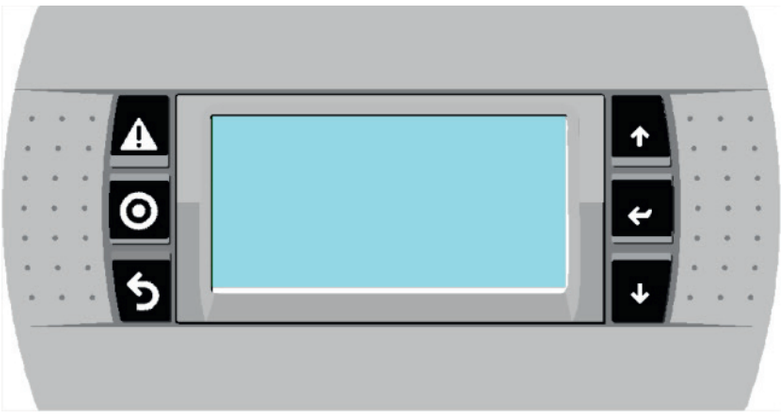
NL

remeha



Bedieningsinstructies

Besturing voor EHP-AW warmtepompen

prof.remeha.nl

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 1 22-06-18 10:22

Belangrijk!
Lees voor de montage en gebruik van het apparaat de handleiding zorgvuldig door!

Niet-naleving kan schade aan mens en machine veroorzaken, evenals een uitsluiting van de garantie!
Bewaar de handleiding op een veilige plaats!

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 2 22-06-18 10:22

Inhoudsopgave

1 Algemene instructies 5
1.1 Bedieningseenheid 6
1.2 Besturingseenheid 5

2 Pictogrammen en afkortingen 8

3 Veiligheidsinstructie 8

4 Bediening 9
4.1 Overzicht bedieningseenheid 9
4.2 Toetsfuncties 10
4.3 Weergave hoofdscherm 10
4.4 Toelichting van de grafische pictogrammen 11

5 Bediening 12
5.1 Invoeren wachtwoord 12
5.2 Menu Informatie 14
5.3 Menu Programma 14
5.4 Voorbeeld 27
5.5 Weergaven in het hoofdscherm 29

6 Verwarmingscurves 31
6.1 Vermogensgrafiek 32

7 Veiligheidsuitschakelingen / storingen in de systeemwerking 33
7.1 Weergave voor de beoogde werking van het systeem 33
7.2 Foutmeldingen door de besturing 34
7.3 Foutbewaking 35
7.4 Storingen zonder foutmelding 37

8 Elektrische aansluiting 38
8.1 Algemene aansluitingsvoorschriften 38
8.2 230V-aansluitingen 38
8.3 Aansluiting sensoren 38
8.4 Toewijzing van de analoge ingangen 39
8.5 Toewijzing van de digitale ingangen 39
8.6 Toewijzing van de digitale uitgangen 40
8.7 Toewijzing van de analoge uitgangen 40

9 Typesleutel 40

10 Logica van individuele besturingsfuncties 41
10.1 Warmwaterbereiding 41
10.2 Verwarmen 43
10.3 Koelen 46
10.4 Gemengde besturing 48
10.5 Pompbeschermingsfunctie 50
10.6 Anti-legionella-functie 51
10.7 Solarondersteuning 51
10.8 Dekvloer-opwarmprogramma 52
10.9 Generatorbesturing 54

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 3 22-06-18 10:22

11 Speciale toepassing 55
11.1 Bediening alleen met e-verwarmingselement 55
11.2 Alternerende generatorbesturing 55
11.3 Ontdooifuncties 55
11.4 Voor- en nawerkingscycli 57
11.5 Machinenummer 58
11.6 Handbediening 58
11.7 Smart grid 59
11.8 Computer voor jaarefficiëntie (optioneel) 60

12 Statusweergave 61

13 Reset 61

14 Weerstandstabellen 62

15 Fabrieksparameters 63

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 4 22-06-18 10:22

1 Algemene instructies

De EHP-AW wordt gebruikt in EHP-AW-warmtepompen Hoewel het bedieningsniveau voor de gebruiker beperkt is tot het essentiële, vereist het aanpassen van de besturing en zijn eigenschappen voor de vele toepassingen en bedrijfsomstandigheden een intensieve klus met deze handleiding. De succesvolle werking van een warmtepompsysteem wordt in hoge mate bepaald door de juiste instelling van de besturing en systeemparameters.

Het besturingssysteem is ontworpen voor een voeding met 4 warmtegeneratoren. De generatoren kunnen naar keuze warmtepompen, boilers of elektrische kachels zijn. Voor speciale tariefuitschakeling moeten speciale in- en uitschakelvoorwaarden in acht worden genomen.

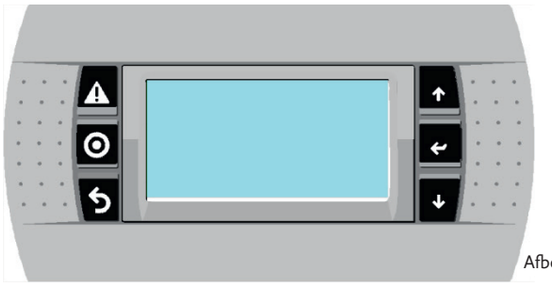
Het systeem bevat de volgende functionele eenheden (deels speciale apparatuur):
- warmwaterbereiding
- verwarmen
- koelen
- gemengde besturing
- dekvloeropwarmingsprogramma
- besturing sonarsysteem
- computer voor jaarefficiëntie
- service:
  - bedrijfsurenregistratie voor alle warmtegeneratoren
  - toegangsrechten via verschillende wachtwoordniveaus
  - analyse storingsingang
  - energiezuinige functie
  - doorstroombewaking aan de bron- en putkant
  - referentieruimte temperatuurregeling
  - besturing expansieventiel

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 5 22-06-18 10:22

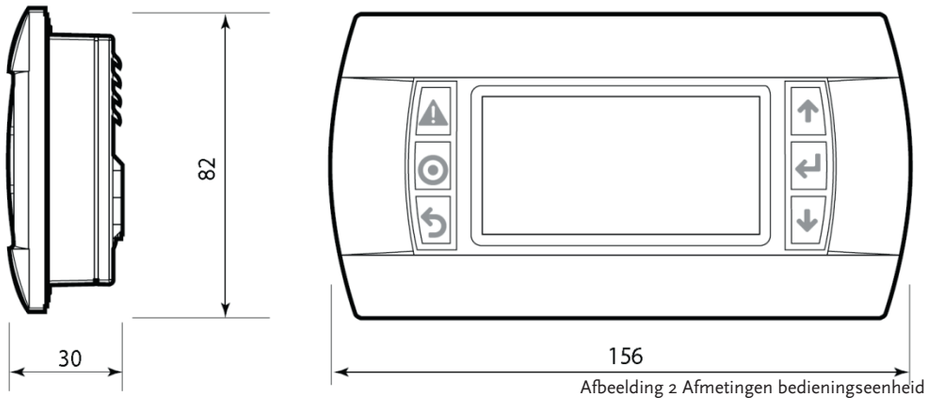
1.1 Bedieningseenheid

De gebruiker heeft een overzichtelijke bedieningseenheid voor het controleren en aanpassen van de systeemparameters. De bedieningseenheid kan ook ruimtelijk worden gescheiden van de besturingseenheid. De maximale afstand bedraagt 30 m. De bedieningseenheid is verbonden via de pLAN-Bus.

Koppel deze verbinding alleen los of vast wanner deze niet onder spanning staat. Anders leidt dit tot storingen van de bedienings- of besturingseenheid.



