moet regelen (0 = AAN/UIT op afstand; 1 = elektrische boilerverwarming (TBH); 2 = reserveboiler).

SMART GRID (standaard: NEE - instelbaar: JA/NEE)

Activeert/deactiveert de Smart Grid-functie (zie paragraaf „7.8 Instelling DIP-schakelaar“ op pagina 64

Tw2 (standaard: NEE - instelbaar: JA/NEE)

Activeert/deactiveert de ontvangst van het signaal van de toevoerwatertemperatuursonde van het secundaire circuit (Tw2). Afb. 101

Tbt1 (standaard: NEE - instelbaar: JA/NEE)

Activeert/deactiveert de ontvangst van het signaal van de temperatuursonde Tbt1 van de boiler met inertie.

Tbt2 (standaard: NEE - instelbaar: JA/NEE)

Gereserveerde parameter, niet wijzigen.

Ta (standaard: NEE - instelbaar: JA/NEE)

Activeert/deactiveert de ontvangst van het signaal van de kamerluchttemperatuursonde in de HMI (Ta).

Ta-adj (standaard: -2 - instelbaar: -10/10)

Stelt een correctiewaarde in waarmee rekening moet worden gehouden bij de waarde die door de Ta-sonde wordt gedetecteerd.

ZONNE-INSTRALING (standaard: 0 - instelbaar: 0/1/2)

Deze parameter bepaalt bij aanwezigheid van een thermisch zonnestelsel hoe dit door de unit moet worden beheerd.

- 0 = uitgeschakeld
- 1 = de unit detecteert de temperatuur van het water in het zonnecircuit (Tsolar) en regelt de zonnepomp volgens zijn eigen logica
- 2 = de unit ontvangt een extern AAN/UIT-signaal (contacten SL1 / SL2, bijv. van de zonneregelaar) en regelt de zonnepomp

LENGTE RIBBELBUIS (standaard: 0 - instelbaar: 0/1)

Gereserveerd, niet gebruiken.

RT/Ta_PCB (standaard: 0 - instelbaar: 0/1)

Gereserveerd, niet gebruiken.

Pump_i stil bedrijf (standaard: NEE - instelbaar: JA/NEE)

Schakelt het stil bedrijf voor de pomp van de unit in/uit, waardoor het pompvermogen met 5 % wordt verlaagd om het apparaat stiller te maken.

DFT1/DFT2 (standaard: 0 - instelbaar: 0/1)

Bepaalt welk type signaalcontacten DFT1/DFT2 moet beheeren (0 = ontdooien; 1 = alarmstatus).

Afb. 102

7.1.32 Instellingen cascadesysteem

MENU > VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER > 16. CASCADE INSTELLEN

Wordt gebruikt om de unit in te stellen als onderdeel van een cascadesysteem.

De volgende parameters kunnen voor deze functie worden ingesteld:

16.1 PER_START (standaard: 10 % - instelbaar: 10 %/100 %)

Bepaalt het percentage van eenheden die worden geactiveerd bij het opstarten van het systeem.

OPMERKING

Het percentage verwijst naar het totale aantal units in het cascadesysteem, inclusief zowel master- als slave-units.

16.2 TIME_ADJUST (standaard: 5 - instelbaar: 1/60)

Bepaalt het aantal minuten waarna de Master-unit controleert of een Slave-unit is in-/uitgeschakeld.

16.3 ADRES RESETTEN (standaard: FF - instelbaar: 0/15)

Stelt het unitadres in, alleen voor slave-units.

OPMERKING

Slave-units zijn automatisch geadresseerd en vereisen geen handmatige adresinstelling. FF staat gelijk aan het unitadres van een ongeldig adres.

Stel het adres indien nodig met de hand in.

7.1.33 Andere HMI-instellingen

MENU > VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER > 17. HMI-ADRES INSTELLEN

Als de unit wordt bestuurd met domotica of BMS-systemen, is het mogelijk om de toegang vanaf de HMI tot slechts bepaalde parameters te beperken.

De volgende parameters kunnen voor deze functie worden ingesteld:

17.1 HMI INSTELLEN (standaard: 0 - instelbaar: 0/1)

Bepaalt of de HMI beperkte toegang tot instellingen heeft (parameter = 1): in dit geval kunnen via de HMI alleen AAN/UIT, bedrijfswissel en instelpunt worden beheerd.

17.2 HMI-ADRES VOOR BMS (standaard: 1 - instelbaar: 1/16)

Bepaalt het adres van de unit voor beheer met BMS-systemen.

OPMERKING

Deze parameter kan alleen worden beheerd als de unit niet is begrensd in punt 17.1.

17.3 STOPBIT (standaard: 1 - instelbaar: 1/2)

Bepaalt het gegevensuitwisselingsprotocol tussen de BMS-software en de HMI (het moet voor beide hetzelfde zijn).

Afb. 104

7.1.34 Klimaatcurve instellen

Klimaatcurves kunnen worden geselecteerd op de gebruikersinterface:

MENU > STANDAARDTEMPERATUREN > INSTELL. O.B.V. BUITENTEMP.

STANDAARDTEMPERATUREN		
STANDAARD-TEMP.	INSTELL. O.B.V. BUITENTEMP.	ECO-BEDRIJF
LAGE TEMP. KOELBEDRIJF ZONE 1		UIT
LAGE TEMP. VERW.BEDRIJF ZONE 1		UIT
LAGE TEMP. KOELBEDRIJF ZONE 2		UIT
LAGE TEMP. VERW.BEDRIJF ZONE 2		UIT
AAN/UIT	AAN/UIT	

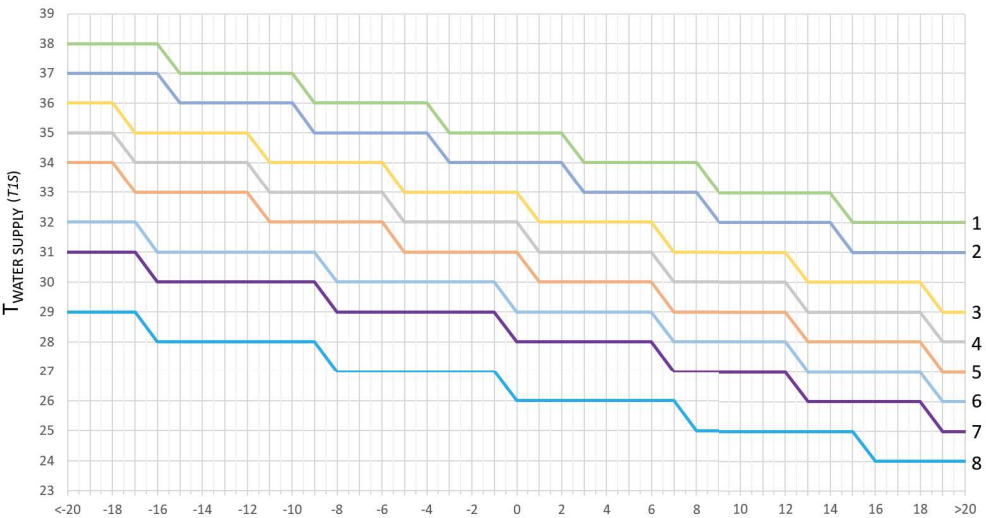
Gedurende het jaar is de warmtebelasting van het gebouw zeer variabel, afhankelijk van factoren zoals buitenluchttempe-
ratuur, isolatie, thermische inertie, drukte, enz. In het verwarmingsbedrijf is het dus raadzaam om de instelling van het
instelpunt toe te passen op de automatisch geregelde watertoevoer of op de binnenlucht (die de watertoevoer regelt met de
klimaatcurve).

In het koelbedrijf is het daarentegen ook nodig om de latente koelbelasting door middel van ontvochtiging te verminderen.
Het is daarom aan te raden om verdeling naar de stralingsbron of het eindapparaat te gebruiken met het instelpunt van de
vaste watertoevoer.

Er kan nog altijd één van de standaardcurves worden gebruikt.

Eén van de curves voor het optimaliseren van het systeem kan worden geselecteerd met de gebruikersinterface:

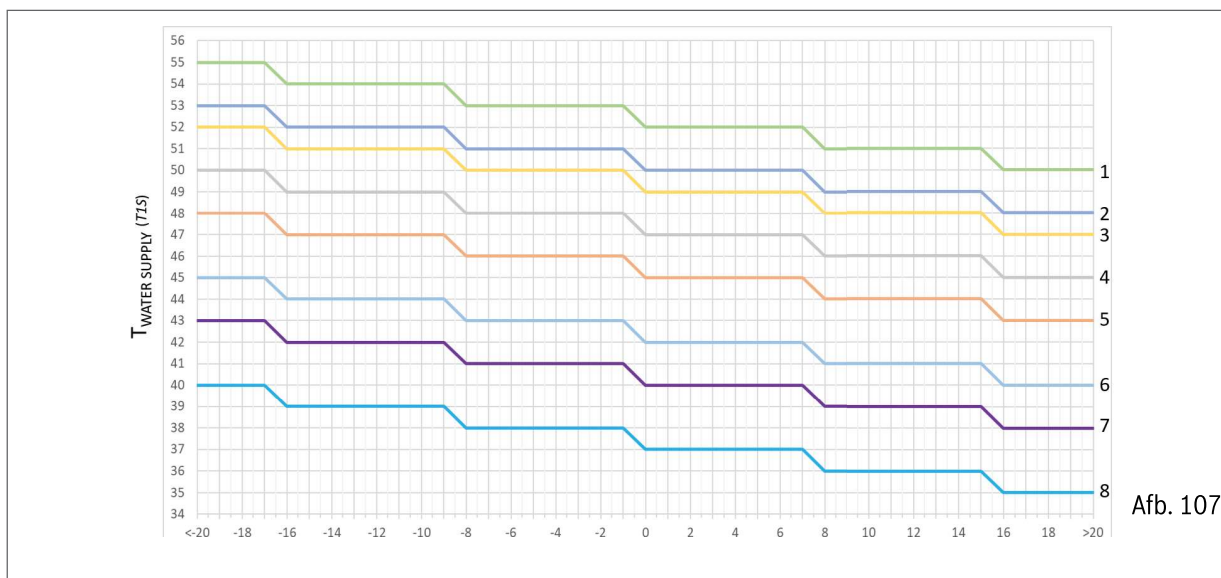
- 8 standaardcurves voor verwarmingsbedrijf op systemen met verdeling naar de stralingsbron.



OPMERKING

De standaardcurve voor verwarmingsbedrijf is 3, en 6 voor ECO bedrijf.

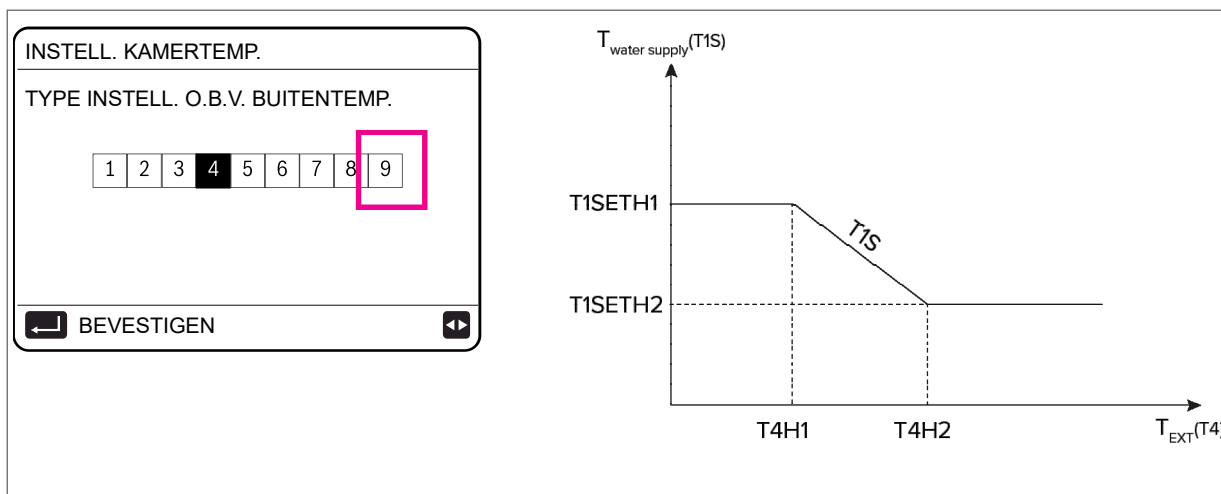
- 8 standaardcurves voor verwarmingsbedrijf op systemen met verdeling naar het eindapparaat.



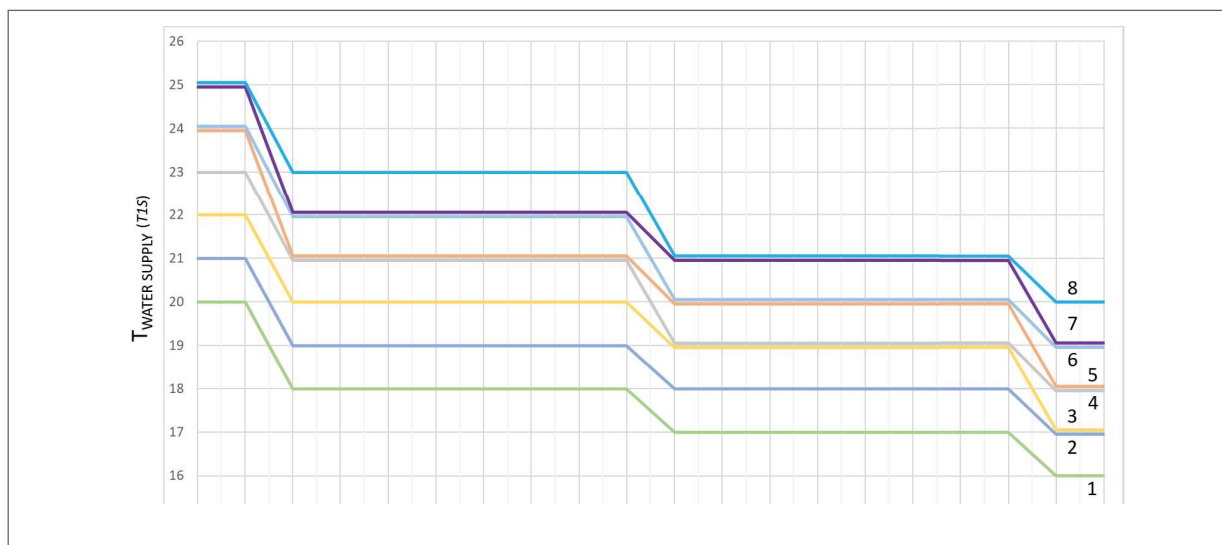
OPMERKING

De standaardcurve voor verwarmingsbedrijf is 4, en 6 voor ECO bedrijf.

- 1 aanpasbare curve, op basis van de parameters buitenluchttemperatuur (T4H1, T4H2) en watertoevoer (T1SETH1, T1SETH2).



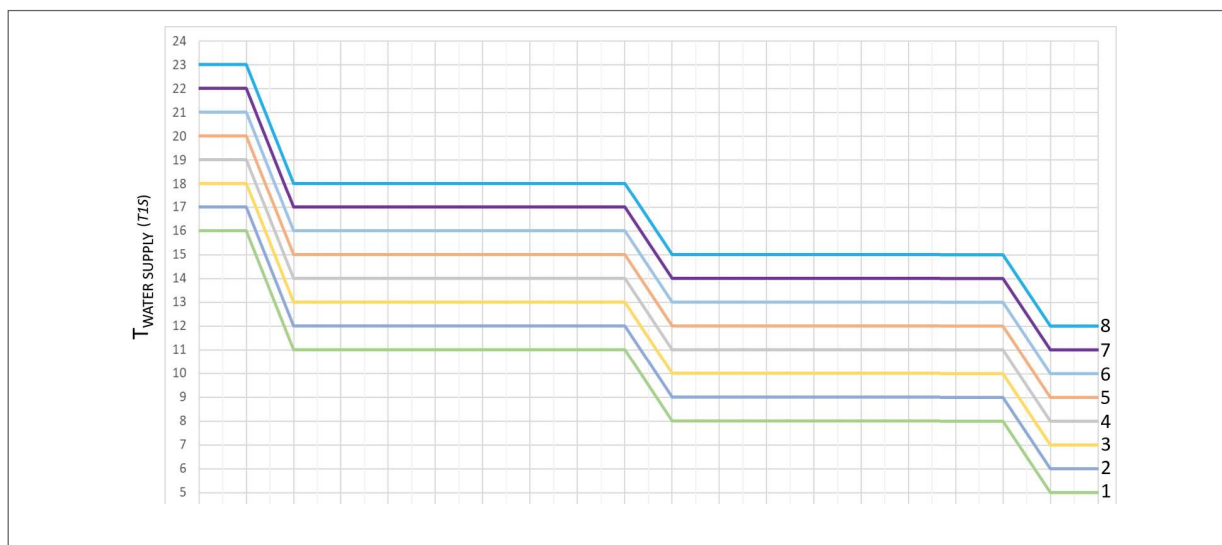
- 8 standaardcurves voor koelbedrijf op systemen met verdeling naar de stralingsbron.

**OPMERKING**

De standaardcurve voor het koelbedrijf is 4.

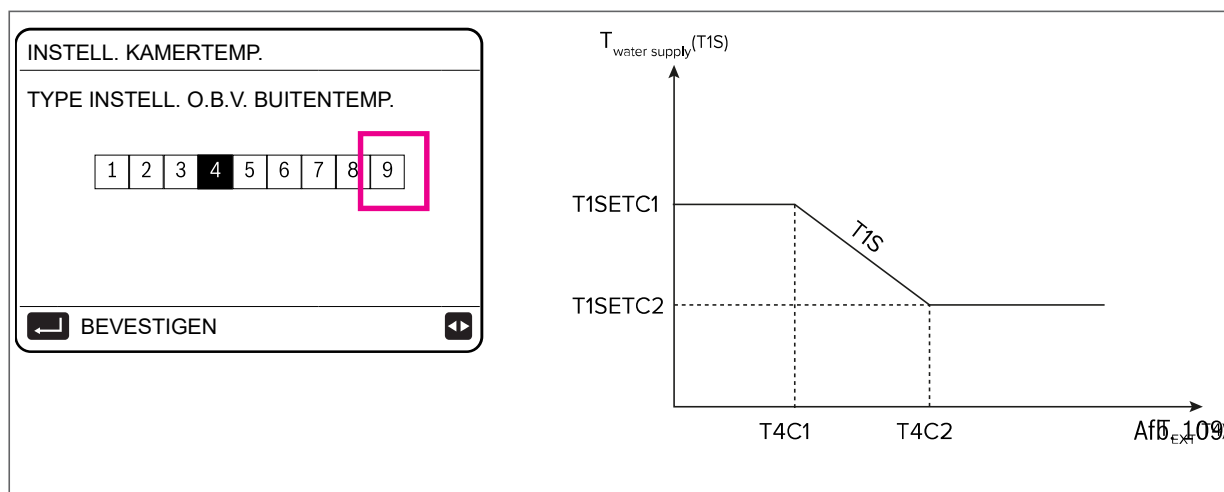
Afb. 108

- 8 standaardcurves voor koelbedrijf op systemen met verdeling naar het eindapparaat.

**OPMERKING**

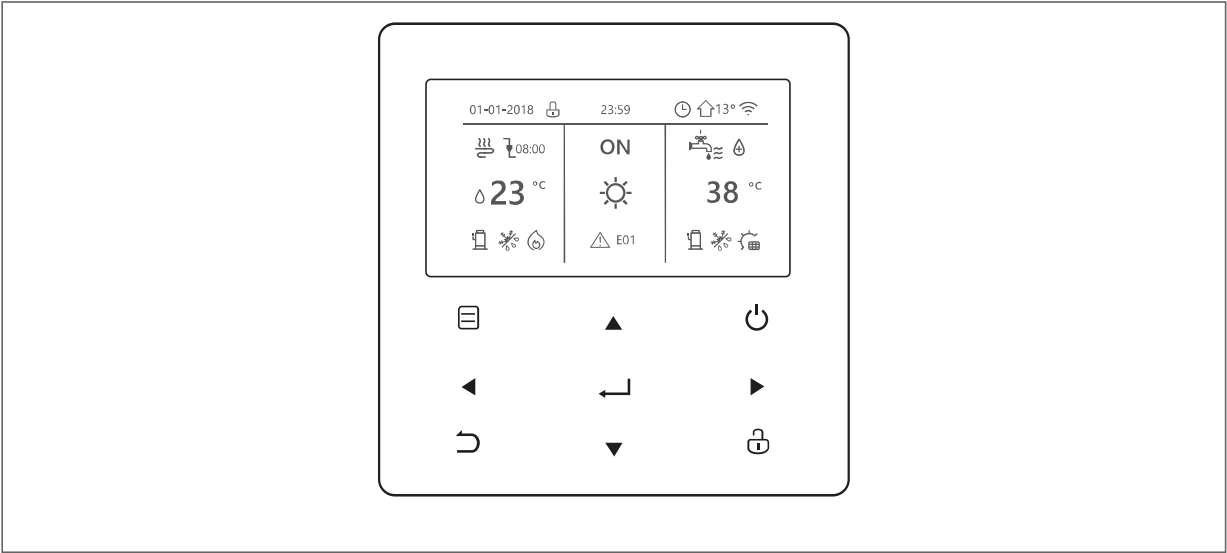
De standaardcurve voor het koelbedrijf is 4.

- 1 aanpasbare curve, op basis van de parameters buitenluchttemperatuur (T4C1, T4C2) en watertoevoer (T1SETC1, T1SETC2).