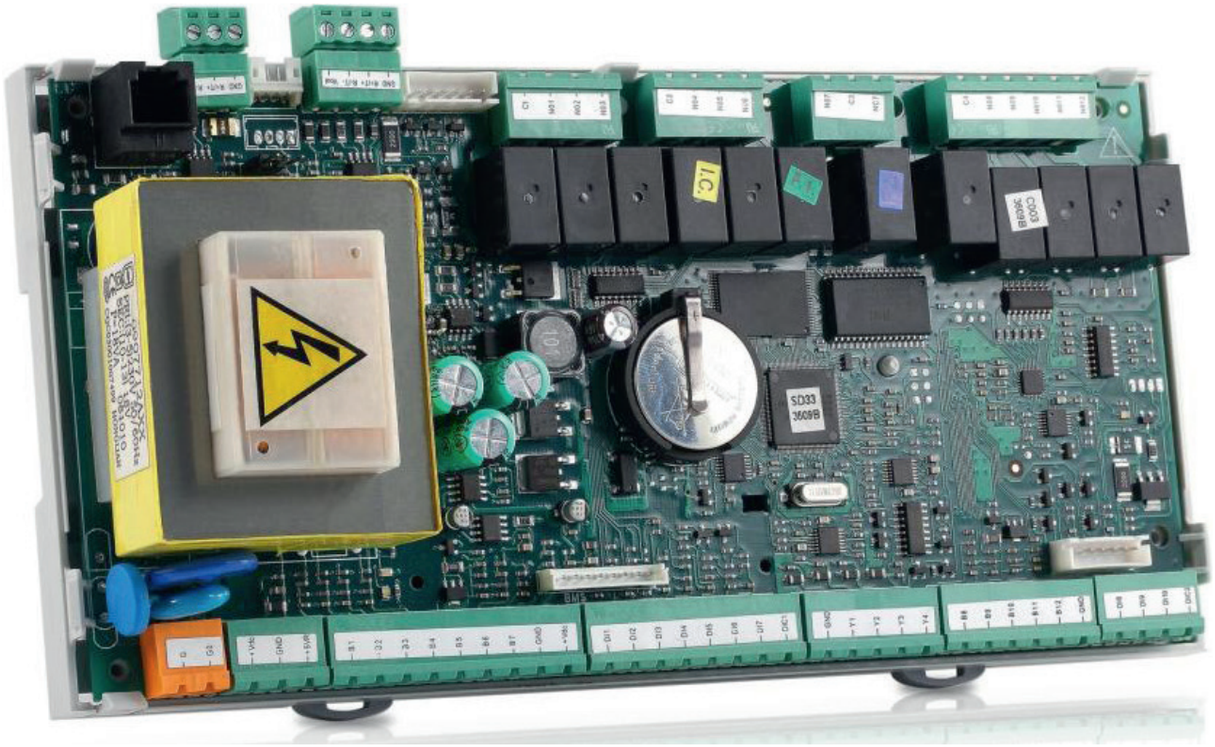
Afbeelding 1 Bedieningseenheid



Afbeelding 2 Afmetingen bedieningseenheid

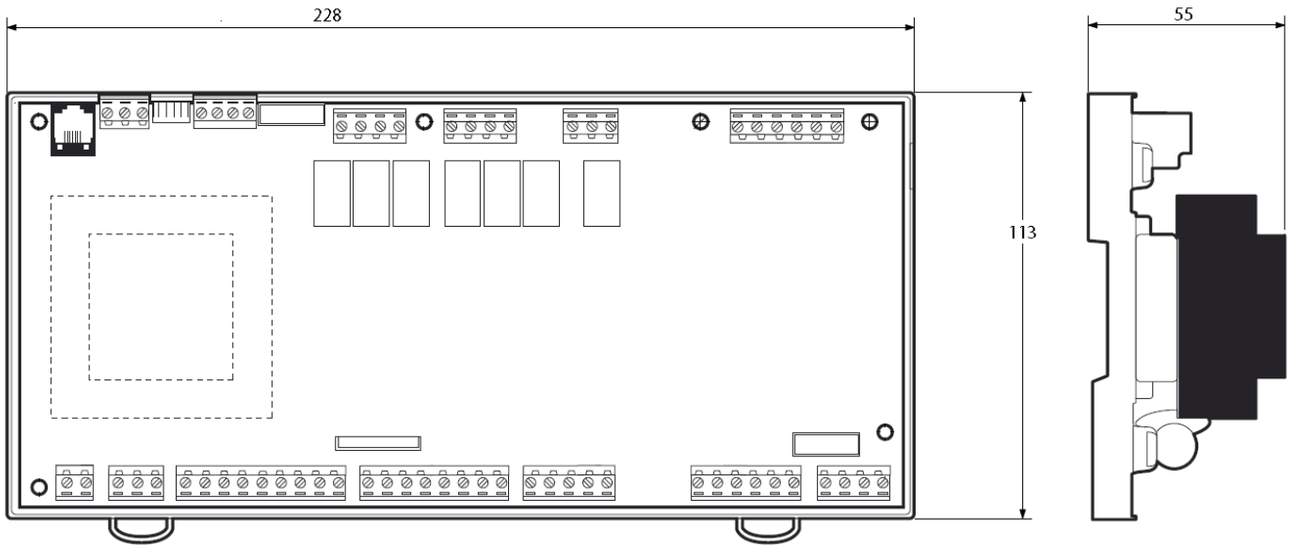
577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 6 22-06-18 10:22

1.2 Besturingseenheid



Afbeelding 3 Besturingseenheid

Alle aansluitingen zijn uitgevoerd als steekverbindingen met schroefaansluiting!



Afbeelding 4 Afmetingen besturingseenheid

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 7 22-06-18 10:22

2 Pictogrammen en afkortingen

Uitleg van de grafische pictogrammen gebruikt in deze handleiding:



Let op!
Het pictogram duidt op mogelijke gevaren en fouten.



Let op 230V-spanning!
Het pictogram duidt op gevaren door hoge levensgevaarlijke spanningen.

- Opsomming

¡ Informatie voor de behandeling/bijzonderheden

3 Veiligheidsinstructies



Alle montage- en bedradingswerkzaamheden aan de besturing mogen alleen in spanningsloze toestand worden uitgevoerd. Er moet extern een scheidingsteken worden aangebracht.



De aansluiting en inbedrijfstelling van de besturing van Remeha mag alleen door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd. Daarbij moeten de geldende veiligheidsinstructies, met name de VDE 0100 in acht worden genomen.



Koppel voor installatie- of bedradingswerkzaamheden aan de elektrische materialen het apparaat altijd los van de bedrijfsspanning.



Verwissel nooit de aansluitingen van het beschermde extra lage spanningsgebied (sensor, doorstroommeter) met de 230V-aansluitingen. Vernietiging en levensgevaarlijke spanning op het apparaat en op aangesloten sensoren en apparaten zijn mogelijk.



Warmtepompsystemen kunnen erg heet worden. Er bestaat gevaar voor verbranding!



De besturing moet zo worden gemonteerd dat de niet-toegestane bedrijfstemperaturen (lager dan 0°C en hoger dan 50°C) en geen te hoge vochtigheid (80% niet-condenserend) niet kunnen voorkomen.



Als er schade aan de besturing, de kabels of aan de aangesloten pompen en ventielen wordt vastgesteld dan mag het systeem niet in gebruik worden genomen.



Controleer of de gebruikte materialen voor de leidingen, isolatie en de pompen en ventielen geschikt zijn voor de temperaturen die in het systeem optreden.

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 8 22-06-18 10:22

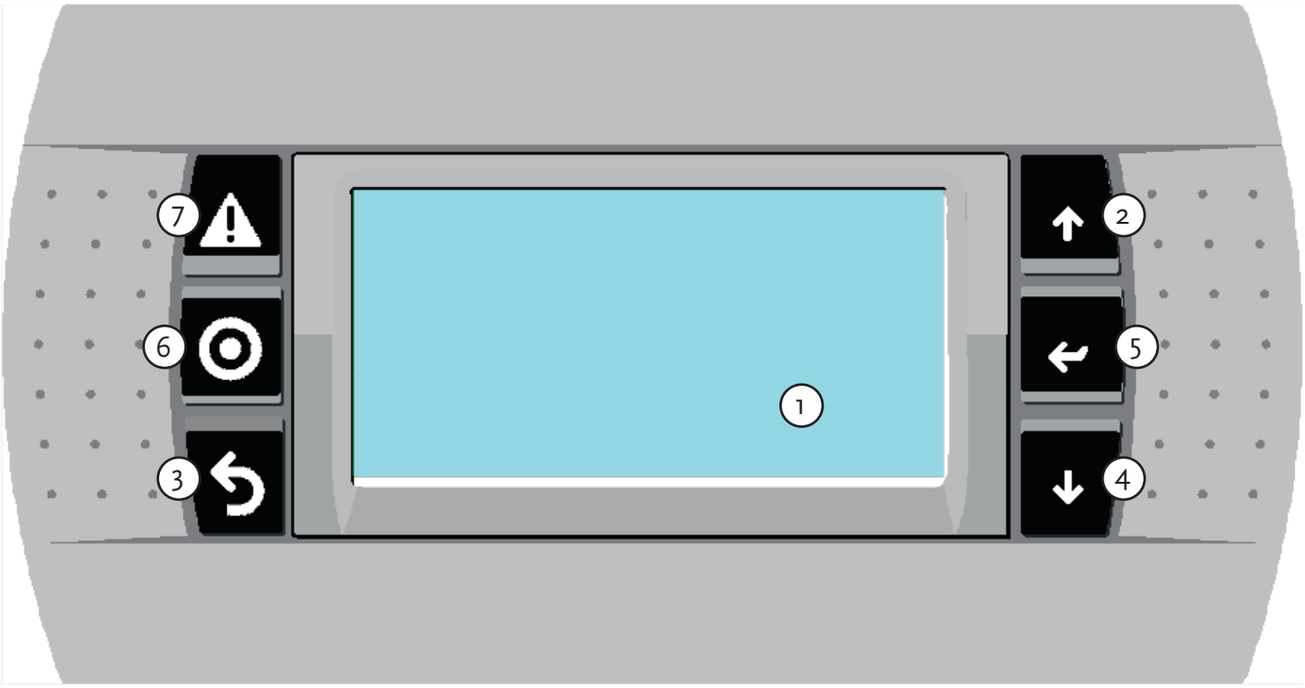
Vermijd water op alle elektrische en elektronische onderdelen.

Zorg ervoor dat er geen metaalgeleidende voorwerpen op en in elektrische gemonteerde delen komen.

Sluit de toevoerleiding aan volgens het aansluitschema. Er moet rekening worden gehouden met de fasevolgorde.

4 Bediening

4.1 Overzicht bedieningseenheid



Nummer	Beschrijving
1	Weergaveveld, verdonkerd samen met de leds van de toetsen 2 tot 5 na 5 minuten zonder activiteit.
2	Bedieningstoets omhoog-bladeren / +
3	Bedieningstoets afsluiten / annuleren / ESC
4	Bedieningstoets omlaag-bladeren / -
5	Bedieningstoets selecteren / bevestigen / Enter
6	Functietoets aan / uit
7	Functietoets alarmmenu

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 9 22-06-18 10:22

4.2 Toetsfuncties

De bediening van de besturing is gemakkelijk en eenvoudig met 4 bedieningstoetsen en 2 functietoetsen.

Met de bedieningstoetsen worden
- weergavewaarden opgevraagd
- apparaatinstellingen uitgevoerd

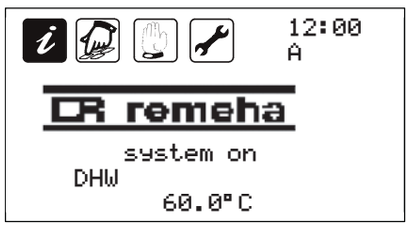
Het grafische display leidt u eenvoudig door de bedieningsstructuur van de weergave en geeft duidelijk de huidige menu-items, weergavewaarden of parameters aan.

De bedienings- en functietoetsen hebben de volgende functies:

Toets*		Functie	Beschrijving
↑	↑	Omhoog +	• vooruitbladeren in het menu • waardewijziging: geleidelijk verhogen van de aangegeven waarde • bij continue activering nemen de waarden continu toe
↓	↓	Omlaag -	• achteruitbladeren in het menu • waardewijziging: geleidelijk verlagen van de aangegeven waarde • bij continue activering nemen de waarden continu af
↩	Esc	Annuleren Afsluiten	• een menu afsluiten • een menu-item afsluiten • een waardewijziging annuleren zonder deze op te slaan
↵	↵	Bevestiging kiezen	• kiezen van een menu-item • een waardewijziging bevestigen door deze op te slaan
⚠	🔔	Alarmmelding resetten	• led knippert rood in het geval van storingen • led knippert rood bij geziene, maar nog niet geresette storingen
◎	Prg	Aan/uit	• besturingsfunctie in-/uitschakelen, niet de apparaattoevoer! • de led-toets knippert bij uitgeschakelde besturing

*Toets afhankelijk van de bedieningseenheid

4.3 Weergave hoofdscherm



Via het menu kunnen meerdere talen worden geselecteerd waaronder Engels en Duits. In deze handleiding is voor de weergave van de schermen de Engelse taal gebruikt.

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 10 22-06-18 10:22

4.4 Toelichting grafische pictogrammen

Grafisch pictogram	Menu
	Informatie
	Programma
	Handbediening
	Basisinstelling

Om een overzichtelijke bediening van het apparaat mogelijk te maken, zijn de apparaat-, bedienings- en weergavefuncties in 4 menu's samengevat. Deze menu's worden weergegeven door de grafische pictogrammen.

Afhankelijk van de configuratie van de warmtepompen zijn binnen het menu nog meer submenu's beschikbaar. In de menu's of submenu's kan informatie worden weergegeven of kunnen instellingen worden gewijzigd.

Het verdonkerde pictogram toont het huidige menu. Met de toets 5 wordt het menu geopend. Als een menu open is, wordt het bijbehorende heldere pictogram weergegeven.

De informatie en instellingswaarden verschillen afhankelijk van het menu en hebben verschillende wachtwoordautoristies nodig.

Menu	Overzicht van de inbegrepen functies (samenvatting)
Informatie 	Hoofdmenu voor de automatische besturing van het warmtepompsysteem: • weergave van de huidige meetwaarde • weergave van de systeemstatus • weergave van de geschiedenis (geheugen van de systeemberichten) • weergave van de bedrijfsuren
Programma 	Wijziging en instelling van de programmeerbare instellingswaarden (parameters): • gewenste waarde in de verwarmings-, koel- en warmwatermodus • dag-/weekprogramma voor verwarmen, koelen, afvoerlucht, warm water • instelling van datum en tijd • service-instructies **Instructie**: Wijzigingen kunnen systeemfuncties beïnvloeden!
Handbediening 	In- en uitschakelen van de aangesloten pompen, ventielen en generatoren in de handmatige modus. **Instructie**: Alleen na het invoeren van het wachtwoord door een vakman uit laten voeren! **Alle besturingsfuncties zijn daarbij buiten werking! Zie hoofdstuk 11 Speciale toepassingen!**
Basisinstelling 	Informatie over de basisinstellingen voor de systeemfunctie. Individuele parameters kunnen zonder het invoeren van een wachtwoord worden gelezen, maar niet worden gewijzigd. Afhankelijk van de configuratie kunnen submenu's worden gekozen: • optie • warmtegenerator • extra verwarming • gemengde instellingen • pompbedrijfsuren • dekvloeropwarmingsprogramma • diverse beschermingsfuncties • opslaan en herstellen van de instellingen **Instructie**: Wachtwoordbeveiligde instellingen en wijzigingen mogen alleen door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd!

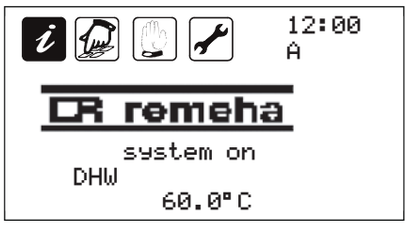
577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 11 22-06-18 10:22

5 Bediening

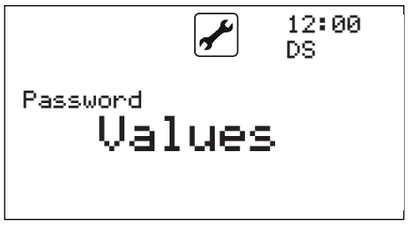
5.1 Invoer van wachtwoord

De invoer van het wachtwoord maakt een onderscheid mogelijk tussen de operator, die aanpassingen kan maken aan de besturingsparameters, afhankelijk van de bevoegdheid. Er wordt onderscheid gemaakt tussen inschakel-, onderhoud-, installatie- en fabrikantniveaus. Het ingevoerde wachtwoord blijft 5 minuten actief na de laatste druk op een bedieningstoets en wordt vervolgens automatisch gerest.

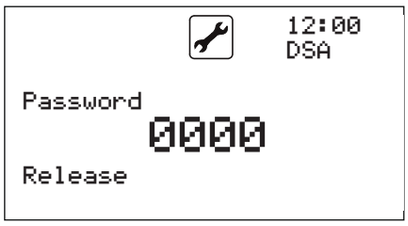
Toelichting op het voorbeeld van het „inschakel“-wachtwoord:



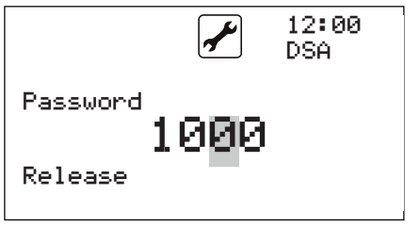
Met ↓ bladeren, tot 🔧 donker wordt weergegeven en met ↵ bevestigen.



Met ↓ bladeren, totdat de „Password Values“ (wachtwoordwaarde) in het display verschijnt en met ↵ bevestigen.



Met ↓ bladeren, totdat de „Password Release“ (wachtwoord inschakelen) in het display verschijnt en met ↵ bevestigen.
(Als voorbeeld is de inschakelcode 1000 gekozen. De inschakelcode van de warmtepomp staat op het voorblad van deze handleiding.)



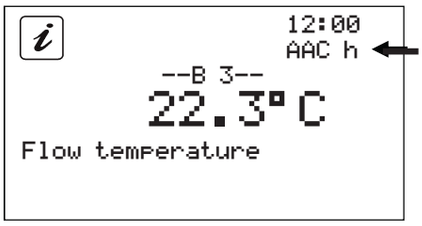
Met ↵ springt de cursor naar het eerste cijfer, dat met ↓ en ↑ naar behoren kan worden ingevoerd. Met ↵ springt de cursor naar het volgende cijfer, dat met ↓ en ↑ naar behoren kan worden ingevoerd. De overige cijfers moeten naar behoren worden ingevoerd.



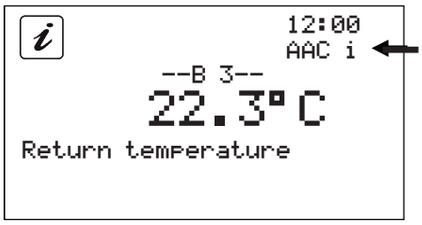
Als alle cijfers zijn ingevoerd en het wachtwoord wordt als correct beoordeeld, dan verschijnt „Password Values“ (wachtwoordwaarde) in de weergave.

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 12 22-06-18 10:22

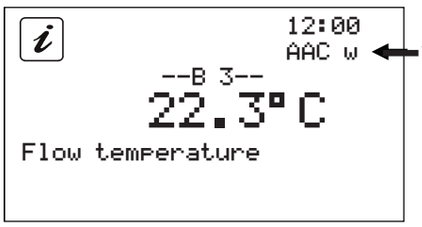
Een kleine letter onder de tijd geeft de huidige wachtwoordmodus aan. Dit is van toepassing op de volgende wachtwoorden:



h...fabrikantmodus.



i...installateurmodus



w...onderhoudsmodus

Alle drie de modi worden door het invoeren van een wachtwoord geactiveerd en mogen alleen door geschoold vakpersoneel worden gebruikt, omdat verkeerde instellingen kunnen leiden tot schade aan het systeem of letsel. Voor de inschakelcode wordt geen afzonderlijk teken weergegeven.

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 13 22-06-18 10:22

5.2 Menü Information

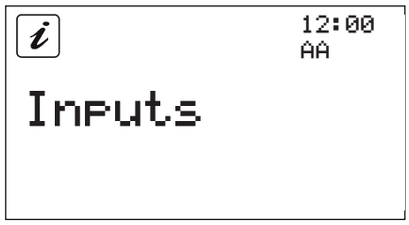
De volgende stappen zijn nodig om naar het menu informatie te gaan:

In het hoofdscherm met [↑] of [↓] tot [i] donker wordt, dan met [↵] bevestigen.

Met [↑] of [↓] wordt het bijbehorende submenu gekozen en met [↵] bestätigt.

De volgende 4 submenu's zijn beschikbaar: ingangen, uitgangen, generatoren en geschiedenis

Submenu ingangen:



Het submenu ingangen toont de waarde van de analoge en digitale ingangen. Analoge waarden zijn bijvoorbeeld temperaturen en drukwaarde. Digitale waarden zijn bijvoorbeeld schakeltoestand van veiligheidsvoorzieningen.

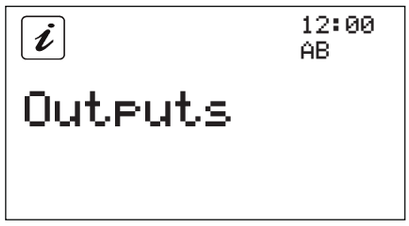
Met behulp van de pijltjestoetsen [↑], [↓] kunnen in het submenu alle geactiveerde analoge en digitale ingangen worden opgeroepen:

- Analoge ingang B1, B2, B3,...,B12
- Digitale ingang DI1, DI2, DI3,...,DI10

Het submenu of menu wordt met [Esc] afgesloten tot het hoofdscherm verschijnt.

i Er worden alleen systeemspecifieke waarden en de waarden voor geactiveerde extra functies weergegeven!