9. Regeling

9.1 Uitleg bij de knoppen

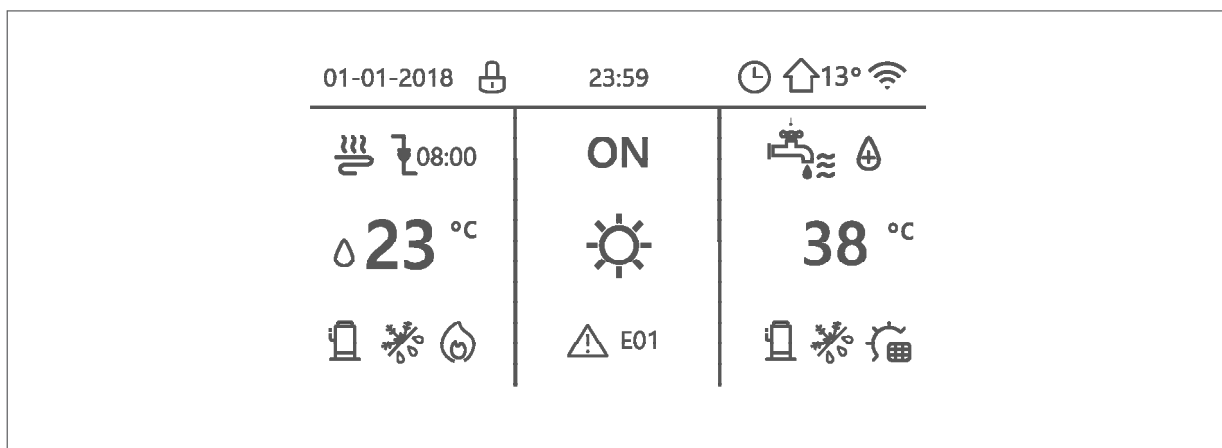


Knoppen		Functie
	MENU	Voor openen van verschillende menu's vanaf de START-pagina.
	AAN/UIT	Om verwarmings-/koelbedrijf of SWW-bedrijf in/uit te schakelen Om de functies in de menustructuur in/uit te schakelen
	ONTGRENDELEN	Druk 3 seconden op de knop om het toetsenbord te ontgrendelen/vergrendelen
	OK	Een submenu openen Ingevoerde waarden bevestigen
   	LINKS - RECHTS OMLAAG - OMHOOG	De cursor op het scherm verplaatsen/navigeren in de menustructuur/ parameterinstellingen aanpassen
	TERUG	Om terug te keren naar het voorgaande niveau of de vorige pagina. Lang indrukken om direct naar de startpagina terug te keren.

Automatische herstartfunctie

De unit heeft een automatische herstartfunctie: wanneer bij een stroomstoring (bijv. stroomuitval), de stroomvoorziening wordt hersteld, herstart de unit met de laatst geselecteerde instellingen.

9.2 Uitleg bij de weergave



	Toetsenbordblokkering		Compressor aan
 8:00	Bij de volgende geplande actie zal de temperatuur dalen		Pomp aan
	De temperatuur verandert niet		Weekschema
	De temperatuur daalt		Tijdschema
	De temperatuur stijgt		Buitentemperatuur
	Ventilatorconvector		Warm water (SWW)
	Radiator		Desinfectie (anti-legionella)-functie aan
	Vloerverwarming (stralingspanelen)		Inschakelen Uitschakelen
 23 °C	Watertoevoertemperatuur systeem (configureerbaar)		Temperatuur SWW-boiler
	verwarmingsbedrijf		Zonnepaneel aan
	Koelbedrijf		Elektrische verwarming boiler aan
	Automatisch bedrijf		Alarm
	Extra warmtebron		Smart-Grid-bedrijf
	Elektrische verwarming		

Antivriesbedrijf aan	Ontdooibedrijf aan	Vakantie weg/thuis op	Stil bedrijf aan	ECO bedrijf aan
				

	Ventilatorconvector	Radiator	Stralingspanelen	SWW
AAN				
UIT				

Energiekosten	Vrij	Laag	Hoog
Smart grid			
Energiebron	Fotovoltaïsche energie	Van het netwerk	Van het netwerk
Geabsorbeerde energie	Gemiddeld	Gemiddeld	Piek

9.3 Uitleg bij de weergave

De startpagina verandert afhankelijk van het type systeem

OPMERKING

Configuratie moet worden voorzien door de installateur.

Installateur



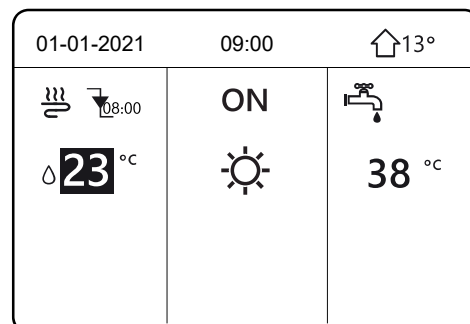
Systeem met één zone

- Regeling gebruikersinterface:

**MENU > VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER
KAMERTHERMOSTAAT > KAMERTHERMOSTAAT= NEE**

- Thermostatische regeling:

**MENU > VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER
KAMERTHERMOSTAAT > KAMERTHERMOSTAAT = ÉÉN ZONE**



Systeem met dubbele zone

- Toetsenbordbediening:

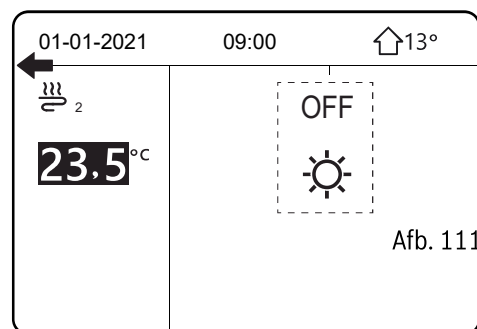
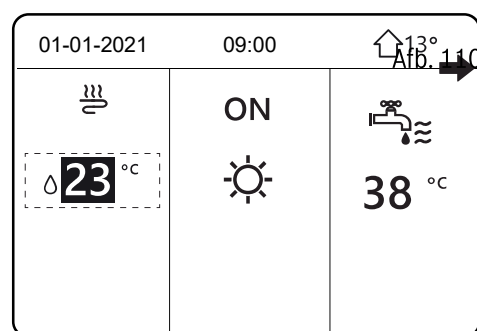
**MENU > VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER
KAMERTHERMOSTAAT > KAMERTHERMOSTAAT= NEE**

Druk op de terug-knop.

Selecteer instellingen temperatuurtype > dubbele zone = ja

- Thermostatische regeling:

**MENU > VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER
KAMERTHERMOSTAAT > KAMERTHERMOSTAAT = DUBBELE ZONE**



9.4 Menu structuur

Druk de toets "ONTGRENDELEN" 3 seconden lang in om het toetsenbord te ontgrendelen.

MENU	1/2
WERKINGSMODUS	
STANDAARDTEMPERATUREN	
WARM WATER (SWW)	
TIJDSHEMA	
OPTIES	
KINDERSLOT	
OK BEVESTIGEN	↕

MENU	1/2
7 ANDERE WARMTEBRON	
SERVICE-INFORMATIE	
WERKINGSPARAMETERS	
VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER	
WLAN INSTELLINGEN	
DIS. SN	
OK BEVESTIGEN	↕

Werkingsmodus

Verwarming
Koelen
Auto

Standaardtemperaturen

Standaardtemp.
Instell. o.b.v. buitentemperatuur
Eco-bedrijf

Warm water (SWW)

Desinfecteren (anti-legionella)
Snel SWW
Verwarmde tank
SWW-pomp (recirculatie)

Tijdschema

Schakelklok
Geplande week
Controleer schema
Timer annuleren

Opties

Stil bedrijf
Vakantie weg
Vakantie thuis
Back-upverwarming

Kinderslot

Wachtwoord invullen
Temp.regeling koelen/verwarmen
Koel-/verwarmingsbedrijf
SWW temp.regeling
SWW-bedrijf aan/uit

Service-informatie

Service
Codefout
Parameters
Weergave

Werkingsparameters

Alleen advies

Voor onderhoudsmedewerker (*)

Wachtwoord invullen
Instelling SWW-bedrijf
Koelbedrijf instellen
verwarmingsbedrijf instellen
Auto-bedrijf instellen
Temperatuurtype instellen
Kamerthermostaat
Extra warmtebron
Instelling vakantie weg
Service-oproep

Fabrieksinstellingen resetten

Testbedrijf
Spec. functie
Limiet opgenomen vermogen
Ingangsdefinitie
Casc.systeem.
HMI-adres ingesteld

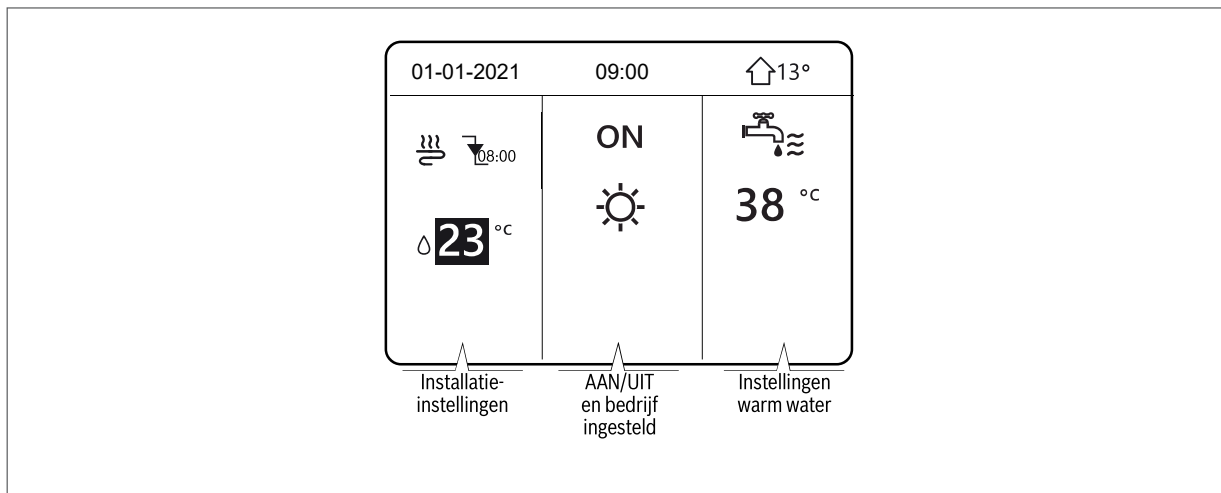
OPMERKING

(*) Toegang met een wachtwoord is voorbehouden aan gekwalificeerd personeel. Veranderingen aan parameters kunnen storingen veroorzaken

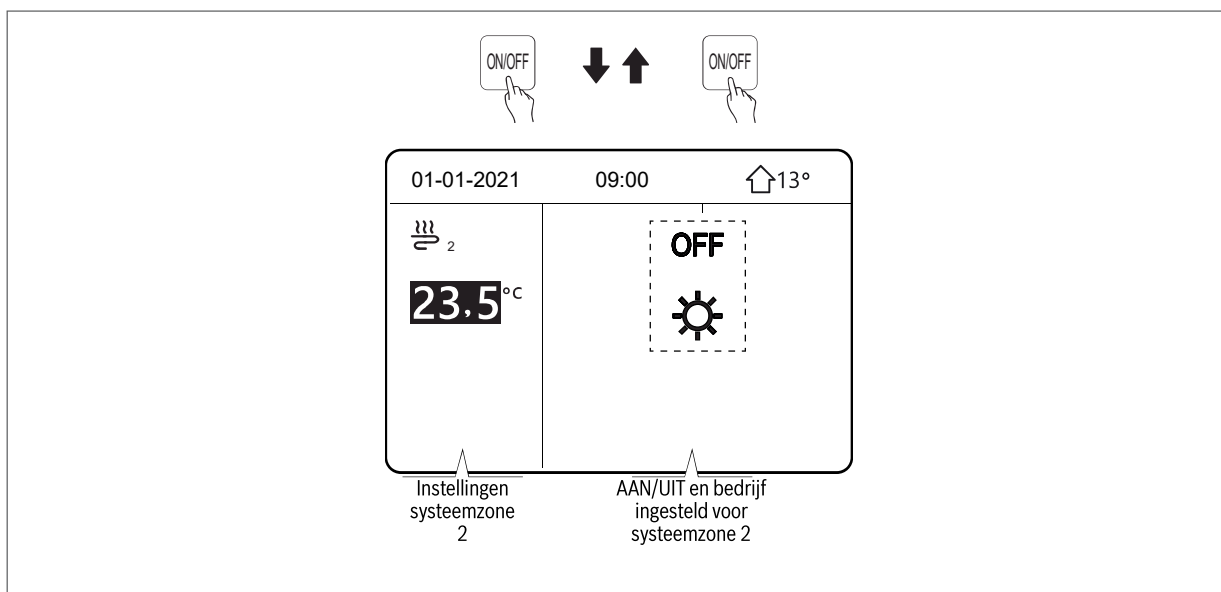
9.5 Startpagina

De startpagina is het toegangspunt van de klant voor de dagelijkse controle en varieert afhankelijk van het systeem (en de relevante configuratie ingesteld door de technicus bij de eerste opstart).

Voorbeeld voor een systeem met één zone:



Systemen met dubbele zone hebben een tweede pagina die toegankelijk is met knoppen:



9.6 Menustructuur

Over de menustructuur Met de menustructuur kunt u instellingen lezen en configureren die NIET bedoeld zijn voor dagelijks gebruik.

Deze instructies beschrijven de weergegeven informatie en de bewerkingen die kunnen worden uitgevoerd in de menustructuur.

Naar de menustructuur gaan

- Druk op MENU op het toetsenbord
- De menustructuur wordt getoond

Navigeren in de menustructuur

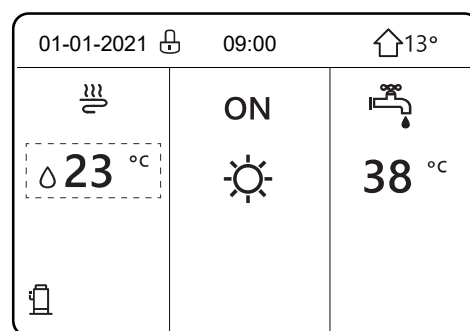
- Druk op omlaag/omhoog om te bladeren

MENU	1/2
WERKINGSMODUS	
STANDAARDTEMPERATUREN	
WARM WATER (SWW)	
TIJDSHEMA	
OPTIES	
KINDERSLOT	
OK BEVESTIGEN	↕

MENU	1/2
SERVICE-INFORMATIE	
WERKINGSPARAMETERS	
VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER	
WLAN INSTELLINGEN	
DIS. SN	
OK BEVESTIGEN	↕

9.7 Het toetsenbord ontgrendelen

Als het symbool toetsenbord ONTGRENDELEN () op het scherm verschijnt, betekent dit dat het toetsenbord is vergrendeld.

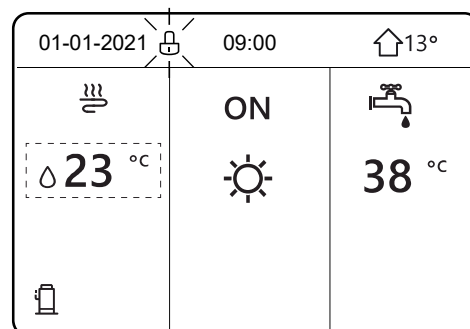


Druk op een willekeurige knop: het symbool ONTGRENDELEN gaat knipperen.

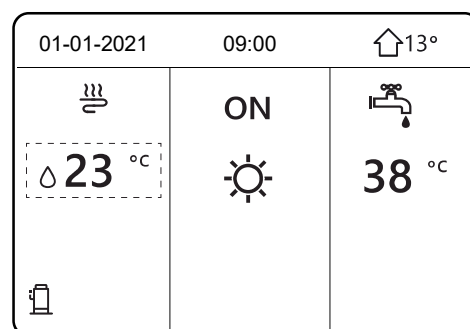
Druk lang op de ONTGRENDELEN knop ().

Het pictogram verdwijnt van het scherm en de interface kan worden gecontroleerd.

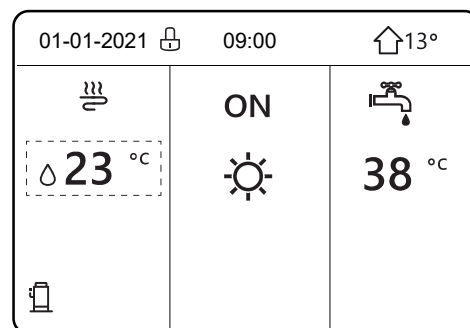
De interface vergrendelt automatisch na een lange periode van inactiviteit (de standaardwaarde is ongeveer 120 seconden, maar kan worden aangepast via de interface; zie SERVICE-INFORMATIE).



Als de interface ontgrendeld is, drukt u lang op de knop ONTGRENDELEN () om de interface te vergrendelen.



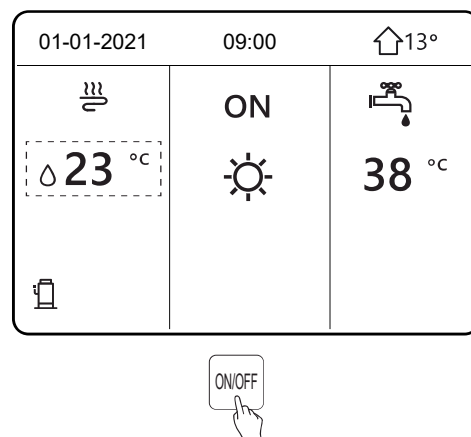
lang drukken op ONTGRENDELEN  ↓ ↑  lang drukken op ONTGRENDELEN



9.8 Unit AAN/UIT

De zwarte selectiecursor mag niet aanwezig zijn bij het in-/uitschakelen van de unit.

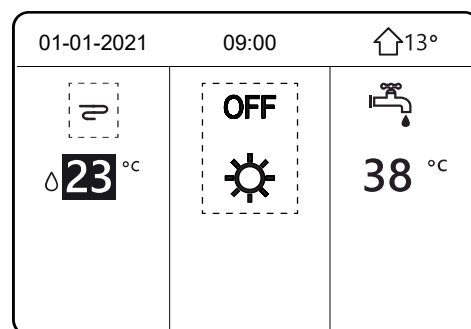
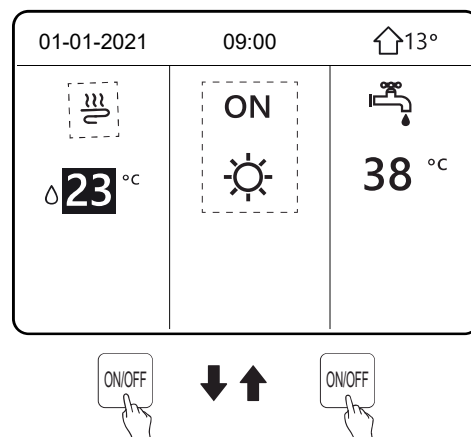
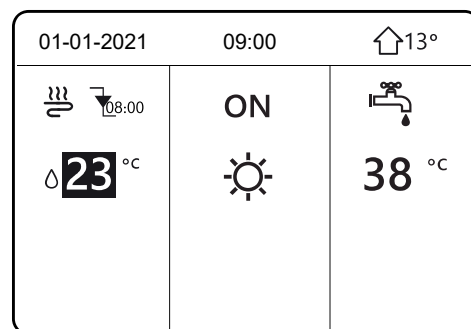
Druk gedurende 5 seconden op de knop AAN/UIT



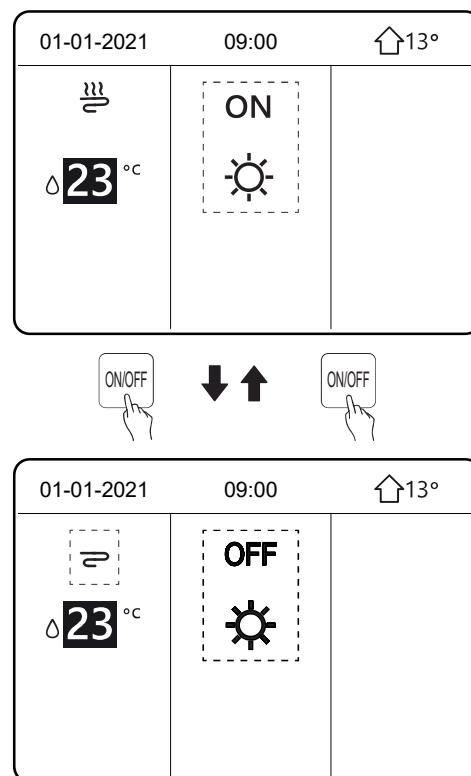
9.9 Bedieningselementen AAN/UIT

Op de interface is het mogelijk om de unit voor kamerverwarming of -koeling in of uit te schakelen.

- Het in- of uitschakelen van de unit kan vanaf de interface worden geregeld als de kamerthermostaat op NEE staat.
 - Druk op de knop LINKS of OMHOOG op de pagina en de zwarte cursor verschijnt.
- 1 Wanneer de cursor zich aan systeemtemperatuurzijde bevindt (koelbedrijf, verwarmingsbedrijf, automatisch bedrijf), drukt u op de AAN/UIT-knop om het verwarmings- of koelbedrijf in of uit te schakelen.
 - 2 Druk op de knop RECHTS, de cursor staat aan de SWW-zijde, druk op de AAN/UIT-knop om SWW in/uit te schakelen.



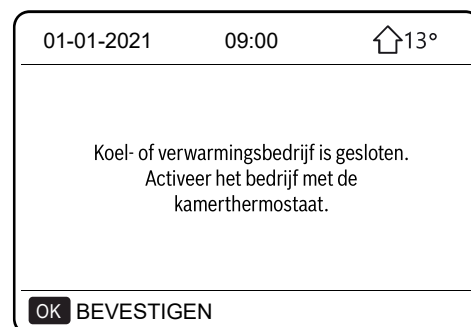
Als INSTELLING SWW-BEDRIJF is ingesteld op NEE, worden de volgende pagina's weergegeven zonder de SWW-functie.