Submenu uitgangen:



Het submenu uitgangen toont de waarde van de analoge en digitale uitgangen. Analoge waarden zijn bijvoorbeeld 0-10V of PWM. Digitale waarden zijn bijvoorbeeld besturingssignalen voor de generatoren (compressoren).

Met behulp van de pijltjestoetsen [↑] [↓], kunnen alle analoge en digitale ingangen worden opgeroepen:

- Analoge uitgang Y1, Y2, Y3, Y4
- Digitale uitgang NO1, NO2, NO3,...,NO12

Het submenu of menu wordt met [Esc] afgesloten tot het hoofdscherm verschijnt.

i Er worden alleen systeemspecifieke waarden en de waarden voor geactiveerde extra functies weergegeven!

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 14 22-06-18 10:22



Submenu generatoren:
Het submenu generatoren wordt gebruikt om de generatorstatussen weer te geven. De voorstelling verschilt afhankelijk van het type en het aantal generatoren.

Met behulp van de pijltjestoetsen ↑, ↓ kan in het submenu alle generatorinformatie worden opgeroepen:
- Generator 1, 2, 3, 4

Het submenu of menu wordt met Esc afgesloten tot het hoofdscherm verschijnt.

i Er worden alleen systeemspecifieke waarden en de waarden voor geactiveerde extra functies weergegeven!



Submenu geschiedenis:
In het submenu geschiedenis worden alle berichten over veiligheids-uitschakelingen en andere berichten over foutcondities opgeslagen. De laatste 50 berichten worden opgeslagen.

Met behulp van de pijltjestoetsen ↑, ↓ kunnen in het submenu tot 50 opgeslagen systeemberichten worden opgeroepen:
- geschiedenis (geheugen van de systeemberichten)

De berichten zijn genummerd, afhankelijk van het moment van het ontstaan. Het laatste bericht wordt als eerste weergegeven en heeft het hoogte berichtnummer. Het oudste bericht wordt bij een vol geheugen overschreven. Voor elk bericht worden bovendien diverse gegevens opgeslagen. Datum en tijd worden direct weergegeven.

Extra informatie kan in de afzonderlijke berichten met ↵ worden weergegeven. Met de pijltjestoetsen ↑, ↓ kunt u schakelen tussen de gegevens.

Het submenu of menu wordt met Esc afgesloten tot het hoofdscherm verschijnt.

Instructie: Het berichtengeheugen wordt door het installatie- en onderhoudspersoneel gebruikt voor het analyseren van de programmavolgorde.

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 15 22-06-18 10:22

5.3 Menu programma

De volgende stappen zijn nodig om naar het menu programma te gaan:

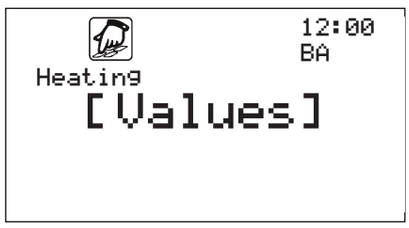
In het hoofdscherm met ↑ of ↓ tot 🔥 donker wordt, dan met ↵ bevestigd.

Met ↑ of ↓ wordt het bijbehorende submenu gekozen en met ↵ bevestigd.

Deze submenu's zijn beschikbaar:

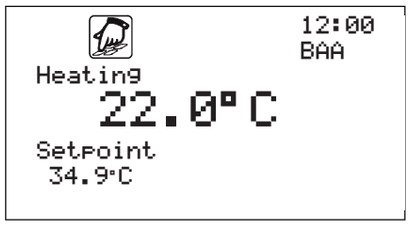
- verwarmen
- koelen (optionele functie)
- warm water
- menggroep 1 (optionele functie)
- menggroep 2 (optionele functie)
- datalogging
- datum en tijd
- service
- bronbesturing
- putbesturing

Voorbeelden van de procedure worden in hoofdstuk 5.4 beschreven.



Het submenu verwarmen maakt het programmeren van de functie in de verwarmingsmodus mogelijk. Bepaalde instellingen kunnen alleen worden gewijzigd met de bijbehorende rechten. Het is nodig van te voren een wachtwoord in te voeren. De omvang van de instellingsmogelijkheden is hetzelfde als voor het koelen.

Met ↵ voor het programmeren of met ↓ de overige functies



De gewenste waarde heeft betrekking op een referentiewaarde voor de aanvoertemperatuur en geeft indirect de ruimtetemperatuur weer.

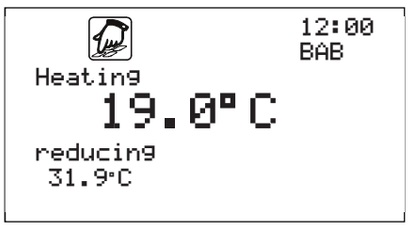
Via ↵ en met ↑ of ↓ de gewenste waarde instellen en 2x ↵ om te bevestigen.

Verwarmen
- de gewenste ruimtetemperatuur instellen
- gebruikelijk 20-24°C
- voorinstelling 22°C

Koelen
- de gewenste ruimtetemperatuur instellen
- gebruikelijk 18-20°C
- voorinstelling 20°C

ga door met ↓

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 16 22-06-18 10:22



De verlaging geeft aan, welke ruimtetemperatuur wordt aangenomen tussen de tijdframes van het weekschema.

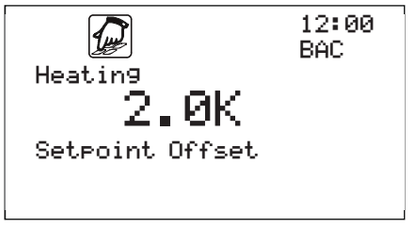
Via ↵ en met ↑ of ↓ de gewenste waarde instellen en

2x ↵ om te bevestigen.

Verwarmen
- instellen van de gewenste ruimtetemperatuur in de verlaging
- gebruikelijk 3K onder de gewenste ruimtetemperatuur
- voorinstelling 19°C

Koelen
- instellen van de gewenste ruimtetemperatuur in de verlaging
- gebruikelijk 2K boven de gewenste koeltemperatuur
- voorinstelling 22°C

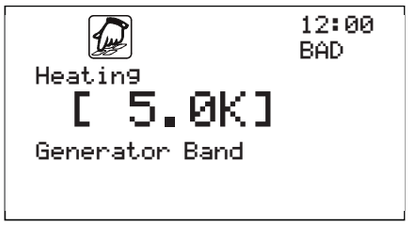
ga door met ↓



Gewenste waarde offset dient voor het berekenen van het in- en uitschakelpunt met betrekking tot een vraag in het geval van verwarmen of koelen. Een vraag geldt als beëindigt, wanneer de werkelijke waarde groter of gelijk is aan de gewenste waarde plus de gewenste waarde offset Een vraag wordt geactiveerd, wanneer de werkelijke waarde kleiner of gelijk is dan de gewenste waarde minus de gewenste waarde offset.

Via ↵ en met ↑ of ↓ de gewenste waarde instellen en

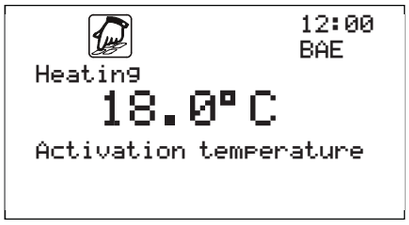
2x ↵ om te om te bevestigen. Ga door met ↓



- De generatormodulatie geeft aan in welk gebied voor het einde van de vraag het vermogen moet worden verminderd.
- Deze functie wordt bij meertraps en bij door omvormer aangedreven systemen gebruikt.

Via ↵ en met ↑ of ↓ de gewenste waarde instellen en

2x ↵ om te bevestigen. Verder met ↓



De activeringstemperatuur geeft aan, vanaf welke buitentemperatuur de functie verwarmen of koelen beschikbaar is, afhankelijk van de activeringsperiode.

Via ↵ en met ↑ of ↓ gewenste waarde instellen en

2x ↵ om te bevestigen.

Verwarmen
- instellen van de buitentemperatuur de onderschreden moet worden om de verwarmingsmodus te activeren
- gebruikelijk 18-20°C
- voorinstelling 18°C

Koelen
- instellen van de buitentemperatuur de overschreden moet worden om de koelmodus te activeren
- gebruikelijk 22-24°C
- voorinstelling 22°C

ga door met ↓

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 17 22-06-18 10:22



De activeringsperiode geeft aan hoe lang de buitentemperatuur permanent moet zijn om de verwarmings- of koelfunctie in te schakelen.

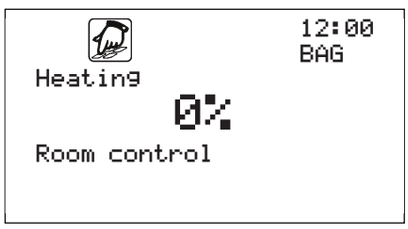
Via ↵ en met ↑ of ↓ de gewenste waarde instellen en

2x ↵ om te bevestigen.

Verwarmen
- instellen van de periode
- als eenheid kunnen seconden, minuten, uren en dagen worden ingesteld
- voorinstelling 12 uur

Koelen
- instellen van de periode
- als eenheid kunnen seconden, minuten, uren en dagen worden ingesteld
- voorinstelling 12 uur

ga door met ↓



Met de ruimteregeling kan de besturingsvariabele van de buitentemperatuur naar een referentieruimtetemperatuur worden geconveertreerd.

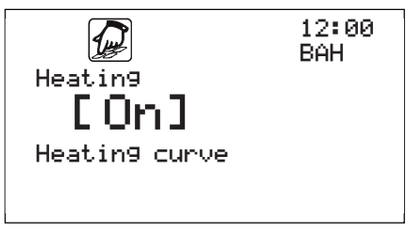
Via ↵ en met ↑ of ↓ de gewenste waarde instellen en

2x ↵ om te bevestigen.

Verwarmen
- 0% buitentemperatuur gecontroleerde besturing
- 50% buiten- en ruimtetemperatuurbesturing
- 100% referentieruimte gecontroleerde besturing
- Voorinstelling 0%

Koelen
- 0% buitentemperatuur gecontroleerde besturing
- 50% buiten- en ruimtetemperatuurbesturing
- 100% referentieruimte gecontroleerde besturing
- voorinstelling 0%

ga door met ↓



De verwarmings- of koelcurve beschrijft de aanpassing van de aanvoertemperatuur aan de huidige variabele van de besturingstemperatuur (buitentemperatuur of referentieruimtetemperatuur). Met de uitgeschakelde curve wordt een vaste waarde gebruikt.

Via ↵ en met ↑ of ↓ gewenste waarde instellen en

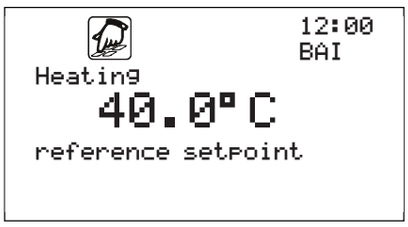
2x ↵ om te bevestigen.

Verwarmen
- aan of uit

Koelen
- aan of uit

ga door met ↓

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 18 22-06-18 10:22



De referentie gewenste waarde heeft betrekking op de aanvoertemperatuur voor de gewenste waarde van 20°C

Via ↵ en met ↑ of ↓ de gewenste waarde instellen en

2x ↵ om te bevestigen.

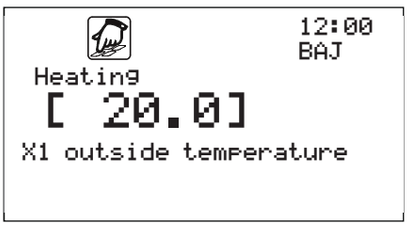
Verwarmen

- niet weergegeven, wanneer de verwarmingscurve actief is
- directe indeling:
  - ruimtetemperatuur of aanvoertemperatuur afhankelijk van de ruimtebesturing
- voorinstelling 40°C

Koelen

- niet weergegeven, wanneer de koelcurve actief is
- directe indeling:
  - ruimtetemperatuur of aanvoertemperatuur afhankelijk van de ruimtebesturing
- voorinstelling 10°C

ga door met ↓



X1 buitentemperatuur definieert het eerste punt van de verwarmings- of koelcurve als buitentemperatuur. *

Via ↵ en met ↑ of ↓ de gewenste waarde instellen en

2x ↵ om te bevestigen.

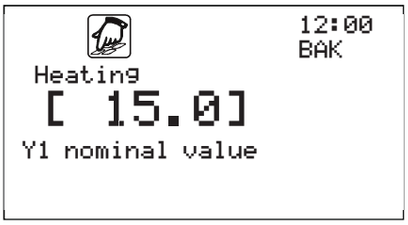
- ingangswaarde voor berekeningspunt X1 van de verwarmingscurve
- wordt alleen weergegeven wanneer de verwarmingscurve actief is

Koelen

- ingangswaarde voor berekeningspunt X1 van de koelcurve
- wordt alleen weergegeven wanneer de koelcurve actief is

ga door met ↓

* Voor meer informatie, zie hoofdstuk 6



Y1 gewenste waarde definieert het eerste punt van de verwarmings- of koelcurve als aanvoertemperatuur ten opzichte van de ingestelde gewenste waarde of de verlaging. *

Via ↵ en met ↑ of ↓ de gewenste waarde instellen en

2x ↵ om te bevestigen.

- uitgangswaarde voor berekeningspunt Y1 van de verwarmingscurve
- wordt alleen weergegeven wanneer de verwarmingscurve actief is

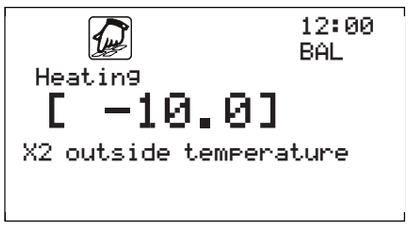
Koelen

- uitgangswaarde voor berekeningspunt Y1 van de koelcurve
- wordt alleen weergegeven wanneer de koelcurve actief is

ga door met ↓

* Voor meer informatie, zie hoofdstuk 6

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 19 22-06-18 10:22



X2 buitentemperatuur definieert het tweede punt van de verwarmings- of koelcurve als buitentemperatuur. *

Via ↵ en met ↑ of ↓ de gewenste waarde instellen en

2x ↵ om te bevestigen.

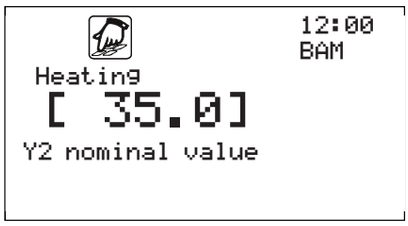
- ingangswaarde voor berekeningspunt X2 van de verwarmingscurve
- wordt alleen weergegeven wanneer de verwarmingscurve actief is

Koelen

- ingangswaarde voor berekeningspunt X2 van de koelcurve
- wordt alleen weergegeven wanneer de koelcurve actief is

ga door met ↓

* Voor meer informatie, zie hoofdstuk 6



Y2 gewenste waarde definieert het eerste punt van de verwarmings- of koelcurve als aanvoertemperatuur ten opzichte van de ingestelde gewenste waarde of de verlaging*

Via ↵ en met ↑ of ↓ gewenste waarde instellen en

2x ↵ om te bevestigen.

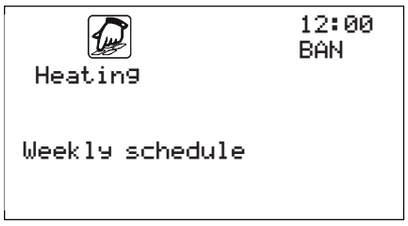
- uitgangswaarde voor berekeningspunt Y2 van de koelcurve
- wordt alleen weergegeven wanneer de verwarmingscurve actief is

Koelen

- uitgangswaarde voor berekeningspunt Y2 van de koelcurve
- wordt alleen weergegeven wanneer de koelcurve actief is

ga door met ↓

* Voor meer informatie, zie hoofdstuk 6



In het weekschema worden per dag twee tijdvensters ingesteld waarin de ingestelde gewenste waarde van toepassing is. Buiten dit tijdvenster geldt de verlaging. Het weekschema is beschikbaar voor verwarmen, koelen en warm water.

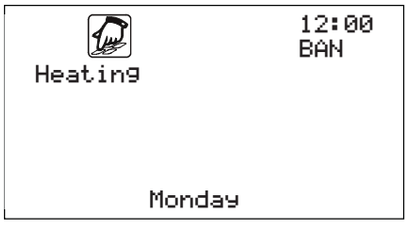
Verwarmen

- opstellen van het weekschema voor verwarmingscycli met 2 tijdsvensters
- voor elk tijdvenster zijn een starttijd en een eindtijd worden ingesteld
- de hoofddag overschrijft alle weekdagen

Koelen

- opstellen van het weekschema voor verwarmingscycli met 2 tijdsvensters
- voor elk tijdvenster zijn een starttijd en een eindtijd worden ingesteld
- De hoofddag overschrijft alle weekdagen

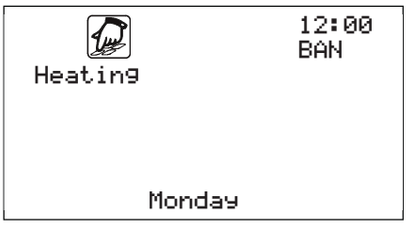
ga door met ↵ voor de keuze van de weekdag.

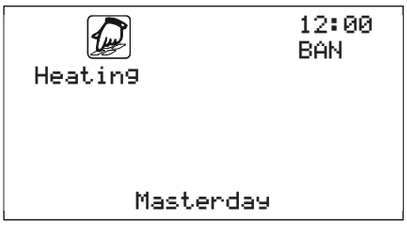


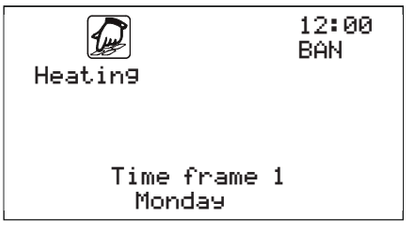
Keuze van de weekdag met ↑ of ↓

ga door met ↵ naar de bevestiging van de weekdag.

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 20 22-06-18 10:22

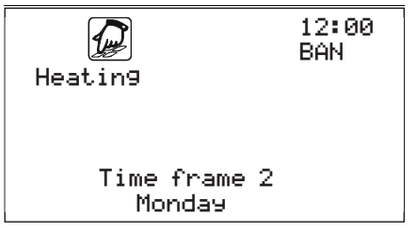


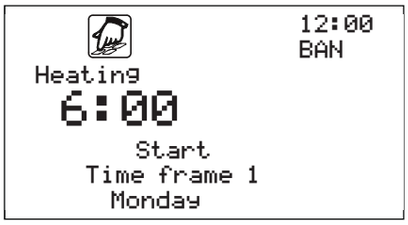




Keuze van het tijdvenster met ↑ of ↓

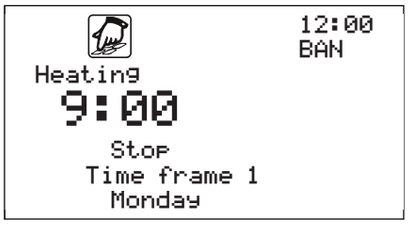
ga door met ↵ naar de bevestiging van het tijdvenster.



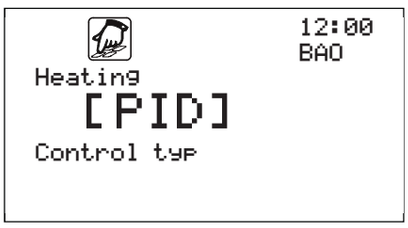


Keuze van de start- of eindtijd met ↑ of ↓

ga door met ↵ naar de bevestiging van de start- of eindtijd.