De kamerthermostaat kan worden gebruikt om de unit in of uit te schakelen voor het verwarmen of koelen van de kamer.

Als de kamerthermostaat is ingesteld op:

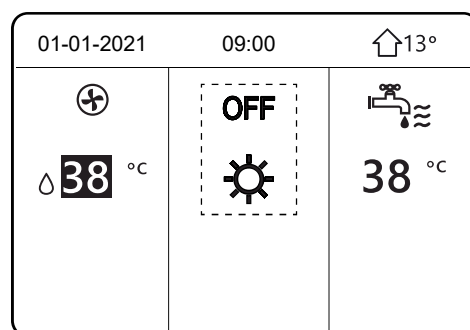
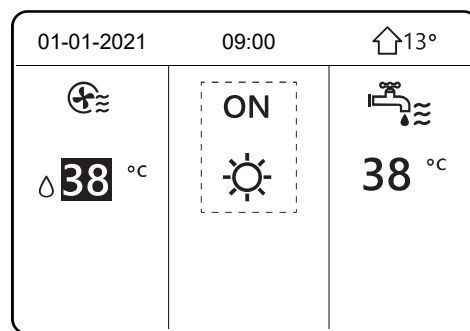
- DUBBELE ZONE, ÉÉN ZONE = het toestel kan worden in- of uitgeschakeld met de kamerthermostaat. Door op AAN/UIT op de interface te drukken, wordt de volgende pagina weergegeven.
- BEDRIJFSINSTELLING = kan worden in- of uitgeschakeld met de kamerthermostaat en regelt ook het verwarmings- en koelbedrijf (zie hoofdstuk VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER).



Als de kamerthermostaat op NEE staat (zie het hoofdstuk VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER).

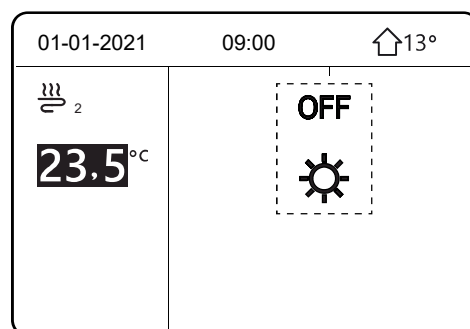
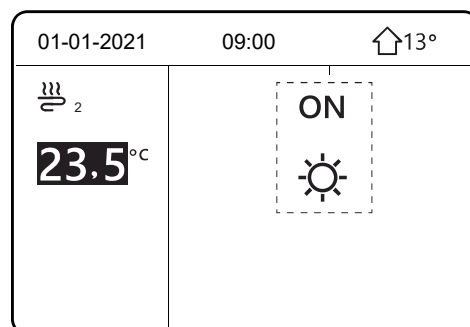
Druk op de knop LINKS of OMHOOG op de pagina en de zwarte cursor verschijnt.

Als de cursor zich aan systeemtemperatuurzijde bevindt, drukt u op de AAN/UIT-knop om de ventilatorconvectoren in/uit te schakelen.



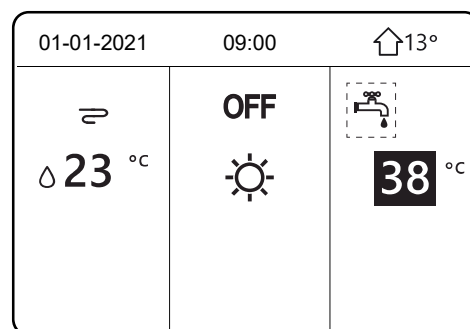
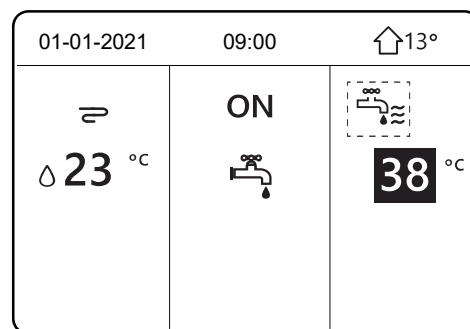
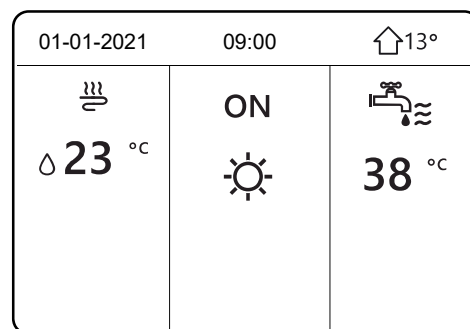
Druk op de knop RECHTS op de pagina en de zwarte cursor verschijnt.

Als de cursor zich aan systeemtemperatuurzijde bevindt, drukt u op de knop AAN/UIT om de stralingspanelen in/uit te schakelen.



Op de interface is het mogelijk om de unit voor de productie van warm water in of uit te schakelen.

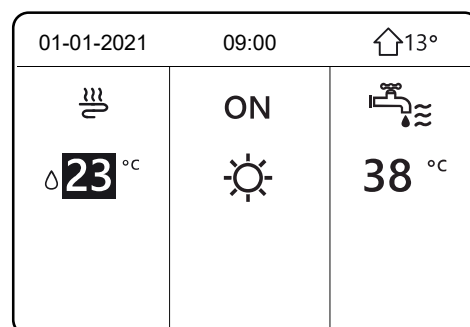
Druk op RECHTS op de pagina en de zwarte cursor verschijnt.
Als de cursor zich aan SWW-temperatuurzijde bevindt, drukt u op de knop AAN/UIT om de productie van warm water in/uit te schakelen.



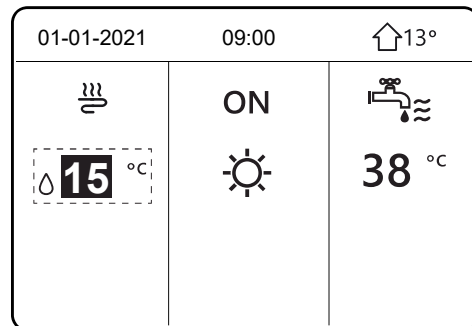
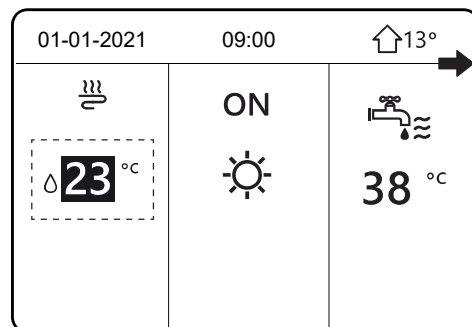
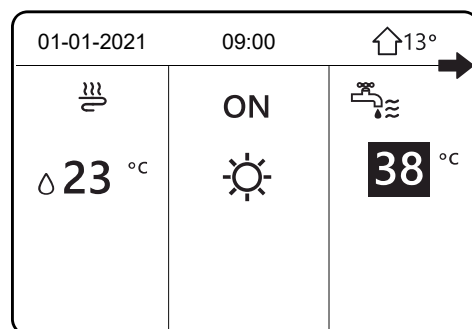
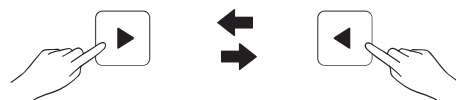
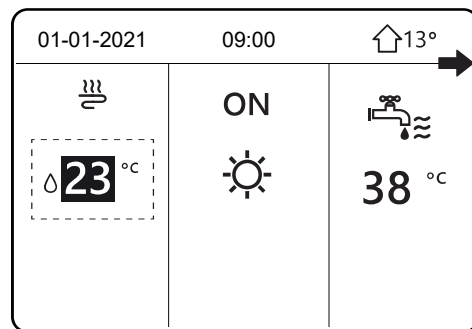
9.10 Temperatuurregelaar

Systeemwater/SWW.

Druk op LINKS of OMHOOG op de pagina en de zwarte cursor verschijnt.



Als de cursor op de temperatuur staat, drukt u op LINKS, RECHTS om te selecteren en drukt u op Omhoog, Omlaag om de temperatuur aan te passen.

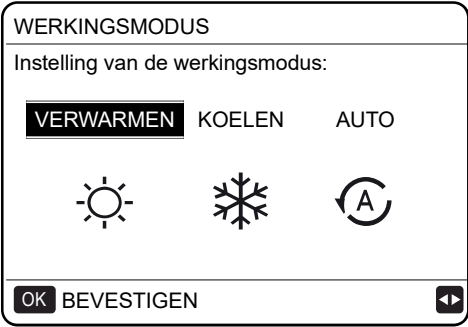


9.11 Werkingsmodus selecteren

Selecteer de werkingsmodus op de interface, ga naar **MENU > WERKINGSMODUS**
Druk op OK.

Er zijn drie modi beschikbaar:
VERWARMEN voor verwarming, KOELEN voor koeling en AUTO voor automatische regeling.

Druk op LINKS of RECHTS om te scrollen, druk op OK om te selecteren.
Wanneer de cursor naar een werkingsmodus wordt verplaatst en de pagina wordt verlaten met de TERUG-knop, wordt die modus geactiveerd, zelfs als de OK-knop niet is ingedrukt.



Modus	Werkingsmodus
	Verwarmingsbedrijf
	Koelbedrijf
	De software verandert het bedrijf automatisch volgens de buitentemperatuur, binnentemperatuur en afhankelijk van de installatie-instellingen (rekening houdend met de maandelijkse beperkingen). OPMERKING automatische wijziging is alleen mogelijk onder bepaalde voorwaarden. Zie VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER > INSTELL. AUTOM. BEDRIJF.

Voor het regelen van de werkingsmodus met de kamerthermostaat, zie **VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER > KAMERTHERMOSTAAT**

Selecteren
MENU > WERKINGSMODUS

Druk op een willekeurige selectie- of bedieningsknop en de volgende pagina wordt weergegeven als kamerthermostaat = BEDRIJFSINSTELLING is geselecteerd



9.12 Standaardtemperaturen

STANDAARDTEMPERATUREN heeft 3 modi voor het instellen van de temperatuur:

STANDAARDTEMP.\INSTELL. O.B.V. BUITENTEMP.\ECO-BEDRIJF.

Standaardtemperaturen

De functie STANDAARDTEMP. wordt gebruikt om temperaturen in te stellen voor verwarmings- of koelbedrijf in verschillende tijdvakken.

De functie STANDAARDTEMP. werkt niet onder de volgende omstandigheden.

- 1 Wanneer AUTOM. bedrijf is ingeschakeld.
- 2 Wanneer de functie TIMER of WEEKLY SCHEDULE is ingeschakeld.

Selecteren

MENU > STANDAARDTEMPERATUREN > STANDAARDTEMP.

Druk op OK.

Wanneer de functie DUBBELE ZONE is ingeschakeld, werkt de functie STANDAARDTEMP.

alleen voor zone 1.

Druk op LINKS, RECHTS, Omlaag, Omhoog om te scrollen en druk op Omlaag, Omhoog om de tijd en temperatuur aan te passen.

Wanneer de cursor op n staat, zoals op de volgende pagina.

Druk op OK en het symbool n verandert in .

Timer 1 is geselecteerd

Druk opnieuw op OK en het symbool verandert in n.

Timer 1 is gedeselecteerd

Druk op LINKS, RECHTS, Omlaag, Omhoog om te scrollen en druk op Omlaag, Omhoog om de tijd en temperatuur aan te passen.

Er kunnen 6 tijdvakken en 6 temperaturen worden ingesteld.

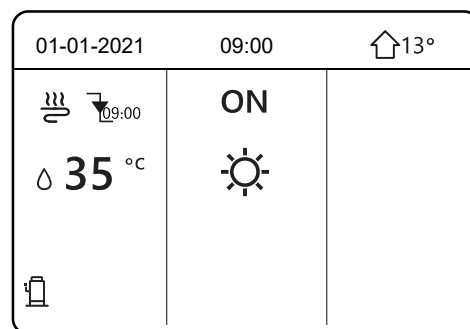
STANDAARDTEMPERATUREN			1/4
STANDAARD-TEMP.	INSTELL. O.B.V. BUITENTEMP.	ECO-BEDRIJF	
NR.	TIJD	TEMP.	
1	00:00	25 °C	
2	00:00	25 °C	
3	00:00	25 °C	

STANDAARDTEMPERATUREN			2/4
STANDAARD-TEMP.	INSTELL. O.B.V. BUITENTEMP.	ECO-BEDRIJF	
NR.	TIJD	TEMP.	
4	00:00	25 °C	
5	00:00	25 °C	
6	00:00	25 °C	

STANDAARDTEMPERATUREN			3/4
STANDAARD-TEMP.	INSTELL. O.B.V. BUITENTEMP.	ECO-BEDRIJF	
NR.	TIJD	TEMP.	
1	00:00	25 °C	
2	00:00	25 °C	
3	00:00	25 °C	
OK SELECTEREN			

STANDAARDTEMPERATUREN			4/4
STANDAARD-TEMP.	INSTELL. O.B.V. BUITENTEMP.	ECO-BEDRIJF	
NR.	TIJD	TEMP.	
1	00:00	35 °C	
2	00:00	25 °C	
3	00:00	35 °C	
OK ANNULEREN			

Voorbeeld: het is nu 9:00 uur en de temperatuur is 35 °C.



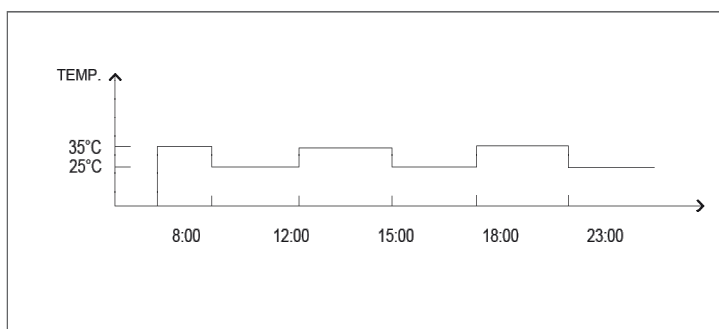
Hier wordt een mogelijk schema voor STANDAARDTEMP. getoond

OPMERKING

Wanneer de kamerwerkingsmodus wordt gewijzigd, wordt STAND- AARDTEMP. automatisch uitgeschakeld en moet het schema opnieuw worden ingesteld.

De functie STANDAARDTEMP. kan worden gebruikt in verwarmings- of koelbedrijf.

NR.	TIJD	TEMPERATUUR
1	08:00	35°C
2	08:00	25°C
3	12:00	35°C
4	18:00	25°C
5	20:00	35°C
6	23:00	25°C



9.13 Instelling o.b.v. buitentemperatuur

INTELL. O.B.V. BUITENTEMP. = instelling o.b.v. buitentemperatuur

De functie INTELL. O.B.V. BUITENTEMP. wordt gebruikt om de watertemperatuur van het systeem automatisch in te stellen op basis van de buitentemperatuur.

Naarmate de buitentemperatuur stijgt, neemt de vraag naar kamerverwarming af.

Om energie te besparen, wordt de gewenste watertoevoertemperatuur verlaagd wanneer de buitenluchttemperatuur stijgt in het verwarmingsbedrijf.

Selecteren

MENU > STANDAARDTEMPERATURES > INTELL. O.B.V. BUITENTEMP.

Druk op OK.

OPMERKING

INTELL. O.B.V. BUITENTEMP. Wordt gebruikt om de klimaatcurves voor de verschillende zones en verschillende werkingsmodi te selecteren.

De mogelijke selecties zijn afhankelijk van de ingestelde opties **MENU > VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER > INTELL. KOELBEDRIJF** en **> INTELL. VERWARMINGSBEDRIJF**. Als temperatuurcurves zijn geselecteerd, kan de gewenste temperatuur niet worden aangepast.

STANDAARDTEMPERATUREN		
STANDAARD-TEMP.	INTELL. O.B.V. BUITENTEMP.	ECO-BEDRIJF
LAGE TEMP. KOELBEDRIJF ZONE 1		UIT
LAGE TEMP. VERW.BEDRIJF ZONE 1		UIT
LAGE TEMP. KOELBEDRIJF ZONE 2		UIT
LAGE TEMP. VERW.BEDRIJF ZONE 2		UIT
AAN/UIT AAN/UIT		

Druk op LINKS, RECHTS om te scrollen.
Druk op OK om te selecteren.

INTELL. KAMERTEMP.

TYPE INTELL. O.B.V. BUITENTEMP.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

OK BEVESTIGEN

STANDAARDTEMPERATUREN		
STANDAARD-TEMP.	INSTELL. O.B.V. BUITENTEMP.	ECO-BEDRIJF
LAGE TEMP. KOELBEDRIJF ZONE 1		AAN
LAGE TEMP. VERW.BEDRIJF ZONE 1		UIT
LAGE TEMP. KOELBEDRIJF ZONE 2		UIT
LAGE TEMP. VERW.BEDRIJF ZONE 2		UIT
AAN/UIT AAN/UIT		

Selecteer NEE en druk op OK selecteer JA en om terug te keren naar de startpagina druk op OK om de functie INSTELL. O.B.V. BUITENTEMP. uit te schakelen.

Functie instelling o.b.v. buitentemperatuur
ingeschakeld.
Uitschakelen?

NO

YES

OK BEVESTIGEN

9.14 ECO-bedrijf

ECO bedrijf wordt gebruikt om energie te besparen.
De functie ECO -BEDRIJF wordt geactiveerd als DUBBELE ZONE op NEE staat, als DUBBELE ZONE op JA staat, is de functie ECO BEDRIJF niet geactiveerd.
(zie **MENU > VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER > INSTELL. TEMP. TYPE**)

Selecteren

MENU > STANDAARDTEMPERATUREN > ECO-BEDRIJF

Druk op OK.

De volgende pagina verschijnt

Druk op AAN/UIT

De volgende pagina verschijnt

Druk op LINKS, RECHTS om te scrollen.

Druk op OK om te bevestigen.

Klimaatcurves selecteren

STANDAARDTEMPERATUREN		
STANDAARD-TEMP.	INSTELL. O.B.V. BUITENTEMP.	ECO-BEDRIJF
HUIDIGE INSTELLING.		UIT
ECO TIMER		UIT
BEGIN		08:00
EINDE		UIT
AAN/UIT AAN/UIT		

INSTELL. KAMERTEMP.

TYPE INSTELL. O.B.V. BUITENTEMP.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

OK BEVESTIGEN

Druk op AAN/UIT om aan/uit te selecteren, druk op Omhoog, Omlaag om te scrollen.

Als de cursor op BEGIN of EINDE staat, gebruikt u LINKS, RECHTS, Omlaag, Omhoog om te scrollen en Omlaag, Omhoog om de tijd aan te passen.

STANDAARDTEMPERATUREN		
STANDAARD-TEMP.	INSTELL. O.B.V. BUITENTEMP.	ECO-BEDRIJF
HUIDIGE STATUS		UIT
ECO TIMER		UIT
BEGIN		08:00
EINDE		UIT
AAN/UIT		AAN/UIT 

STANDAARDTEMPERATUREN		
STANDAARD-TEMP.	INSTELL. O.B.V. BUITENTEMP.	ECO-BEDRIJF
HUIDIGE INSTELLING.		UIT
ECO TIMER		UIT
BEGIN		08:00
EINDE		19:00
 BEWERKEN		

OPMERKING

- Als ECO-BEDRIJF op AAN staat, kan de gewenste temperatuur (T1S) niet worden aangepast.
- Als ECO-BEDRIJF op AAN staat en ECO TIMER op UIT, werkt de unit altijd in ECO-bedrijf.
- Als ECO-BEDRIJF op AAN staat en ECO TIMER op AAN, werkt de unit in ECO-bedrijf volgens de begin- en eindtijd.

Als de functie is ingeschakeld, verschijnt het  pictogram op het toetsenblok.

9.15 Warm water (SWW)

SWW-bedrijf voor de productie van warm water omvat de volgende functies:

- 1 DESINFECTEREN (anti-legionella)
- 2 SNEL SWW
- 3 TANKVERWARMING
- 4 SWW-POMP (SWW-recirculatie)

4.1.1 Desinfecteren (anti-legionella)

De functie DESINFECTEREN wordt gebruikt om legionellabacteriën te elimineren door de temperatuur van de boiler te verhogen tot 65-70 °C)

De desinfectietemperatuur wordt ingesteld in SWW-BEDRIJF.

Zie **VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER > SWW-BEDRIJF > DISINFECTEREN**.

Selecteren

MENU > WARM WATER > DISINFECT.

Druk op OK .

WARM WATER (ACS)			
DISINFECT	SNEL SWW	TANK VERWARMEN	POMP SWW
HUIDIGE STATUS			AAN
GEBRUIKSDAG			VRIJ
BEGIN			08:00
AAN/UIT AAN/UIT  			



Druk op LINKS, RECHTS, Omlaag, Omhoog om te scrollen en druk op Omlaag, Omhoog om de parameters WERKINGSDAG en BEGIN aan te passen.

Voorbeeld:

de WERKINGSDAG is ingesteld op vrijdag en de begintijd is ingesteld op 23:00 uur, de desinfectiefunctie start op vrijdag om 23:00 uur.

TUT = dagelijkse desinfectiefunctie

WARM WATER (ACS)			
DISINFECT	SNEL SWW	TANK VERWARMEN	POMP SWW
HUIDIGE STATUS			UIT
GEBRUIKSDAG			VRIJ
BEGIN			23:00
AAN/UIT AAN/UIT 			

Als de desinfectiefunctie aan staat, verschijnt de volgende pagina.
In DESINFECTIE-bedrijf werkt de unit niet in de richting van het systeem.

01-01-2021  09:00  13°		
 23.5 °C	ON 	 38 °C

4.1.2 Snel SWW

De snelle SWW-functie wordt gebruikt om SWW-bedrijf te forceren voor de productie van warm water.