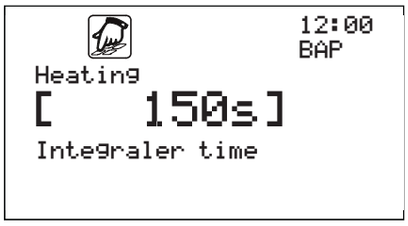
Met ↵ wordt de cursor geactiveerd en met ↑ of ↓ het gewenste uur ingesteld. 2x ↵ voor het bevestigen met ↑ of ↓ worden de gewenste minuten ingesteld. 2x ↵ om te bevestigen. 1x Esc om bijvoorbeeld de eindtijd in te stellen of 2x Esc om bijvoorbeeld het volgende tijdvenster in te stellen of 3x Esc om de volgende weekdag te kiezen of 4x Esc om het weekschema af te sluiten.



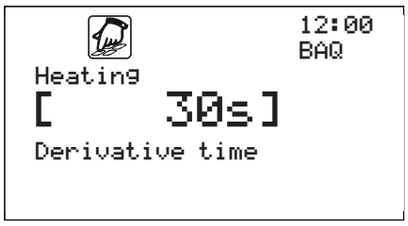
Door het besturingstype wordt het soort snelheidsbesturing voor de compressor bepaald. De keuze van de besturing heeft een directe invloed op het bereiken van de gewenste waarde. Deze instelling is ook bepalend voor de koelfunctie. Er kan worden gekozen uit P, PI, en PID.

Via ↵ en met ↑ of ↓ de gewenste waarde instellen en 2x ↵ om te bevestigen.

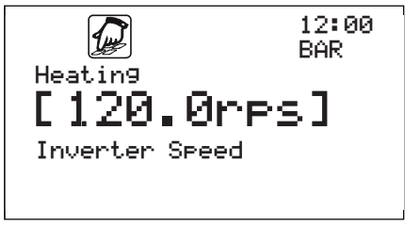
577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 21 22-06-18 10:22



Via ↵ en met ↑ of ↓ de gewenste waarde instellen en 2x ↵ om te bevestigen.

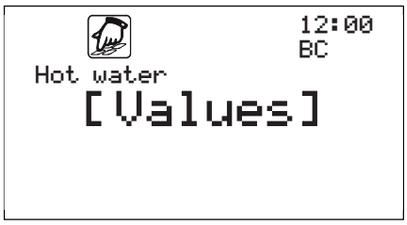


Via ↵ en met ↑ of ↓ de gewenste waarde instellen en 2x ↵ om te bevestigen.

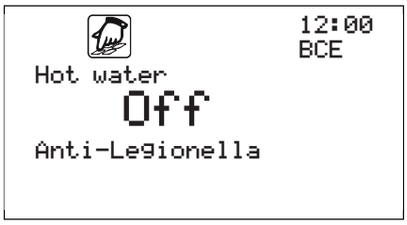


De omvormersnelheid bepaalt met welke maximaal toerental de functie kan worden uitgevoerd. Hierdoor wordt ook een vermogensbeperking bereikt.

Via ↵ en met ↑ of ↓ de gewenste waarde instellen en 2x ↵ om te bevestigen.

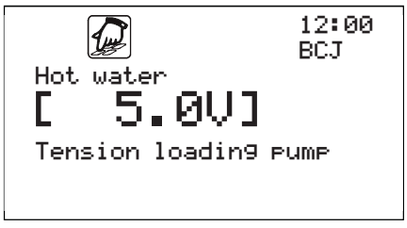


De warmwaterprogrammering wordt gedaan met uitzondering van de verwarmingscurve, omdat deze is gebaseerd op een vaste waarde, net als bij het programmeren voor verwarmen of koelen



Als extra functie kan de anti-legionella-functie worden geactiveerd.

Via ↵ en met ↑ of ↓ de gewenste waarde instellen en 2x ↵ om te bevestigen.



Voor een vermogensgestuurde laadpomp kan het toerental worden aangepast door middel van een continu signaal.

Via ↵ en met ↑ of ↓ de gewenste waarde instellen en 2x ↵ om te bevestigen.



De datalogging-functie wordt momenteel niet ondersteund. De datalogging-functie kan echter worden afgedekt door een aanvullende module.

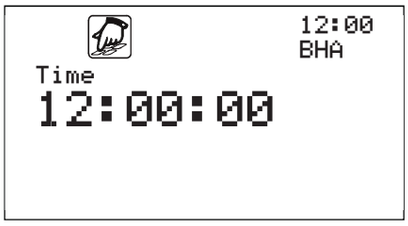
577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 22 22-06-18 10:22



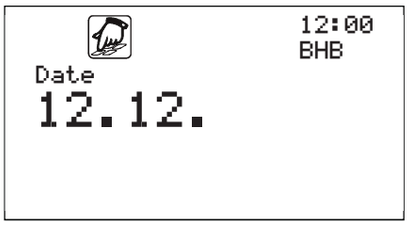
Datum en tijd worden in formaat hh:mm:ss of tt.mm.20xy ingevoerd.

Doorgaan met ↓ of ↵ voor het instellen

voor het instellen ↵, wordt de cursor geactiveerd.

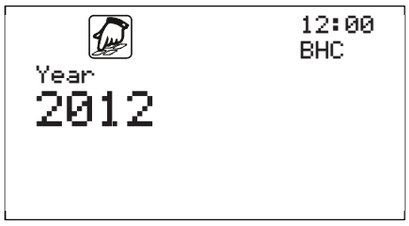


Dan met ↑ of ↓ de uren instellen en met 2x ↵ bevestigen. De cursor springt naar de minuten. Met ↑ of ↓ de minuten instellen en met 2x ↵ bevestigen. Seconden kunnen niet worden ingesteld.



Ga door met ↓ voor het instellen ↵, wordt de cursor geactiveerd.

Dan met ↑ of ↓ de dagen instellen en met 2x ↵ bevestigen. De cursor springt naar de maand. Met ↑ of ↓ de maand instellen en met 2x ↵ bevestigen.



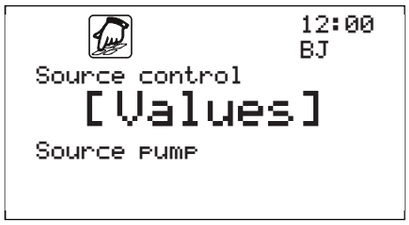
Ga door met ↓ voor het instellen ↵, wordt de cursor geactiveerd.

Dan met ↑ of ↓ het jaar instellen en met 2x ↵ bevestigen.

Afsluiten met 2x Esc

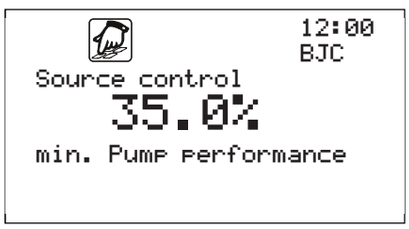


In het submenu service kan het telefoonnummer van de serviceverteng-woordiging worden opgeslagen, die in het geval van een blokkeerbericht in het hoofdscherm verschijnt. Deze functie is nog niet beschikbaar.



De bronbesturing wordt aangepast afhankelijk van het machinetype en onderscheidt de bronbesturing bij de diverse functies of werkmodi.
Hier type 2 met pomp.

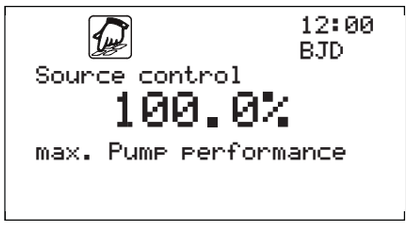
Ga door met ↵ naar de submenu's. De instellingen kunnen pas na het invoeren van een wachtwoord met de juiste autorisatie worden uitgevoerd.



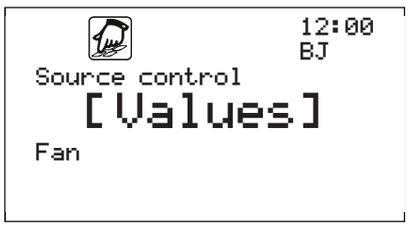
Door het bepalen van 4 punten wordt een curve bepaalt, op basis waarvan de bronbesturing wordt uitgevoerd. Als de bronaggregaat een pomp is, kan slechts één curve worden gedefinieerd.
Bij een ventilator wordt er onderscheid gemaakt tussen verwarmen, koelen en ontdooien.

Via ↵ en met ↑ of ↓ de gewenste waarde instellen en 2x ↵ om te bevestigen.

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 23 22-06-18 10:22

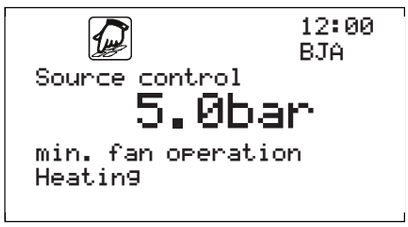


Als er een vraag voor verwarmen/koelen/warm water is, wordt de bronpomp aangestuurd. Daarbij volgt de aansturing voor de pompaanvoertijd + compressor minimale duur + 30s met 100% (10V). Tijdens de normale werking wordt de 0-10V-aansturing uitgevoerd afhankelijk van het compressorvermogen (toerental omvormer). Daarbij is het maximaal ingestelde toerental voor de bedrijfsmodus (bijv. warm water = 90 rps) gelijk aan 100% pompvermogen. Als er geen vraag meer is naar verwarmen/koelen/warm water volgt de aansturing met het ingestelde minimum toerental (bijv. 35% =3,5V). Het maximale en minimale ingeschakelde pompvermogen kan worden ingesteld.



De bronbesturing wordt aangepast afhankelijk van het machinetype en onderscheidt de bronbesturing bij de diverse functies of werkmodi.
Hier type 1 met ventilator.