De warmtepomp wordt samen met de boilerverwarming ingeschakeld en de temperatuur van het warme water wordt op de gewenste waarde gebracht.

Selecteren

MENU> WARM WATER > SNEL SWW

Druk op OK.

Druk op AAN/UIT om in of uit te schakelen.

OPMERKING

De functie SNEL SWW wordt bij het inschakelen slechts één keer uitgevoerd.

WARM WATER (ACS)			
DISIN- FECT	SNEL SWW	TANK VERWARMEN	POMP SWW
HUIDIGE STATUS			AAN
AAN/UIT AAN/UIT			



WARM WATER (ACS)			
DISIN- FECT	SNEL SWW	TANK VERWARMEN	POMP SWW
HUIDIGE STATUS			UIT
AAN/UIT AAN/UIT			

4.1.3 Tankverwarming

De functie TANK HEAT wordt gebruikt om het water in de boiler te forceren op te warmen (met behulp van de boilerverwarming) in gevallen waarin de warmtepomp is ingeschakeld voor verwarmings- of koelfuncties, maar er nog steeds vraag is naar warm water.

De functie TANK HEAT kan worden gebruikt om het water in de boiler te verwarmen, zelfs als de warmtepomp is uitgevallen.

Selecteren

MENU > WARM WATER > TANK VERWARMEN

Druk op OK.

WARM WATER (ACS)			
DISIN- FECT	SNEL SWW	TANK VERWARMEN	POMP SWW
HUIDIGE STATUS			AAN
AAN/UIT AAN/UIT			



WARM WATER (ACS)			
DISIN- FECT	SNEL SWW	TANK VERWARMEN	POMP SWW
HUIDIGE STATUS			UIT
AAN/UIT AAN/UIT			

Druk op AAN/UIT om in of uit te schakelen.

Gebruik BACK om af te sluiten.

Als de functie TANK HEAT is ingeschakeld, verschijnt de volgende pagina

OPMERKING

Als HUIDIGE STATUS UIT is, wordt de functie TANK HEAT uitgescha-
keld. Als de boilersensor T5 defect is, start de verwarming niet.

01-01-2021	09:00	13°
	ON	
23.5 °C		38 °C
		

POMP

4.1.4 SWW-pomp (recirculatie) indien aanwezig

Selecteer om de functie te activeren
**MENU > VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER > INSTELLINGEN
SWW-BEDRIJF**

Parameters inschakelen:
1.4 SWW-POMP;
1.19 WERKINGSTIJD SWW-POMP

Afb. 113

De pomp moet door de klant worden geleverd.

De SWW POMP-functie recirculeert het water in het watersysteem.

Selecteren
MENU > WARM WATER > SWW-POMP
Druk op OK.

WARM WATER (SWW)				1/2
DISIN- FECT	SNEL SWW	TANK VERWARMEN	POMP SWW	
NR.	BEGIN	NR.	BEGIN	
T1	☐ 00,00	T4	☐ 00,00	
T2	☐ 00,00	T5	☐ 00,00	
T3	☐ 00,00	T6	☐ 00,00	
				

WARM WATER (SWW)				2/2
DISIN- FECT	SNEL SWW	TANK VERWARMEN	POMP SWW	
NR.	BEGIN	NR.	BEGIN	
T7	☐ 00,00	T10	☐ 00,00	
T8	☐ 00,00	T11	☐ 00,00	
T9	☐ 00,00	T12	☐ 00,00	
				

Blader naar n en druk op OK om te selecteren of deselecteren. (☒ timer geselecteerd. ☐ timer gedeselecteerd.)

Druk op LINKS, RECHTS, Omlaag, Omhoog om te scrollen en druk op Omlaag, Omhoog om de parameters aan te passen.

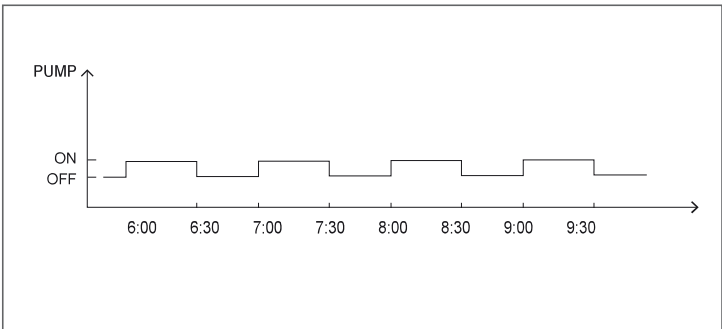
Bijvoorbeeld: SWW
Parameter POMP is ingesteld (zie VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER > INSTELLING VOOR SWW-BEDRIJF).
De werkingstijd van de POMP is instelbaar met de parameters.

WARM WATER (SWW)				1/2
DISIN- FECT	SNEL SWW	TANK VERWARMEN	POMP SWW	
NR.	BEGIN	NR.	BEGIN	
T1	☒ 00,00	T4	☐ 00,00	
T2	☐ 00,00	T5	☐ 00,00	
T3	☐ 00,00	T6	☐ 00,00	
				

Voorbeeld van een schema:

NR.	TIJD
1	06:00
2	07:00
3	08:00
4	09:00

Parameter 1.19 WERKINGSTIJD SWW-POMP is ingesteld op 30 minuten, de pomp start op de volgende tijden



9.16 Tijdschema

Het menu bevat de volgende functies:

- 1 TIMER voor dagelijks schema.
- 2 WEEKSCHEMA voor wekelijks schema.
- 3 SCHEMA CONTROLLEREN om het schema te bekijken.
- 4 TIMER ANNULEREN om het schema te wissen

4.1.1 TIMER

Als het weekschema AAN staat en de TIMER-functie UIT, heeft de actieve instelling prioriteit.

Als de TIMER-functie is ingeschakeld, verschijnt het  pictogram op de startpagina.

Druk op LINKS, RECHTS, Omlaag, Omhoog om te scrollen en druk op Omlaag, Omhoog om de tijd, het bedrijf en de temperatuur aan te passen.

Blader naar n en druk op OK om te selecteren of deselecteren. (☒ timer geselecteerd. ☐ timer gedeselecteerd.)

Er kunnen 6 tijdsloten worden ingesteld.

Als u de TIMER wilt verwijderen, verplaatst u de cursor naar ☒ en drukt u op OK, ☒ verandert naar ☐, de timer schakelt uit.

Als een begintijd later wordt ingesteld dan de eindtijd, of een temperatuur buiten het toegestane bereik wordt ingesteld voor de gekozen werkingsmodus, verschijnt de volgende pagina.

TIJDSHEMA					1/2
TIMER	WEEK-SCHEMA	SCHEMA CONTROLLEREN	ANNULEREN TIMER		
NR.	BEGIN	EINDE	BEDRIJF	TEMP.	
1	☐	00,00	00,00	VERWARMEN	0°C
2	☐	00,00	00,00	VERWARMEN	0°C
3	☐	00,00	00,00	VERWARMEN	0°C

TIJDSHEMA					2/2
TIMER	WEEK-SCHEMA	SCHEMA CONTROLLEREN	ANNULEREN TIMER		
NR.	BEGIN	EINDE	BEDRIJF	TEMP.	
4	☐	00,00	00,00	VERWARMEN	0°C
5	☐	00,00	00,00	VERWARMEN	0°C
6	☐	00,00	00,00	VERWARMEN	0°C

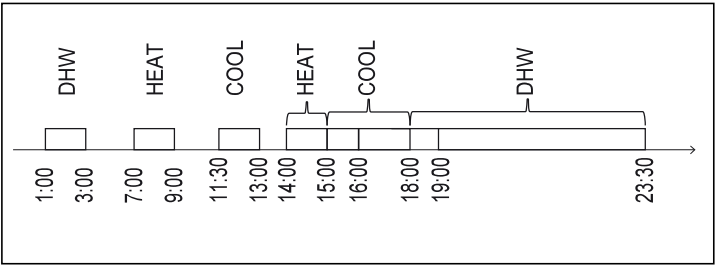
TIJDSHEMA				
TIMER	WEEK-SCHEMA	SCHEMA CONTROLLEREN	ANNULEREN TIMER	
Timer 1 niet nodig De begintijd is gelijk aan de eindtijd.				
OK BEVESTIGEN				

Voorbeeld:

6 tijdsloten instellen:

NR.	BEGIN	EINDE	BEDRIJF	TEMP
T1	01:00	03:00	SWW	50°C
T2	07:00	09:00	VERWAR- MEN	28°C
T3	11:30	13:30	KOELEN	20°C
T4	14:30	16:30	VERWAR- MEN	28°C
T5	15:00	19:00	KOELEN	20°C
T6	18:00	23:30	SWW	50°C

De unit wordt als volgt ingeschakeld:



Werking van de besturingsunit volgens het schema:	
TIJD	Bediening besturingsunit
01:00	SWW-bedrijf is ingeschakeld
03:00	SWW-bedrijf is uitgeschakeld
07:00	Verwarmingsbedrijf is ingeschakeld
09:00	Verwarmingsbedrijf is uitgeschakeld
11:30	Koelbedrijf is ingeschakeld
13:00	Koelbedrijf is uitgeschakeld
14:00	Verwarmingsbedrijf is ingeschakeld
15:00	Koelbedrijf is ingeschakeld en verwarmingsbedrijf is uitgeschakeld
16:00	Verwarmingsbedrijf is uitgeschakeld
18:00	SWW-bedrijf is ingeschakeld
19:00	Koelbedrijf is uitgeschakeld
23:00	SWW-bedrijf is uitgeschakeld

OPMERKING

Als de begintijd en de eindtijd dezelfde zijn in hetzelfde tijdschema, is de TIMER-functie niet geldig.

4.1.2 Weekschema

Als de timer is ingeschakeld en het weekschema is uitgeschakeld, is de meest recente instelling geldig.

Als de functie WEEKSCHEMA actief is, wordt  weergegeven op de startpagina

Selecteren

MENU > SCHEMA > WEEKSCHEMA

Druk op OK.

Selecteer de dagen van de week die u wilt plannen.

Druk op LINKS of RECHTS om door de dagen te bladeren, druk op OK om de dag te selecteren of deselecteren.

Als de dag verschijnt als " **MA** ", betekent dit dat deze is geselecteerd.
Als deze verschijnt als "MON", betekent dit dat deze niet is geselecteerd.

OPMERKING

Om de functie WEEKSCHEMA in te schakelen, dienen minimaal twee dagen te worden gepland.

TIJDSCHEMA

TIMER	WEEK SCHEMA	SCHEMA CONTRO- LEREN	ANNULE- REN TIMER			
MA	DI	WOE	DO	VRIJ	ZA	ZO
						
BEVESTIGEN				ANNULEREN		
OK SELECTEER MA				 		

Druk op LINKS of RECHTS om de dagen te selecteren, druk op OK om de dag te selecteren of te deselecteren.

De dagen van maandag tot en met vrijdag zijn geselecteerd en hebben hetzelfde schema.

TIJDSCHEMA							
TIMER	WEEK SCHEMA		SCHEMA CONTRO- LEREN		ANNULE- REN TIMER		
	MA	DI	WOE	DO	VRJ	ZA	ZO
	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐
BEVESTIGEN				ANNULEREN			
OK KIES VRJ				 			

Blijf op RECHTS drukken om te BEVESTIGEN, druk op OK

TIJDSCHEMA							
TIMER	WEEK SCHEMA		SCHEMA CONTRO- LEREN		ANNULE- REN TIMER		
	MA	DI	WOE	DO	VRJ	ZA	ZO
	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐
BEVESTIGEN				ANNULEREN			
OK KIES VRJ				 			

De volgende pagina's verschijnen.

Druk op LINKS, RECHTS, Omlaag, Omhoog om te bladeren en de tijd, het bedrijf en de temperatuur aan te passen. Begin- en eindtijden, werkingsmodus en temperatuur kunnen worden ingesteld. De beschikbare modi zijn Verwarmingsbedrijf, Koelbedrijf en SWW-bedrijf.

Raadpleeg het dagelijkse timerschema om het schema in te stellen.

De eindtijd moet later zijn dan de begintijd, anders heeft het timerschema geen effect; de indicatie 'Timer niet nodig, kan niet worden geactiveerd' verschijnt.

TIJDSCHEMA						1/2
TIMER	WEEK- SCHEMA	SCHEMA CONTRO- LEREN		ANNULEREN TIMER		
NR.	BEGIN	EINDE	BEDRIJF	TEMP.		
1	☐	00,00	00,00	VERWARMEN	0°C	
2	☐	00,00	00,00	VERWARMEN	0°C	
3	☐	00,00	00,00	VERWARMEN	0°C	
 						

TIJDSCHEMA						2/2
TIMER	WEEK- SCHEMA	SCHEMA CONTRO- LEREN		ANNULEREN TIMER		
NR.	BEGIN	EINDE	BEDRIJF	TEMP.		
4	☐	00,00	00,00	VERWARMEN	0°C	
5	☐	00,00	00,00	VERWARMEN	0°C	
6	☐	00,00	00,00	VERWARMEN	0°C	
 						

4.1.3 Schema controleren

De schemacontrole kan alleen het weekschema controleren.

Selecteren

MENU > SCHEMA > SCHEMA CONTROLEREN

Druk op OK.

TIJDSHEMA				1/2
TIMER	WEEK-SCHEMA	SCHEMA CONTROLEREN	ANNULEREN TIMER	
WEEK SCHEMA CONTROLEREN				
OK BEVESTIGEN				↕ ↔

Druk op Omlaag, Omhoog om het schema van maandag tot zondag weer te geven.

WEEK SCHEMA CONTROLEREN						
DAG	NR.	BEDRIJF	SET.	BEGIN	EINDE	
	T1	☐ HEAT	0°C	00,00	00,00	
	T2	☐ HEAT	0°C	00,00	00,00	
MA	T3	☐ HEAT	0°C	00,00	00,00	
☐	T4	☐ HEAT	0°C	00,00	00,00	
	T5	☐ HEAT	0°C	00,00	00,00	
	T6	☐ HEAT	0°C	00,00	00,00	

4.1.4 Timer annuleren

Selecteren

MENU > SCHEMA > TIMER ANNULEREN

Druk op OK.

Druk op LINKS, RECHTS, Omlaag, Omhoog om naar JA te scrollen, druk op OK om het schema te verwijderen.

Druk op BACK om TIMER ANNULEREN te verlaten.

SCHEMA				1/2
TIMER	WEEK-SCHEMA	SCHEMA CONTROLEREN	ANNULEREN TIMER	
TIMER ANNULEREN EN				
WEEKSCHEMA?				
NO YES				
OK BEVESTIGEN				↕ ↔

Indien TIMER of WEEKSCHEMA is ingeschakeld, wordt het pictogram timer (🕒) of het weekschema (📅) weergegeven op de startpagina.

01-01-2021 📅 09:00 🕒 🏠 13°		
 23 °C	ON 	 38 °C

Als TIMER of WEEKSCHEMA wordt geannuleerd, verdwijnt het pictogram van de startpagina.

OPMERKING

De TIMER het / WEEKSCHEMA moet worden gereset bij het overschakelen van WATERDEBIETTEMP. naar KAMERTEMP of van KAMERTEMP. naar WATERDEBIETTEMP. Noch de TIMER noch het WEEKSCHEMA zijn geldig als de KAMERTHERMOSTAAT aanstaat.

01-01-2021 📅 09:00 🏠 13°		
 23 °C	ON 	 38 °C

OPMERKING

De functie ECO-BEDRIJF heeft de hoogste prioriteit, achtereenvolgens gevolgd door de functies TIMER of WEEKSCHEMA en de functies STANDAARDTEMP. of INSTELL. O.B.V. BUITENTEMP.

Als ECO-BEDRIJF is ingeschakeld, zijn de functies STANDAARDTEMP. of INSTELL. O.B.V. BUITENTEMP. uitgeschakeld.

Als ECO-BEDRIJF is uitgeschakeld, moeten de functies STANDAARDTEMP. of INSTELL. O.B.V. BUITENTEMP. opnieuw worden ingesteld.

De functies TIMER of WEEKSCHEMA zijn uitgeschakeld wanneer de unit werkt in ECO-BEDRIJF.

De functies TIMER of WEEKSCHEMA kunnen alleen werken als ECO-BEDRIJF uit staat.

De functies TIMER en WEEKSCHEMA hebben dezelfde prioriteit en de laatst ingestelde functie heeft prioriteit.

De functie STANDAARDTEMP. is uitgeschakeld als de functies TIMER of WEEKSCHEMA zijn ingeschakeld. De functie INSTELL. O.B.V. BUITENTEMP. wordt niet beïnvloed wanneer de functies TIMER of WEEKSCHEMA zijn ingesteld.

De functies STANDAARDTEMP. en INSTELL. O.B.V. BUITENTEMP. hebben dezelfde prioriteit en de laatst ingestelde functie heeft prioriteit.

OPMERKING

Voor alle functies met een uurschema (STANDAARDTEMP., ECO, DESINFECTEREN, SWW-POMP, TIMER, WEEKSCHEMA, STIL BEDRIJF, VAKANTIE THUIS), kan alleen op de ingestelde begin- en eindtijd IN/UIT worden geschakeld.

9.17 Opties

Het menu Opties bevat de volgende functies:

- 1 STIL BEDRIJF
- 2 VAKANTIE WEG
- 3 VAKANTIE THUIS
- 4 BACK-UPVERWARMING

4.1.1 Stil bedrijf

Stil bedrijf maakt een stillere werking van de unit mogelijk. Het vermindert echter ook de verwarmings-/koelcapaciteit van het systeem. Er zijn 2 niveaus in het stille bedrijf.

Niveau 2 is stiller dan niveau 1 en vermindert de verwarmings- of koelcapaciteit verder.

Stil bedrijf kan in de volgende modi worden gebruikt:

- continu bedrijf;
- opstarten met timer.

Als stil bedrijf is ingeschakeld, verschijnt het  pictogram op de startpagina.

Selecteren

MENU > OPTIES > STIL BEDRIJF

Druk op OK.

Druk op AAN/UIT om de huidige status IN of UIT te schakelen.

Beschrijving:

Als HUIDIGE STATUS UIT is, is STIL BEDRIJF AAN.

Wanneer STIL GELUIDSNIVEAU is geselecteerd en op OK of LINKS wordt gedrukt, verschijnt de volgende pagina.

Druk op Omlaag of Omhoog om niveau 1 of niveau 2 te selecteren.

Druk op OK.

OPTIES				1/2
STIL BEDRIJF	VAKANTIE WEG	VAKANTIE THUIS	BACK-UP- WARMTE	
HUIDIGE STATUS				UIT
STIL GELUIDSNIVEAU				LEVEL 1
TIMER 1 STARTEN				12:00
TIMER 1 STOPPEN				15:00
AAN/UIT				AAN/UIT 

OPTIES				
STIL BEDRIJF	VAKANTIE WEG	VAKANTIE THUIS	BACK-UP- WARMTE	
HUIDIGE STATUS				UIT
STIL GELUIDSNIVEAU				LEVEL 1
TIMER 1 STARTEN				12:00
TIMER 1 STOPPEN				15:00
 BEWERKEN				

OPTIES				
STIL BEDRIJF	VAKANTIE WEG	VAKANTIE THUIS	BACK-UP- WARMTE	
HUIDIGE STATUS				AAN
STIL GELUIDSNIVEAU				LEVEL 2
TIMER 1 STARTEN				12:00
TIMER 1 STOPPEN				15:00
 BEWERKEN				

Als de TIMER-functie is geselecteerd, drukt u op OK om te bevestigen. Er kunnen 2 tijdsloten worden ingesteld.

Blader naar AAN en druk op OK om te selecteren of deselecteren.

Als de twee tijdsloten zijn uitgeschakeld, is STIL BEDRIJF altijd operationeel. Anders wordt omgeschakeld naar het tijdschema.

OPTIES				2/2
STIL BEDRIJF	VAKANTIE WEG	VAKANTIE THUIS	BACK-UP- WARMTE	
TIMER 1				AAN
TIMER 1 STARTEN				22:00
TIMER 1 STOPPEN				07:00
TIMER 2				UIT
 BEWERKEN				

4.1.2 Vakantie weg

Als de functie Vakantie weg is ingeschakeld, verschijnt het pictogram op de startpagina

Deze functie voorkomt dat het systeem bevriest tijdens wintervakanties buitenshuis en start de unit opnieuw op voor het naar huis terugkeren, terwijl tegelijkertijd het verbruik van de unit wordt beperkt wanneer deze niet in gebruik is.

Selecteren

MENU > OPTIES > VAKANTIE WEG

Druk op OK.

Druk op AAN/UIT om UIT of AAN te selecteren en gebruik LINKS, RECHTS, Omlaag, Omhoog om te scrollen en de waarden aan te passen. Voorbeeld: stel dat u op wintervakantie wilt. De huidige datum is 31/01/2020 en u vertrekt op 02/02/2020, twee dagen later.

- U vertrekt over 2 dagen en het huis staat 2 weken leeg.
- U wilt het energieverbruik verminderen en tegelijkertijd voorkomen dat uw huis bevriest.

Ga als volgt te werk:

- 1) Configureer de vakantie met onderstaande instellingen.
- 2) Schakel vakantiebedrijf in.

Selecteren

MENU > OPTIES > VAKANTIE WEG

Druk op OK.

Druk op AAN/UIT om UIT of AAN te selecteren en gebruik LINKS, RECHTS,

Omlaag, Omhoog om te scrollen en de waarden aan te passen.

Instelling	Waarde
Vakantie weg	AAN
Van	2 februari 2020
tot	16 februari 2020
Werksmodus	Verwarming
Desinfecteren	AAN

OPMERKING

Wanneer in VAKANTIE AFWEZIG-bedrijf de SWW-functie op AAN staat, kan de desinfectiefunctie niet worden ingeschakeld.