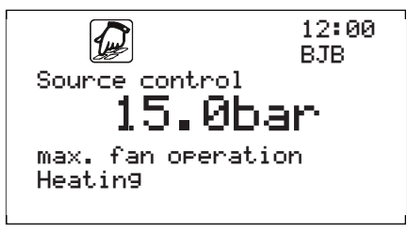
Ga door met ↵ naar de submenu's. De instellingen kunnen pas na het invoeren van een wachtwoord met de juiste autorisatie worden uitgevoerd.

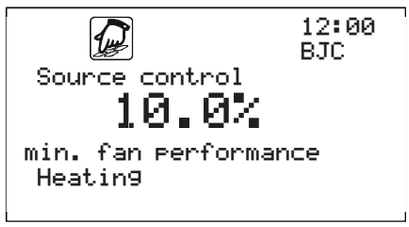


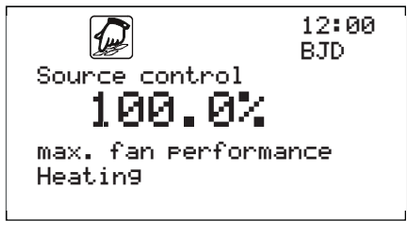
Door het bepalen van 4 punten wordt een curve bepaald, op basis waarvan de bronbesturing wordt uitgevoerd. Als de bronaggregaat een pomp is, kan slechts één curve worden gedefinieerd. Bij een ventilator wordt er onderscheid gemaakt tussen verwarmen,

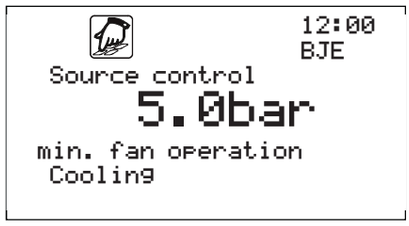
Via ↵ en met ↑ of ↓ gewenste waarde instellen en

2x ↵ om te bevestigen.

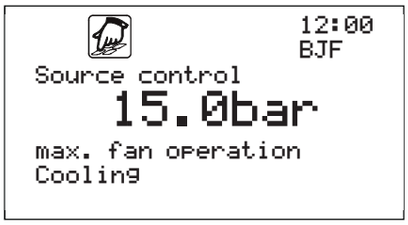


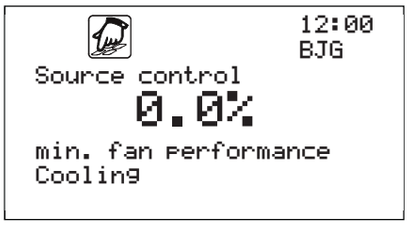


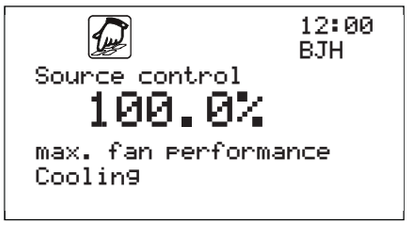


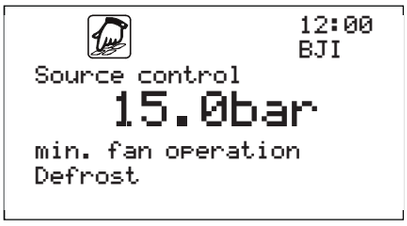


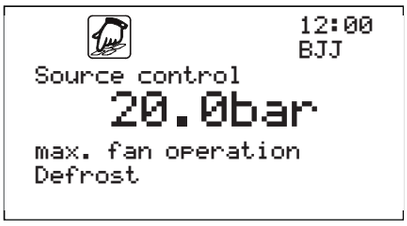
577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 24 22-06-18 10:22

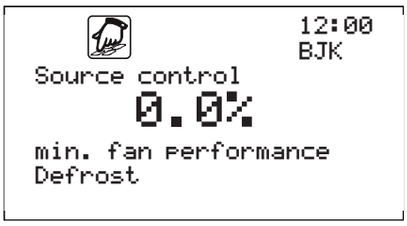


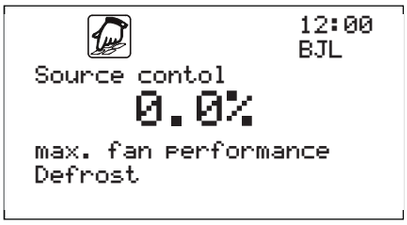




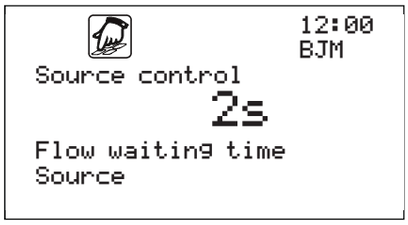








577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 25 22-06-18 10:22



De wachttijd stroom geeft aan, hoelang de volumestroom onderbroken kan worden nadat deze bijvoorbeeld de brompomp heeft aangestuurd.

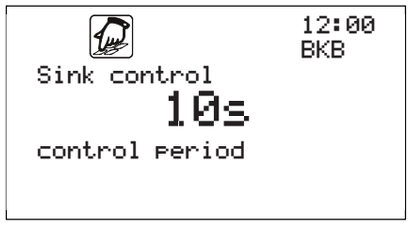
Via ↵ en met ↑ of ↓ de gewenste waarde instellen en

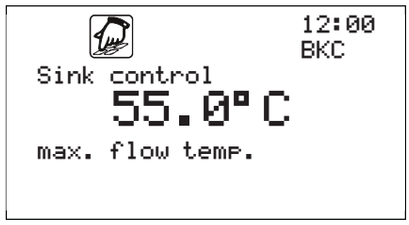
2x ↵ om te bevestigen.

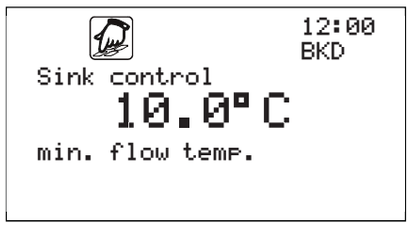


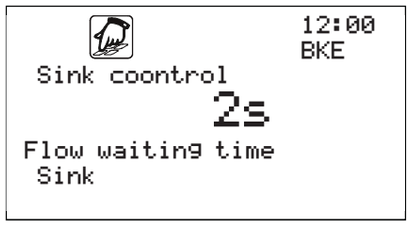
Ga door met ↵ naar de submenu's.
De instellingen kunnen pas na het invoeren van een wachtwoord met de juiste autorisatie worden uitgevoerd.











577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 26 22-06-18 10:22

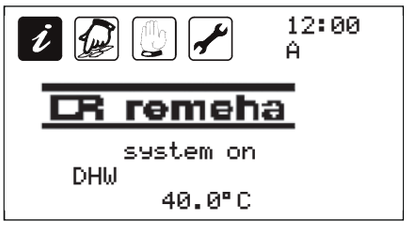


5.4 Voorbeeld

Nadat u vertrouwd bent geraakt met de beschrijvingen van het menu in dit hoofdstuk en de voorgaande stappen uit dit hoofdstuk, kunt u voor het oefenen enkele bedieningsstappen uitvoeren. Hieronder ziet u een voorbeeld van een weergegeven bewerking.

Uitgangspositie is het hoofdscherm.

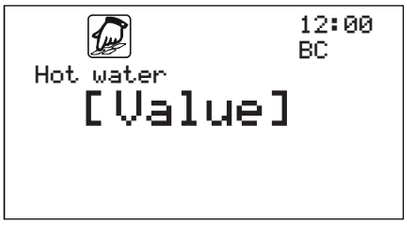
Doel: Wijziging van de parameter „Hot water reduction value“ (warm water verlagen) van 40°C tot 35°C in het menu programma.



Blader naar rechts tot het menu programma.

Pictogram wordt donker.

Ga door met Enter.

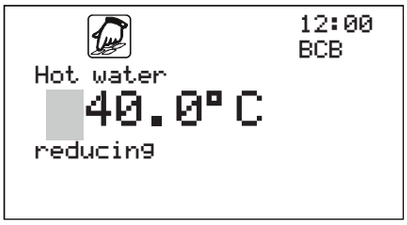


Blader in het menu programma tot het submenu warm water wordt weergegeven.

Voor het instellen

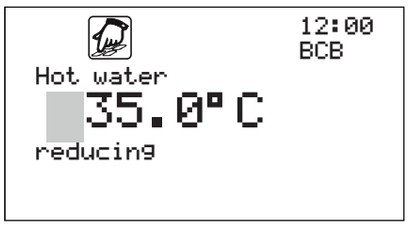


Blader in het submenu tot verlagen wordt weergegeven.



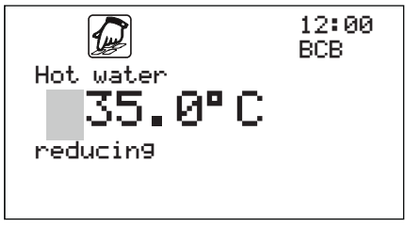
Kies waarde: De cursor naar beneden begint nu te knipperen.

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 27 22-06-18 10:22



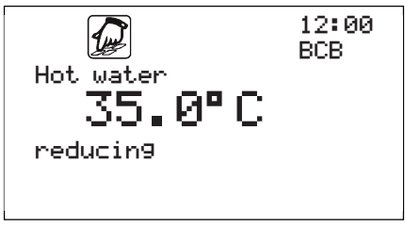
Verlagen van de waarde totdat de gewenste waarde is bereikt.
De waarde blijft knipperen.