Wanneer VAKANTIE AFWEZIG-bedrijf is ingeschakeld, zijn de functies TIMER en WEEKSCHEMA uitgeschakeld.

Als de HUIDIGE STATUS UIT is, is VAKANTIE AFWEZIG-bedrijf UIT.

Als HUIDIGE STATUS AAN is, is VAKANTIE AFWEZIG-bedrijf AAN.

De afstandsbediening accepteert geen instructies wanneer VAKANTIE AFWEZIG-bedrijf is ingeschakeld.

Als de functie DESINFECTEREN is ingeschakeld, wordt de unit op de laatste dag om 23:00 uur gedesinfecteerd.

Wanneer VAKANTIE AFWEZIG-bedrijf is ingeschakeld, worden de eerder ingestelde klimaatcurves uitgeschakeld en worden ze weer operationeel aan het einde van de geplande periode.

De vooraf ingestelde temperatuur is ongeldig terwijl VAKANTIE AFWEZIG-bedrijf is ingeschakeld, maar de waarde wordt verder weergegeven op de startpagina.

OPTIES				1/2
STIL BEDRIJF	VAKANTIE WEG	VAKANTIE THUIS	BACK-UP- WARMTE	
HUIDIGE STATUS				AAN
SWW-BEDRIJF				UIT
DESINFECTEREN				AAN
VERWARMINGSBEDRIJF				AAN
AAN/UIT				AAN/UIT

OPTIES				2/2
STIL BEDRIJF	VAKANTIE WEG	VAKANTIE THUIS	BACK-UP- WARMTE	
VAN				02-02-2020
NAAR				16-02-2020

4.1.3 Vakantie thuis

Met de functie VAKANTIE THUIS kunt u tot 6 programma's plannen zonder het normale schema te wijzigen wanneer u uw vakantie thuis doorbrengt.

Tijdens de vakantie kunt u in het VAKANTIE THUIS-bedrijf het normale schema overbruggen zonder het te wijzigen.

Periode	Schema
Voor en na de vakantie	Het normale schema wordt toegepast.
Tijdens de vakantie	De instellingen die zijn geconfigureerd voor het VAKANTIE THUIS-bedrijf worden gebruikt.

OPTIES			
STIL BEDRIJF	VAKANTIE WEG	VAKANTIE THUIS	BACK-UP- WARMTE
HUIDIGE STATUS			UIT
VAN			02-02-2020
NAAR			16-02-2020
TIMER			BEVESTIGEN
AAN/UIT AAN/UIT			

Als het VAKANTIE THUIS-bedrijf is ingeschakeld, verschijnt het  pictogram op de startpagina

Selecteren

MENU > OPTIES > VAKANTIE THUIS

Druk op OK.

De volgende pagina verschijnt

Selecteer Vakantie thuis

Druk op Omlaag.

Druk op AAN/UIT om UIT of AAN te selecteren.

Als HUIDIGE STATUS UIT is, is de functie VAKANTIE THUIS uitgeschakeld.

Als HUIDIGE STATUS AAN is, is de functie VAKANTIE THUIS ingeschakeld.

Druk op Omlaag om de datum aan te passen.

Druk op LINKS, RECHTS, Omlaag, Omhoog om te scrollen en de waarden aan te passen. Druk op OK.

Selecteer Timer

Druk twee keer op OK

Druk op LINKS, RECHTS, Omlaag, Omhoog om te scrollen en druk op Omlaag, Omhoog om de tijd, het bedrijf en de temperatuur aan te passen.

Blader naar n en druk op OK om te selecteren of deselecteren. (☒ Prg. geselecteerd. ☐ Prg. gedeselecteerd).

Als u het schema wilt verwijderen, beweegt u de cursor omhoog en drukt u op OK, ☒ verandert naar ☐, het schema wordt uitgeschakeld.

OPTIES					1/2
STIL BEDRIJF	VAKANTIE WEG	VAKANTIE THUIS	BACK-UP- WARMTE		
NR.	BEGIN	EINDE	BEDRIJF	TEMP.	
1 ☐	00,00	00,00	VERWARMEN	0°C	
2 ☐	00,00	00,00	VERWARMEN	0°C	
3 ☐	00,00	00,00	VERWARMEN	0°C	

OPTIES					2/2
STIL BEDRIJF	VAKANTIE WEG	VAKANTIE THUIS	BACK-UP- WARMTE		
NR.	BEGIN	EINDE	BEDRIJF	TEMP.	
4 ☐	00,00	00,00	VERWARMEN	0°C	
5 ☐	00,00	00,00	VERWARMEN	0°C	
6 ☐	00,00	00,00	VERWARMEN	0°C	

Als een begintijd later wordt ingesteld dan de eindtijd, of een temperatuur buiten het toegestane bereik wordt ingesteld voor de gekozen werkingsmodus, verschijnt de volgende pagina.

OPTIES			
STIL BEDRIJF	VAKANTIE WEG	VAKANTIE THUIS	BACK-UP- WARMTE
Timer 1 niet nodig De begintijd is gelijk aan de eindtijd.			
OK BEVESTIGEN			

OPMERKING

De functies VAKANTIE AFWEZIG of VAKANTIE THUIS moeten opnieuw worden ingesteld als u de werkingsmodus van de unit wijzigt.

4.1.4 Back-upverwarming

Verkrijgbaar als accessoire.

De functie BACK-UPVERWARMING wordt gebruikt om de back-upverwarming geforceerd in te schakelen.

Selecteren

MENU > OPTIES > BACK-UPVERWARMING

Druk op OK.

Als IBH en AHS niet zijn ingeschakeld door de DIP-schakelaars op de besturingskaart van de hydraulische hoofdmodule, verschijnt de volgende pagina.

IBH= back-upverwarming van de binnenunit.

AHS= extra warmtebron

OPTIES			
STIL BEDRIJF	VAKANTIE WEG	VAKANTIE THUIS	BACK-UP- WARMTE

Als IBH en AHS zijn ingeschakeld door de DIP-schakelaars op de besturingskaart van de hydraulische hoofdmodule, verschijnt de volgende pagina
Druk op AAN/UIT om in of uit te schakelen.

OPMERKING
Als AUTOM. bedrijf is ingeschakeld voor kamerverwarming of -koeling, kan de BACK-UPVERWARMING niet worden geselecteerd. De functie BACK-UPVERWARMING is ongeldig als alleen KAMERVERWARMINGS-BEDRIJF is ingeschakeld.

OPTIES

STIL BEDRIJF	VAKANTIE WEG	VAKANTIE THUIS	BACK-UP- WARMTE
BACK-UPVERWARMING			AAN
AAN/UIT			AAN/UIT

4.1.5 Kinderslot

De kinderslotfunctie voorkomt dat kinderen de unit misbruiken.

Deze functie vergrendelt of ontgrendelt de selectie van de werkingsmodus en temperatuurregeling.

Selecteren
MENU > KINDERSLOT

Vul het wachtwoord in.

KINDERSLOT

Wachtwoord invullen:

000

OK

BEVESTIGEN

↕

BEWERKEN

↔

Druk op Omlaag, Omhoog om te scrollen en druk op AAN/UIT om één of meer werkingsmodi te vergrendelen of ontgrendelen.

De koel-/verwarmingstemperatuur kan niet worden aangepast wanneer KOEL-/VERWARMINGSTEMP. AANP. is vergrendeld.

KINDERSLOT

KOEL-/VERWARM.TEMP. AANP.	ONTGRENDELEN
KOEL-/VERWARM.BEDRIJF AAN/ UIT	ONTGRENDELEN
SWW-TEMP. AANP.	ONTGRENDELEN
SWW-BEDRIJF AAN/UIT	ONTGRENDELEN
UNLOCK VERGRENDELEN/ONT- GRENDELEN	

Als u de koel-/verwarmingstemperatuur wilt aanpassen wanneer deze vergrendeld is, verschijnt de volgende pagina.

01-01-202109:00

🏠13°

Functie koel-/verwarm.temperatuur aanp.
vergrendeld.
Ontgrendelen?

NO

YES

OK

BEVESTIGEN

↔

De koel-/verwarmingsbedrijf kan niet worden in- of uitgeschakeld wanneer KOELEN/VERWARMEN AAN/UIT is vergrendeld.
Als u het bedrijf KOELEN/VERWARMEN AAN/UIT wilt in- of uitschakelen wanneer deze vergrendeld is, verschijnt de volgende pagina

01-01-2021 09:00  13°

Functie koel-/verwarmingsbedrijf in-/uitschakelen
 vergrendeld.
 Ontgrendelen?

NO

YES

OK BEVESTIGEN 

De temperatuur van het warm water kan niet worden aangepast wanneer SWW TEMP. AANP. is vergrendeld.
Als u de warmwatertemperatuur wilt aanpassen wanneer SWW TEMP. AANP. is vergrendeld, verschijnt de volgende pagina.

01-01-2021 09:00  13°

Functie SWW-temperatuur
 aanp. vergrendeld.
 Ontgrendelen?

NO

YES

OK BEVESTIGEN 

SWW-bedrijf kan niet worden in- of uitgeschakeld wanneer SWW-BEDRIJF AAN/UIT is vergrendeld.
Als u SWW-bedrijf wilt in- of uitschakelen wanneer SWW-BEDRIJF AAN/UIT is vergrendeld, verschijnt de volgende pagina.

01-01-2021 09:00  13°

SWW-bedrijf aan/uit
 vergrendeld.
 Ontgrendelen?

NO

YES

OK BEVESTIGEN 

9.18 Service-informatie

4.1.6 Service-informatie

Het menu SERVICE-INFORMATIE bevat de volgende functies:

- 1 Service-oproep: geeft de contacten weer die nodig zijn om te bellen voor assistentie;
- 2 Storingscode: geeft de betekenis van de storingscodes weer;
- 3 Parameters: gebruikt om de werkingsparameters te regelen;
- 4 Display: wordt gebruikt om het display te configureren.

Selecteer om toegang te krijgen

MENU > SERVICE-INFORMATIE.

Druk op OK.

De volgende pagina verschijnt.

SERVICE-INFORMATIE			
SERVICE	CODE FOUT	PARA- METERS	WEERGAVE
TELEFOONNR. 0000000000000000			
GSM-NR. 0000000000000000			

4.1.1 Service-oproep

In het gedeelte SERVICE-OPROEP kan het nummer van het servicecentrum of een mobiel telefoonnummer worden ingevoerd. De installateur kan zijn eigen telefoonnummer invoeren.
Zie het menu VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER.

SERVICE-INFORMATIE			
SERVICE	CODE FOUT	PARA- METERS	WEERGAVE
TELEFOONNR. 0000000000000000			
GSM-NR. 0000000000000000			

4.1.2 Storingscode

De **STORINGSCODE** geeft de betekenis weer van storingscodes in geval van storing of defect.

SERVICE-INFORMATIE			
SERVICE	CODE FOUT	PARA- METERS	WEERGEAVE
E2	14:10		01 - 01 - 2018
E2	14:00		01 - 01 - 2018
E2	13:50		01 - 01 - 2018
E2	13:20		01 - 01 - 2018

OK
BEVESTIGEN
▶▶

Druk op OK om door de lijst met alle geregistreeerde fouten te bladeren.

SERVICE-INFORMATIE			1/2
SERVICE	CODE FOUT	PARA- METERS	WEERGEAVE
E2	14:10		01- 01 - 2018
E2	14:00		01- 01 - 2018
E2	13:50		01- 01 - 2018
E2	13:20		01- 01 - 2018

BEVESTIGEN

Druk op OK om de betekenis van de storingscode weer te geven.

OPMERKING

Er kunnen in totaal acht storingscodes worden opgeslagen.

01-01-2021
09:00
 13°

E2-communicatiefout
tussen de regelaar en de binnenunit

Neem contact op met de onderhoudsmedewerker.

OK BEVESTIGEN

4.1.3 Parameters

De functie PARAMETERS geeft de belangrijkste parameters weer, die op twee pagina's worden weergegeven.

SERVICE-INFORMATIE			1/2
SERVICE	CODE FOUT	PARA-METERS	WEERGAVE
KAMERTEMP. INSTELLEN			26°C
HOOFDTEMP. INSTELLEN			55°C
TANKTEMP. INSTELLEN			55°C
HUIDIGE KAMERTEMP.			24°C

SERVICE-INFORMATIE			2/2
SERVICE	CODE FOUT	PARA-METERS	WEERGAVE
HUIDIGE HOOFDTEMP.			26°C
HUIDIGE TANKTEMP.			55°C
SMART GRID-TIJD			0 uur

4.1.4 Weergave

De DISPLAY-functie wordt gebruikt om de interface in te stellen

Druk op OK om de functie te openen en druk op LINKS, RECHTS, Omlaag, Omhoog om te scrollen en de waarden aan te passen.

SERVICE-INFORMATIE			1/2
SERVICE	CODE FOUT	PARA-METERS	WEERGAVE
TIJD			09:00
DATUM			01 - 01 - 2021
TAAL			IT
ACHTERGRONDVERLICHTING			AAN
OK BEVESTIGEN			↔

SERVICE-INFORMATIE			2/2
SERVICE	CODE FOUT	PARA-METERS	WEERGAVE
ZOEMER			AAN
SCHERMVERGRENDINGSTIJD			120 SEC
SMART GRID-TIJD			2 uur
AAN/UIT AAN/UIT			↕

9.19 Werkingsparameters



Het menu WERKINGSPARAMETERS wordt gebruikt door de installateur of de technicus om de werkingsparameters te controleren. De waarden op de pagina's zijn indicatief.

Selecteer op de startpagina

MENU > WERKINGSPARAMETERS

Druk op OK.

De werkingsparameters worden weergegeven op de volgende 9 pagina's.

Druk op Omlaag, Omhoog om te bladeren.

OPMERKING

De parameter energieverbruik wordt berekend, niet gemeten.

Als een parameter niet beschikbaar is voor het systeem, is de corresponderende waarde "--"

De capaciteit van de warmtepomp is indicatief en mag niet worden gebruikt als maatstaf voor het vermogen van de unit.

De nauwkeurigheid van de sensor is $\pm 1^\circ\text{C}$.

De debietparameters worden berekend volgens de werkingsparameters van de pomp, de afwijking is verschillend bij verschillende debieten, de maximale afwijking is 15 %.

WERKINGSPARAMETERS	1/9
AANTAL ONLINE UNITS	0
WERKINGSMODUS	SWW
SV1 STATE	UIT
SV2 STATE	UIT
SV3 STATE	UIT
PUMP_I	UIT
	

WERKINGSPARAMETERS	4/9
T5 TEMP. SWW-TANK	25°C
T 1B WATERTEMP. CIRCUIT2	--°C
T1S C1 KLIM.CURVE TEMP.	0°C
T IS2 C2 KLIM.CURVE TEMP.	0°C
TW_0 PLATENWISS. UITGANGSTEMP.	0°C
TW_I PLATENWISS. INGANGSTEMP.	0°C
	

WERKINGSPARAMETERS	7/9
VENTILATORTOERENTAL	0 R/MIN
IDU DOELFREQUENTIE.	0 Hz
TYPE MET FREQ.BEPERK.	0
NETSPANNING	0 V
DC-SPANNING GENERATRIX	0 V
DC-STROOM GENERATRIX	0A
	

WERKINGSPARAMETERS	2/9
PUMP_0	UIT
PUMP_C	UIT
PUMP_S	UIT
PUMP_D	UIT
LEIDING BACK-UPVERWARMING	UIT
TANK BACK-UPVERWARMING	UIT
	

WERKINGSPARAMETERS	5/9
Tbt1 BUFFERTANK_UP TEMP.	0°C
Tbt2 BUFFERTANK_LOW TEMP.	0°C
Tsolar	0°C
SOFTWARE	IDU 00-00-2000V00
	

WERKINGSPARAMETERS	8/9
T W_0 PLATENWISS. UITGANGSTEMP.	0°C
TW_I PLATENWISS. INGANGSTEMP.	0°C
T2 PLATENWISS. MET VINNEN UITGANGSTEMP.	25°C
T2B PLATENWISS. MET VINNEN INGANGSTEMP.	--°C
T u COMP. ZUIGTEMP.	25°C
Tp COMP. AFVOERTEMP.	25°C
	

WERKINGSPARAMETERS	3/9
GASBOILER	UIT
T1 TEMP. UITGAAND WATER	--°C
WATERSTROOM	0,00 M3/U
CAPACITEIT WARMTEPOMP	0,00kW
STROOMVERBRUIK	0 kWh
Ta KAMERTEMP.	--°C
	

WERKINGSPARAMETERS	6/9
ODU-BEDR.	0 kW
COMP.STROOM	0 A
COMP.FREQUENTIE	0 Hz
COMP. WERKINGSTIJD	0 MIN
COMP. TOTALE WERKINGSTIJD	0 HOURS
EXPANS.VENTIEL OPENEN	0 P
	

WERKINGSPARAMETERS	9/9
T3 RIBBELBUIJS TEMP.	25°C
T3 BUITENLUCHTTEMP.	25°C
TF MODULETEMP.	0°C
P1 COMP. DRUK.	0 kPa
ODU-SOFTWARE	00-00-2000V00
HMI-SOFTWARE	24-02-2021V67
	

10. MODBUS-registers

10.1 Bedieningselementen

Adresregister	Betekenis	Beschrijving	
0	AAN/UIT	bit15	Gereserveerd
		bit14	Gereserveerd
		bit13	Gereserveerd
		bit12	Gereserveerd
		bit11	Gereserveerd
		bit10	Gereserveerd
		bit9	Gereserveerd
		bit8	Gereserveerd
		bit7	Gereserveerd
		bit6	Gereserveerd
		bit5	Gereserveerd
		bit4	Gereserveerd
		bit3	0= uit (T2S); 1= aan (T2S) (WATERDEBIETTEMP-regeling - zone 2)
		bit2	0= SWW (T5S) uit; 1= SWW (T5S) aan
		bit1	0= uit (T1S); 1= aan (T1S) (WATERDEBIETTEMP-regeling - zone 1)
		bit0	0= uit (TS) 1= aan (TS) (KAMERTEMP.-thermostaatregeling)
1	Werkingsmodus	1: automatisch; 2: koeling; 3: verwarming; andere waarde: ongeldig	
2	Watertemp. instellen T1s	bit8-bit15	Watertemp. T1s-instelling voor ZONE 2
		bit0-bit7	Watertemp. T1s-instelling voor ZONE 1
3	Luchttemperatuur Ts instellen	Instelling kamertemperatuur, wanneer een geldige Ta aanwezig is, 17 °C ~ 30 °C overgedragen waarde gelijk aan werkelijke waarde * 2; 35 wordt uitgezonden, bijv. 17,5 °C	
4	T5s	Instelling watertemperatuur boiler, 20 °C ~ 60/75 °C (EDGE A met AHS kan ingesteld worden op 75 °C, andere unit op 60 °C) Standaard = 50 °C	
5	Functie-instellingen	bit15	Gereserveerd
		bit14	Gereserveerd
		bit13	1 = ZONE 2 curve aan; 0 = ZONE 2 curve uitgeschakeld
		bit12	1 = ZONE 1 curve aan; 0 = ZONE 1 curve uitgeschakeld
		bit11	SWW-pomp werkt met retourwater op constante temperatuur
		bit10	ECO-bedrijf
		bit9	Gereserveerd
		bit8	Vakantie thuis (alleen lezen, kan niet worden gewijzigd)
		bit7	0= stil niveau1; 1= stil niveau2
		bit6	Stil bedrijf
		bit5	Op vakantie gaan (alleen lezen, kan niet worden gewijzigd)
		bit4	Sterilisatie (desinfectie)
		bit3	Gereserveerd
		bit2	Gereserveerd
		bit1	Gereserveerd
		bit0	Gereserveerd

Adresregister	Betekenis	Beschrijving	
6	Curveselectie	bit8-bit15	ZONE 2 curves 1- 9
		bit0-bit7	ZONE 1 curves 1- 9
7	Geforceerd warm water	0 ongeldig 1 geforceerd AAN 2 geforceerd UIT	TBH is de elektrische verwarming in de boiler, IBH is de elektrische back-upverwarming TBH en IBH kunnen niet samen worden geforceerd
8	Geforceerd TBH		
9	Geforceerd IBH		
10	SG-werkingstijd	0-24 u	
11	Stel de watertemperatuur T1s zone1 in	Watertemperatuur T1s instelling voor ZONE 1	
12	Stel de watertemperatuur T1s zone2 in	Watertemperatuur T1s instelling voor ZONE 2	

10.2 Statussen

Adresregister	Betekenis	Beschrijving
100	Werkingsfrequentie	Werkingsfrequentie van de compressor in Hz. Gelezen waarde = huidige waarde
101	Werkingsmodus	De werkingsmodus van de unit, 0: uitschakelen 2: koeling, 3: verwarming,
102	Ventilatoroerental	Ventilatoroerental, eenheid: tpm. Leeswaarde = huidige snelheidswaarde
103	PMV	ODU elektronische expansieventiel openen, eenheid: P. Gelezen waarde = huidige waarde (toont slechts 8 veelvouden. Alleen veelvouden van 8 worden getoond)
104	Temperatuur inkomend water	TW_in, eenheid: °C; gelezen waarde = huidige waarde
105	Temperatuur uitgaand water	TW_out, eenheid: °C; gelezen waarde = huidige waarde
106	T3 temperatuur	Condensortemperatuur in °C. Gelezen waarde = huidige waarde
107	T4 temperatuur	Buitentemperatuur, eenheid: °C. Gelezen waarde = huidige waarde
108	Afvoergastemperatuur	Afvoertemperatuur compressor Tp, eenheid: °C. Gelezen waarde = huidige waarde
109	Aanzuiggastemperatuur	Aanzuigt temperatuur compressor Th, eenheid: °C. Gelezen waarde = huidige waarde
110	T1	Temperatuur uitgaand water, eenheid: °C. Gelezen waarde = huidige waarde
111	T1B	Temperatuur uitgaand water (na aanvullende warmtebron), eenheid: °C. Gelezen waarde = huidige waarde
112	T2	Temperatuur vloeibaar koudemiddel, eenheid: °C. Gelezen waarde = huidige waarde
113	T2B	Temperatuur gasvorming koudemiddel, eenheid: °C. gelezen waarde = huidige waarde
114	Ta	Buitentemperatuur, eenheid: °C gelezen waarde = huidige waarde
115	T5	Watertemperatuur boiler
116	Drukwaarde 1	ODU-hogedrukwaarde, eenheid: kPa. Gelezen waarde = huidige waarde
117	Drukwaarde 2	ODU-hogedrukwaarde, eenheid: kPa. Gelezen waarde = huidige waarde (gereserveerd)
118	ODU-stroom	Huidige ODU-waarde, eenheid: A, Gelezen waarde = huidige waarde
119	ODU-spanning	ODU-spanningswaarde, eenheid: V. Gelezen waarde = huidige waarde (gereserveerd)
120	Tbt1	Tbt1-eenheid: °C. Gelezen waarde = huidige waarde
121	Tbt2	Tbt2-eenheid: °C. Gelezen waarde = huidige waarde
122	Werkingstijd compressor	Werkingstijd compressor, eenheid: uur, gelezen waarde = actuele waarde
123	Eenheid	Register 200 is gereserveerd voor type 0702 en de waarde voor type 071X stelt het vermogen van type 4-30 van 4-30 KW voor

Adresregister	Betekenis	Beschrijving	
124	Storingscode	Specifieke storingscode, raadpleeg de codetabel.	
125	Storingscode 2		
126	Storingscode 2		
127	Storingscode 3		
128	Statusbit: 1	BIT15	Vragen om installatieparameter, 1: vragen; 0: niet vragen
		BIT14	Softwareversie laden, 1: vragen; 0: niet vragen
		BIT13	SN laden, 1: vragen; 0: niet vragen
		BIT12	Gereserveerd
		BIT11	EVU 1: elektriciteit (uit fotovoltaïsche cellen) 0: op basis van SG-sigitaal
		BIT10	SG 1: normale elektriciteitsprijs 0: hoge elektriciteitsprijs
		BIT9	Antivries voor boiler
		BIT8	Signaalingang zonne-energie
		BIT7	Kamerthermostaat in koelbedrijf
		BIT6	Kamerthermostaat in verwarmingsbedrijf
		BIT5	ODU-testbedrijf
		BIT4	AAN/UIT op afstand (1: d8)
		BIT3	Olieretour
		BIT2	Antivriesmiddel
		BIT1	Ontdooiing
		BIT0	Circulatiepomp
129	Uitgang laden	BIT15	Ontdooiing
		BIT14	Externe warmtebron
		BIT13	Compressor aan
		BIT12	ALARM
		BIT11	Zonnepomp Pump_S
		BIT10	HEAT4
		BIT9	SV3
		BIT8	Mengpomp P_c
		BIT7	Recirculatiepomp P_d
		BIT6	Externe pomp P_o
		BIT5	SV2
		BIT4	SV1
		BIT3	Standaardpomp unit Pump_I
		BIT2	TBH
		BIT1	IBH2
		BIT0	IBH
130	IDU-softwareversie	0 - 99 Duidt de softwareversie van de binnenunit aan	
131	HMI-softwareversie	0 - 99 Geeft de softwareversie van de gebruikersinterface aan	
132	Doelfrequentie unit	Doelfrequentie compressor in Hz. Verzonden waarde = actuele waarde	
133	DC-stroom bus	Eenheid: Ampère	
134	DC-spanning bus	Retourwaarde = werkelijke waarde / 10 (eenheid: Volt)	
135	Temperatuur TF-module	Eenheid (°C) - Externe terugkoppeling naar unit	
136	Curve 1T1S	Gelezen waarde = huidige waarde	
137	Curve 2T1S	Gelezen waarde = huidige waarde	
138	Waterdebiet	Gelezen waarde = huidige waarde* 100 [eenheid: m³/uur]	

Adresregister	Betekenis	Beschrijving
139	ODU-frequentiebeperking	Diagramwaarde ----- ODU-terugkoppeling 174
140	IDU-capaciteit	Gelezen waarde = huidige waarde* 100 eenheid: kW
141	T zonnepomp	
142	Aantal units in cascade	BIT1-BIT15 stellen de online/offline status van 1-15 eenheden voor BIT0 gereserveerd
143	Hoge bit van elektriciteitsverbruik	Energieverbruik
144	Lage bit van elektriciteitsverbruik	
145	Hoge bit van warmte	Verwarmingscapaciteit van het systeem
146	Lage bit van warmte	
147	AHS-voedingsuitgang naar EDGE serie	Gelezen waarde = huidige waarde* 10 (eenheid: V)

10.3 Toestanden van units in cascade

Adresregister	Betekenis	Beschrijving
1000	Werkingsmodus	Werkingsmodus, 2: koelen, 3: verwarmen; 0: UIT
1001	Berek. freq.	Berek. freq., eenheid: Hz, (gelezen waarde = huidige waarde)
1002	Twee	TW_in, eenheid: °C temperatuur inkomend water; (gelezen waarde = huidige waarde)
1003	Twee	TW_out, eenheid: °C temperatuur uitgaand water; (gelezen waarde = huidige waarde)
1004	Tsolar	Tsolar, eenheid: °C zonnetemperatuur; (gelezen waarde = huidige waarde)
1005	Storingscode unit opslaan	Specifieke storingscode, raadpleeg de codetabel.
1006	P6 fout	Gereserveerd
1007	IDU-staat 1	Bit3~7 Gereserveerd
		Bit2 Olieretour
		Bit1 Antivriesmiddel
		Bit0 Ontdooiing
1008	IDU-status 2	Gereserveerd
		Gereserveerd
		Gereserveerd
		Gereserveerd
		Bit4 T1 temperatuur uitgaand water; 1- ingeschakeld; 0- uitgeschakeld
		Bit3 IBH elektrische verwarming back-upsysteem; 1- ingeschakeld; 0- uitgeschakeld
		Bit2 SWW
		Bit1 Verwarming
1009	IDU-belasting	Bit0 Koelen
		Bit7 HEAT 4 compressorverwarming 1- aan; 0- uit
		Gereserveerd
		Bit5 Ontdooien 1- aan; 0- uit
		Bit4 RUN 1- aan; 0- uit
		Bit3 PUMP_I 1- aan; 0- uit
		Gereserveerd
1010	IDU-laadvermogen - gereserveerd	Bit1 IBH2 = 1- aan; 0- uit
		Bit0 IBH1 = 1- aan; 0- uit
		Gereserveerd
		Gereserveerd
		Gereserveerd
		Gereserveerd
		Gereserveerd
		Gereserveerd
1011	T1	Totaal uitgaand water, eenheid: °C, (gelezen waarde = huidige waarde); ongeldig: 0x7F
1012	T1B	Totaal uitgaand water (achter aanvullende warmtebron), eenheid: °C. (gelezen waarde = huidige waarde); ongeldig: 0x7F
1013	T2	Vloeistoftemperatuur koudemiddel, eenheid: °C. (gelezen waarde = huidige waarde); ongeldig: 0x7F
1014	T2B	Gastemperatuur koudemiddel, eenheid: °C. (gelezen waarde = huidige waarde); ongeldig: 0x7F
1015	T5	Boilertemperatuur, eenheid: °C. (gelezen waarde = huidige waarde); ongeldig: 0x7F



Adresregister	Betekenis	Beschrijving
1016	Ta	Binnenluchttemperatuur, eenheid:°C. (gelezen waarde = huidige waarde); ongeldig: 0x7F
1017	Tbt1	Temperatuur van de boiler met inertie, eenheid:°C. (gelezen waarde = huidige waarde); ongeldig: 0x7F
1018	Tbt2	Temperatuur extra boiler, eenheid:°C. (gelezen waarde = huidige waarde); ongeldig: 0x7F
1019	Waterdebiet	(gelezen waarde = actuele waarde)* 100, eenheid: M3/H
1020	Type eenheid	10-18: betekent 10-18KW
1021	Doelfrequentie unit	
1022	Software versie	1~99 betekent IDU-softwareversie
1023	Hoge bit van capaciteit	
1024	Lage bit van capaciteit	
1025	IDU-capaciteit	(gelezen waarde = actuele waarde) *100, eenheid: KW
1026	Ventilatoroerental	Ventilatoroerental, (gelezen waarde = huidige waarde)
1027	PMV	ODU EXV opening, eenheid: puls. R & Lt (gelezen waarde = huidige waarde) (toont slechts 8 veelvouden. Alleen veelvouden van 8 worden getoond)
1028	T3	Temperatuur verwarmingselement, eenheid: °C
1029	T4	Buitentemperatuur, eenheid:°C
1030	Tp	Afvoertemperatuur Tp, eenheid: °C
1031	Th	Aanzuigtemperatuur, eenheid:°C
1032	TF	Unit (°C) ---- ongeldige waarde feedback externe unit 0x7F
1033	Druk 1	ODU hoge druk, eenheid: kPA. (gelezen waarde = huidige waarde)
1034	Druk 2	ODU lage druk, eenheid: kPA. (gelezen waarde = huidige waarde) (gereserveerd)
1035	DC-stroom bus	Eenheid: Ampère
1036	DC-spanning bus	(gelezen waarde = huidige waarde) (eenheid:V)
1037	ODU-stroom	Stroomvoorziening voor werking, unit : A (gelezen waarde = huidige waarde)
1038	ODU-spanning	Unitsspanning: V (gelezen waarde = huidige waarde)
1039	Oplossing ODU-frequentiebeperking	Oplossing gelezen uit ODU 174
1040	Hoge bit van berekening elektriciteitsverbruik	
1041	Lage bit van berekening elektriciteitsverbruik	
1042	ODU-softwareversie	

10.4 Alarmen

In het geval van storingen worden alarmen aangegeven door het symbool "Actief alarm" op het multifunctionele toetsenbord. Selecteer Menu om de alarmen te bekijken Service-informatie

Om een alarm te resetten, verwijdt u de oorzaak van het alarm en reset u het actieve alarm. Voordat het alarm wordt gereset moet de oorzaak die het alarm genereert worden geïdentificeerd en opgelost.

Herhaalde resets kunnen leiden tot onomkeerbare schade, zoals een storing in het systeem zelf. Neem bij twijfel contact op met een servicecentrum.

Storing-scode	Beschrijving	Modbus-code
E0	Storing waterdebiet (storing waterdebiet 3 keer)	1
E1	Lijn-naar-lijn- of nulfasefout (driefasige modellen hebben deze storingscode)	33
E2	Communicatiefout tussen gebruikersinterface en hydraulische module	2
E3	Storing temperatuursensor uitgaand water T1	4
E4	Storing watertemperatuursensor boiler T5	5
E5	Storing temperatuursensor unit T3	39
E6	Storing kamertemperatuursensor unit T4	40
E7	Storing sensor boiler met inertie Tbt1	6
E8	Storing waterdebiet (driemaal weergegeven en kan na minuten worden gereset)	9
E9	Storing temperatuursensor Th	41
EA	Storing luchttemperatuursensor unit Tp	42
Eb	Storing Tsolar-sensor	7
EC	Storing sensor SWW extra boiler Tbt2	8
Ed	Storing watertemperatuursensor Twin bij vervanging printplaat	10
EE	Storing hydraulische module EEprom	11
P0	Lagedrukbeveiliging	50
P1	Afvoertemperatuur/beveiliging bediening hogedrukschakelaar	52
P3	Compressoroverstroombeveiliging	53
P4	Oververhittingsbeveiliging afvoerluchttemperatuur Tp	54
P5	Twin-Twout, Twout-Twin beveiliging of watertoevoertemperatuur te hoog	25
P6	Modulebeveiliging (IPDU en IR341)	55
Pb	Antivries (dit is geen bescherming, het alarmlampje knippert niet), de afstandsbediening geeft niet Pb, maar het antivriespictogram weer;	25
Pd	Oververhittingsbeveiliging unit T3	57
PP	Abnormaal temperatuurverschil tussen inkomend en uitgaand water	31
H0	Communicatiefout tussen binnenunit en unit (continue communicatiefout gedurende 10 seconden)	3
H0	Communicatiefout tussen unit en binnenunit (geen communicatie in 10 s)	38
H1	Communicatiefout tussen unit en IR341 (unit en omvormermodule)	39
H2	Storing koudemiddeltemperatuursensor aan gaszijde T2	12
H3	Storing koudemiddeltemperatuursensor aan vloeistofzijde T2B	13
H4	Na 3 L-signalen (L0/L1) in 1 uur verschijnt H4, een storing die niet kan worden gereset. Na H4 is het mogelijk om de laatste 3 L-signalen te controleren (niet alleen L0, L1). Bijvoorbeeld: L0-L4-L8-L9-L0-L1 melding in 1 uur, H4 storingsmelding. De te controleren fouten zijn L9, L0, L1.	44
H5	Storing temperatuursensor Ta	15
H6	Storing DC-ventilator	45
H7	Abnormale voedingsspanning	46
H8	Storing hogedruksensor	47
H9	Storing sensor Tw2	20
HA	Storing uitgangstemperatuursensor platenwarmtewisselaar	14
Hb	Drie opeenvolgende fouten PP bescherming en Twout < 7 °C; reset voor stroomstoring;	21

Storing- scode	Beschrijving	Modbus-code
Hd	Communicatiefout tussen slave en master (deze fout treedt op wanneer meerdere units parallel zijn aangesloten)	24
HE	Communicatiefout tussen de hydraulische module en de adapterkaart van de hydraulische module	23
HF	Storing EEPROM unit	43
HH	H6-storing 10 opeenvolgende keren in 120 minuten (reset na uitschakelen)	48
HP	Lagedrukbeveiliging koelbedrijf (in 1 uur is de lage druk drie keer achter elkaar lager dan 0,6 MPa, kan automatisch worden gereset)	49
C7	Oververhittingsbeveiliging koellichaam	65
bH	Storing PED-kaart	143
F1	Laagspanningsbeveiliging DC-bus	142
L0	Fout DC-compressormodule	112
L1	Laagspanningsbeveiliging DC-bus	116
L2	Hoogspanningsbeveiliging DC-bus	134
L4	Fout MC/synchronisatie/gesloten circuit	135
L5	Geen snelheidsbeveiliging	136
L7	Beveiliging fasevolgordefout	138
L8	Beveiliging voor wanneer de voorgaande en volgende snelheidsvariatie >15 Hz is	139
L9	Beveiliging voor wanneer het verschil tussen het ingestelde toerental en het werktoerental >15 Hz is	141
C0	meerdere eenheden geconfigureerd als Master in het M/S-netwerk.	58

10.5 Met een wachtwoord beveiligde unitparameters



Wanneer de unit de fabriek verlaat zijn de parameters van de unit standaard ingesteld op waarden die geschikt zijn voor de meeste installatiesituaties. Voor gedetailleerde aanpassingen van het systeem is het echter mogelijk om wijzigingen door te voeren; hieronder vindt u een lijst met alle parameters van de unit, met de beschikbare instellingen. Afhankelijk van de configuratie van de unit zijn sommige parameters zichtbaar en andere niet.

VOORZICHTIG

Toegang tot parameters of wijzigingen is alleen toegestaan voor een gekwalificeerde monteur die alle verantwoordelijkheid op zich neemt, neem bij twijfel contact op met Bosch Groep. Voor alle wijzigingen die niet zijn toegestaan of niet zijn goedgekeurd, wijst de fabrikant elke verantwoordelijkheid af voor storingen en/of schade aan de unit/het systeem en voor persoonlijk letsel

Adresregister	Betekenis	Beschrijving
200	Type unit	gereserveerd, fabrieksgegevens
201	T1S bovenste temperatuurgrens ingesteld in koelbedrijf	De 8 lage bits duiden zone 1 aan en de 8 hoge bits duiden zone 2 aan De 8 lage bits duiden zone 1 aan en de 8 hoge bits duiden zone 2 aan
202	T1S onderste temperatuurgrens ingesteld in koelbedrijf	De 8 lage bits duiden zone 1 aan en de 8 hoge bits duiden zone 2 aan De 8 lage bits duiden zone 1 aan en de 8 hoge bits duiden zone 2 aan
203	T1S bovenste temperatuurgrens ingesteld in verwarmingsbedrijf	De 8 lage bits duiden zone 1 aan en de 8 hoge bits duiden zone 2 aan De 8 lage bits duiden zone 1 aan en de 8 hoge bits duiden zone 2 aan
204	T1S onderste temperatuurgrens ingesteld in verwarmingsbedrijf	De 8 lage bits duiden zone 1 aan en de 8 hoge bits duiden zone 2 aan De 8 lage bits duiden zone 1 aan en de 8 hoge bits duiden zone 2 aan
205	TS Stel de gewenste temperatuurbovengrenswaarde in	Gelezen waarde = werkelijke waarde*2 werkelijke waarde *2
206	TS stel de gewenste temperatuurondergrenswaarde in	Gelezen waarde = werkelijke waarde*2 werkelijke waarde *2
207	Bovengrens SWW-temperatuur	
208	Ondergrens SWW-temperatuur	
209	Werkingsstijd recirculatiepomp	Recirculatiepomp, standaard werkingstijd 5 minuten, instelbereik 5 - 120 min, met stappen van 1 min
210	Parameterinstelling 1	BIT15 SWW in-/uitschakelen
		BIT14 Waterboiler elektrische boiler TBH (alleen lezen)
		BIT13 Desinfectiefunctie
		BIT12 SWW-pomp; 1=ingeschakeld; 0=uitgeschakeld
		BIT11 Gereserveerd
		BIT10 De SWW-pomp ondersteunt de desinfectie van buizen
		BIT9 Koelbedrijf activeren
		BIT8 T1S hoge/lage temperatuurregeling koelbedrijf (alleen lezen) zone 1
		BIT7 verwarmingsbedrijf activeren
		BIT6 T1S hoge/lage temperatuurregeling verwarmingsbedrijf (alleen lezen) zone 1
		BIT5 Back-up PUMPI stille pompfunctie, 1:back-up
		BIT4 Back-up kamertemperatuursensor Ta
		BIT3 Kamerthermostaat (Kamerthermostaat)
		BIT2 Kamerthermostaat - BEDRIJFSINSTELLING
		BIT1 Dubbele kamerthermostaat, 1=ingeschakeld; 0=uitgeschakeld
		BIT0 0: Prioriteit kamerkoeling en -verwarming; 1: warmwaterprioriteit

Adresregister	Betekenis	Beschrijving	
210	Parameterinstelling 2	BIT15	SWW (dubbel SWW met dubbele inschakeling) 1: Ja 0: Nee
		BIT14	SWW-regeling M1M2 potentiaalvrij contact 1: Ja 0: Nee
		BIT13	RT-Ta_PCNE (kleine temperatuurkaart inschakelen)
		BIT12	Sensor Tbt2 inschakelen 1: Ja 0: Nee
		BIT11	Selectie van buislengte 1: > 10 m 0: < 10 m
		BIT10	Ingangspoort zonne-energie 1: CN18 0: CN11
		BIT9	Zonnemodule 1: Ja 0: Nee
		BIT8	Definitie van de ingangspoort: 0 = schakelaar op afstand 1 = SWW-boiler
		BIT7	Smart grid: 0 = Geen 1 = Ja
		BIT6	T1B sensor inschakelen 0 = Geen 1 = Ja
		BIT5	T1S hoge/lage koeltemp. zone 2 instellen
		BIT4	T1S hoge/lage verwarmingstemp. zone 2 instellen
		BIT3	Instelling dubbele zone is effectief
		BIT2	Ta sensorpositie 1: IDU 0: HMI
		BIT1	Tbt sensor inschakelen 1: Ja 0: Nee
		BIT0	IBH / AHS installatiepositie 1: boiler 0: buizen
212	dT5_On	A-serie: standaard: 10°C bereik: 1 ~ 30°C E serie: standaard: 5 °C, bereik: 2 ~ 0°C regelbereik 1 °C	
213	dT1S5	Standaard: 10°C, bereik: 5-40°C, regelbereik 1 °C	
214	T_Interval_DHW	Standaard: 5 min, interval: 5~5 min, regelinterval 1 min	
215	T4DHWmax	Standaard: 43°C, bereik: 35-43°C, regelbereik 1 °C	
216	T4DHWmin	A-serie: standaard: -10°C bereik: -25 ~ 30°C E serie: standaard: -10°C, bereik: -25-5°C regelbereik 1 °C	
217	t_TBH_delay	Standaard: 30 min interval: 0~240 min, regelinterval 5 min	
218	dT5S_TBH_off	Standaard: 5 °C, bereik: 0~10 °C, regelbereik 1 °C	
219	T4_TBH_on	A-serie: standaard: 5 °C bereik: -5 ~ 50 °C E serie: standaard: 5 °C, bereik: 5 ~ 20 °C regelbereik 1 °C	
220	T5s_DI	Instelling watertemp. boiler voor desinfectiefunctie. Standaard: 65 °C, regelbereik: 60~70 °C	
222	t_DI_hightemp	Desinfectietijd hoge temperatuur. Standaard: 15 min; regelinterval 5~60 min	
223	t_interval_C	Begintijdinterval compressor in koelbedrijf. Standaardwaarde 5 min; interval: 5 ~ 5 min	
224	dT1SC	Standaard: 5°C, bereik: 2-10°C, regelbereik 1 °C	
225	dTSC	Standaard: 2 °C, bereik: 1-10 °C, regelbereik 1 °C	
226	T4cmax	Standaard: 52 °C, bereik: 35-52 °C, regelbereik 1 °C	
227	T4cmin	Standaard: -5°C, bereik: -5-25°C, regelbereik 1 °C	
228	t_interval_H	Begintijdinterval compressor in verwarmingsbedrijf. Standaardwaarde 5 min; interval: 5 ~ 5 min	
229	dT1SH	A-serie: standaard: 5 °C bereik: 2-20 °C E serie: standaard: 5 °C, bereik: 2-10 °C regelbereik 1 °C	
230	dTSH	Standaard: 2°C, bereik: 1-10 °C, regelbereik 1 °C	
231	T4hmax	Standaard: 25°C, bereik: 20-35°C, regelbereik 1 °C	
232	T4hmin	A-serie: standaard: -1,5 °C bereik: -25-30 °C regelbereik 1 °C E-serie: standaard: -1,5 °C, bereik: -25-15 °C regelbereik 1 °C	
233	T4_IBH_on	Buitentemperatuur voor het starten van de back-upverwarming IBH. Standaardwaarde: -5 °C; regelbereik: -15 ~ 10 °C.	

Adresregister	Betekenis	Beschrijving
234	dT1_IBH_on	IBH hysteresis inschakeltemperatuur elektrische back-upverwarming binnenunit, instelbereik: 2~10 °C, standaardwaarde is 5 °C
235	t_IBH_delay	Werkingsijd van de compressor voordat de back-upverwarming wordt gestart. Standaardwaarde 30 min; regelbereik: 15 ~ 120 min
236	t_IBH12_delay	Gereserveerd
237	T4_AHS_on	Kamertemperatuur voor het starten van de extra warmtebron AHS. A-serie: bereik: -15 ~ 30 °C E-serie: regelbereik -15 ~ 10 °C Standaardwaarde is 10 °C, model Midea -5 °C
238	dT1_AHS_on	Het temperatuurverschil voor het starten van de extra warmtebron AHS. A-serie: standaardwaarde 5 °C; bereik: 2 ~ 20 °C E-serie: standaardwaarde 5 °C; regelbereik: 2 ~ 10 °C
239	dT1_AHS_off	Gereserveerd
240	t_AHS_delay	Werkingsijd van de compressor voordat de extra verwarmingsbron wordt gestart. Standaardwaarde 30 min; regelbereik 5 ~ 120 min.
241	t_DHWHP_max	Maximale werkingstijd voor de warmtepomp om warm water te laten lopen. Standaardwaarde: 90 min; regelbereik: 10 ~ 600 min; stel de waarde in minuten in
242	t_DHWHP_restrict	Maximale werkingstijd van de warmtepomp in verwarmings-/koelbedrijf. Standaardwaarde: 30 min; regelinstelling: 10 ~ 600 min; stel de waarde in minuten in
243	T4autocmin	Standaardwaarde: 25 °C, bereik: 20~29 °C, regelbereik 1 °C
244	T4autohmax	Standaardwaarde: 17 °C, bereik: 10~17 °C, regelbereik 1 °C
245	T1S_H.A_H	T1-waarde in verwarmingsbedrijf tijdens vakantie; standaard 25 °C; Regelbereik: 20~25 °C.
246	T5S_H.A_DHW	T5-waarde in warmwaterbedrijf tijdens vakantie Standaard 25 °C; Regelbereik: 20~25 °C.
247	Startpercentage	Standaardwaarde 10; bereik 10-100, regelbereik 10
248	Aanpassingstijd	Standaardwaarde 5; Interval 1-60
249	dTbt2	Standaardwaarde 15; bereik 0-50
250	IBH1 stroom	Standaardwaarde 0; bereik 0-200; unit 100 W
251	IBH2 stroom	Standaardwaarde 0; bereik 0-200; unit 100 W
252	TBH-stroom	Standaardwaarde 0; bereik 0-200; unit 100 W
253	Comfortparameter	Gereserveerd, vraag dit register om adresfouten te melden
254	Comfortparameter	Gereserveerd, vraag dit register om adresfouten te melden
255	t_DRYUP	Verwarmingsdagen; Standaard 8 dagen; Regelinterval: 4 ~ 15 dagen
256	t_HIGHPEAK	Droogdagen vloer. Standaard 5 dagen, regelinterval: 3 ~ 7 dagen
257	t_DRYD	Koeldagen. Standaard 5 dagen. Regelinterval: 4~ 15 dagen
258	T_DRYPEAK	Maximale droogtemperatuur vloer. Standaard 45 °C; Regelbereik: 30-55 °C.
259	t_firstFH	Tijd van eerste verwarmingstrap. Standaardwaarde 72 uur; controle-interval 48-96 uur
260	T1S (eerste verwarmingscyclus)	Temperatuur uitgaand water voor voorverwarmen stralingspanelen. Standaard: 25 °C; Regelbereik 25~35 °C
261	T1SetC1	Parameters temperatuurcurve in koelbedrijf 9, Bereikinstelling 5-25 °C, standaard 10 °C
262	T1SetC2	Parameters temperatuurcurve in koelbedrijf 9, Bereikinstelling 5-25 °C, standaard 16°C
263	T4C1	Parameters temperatuurcurve in koelbedrijf 9, Bereikinstelling (-5)-46 °C, standaard 35 °C
264	T4C2	Parameters temperatuurcurve in koelbedrijf 9, Bereikinstelling (-5)-46 °C, standaard 25°C
265	T1SetH1	Parameters temperatuurcurve in verwarmingsbedrijf 9, Bereikinstelling 25-60°C, standaard 35°C

Adresregister	Betekenis	Beschrijving
266	T1SetH1	Parameters temperatuurcurve in verwarmingsbedrijf, Bereikinstelling 25-60°C, standaard 28°C
267	T4H1	Parameters temperatuurcurve in verwarmingsbedrijf, Bereikinstelling (-25)-35°C, standaard -5°C
268	T4H2	Parameters temperatuurcurve in verwarmingsbedrijf, Bereikinstelling (-25)-35°C, standaard -7°C
269		Huidig schema met beperkingen, 0= geen instelling; 1~8= schema 1~8, voorgedefinieerd 0
270	HB: t_T4_FRESH_C	Intervalinstelling 0,5 - 6 uur, overgedragen waarde = actuele waarde * 2
	LB: t_T4_FRESH_H	Intervalinstelling 0,5 - 6 uur, overgedragen waarde = actuele waarde * 2
271	T_PUMPI_DELAY	Intervalinstelling 2-20, overgedragen waarde = actuele waarde * 2
272	EMISSIETYPE	Bit12-15= Zone 2 type eindapparaat voor koeling
		Bit8-11= Zone 1 type eindapparaat voor koeling
		Bit4-7= Zone 2 type eindapparaat voor verwarming
		Bit0-3= Zone 1 type eindapparaat voor verwarming

11. Onderhoud

Om een optimale beschikbaarheid van de unit te garanderen, moet op regelmatige basis een reeks controles en inspecties worden uitgevoerd op zowel de unit als de elektrische aansluitingen.
Deze onderhoudsprocedures moeten worden uitgevoerd door een gekwalificeerde onderhoudsmedewerker.



GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE

- Schakel voor het uitvoeren van onderhouds- of reparatiewerkzaamheden de hoofdschakelaar van het stroompaneel uit, verwijder de zekeringen (of schakel de aardlekschakelaars uit) of open de beveiligingen van de unit.
- Zorg ervoor dat de unit is uitgeschakeld voordat u met onderhouds- of reparatiewerkzaamheden begint.
- Wacht na het uitschakelen van de voeding 10 minuten voordat u spanningvoerende delen aanraakt om risico's door restspanningen in de DC-buscondensators van de compressoromvormer te voorkomen.
- Merk op dat sommige delen van de aansluitdoos erg heet zijn. Hetzelfde geldt voor de componenten van het hogedrukkoelcircuit. Houd rekening met het risico op brandwonden en draag persoonlijke beschermingsmiddelen voordat u werkzaamheden in deze gebieden uitvoert.
- Raak de geleidende delen niet aan.
- Spoel de unit niet af. Vochtigheid kan een elektrische schok of brandgevaar veroorzaken.
- Bij het verwijderen van de servicepanelen bestaat het risico dat u per ongeluk onder spanning staande componenten aanraakt.
- Laat de unit bij installatie of onderhoud nooit onbeheerd achter na het verwijderen van de servicepanelen.

De beschreven controles moeten minstens één keer per jaar worden uitgevoerd door een gekwalificeerde technicus.	
Waterdruk	Controleer of de waterdruk hoger is dan 1 bar. Voeg indien nodig water toe tot 1,5-1,8 bar.
Waterfilter	Het waterfilter controleren en reinigen.
Overstroomventiel	Controleer of het overstroomventiel goed werkt door de zwarte knop op het ventiel linksom te draaien. • Als u geen klik hoort, neem dan contact op met uw lokale verdeler. • Als er water uit de unit blijft lekken, sluit u de afsluiters bij de watertoevoer en -afvoer en neemt u contact op met uw plaatselijke verdeler.
Buis overstroomventiel	Controleer of de buis van het overstroomventiel correct is geplaatst om het water af te voeren.
Isolerende afdekking van de back-upverwarming	Controleer of de isolerende afdekking van de ingebouwde back-upverwarming goed gesloten is rond de verwarmingsbehuizing.
Overstroomventiel van de warmwaterboiler.	Alleen voor installaties met warmwaterboiler. Controleer of het overstroomventiel op de warmwaterboiler goed werkt.
Boosterverwarming warmwaterboiler.	Alleen voor installaties met warmwaterboiler. Het is raadzaam om kalkaanslag van de boosterverwarming te verwijderen om de levensduur te verlengen, vooral in gebieden met hard water. Leeg hiervoor de warmwaterboiler, verwijder de boosterverwarming uit de boiler en dompel deze gedurende 24 uur onder in een emmer (of ander bakje) met een ontkalkingsproduct.
Schakelkast unit	Inspecteer de schakelkast visueel op duidelijke defecten, bijv. losse aansluitingen of defecte elektrische aansluitingen. Controleer of de schakelaars goed werken met een ohmmeter. Alle schakelaarcontacten moeten in de open stand staan.

De beschreven controles moeten minstens één keer per jaar worden uitgevoerd door een gekwalificeerde technicus.

Glycolgebruik	Documenteer minimaal één keer per jaar de glycolconcentratie en pH-waarde van het systeem. Een pH-waarde lager dan 8,0 geeft aan dat een aanzienlijk deel van de remmer is verbruikt en moet worden bijgevuld. Een pH-waarde lager dan 7,0 geeft aan dat de glycol is geoxideerd; in dit geval wordt aanbevolen om het systeem grondig af te tappen en te spoelen om ernstige schade te voorkomen. De glycoloplossing moet worden afgevoerd in overeenstemming met de geldende plaatselijke wet- en regelgeving.
Waterschakelaar	Raadpleeg de procedures in hoofdstuk „6. Wataansluitingen“ op pagina 34



12. Storingen verhelpen

Dit gedeelte bevat nuttige informatie voor het diagnosticeren en oplossen van bepaalde problemen die zich in de unit kunnen voordoen.

Diagnostische procedures en bijbehorende correctieve acties kunnen alleen worden uitgevoerd door de lokale technicus.

Algemene richtlijnen

Inspecteer de unit visueel op duidelijke defecten, bijv. losse aansluitingen of defecte elektrische aansluitingen, voordat u begint met het oplossen van problemen.

WAARSCHUWING

Zorg er bij het inspecteren van de schakelkast van de unit altijd voor dat de hoofdschakelaar is uitgeschakeld.

Als een veiligheidsinrichting is geactiveerd, schakelt u de unit uit en identificeert u de oorzaak voordat u het reset.

Veiligheidsinrichtingen mogen in geen geval worden overbrugd of op waarden worden ingesteld die afwijken van de fabrieksinstellingen.

Als u de oorzaak van het probleem niet kunt achterhalen, neem dan contact op met uw lokale verdeler.

Als het overstroomventiel niet goed werkt en moet worden vervangen, sluit dan altijd de slang die is aangesloten op het overstroomventiel weer aan om te voorkomen dat er water uit de unit druppelt terwijl u wacht op vervanging.

OPMERKING

Raadpleeg voor problemen met betrekking tot de optionele kits van de unit de installatie- en bedieningshandboeken van de specifieke kit.

12.1 Algemene problemen

De unit is ingeschakeld, maar verwarmt of koelt niet zoals verwacht	
Mogelijke oorzaken	Corrigerende actie
De ingestelde temperatuur is niet correct	Controleer het instelpunt van de besturingsunit: • T4HMAX, T4HMIN in verwarmingsbedrijf. • T4CMAX, T4CMIN in koelbedrijf. • T4SWWMAX, T4SWWMIN in SWW-bedrijf.
Het waterdebiet is onvoldoende	• Controleer of alle afsluiters in het watercircuit volledig open staan. • Controleer of het waterfilter schoon is. • Controleer of er geen lucht in het systeem zit (ontlucht het systeem indien nodig). • Controleer of de waterdruk voldoende is op de drukmeter. De waterdruk moet >1 bar zijn (koud water). • Controleer of de expansievat intact is. • Controleer of de weerstandskarakteristiek van het watercircuit niet te hoog is voor de pomp.
Het watervolume in de installatie is onvoldoende	Controleer of het watervolume in de installatie groter is dan de minimaal vereiste waarde. Zie hoofdstuk „6. Wateraansluitingen“ op pagina 34. - Controle van het watervolume en aanvulling van het expansievat.
Unit in alarm	Controleer de alarmcode en meld het probleem aan uw plaatselijke onderhoudsmedewerker. U vindt een overzicht van de alarmen in paragraaf „10.4 Alarmen“ op pagina 149.

De unit is ingeschakeld maar de compressor start niet (voor kamerverwarming of warmwaterverwarming)	
Mogelijke oorzaken	Corrigerende actie
De unit moet starten buiten het werkbereik (de watertemperatuur is te laag)	Als de watertemperatuur laag is, gebruikt het systeem eerst de back-upverwarming om de minimaal vereiste temperatuur (12 °C) te bereiken. - Controleer of de voeding naar de back-upverwarming correct is. - Controleer of de thermische zekering van de back-upverwarming gesloten is. - Controleer of de thermische beveiliging van de back-upverwarming niet is geactiveerd. - Controleer of de schakelaars van de back-upverwarming intact zijn. - Voorzie een back-upverwarming als u denkt dat koude starts vaak voorkomen in deze omstandigheden (in het geval van langdurige uitval van het systeem in de winter).

De pomp maakt veel lawaai (cavitatie)	
Mogelijke oorzaken	Corrigerende actie
Het systeem bevat lucht.	Ontlucht het systeem
Onvoldoende druk van het water dat de pomp binnenkomt	- Controleer of de waterdruk voldoende is op de drukmeter. De waterdruk moet >1 bar zijn (koud water). - Controleer of de drukmeter correct werkt. - Controleer of de expansievat intact is. - Controleer of de voorvulling van het expansievat correct is ingesteld. Zie hoofdstuk „6. Wateraansluitingen“ op pagina 34. Controle van het watervolume en voorvulling van het expansievat

Het wateroverstroomventiel gaat open	
Mogelijke oorzaken	Corrigerende actie
Expansievat is defect	Vervang het expansievat.
De watervuldruk in de installatie is groter dan 0,30 MPa.	Controleer of de watervuldruk in de installatie ca. 0,15 - 0,18 Mpa is. Zie hoofdstuk „6. Wateraansluitingen“ op pagina 34. Controle van het watervolume en voorvulling van het expansievat. Als de druk hoger is, leegt u het circuit gedeeltelijk totdat het optimale bereik is bereikt.

Het wateroverstroomventiel lekt	
Mogelijke oorzaken	Corrigerende actie
De afvoer van de wateroverstroomventiel zit verstopt.	Controleer of het overstroomventiel goed werkt door de rode knop op het ventiel linksom te draaien: - Als u geen klik hoort, neem dan contact op met uw lokale verdeler. - als er water uit de unit blijft lekken, sluit dan de afsluiters bij de watertoevoer en -afvoer en neem contact op met uw lokale verdeler.

De warmtepomp in SWW-bedrijf stopt met werken maar het instelpunt wordt niet bereikt, de kamerverwarming heeft warmte nodig, maar de unit blijft in SWW-bedrijf	
Mogelijke oorzaken	Corrigerende actie
Oppervlak van het verwarmingselement in de tank niet groot genoeg	- Stel dT1s5 in op 20 en stel t_DHWHP_RESTRICT in op de minimumwaarde. - Stel dT1SH in op 2. - Schakel TBH in, TBH moet worden bestuurd door de unit. - Als AHS (boiler) beschikbaar is, activeer deze dan ook met de DIP-schakelaar voor SWW-productie. - Als TBH en AHS niet beschikbaar zijn, probeer dan de positie van de T5-sonde te veranderen.
TBH of AHS niet beschikbaar	De warmtepomp blijft in SWW-bedrijf totdat t_DHWHP_MAX of het instelpunt is bereikt. Voeg TBH of AHS toe voor SWW-bedrijf, TBH en AHS moeten worden geregeld door de unit

Kamerverwarming is onvoldoende wanneer de buitentemperatuur laag is	
Mogelijke oorzaken	Corrigerende actie
De back-upverwarming start niet.	- Controleer of de optie "ANDERE VERWARMINGSBRON/ BACK-UPVERWARMING" is ingeschakeld, zie hoofdstuk „7.1.23 Instellingen van de extra warmtebron“ op pagina 90 en paragraaf „7.8 Instelling DIP-schakelaar“ op pagina 64. - Controleer of de thermische beveiliging van de back-upverwarming niet is geactiveerd. - Controleer of de boosterverwarming niet werkt; de back-upverwarming en boosterverwarming kunnen niet tegelijkertijd werken. - Controleer zekeringen of veiligheidsthermostaten in het geval van een externe back-upverwarming en vervang ze indien nodig nadat de reden van de interventie is vastgesteld.
Er wordt te veel capaciteit van de warmtepomp gebruikt om warm water te verwarmen (alleen voor installaties met een warmwaterboiler).	- Controleer of parameters "t_DHWHP_MAX" en "t_DHWHP_RESTRICT" correct zijn geconfigureerd. - Controleer of de functie "PRIORITEIT SWW" op de gebruikersinterface is uitgeschakeld. - Activeer parameter "T4_TBH_ON" op de gebruikersinterface/in het menu VOOR ONDERHOUDSMEDEWERKER om de boosterverwarming te starten voor het verwarmen van warm water.

Het is niet mogelijk om direct van verwarmingsbedrijf naar SWW-bedrijf om te schakelen	
Mogelijke oorzaken	Corrigerende actie
Het tankvolume is te klein en de positie van de watertemperatuursonde is niet hoog genoeg	- Stel dT1s5 in op 20 en stel t_DHWHP_RESTRICT in op de minimumwaarde. - Stel dT1SH in op 2. - Schakel TBH in, TBH moet worden bestuurd door de unit. - Indien AHS (boiler) beschikbaar is, schakel dan eerst de boiler in, indien de vraag naar warmtepomp inschakelen voldoende is, zal de warmtepomp inschakelen. - Als TBH en AHS niet beschikbaar zijn, probeer dan de positie van de T5-sonde te veranderen.

Het is niet mogelijk om direct van SWW-bedrijf naar verwarmingsbedrijf om te schakelen	
Mogelijke oorzaken	Corrigerende actie
Warmtewisselaar voor kamerverwarming is niet groot genoeg	- Stel t_DHWHP_MAX in op de minimumwaarde, de voorgestelde waarde is 60 min - Als de circulatiepomp buiten de unit niet door de unit wordt geregeld, probeer deze dan op de unit aan te sluiten. - Voeg een 3-wegventiel toe aan de inlaat van de ventilatorconvactor om te zorgen voor voldoende waterdebiet.
De warmtevraag in de ruimte neemt af	Normaal is er geen verwarming nodig.

Het is niet mogelijk om direct van SWW-bedrijf naar verwarmingsbedrijf om te schakelen	
De desinfectiefunctie is ingeschakeld maar zonder TBH	• Schakel de desinfectiefunctie uit. • Voeg TBH of AHS toe voor SWW-bedrijf.
Handmatige activering van de functie SNEL WATER, nadat het warme water aan de vereisten voldoet, schakelt de warmtepomp niet over naar airconditioningbedrijf	• Handmatige activering van de functie SNEL WATER.
De kamertemperatuur is laag, AHS start niet.	• Stel T4DHWMIN in, voorgestelde waarde $\geq -5^{\circ}\text{C}$. • Stel T4_TBH_ON in, voorgestelde waarde $\geq 5^{\circ}\text{C}$.
SWW-prioriteit	• Als AHS of IBH aanwezig is en de unit niet in bedrijf is, moet IBH of AHS in SWW-bedrijf werken totdat de watertemperatuur de ingestelde temperatuur bereikt voordat wordt omgeschakeld naar verwarmingsbedrijf.

12.2 Storingscodes

Wanneer een veiligheidsinrichting is geactiveerd, wordt er een storingscode weergegeven op de gebruikersinterface.

De volgende tabel bevat een lijst met mogelijke fouten en corrigerende acties.

Reset de veiligheidsinrichting door de unit uit en weer in te schakelen.

Als de resetprocedure mislukt, neem dan contact op met uw lokale verdeler.

Storing- score	Storing of bescherming	Oorzaak van het probleem en corrigerende maatregelen
CO	meerdere eenheden geconfigureerd als master in het master-slave-netwerk	• configureer slechts één unit als master
E0	Fout debietschakelaar (E8 3 keer weergegeven; samen weergegeven met E8).	• Het elektrische circuit heeft een kortsluiting of is onderbroken. Sluit de draden weer correct aan. • Het waterdebiet is onvoldoende. • De waterschakelaar is defect. De schakelaar gaat continu open of dicht. Vervang de waterschakelaar. • De drukverliezen van het systeem zijn te hoog voor de opvoerhoogte van de circulatiepomp van de unit. Revisie van het systeem.
E1	Fasevolgordefout (alleen voor driefasige units).	• Controleer of de aansluitkabels stevig zijn aangesloten om faseverliezen te voorkomen. • Controleer de volgorde van de aansluitkabels, wijzig de volgorde van elk paar van de drie aansluitkabels.
E2	Communicatiefout tussen de gebruikersinterface en de besturingskaart van de hydraulische hoofdmodule.	• Er is geen verbinding tussen de bedrade besturing en de unit. Sluit de draden aan. • De volgorde van de communicatiedraden is niet correct. Sluit de draden weer aan in de juiste volgorde. • Er kan een sterk magnetisch veld of elektrische interferentie aanwezig zijn, bijv. van liften, grote transformatoren, enz. Voeg een barrière toe om de unit te beschermen of verplaats deze naar een andere locatie. • Controleer op mogelijke interferentie van aansluitkabels langs het pad van de besturingskabel.
E3	Fout van temperatuursensor T1 aan de afvoer van de warmtewisselaar van de back- upverwarming.	• De connector van sensor T1 zit los. Sluit deze opnieuw aan. • De connector van sensor T1 is nat of bevat water. Verwijder het water en maak de connector droog. Breng een waterdichte lijm aan. • Fout sensor T1, vervang door een nieuwe sensor.
E4	Fout SWW-temperatuursensor T5	• De connector van sensor T5 zit los. Sluit deze opnieuw aan. • De connector van sensor T5 is nat of bevat water. Verwijder het water en maak de connector droog. Breng een waterdichte lijm aan. • Fout sensor T5, vervang door een nieuwe sensor.
E5	Fout van koudemiddeltemperatuursensor T3 koudemiddeltemperatuursensor aan de afvoer van de ribbelbuis in koelbedrijf.	• De connector van sensor T3 zit los. Sluit deze opnieuw aan. • De connector van sensor T3 is nat of bevat water. Verwijder het water en maak de connector droog. Breng een waterdichte lijm aan. • Fout sensor T3, vervang door een nieuwe sensor.
E6	Fout kamertemperatuursensor T4.	• De connector van sensor T4 zit los. Sluit deze opnieuw aan. • De connector van sensor T4 is nat of bevat water. Verwijder het water en maak de connector droog. Breng een waterdichte lijm aan. • Fout sensor T4, vervang door een nieuwe sensor.
E7	Fout sensor Tbt1.	• De connector van sensor Tbt1 zit los. Sluit deze opnieuw aan. • De connector van sensor Tbt1 is nat of bevat water. Verwijder het water en maak de connector droog. Breng een waterdichte lijm aan. • Fout sensor Tbt1, vervang deze.

Storing- scode	Storing of bescherming	Oorzaak van het probleem en corrigerende maatregelen
E8	Fout waterdebiet.	Controleer of alle afsluiters in het watercircuit volledig open staan. - Controleer of het waterfilter schoon is. - Zie paragraaf „6.7 Vullen / bijvullen met water“ op pagina 46. - Controleer of er geen lucht in het systeem zit; ontluicht het systeem indien nodig. - Controleer of de waterdruk voldoende is op de drukmeter. De waterdruk moet >1 bar zijn. - Controleer of het pomptoeental op de maximale waarde is ingesteld. - Controleer of de expansievat intact is. - Controleer of de weerstandskarakteristiek van het watercircuit niet te hoog is voor de pomp. - Als deze fout optreedt tijdens de ontdooifunctie (tijdens het verwarmen van de kamer of het verwarmen van warm water), controleer dan of de voeding naar de back-upverwarming correct is aangesloten en of de zekeringen niet zijn doorgebrand. - Controleer of de pompzekering en de printplaatzekering niet zijn doorgebrand.
E9	Fout Th-sensor zuigleiding.	- De connector van de Th-sensor zit los. Sluit deze opnieuw aan. - De sensor van de Th-connector is nat of bevat water. Verwijder het water en maak de connector droog. Breng een waterdichte lijn aan. - Fout van de sensor, vervang deze.
EA	Fout afvoertemperatuursensor Tp.	- De connector van de Tp-sensor zit los. Sluit deze opnieuw aan. - De connector van de Tp-sensor is nat of bevat water. Verwijder het water en maak de connector droog. Breng een waterdichte lijn aan. - Fout Tp-sensor, vervang deze.
Eb	Fout sensor zonnepaneel (Tsolar).	- De sensorconnector zit los. Sluit deze opnieuw aan. - De sensorconnector is nat of bevat water. Verwijder het water en maak de connector droog. Breng een waterdichte lijn aan. - Fout van de sensor, vervang deze.
Ed	Fout temperatuursensor Tw_in inkomend water.	- De connector van de Tw_in-sensor zit los. Sluit deze opnieuw aan. - De connector van de Tw_in-sensor is nat of bevat water. Verwijder het water en maak de connector droog. Breng een waterdichte lijn aan. - Fout Tw_in-sensor, vervang deze.
EE	Storing besturingskaart hydraulische hoofdmodule EEPROM-besturingskaart.	- Fout EEPROM-parameter, herschrijf EEPROM-gegevens. - EEPROM-chips zijn defect, vervang ze door een nieuwe EEPROM. - De besturingskaart van de hydraulische hoofdmodule is defect, vervang deze door een nieuwe printplaat.
bH	Fout PED-kaart.	- Schakel de stroom uit en na 5 minuten weer in; controleer of alles in orde is. - Plaats de kaart terug, schakel opnieuw in en controleer of alles in orde is. - Vervang de IPM-modulekaart.
H0	Communicatiefout tussen de besturingskaart van de hoofdprintplaat B en de besturingskaart van de hydraulische hoofdmodule.	- De kabel tussen de besturingskaart van de hoofdprintplaat B en de besturingskaart van de hydraulische hoofdmodule is losgekoppeld. Sluit de kabel aan. - De volgorde van de communicatiedraden is niet correct. Sluit de draden weer aan in de juiste volgorde. - Er kan een sterk magnetisch veld of elektrische interferentie aanwezig zijn, bijv. van liften, grote transformatoren, enz. Voeg een barrière toe om de unit te beschermen of verplaats deze naar een andere locatie.
H1	Communicatiefout tussen de omvormermodule van printplaat A en de besturingskaart van hoofdprintplaat B.	- Controleer of de voeding is aangesloten op de printplaat en secundaire kaart. Controleer of het controlelampje van de printplaat aan of uit is. Als het is uitgeschakeld, sluit u de aansluitkabels opnieuw aan. - Als het is ingeschakeld, controleer dan de elektrische verbindingen tussen de hoofdprintplaat en de secundaire printplaat. Als de draad los of gebroken is, sluit hem dan opnieuw aan of vervang hem. - Vervang de hoofdprintplaat en de secundaire kaart.

Storing- scade	Storing of bescherming	Oorzaak van het probleem en corrigerende maatregelen
H2	Fout van de inlaattemperatuursensor van de platenwarmtewisselaar (T2) aan de koudemiddelzijde in het koelbedrijf.	- De connector van sensor T2 zit los. Sluit deze opnieuw aan. - De connector van sensor T2 is nat of bevat water. Verwijder het water en maak de connector droog. Breng een waterdichte lijm aan. - Fout sensor T2, vervang door een nieuwe sensor.
H3	Fout van de uitgangstemperatuursensor van de warmtewisselaar (T2B) aan de koudemiddelzijde in koelbedrijf.	- De connector van sensor T2B zit los. Sluit deze opnieuw aan. - De connector van sensor T2B is nat of bevat water. Verwijder het water en maak de connector droog. Breng een waterdichte lijm aan. - Fout sensor T2B, vervang door een nieuwe sensor.
H4	Drie activeringen van P6-beveiliging.	Zie P6.
H5	Fout interne temperatuursensor Ta.	- Stel de Ta-sensor in op de interface. - Als de Ta-sensor defect is, vervangt u de sensor of interface.
H6	Fout DC-ventilator.	- De ventilator wordt blootgesteld aan een sterke wind waardoor deze in de tegenovergestelde richting draait. Verander de werkingsrichting van de unit of zorg voor een afscherming om het te beschermen tegen sterke luchtstromen. - De ventilatormotor is defect, vervang deze.
H7	Spanningsstoring hoofdcircuit.	- Controleer of de waarden van de voeding binnen het beschikbare bereik vallen. - De unit is meerdere keren met korte tussenpozen in- en uitgeschakeld. Laat de unit minimaal 3 minuten uitgeschakeld voordat u deze weer inschakelt. - Defect circuit in de hoofdbesturingskaart. Vervang de hoofdprintplaat.
H8	Fout druksensor.	- De connector van de druksensor zit los. Sluit deze opnieuw aan. - De druksensor is defect. Vervang de sensor.
H9	Fout sensor Tw2.	- De sensorconnector zit los. Sluit deze opnieuw aan. - De sensorconnector is nat of bevat water. Verwijder het water en maak de connector droog. Breng een waterdichte lijm aan. - Fout sensor, vervang deze door een nieuwe sensor.
HA	Fout van de TW_out temperatuursensor voor uitgaand water van de platenwarmtewisselaar.	- De connector van de TW_out-sensor zit los. Sluit deze opnieuw aan. - De connector van de TW_out-sensor is nat of bevat water. Verwijder het water en maak de connector droog. Breng een waterdichte lijm aan. - De TW_out sensor is defect. Vervang de sensor.
Hb	PP-beveiliging activeert 3 keer en Tw_out < 7 °C.	zie PP.
Hd	Communicatiefout tussen master- en slave-units.	- verkeerd adres. - verkeerde bedrading. - controleer de zekering van de plaat. - H1-H2 bedrading.
HE	Communicatiefout tussen hoofdprintplaat en thermostaat.	De buitentemperatuur is erg hoog (boven 30 °C) maar de unit werkt nog altijd in verwarmingsbedrijf. Schakel het verwarmingsbedrijf uit wanneer de kamertemperatuur hoger is dan 30 °C.
HF	Fout EEPROM-omvormermodule.	- De EEPROM-parameter is onjuist ingesteld, herschrijf de EEPROM-gegevens. - De EEPROM-chip is defect, vervang deze. - De hoofdmodule is defect, vervang deze.
HH	H6 10 keer weergegeven in 2 uur.	Zie H6.
HL	Storing PFC-module.	Neem contact op met de verdeler.
HP	Lagedrukbeveiliging (Pe < 0,6) is binnen één uur 3 keer geactiveerd.	Zie P0.

Storing- scode	Storing of bescherming	Oorzaak van het probleem en corrigerende maatregelen
P0	Lagedrukbeveiliging.	• Er zit geen koudemiddel in het systeem. Vul met koudemiddel tot het vereiste volume. • De externe warmtewisselaar is vuil of zit verstopt in verwarmings- of warmwaterbedrijf. Reinig de warmtewisselaar. • Het waterdebiet is laag in koelbedrijf. • Het elektrische expansieventiel is geblokkeerd of de connector van de wikkeling zit los. Tik op het ventiellichaam en plaats/verwijder de connector meerdere keren om te controleren of het ventiel goed werkt. Installeer de wikkeling in de juiste positie.
P1	Hogedrukbeveiliging.	verwarmingsbedrijf, waterbedrijf: • het waterdebiet is laag; de watertemperatuur is hoog, controleer dan of er lucht in het systeem zit. Verdrijf de lucht. • De waterdruk is minder dan 0,1 Mpa, vul met water om de druk te verhogen tot 0,15-0,18 Mpa. • Verhoog de hoeveelheid koudemiddel. Vul het koudemiddel bij tot het vereiste volume. • Het elektrische expansieventiel is geblokkeerd of de connector van de wikkeling zit los. Tik op het ventiellichaam en plaats/verwijder de connector meerdere keren om te controleren of het ventiel goed werkt. Installeer de wikkeling in de juiste positie. Warmwaterbedrijf: • De boiler van de warmtewisselaar heeft onvoldoende oppervlakte. Verhoog parameter DT1s5 naar 20 °C (DT SWW). Let op: hierdoor wordt het maximale instelpunt verlaagd waaraan de unit kan voldoen. Koelbedrijf: • De externe afdekking van de warmtewisselaar is bevestigd. Verwijder deze. • De externe warmtewisselaar is vuil of het oppervlak zit verstopt. Reinig de warmtewisselaar of verwijder de verstopping. • Zorg ervoor dat functionele ruimtes en goede ventilatie worden gerespecteerd. Controleer op ventilatiestoringen tijdens de werking.
P3	Overstroombeveiliging compressor.	Zie P1. De voedingsspanning van de unit is laag, verhoog deze naar de gewenste waarde.
P4	Bescherming voor hoge afvoertemperatuur.	• Zie P1. • Het volume koudemiddel in het systeem is onvoldoende, vul bij met het vereiste volume. • De TW_out-temperatuursensor is gelost. Sluit deze opnieuw aan. • De T1-temperatuursensor is gelost. Sluit deze opnieuw aan. • De T5-temperatuursensor is gelost. Sluit deze opnieuw aan.
P5	Bescherming tegen een hoog temperatuurverschil tussen inkomend en uitgaand water van de platenwarmtewisselaar.	• Controleer of alle afsluiters in het watercircuit volledig open staan. • Controleer of het waterfilter schoon is. • Zie paragraaf „6.7 Vullen / bijvullen met water“ op pagina 46. • Controleer of er geen lucht in het systeem zit (ontlucht het systeem indien nodig). • Controleer of de waterdruk voldoende is op de drukmeter. De waterdruk moet >1 bar zijn (koud water). • Controleer of het pomptoerental op de maximale waarde is ingesteld. • Controleer of de expansievat intact is. • Controleer of de karakteristiek van het watercircuit niet te hoog is voor de pomp. Zie "OPSTARTEN EN CONFIGUREREN - Pomptoerentalregeling").

Storing- code	Storing of bescherming	Oorzaak van het probleem en corrigerende maatregelen
P6	Modulebeveiliging.	- De voedingsspanning van de unit is laag, verhoog deze naar de gewenste waarde. - De ruimte tussen de units is te smal voor warmte-uitwisseling. Vergroot de ruimte tussen units. - De warmtewisselaar is vuil of het oppervlak is verstopt. Reinig de warmtewisselaar of verwijder de verstopping. - De ventilator werkt niet. De ventilatormotor is defect, vervang de ventilator of de motor. - Verhoog de hoeveelheid koudemiddel. Vul het koudemiddel bij tot het vereiste volume. - Het waterdebiet is laag, er zit lucht in het systeem of de opvoerhoogte van de pomp is niet voldoende. Verdrijf de lucht en reset de pomp. - De temperatuursensor voor uitgaand water zit los of is defect, sluit hem opnieuw aan of vervang hem. - De warmwaterboiler heeft verwarmingselementen die niet geschikt zijn voor het af te voeren vermogen. - De draden of schroeven op de module zitten los. Sluit de draden en schroeven weer aan. - De warmtegeleidende lijm is droog of gelost. Voeg warmtegeleidende lijm toe. - De draadconnector zit los of is losgeraakt. Sluit de draad weer aan. - De besturingskaart is defect, vervang deze. - Als het regelsysteem goed werkt, betekent dit dat de compressor defect is.
P9	Ventilatorbeveiliging.	Neem contact op met de verdeler
Pd	Beveiliging tegen hoge koudemiddeluitgangstemperatuur in de ribbelbuis in koelbedrijf.	- De afdekking van de warmtewisselaar is bevestigd. - De warmtewisselaar is vuil of het oppervlak is verstopt. - De ruimte rondom de unit is niet voldoende voor warmte-uitwisseling. - Controleer de installatie. - De ventilatormotor is defect.
Pb	Antivriesbeveiliging.	De unit keert automatisch terug naar de normale werking.
PP	De inlaatwatertemperatuur is hoger dan de afvoerwatertemperatuur in verwarmingsbedrijf.	- De connector van de sensor van de toevoer/afvoer van water zit los. - De sensor van de toevoer (TW_in) of de sensor van de afvoer (TW_out) is defect. - Het 4-wegventiel is geblokkeerd. Start de unit opnieuw op om het ventiel van richting te laten veranderen. - Het 4-wegventiel is defect.
F1	DC-spanning generatrix te laag.	- Controleer stroomvoorziening. - Als de voeding in orde is, controleer dan of het LED lampje OK is, controleer de PN-spanning, als deze 380 V is, zit het probleem in de hoofdprintplaat. Als het lampje uit is, koppel dan de voeding los, controleer de IGBT, controleer de diodes, als de spanning niet correct is, is de omvormerkaart beschadigd, vervang deze. - Als de IGBT in orde is, is de omvormerkaart in orde. Controleer de brug als de gelijkrichterbrug van de voedingsmodule niet correct is. Volg dezelfde methode als voor de IGBT, koppel de voeding los, controleer of de diodes beschadigd zijn of niet. - Als F1 wordt geactiveerd wanneer de compressor start, is de oorzaak meestal het moederbord. Als F1 wordt geactiveerd wanneer de ventilator start, kan het probleem in de omvormerkaart zitten.

Storing- scode	Storing of bescherming	Oorzaak van het probleem en corrigerende maatregelen
L0	Storing omvormermodule compressor.	Controleer: • 1. werkdrukken van de compressor. • 2. verwarmingen van de compressorwikkeling. • 3. UVW-sequentie tussen omvormerkaart en compressor. • 4. L1 L2 L3 volgorde tussen omvormerkaart en filterkaart. • 5. omvormerkaart.
L1	Laagspanningsbusbeveiliging van de omvormermodule.	
L2	Hoogspanningsbusbeveiliging van de omvormermodule.	
L4	MCE-bescherming.	
L5	Snelheid 0 bescherming.	
L7	Fasevolgordefout.	
L8	Frequentievariatie compressor groter dan 15 Hz in 1 sec.	
L9	Frequentievariatie compressor naar doel groter dan 15 Hz.	

13. Milieubescherming en afvalverwerking

Milieubescherming is een ondernemingsprincipe van de Bosch-groep. Kwaliteit van de producten, rendement en milieubescherming zijn voor ons gelijkwaardige doelstellingen. Wetten en voorschriften op het gebied van de milieubescherming worden strikt aangehouden. Ter bescherming van het milieu gebruiken wij, rekening houdend met bedrijfseconomische gezichtspunten, de best mogelijke techniek en materialen.

Verpakking

Bij het verpakken zijn we betrokken bij de landspecifieke recyclingsystemen, die een optimale recycling waarborgen. Alle gebruikte verpakkingsmaterialen zijn milieuvriendelijk en recyclebaar.

Recyclen

Oude producten bevatten materialen die gerecycled kunnen worden. De componenten kunnen gemakkelijk worden gescheiden en kunststoffen zijn gemarkeerd. Daardoor kunnen ze worden gesorteerd en voor recycling of afvalverwerking worden afgegeven.

Afgedankte elektrische en elektronische apparaten



Dit symbool betekent dat het product niet samen met ander afval mag worden afgevoerd, maar voor behandeling, inzameling, recycling en afvalverwerking naar de daarvoor bedoelde verzamelplaatsen moet worden gebracht. Dit symbool geldt voor landen met voorschriften op het gebied van verschrompen van elektronica, bijv. de "Europese richtlijn 2012/ 19/EG betreffende oude elektrische en elektronische apparaten". In deze regelgeving is het kader vastgelegd voor de inlevering en recycling van oude elektronische apparaten in de afzonderlijke landen. Aangezien elektronische apparatuur gevaarlijke stoffen kan bevatten, moet deze op verantwoorde wijze worden gerecycled om mogelijke milieuschade en risico's voor de menselijke gezondheid tot een minimum te beperken. Bovendien draagt het recyclen van elektronisch schroot bij aan het behoud van natuurlijke hulpbronnen. Voor meer informatie over de milieuvriendelijke verwijdering van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur kunt u contact opnemen met de plaatselijke autoriteiten, uw afvalverwerkingsbedrijf of de verkoper bij wie u het product hebt gekocht. Meer informatie vindt u hier: www.weee.bosch-thermotechnology.com/

14. Aanwijzing inzake gegevensbescherming



Wij, **Bosch Thermotechniek B.V., Zweedsestraat 1, 7418 BG Deventer, Nederland** verwerken producten installatie-informatie, technische - en aansluitgegevens, communicatiegegevens, productregistraties en historische klantgegevens om productfunctionaliteit te realiseren (art. 6 (1) subpar. 1 (b) AVG) om aan onze plicht tot producttoezicht te voldoen en om redenen van productveiligheid en beveiliging (art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG), vanwege onze rechten met betrekking tot garantie- en productregistratievragen (art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG), voor het analyseren van de distributie van onze producten en om te voorzien in geïndividualiseerde informatie en aanbiedingen gerelateerd aan het product (art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG). Om diensten te verlenen zoals verkoop- en marketing, contractmanagement, betalingsverwerking, ontwikkeling, data hosting en telefonische diensten kunnen wij gegevens ter beschikking stellen en overdragen aan externe dienstverleners en/of bedrijven gelieerd aan Bosch. In bepaalde gevallen, maar alleen indien een passende gegevensbeveiliging is gewaarborgd, kunnen persoonsgegevens worden overgedragen aan ontvangers buiten de Europese Economische Ruimte (EER). Meer informatie is op aanvraag beschikbaar. U kunt contact opnemen met onze Data Protection Officer onder: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, DUITSLAND.

U heeft te allen tijde het recht om bezwaar te maken tegen de verwerking van uw persoonsgegevens conform art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG om redenen met betrekking tot uw specifieke situatie of voor direct marketingdoeleinden. Neem voor het uitoefenen van uw recht contact met ons op via privacy.ttnl@bosch.com. Voor meer informatie, scan de QR-code.

Bosch Thermotechniek B.V.
Postbus 3, 7400 AA Deventer
Professioneel
T: 0570 602 206
E: verkoopnederland@nefit.nl
professioneel.nefit-bosch.nl
Consument
T: 0570 602 500
E: consument@nefit.nl
nefit-bosch.nl

Britse importeur:
Bosch Thermotechnology Ltd.
Cotswold Way, Warndon
Worcester WR4 9SW, Verenigd Koninkrijk