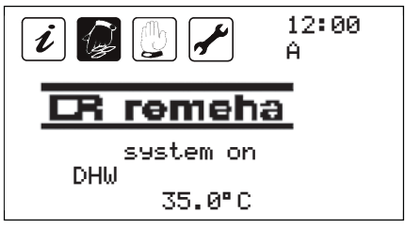
Keuze „Confirm value“ (waarde bevestigen)



„ok?“ wordt weergegeven
Bevestiging van de wijziging door Enter: wijziging wordt overgenomen

of
Esc
Afsluiten door Esc:
wijziging wordt niet overgenomen



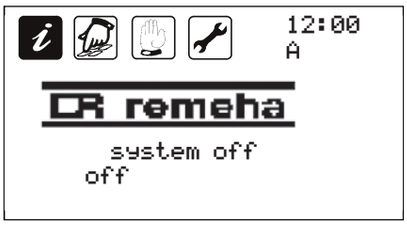


2x
Esc
„afsluiten submenu warm water
verlaten menu programma
terugkeren naar het basismenu

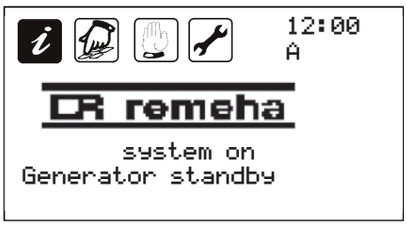
577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 28 22-06-18 10:23

5.5 Weergaven in het hoofdscherm

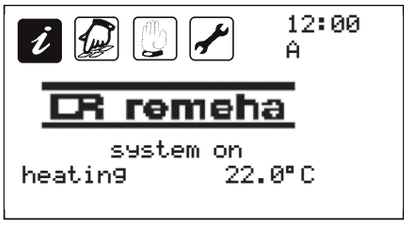
Hier worden mogelijke weergaven getoond in het basismenu en hun betekenis voor de warmtepompbesturing beschreven.



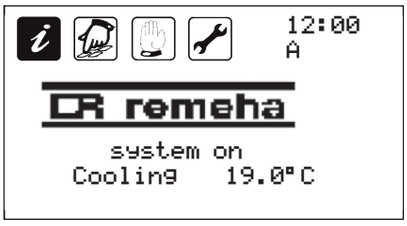
Het systeem wordt uitgeschakeld via de functietoets 6.



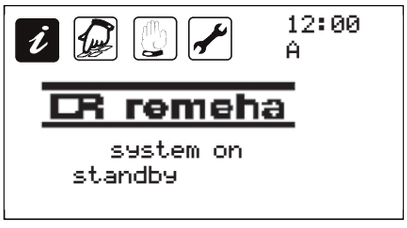
Het systeem heeft geen generator dat beschikbaar is, omdat eventuele blokkeerperioden mogelijk nog niet zijn verstreken of de termparatuurbereiken zijn nog niet bereikt.



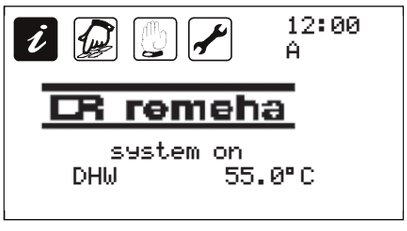
Het systeem bevindt zich in de verwarmingsmodus met een gewenste waarde van 22°C.



Het systeem bevindt zich in de koelmodus met een gewenste waarde van 19°C.

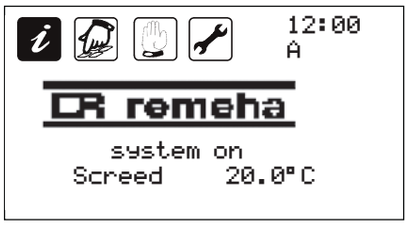


Het systeem bevindt zich in de standby-modus omdat er geen vraag is.

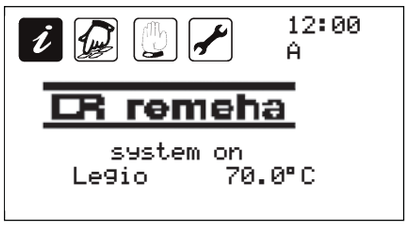


Het systeem bevindt zich in de warmwatermodus met een gewenste waarde van 55°C.

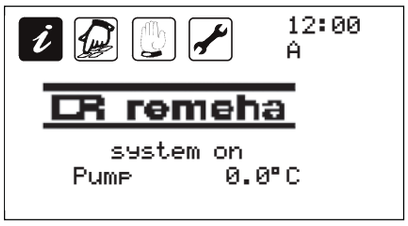
577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 29 22-06-18 10:23



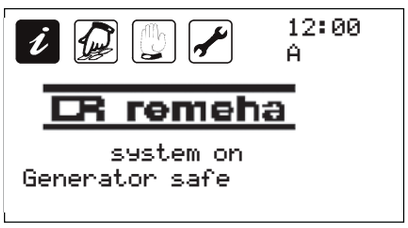
Het systeem voert het dekvloerverwamingsprogramma uit met een gewenste waarde van 20°C.



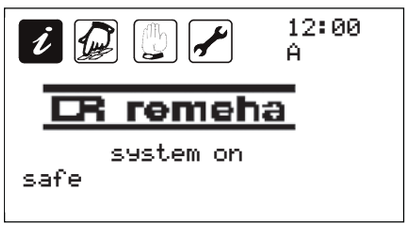
Het systeem voert het anti-legionella-programma uit met een gewenste waarde van 70°C.



Het systeem voert de functie pompbescherming uit. Er is geen gewenste waarde.



Het systeem heeft een storing van de generatormodus gedetecteerd. De generatoren worden door deze storing geblokkeerd.



Het systeem heeft een storing in de werking gedetecteerd. Het systeem wordt door deze storing geblokkeerd.

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 30 22-06-18 10:23

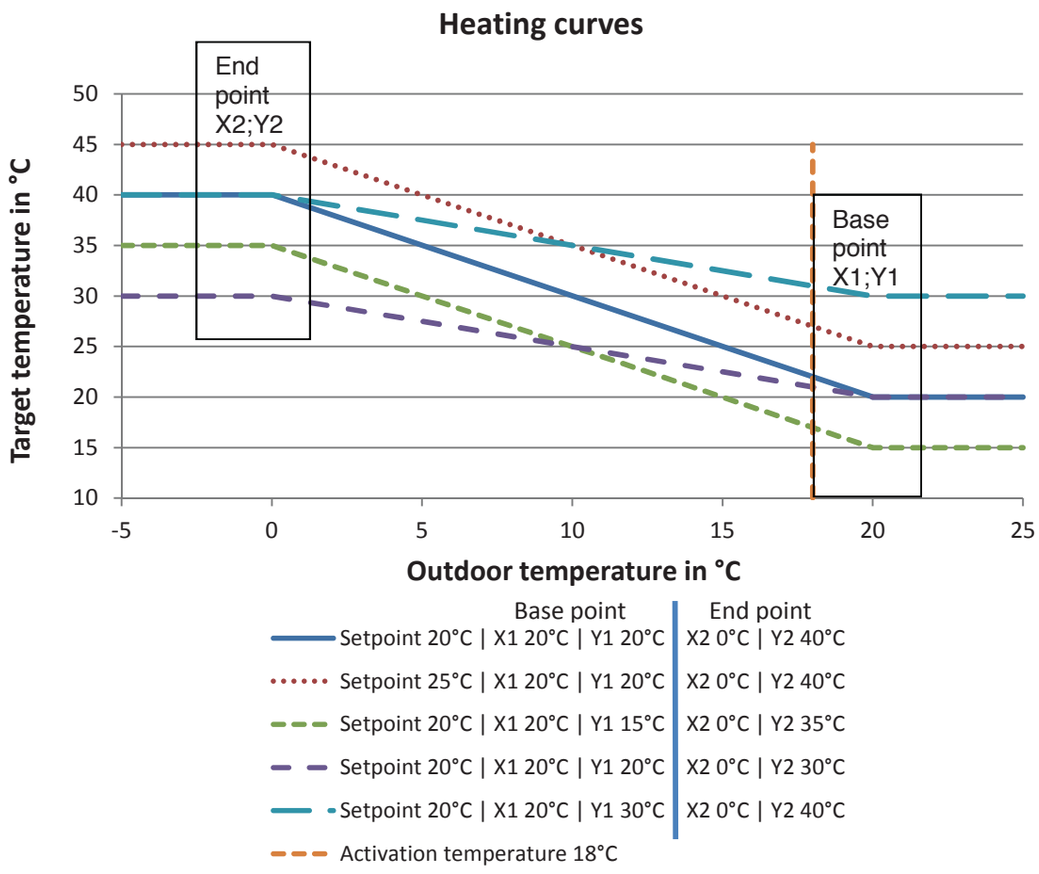
6 Verwarmingscurves

De standaard ingestelde verwarmings- of koelcurve past afhankelijk van de buitentemperatuur de gewenste waarde aan om de onnodige warmte- en energieverliezen te voorkomen. De karakteristieke waarden voor de aanpassing van de curven bevinden zich in het menu programma, in de betreffende bereiken verwarmen of koelen. De vaste punten vormen samen een lineaire functie, een maximale en een minimale limiet. De lineaire functie wordt gedefinieerd door de punten X1 met daarbij Y1 en X2 met daarbij Y2. X1 en X2 worden gebruikt als buitentemperatuur-waarden. Y1 en Y2 hebben betrekking op de bijbehorende gewenste waarden. Voor respectievelijk de waarden van X1 en X2 nemen de berekende waarden de gewenste waarden van respectievelijk Y1 en Y2 aan. Dit betekent dat buiten het bereik Y1 en Y2 geen verdere aanpassing van de buitentemperatuur plaatsvindt.

De gewenste waarde en de verlaging moeten niet worden begrepen als de werkelijke ruimtetemperatuur, maar moeten worden ingesteld m.b.v. de ruimtethermostaat. De gewenste waarde dient meer om de systeem-temperaturen in te stellen. Als referentie moet voor een gewenste waar-den van 20°C een systeemtemperatuur van 40°C worden aangehouden. Deze dient op zijn beurt als aan- of uitcriterium voor de warmtepomp.

De berekening bij het koelen werkt op een equivalente manier naar het diagram voor de verwarmingscurve.

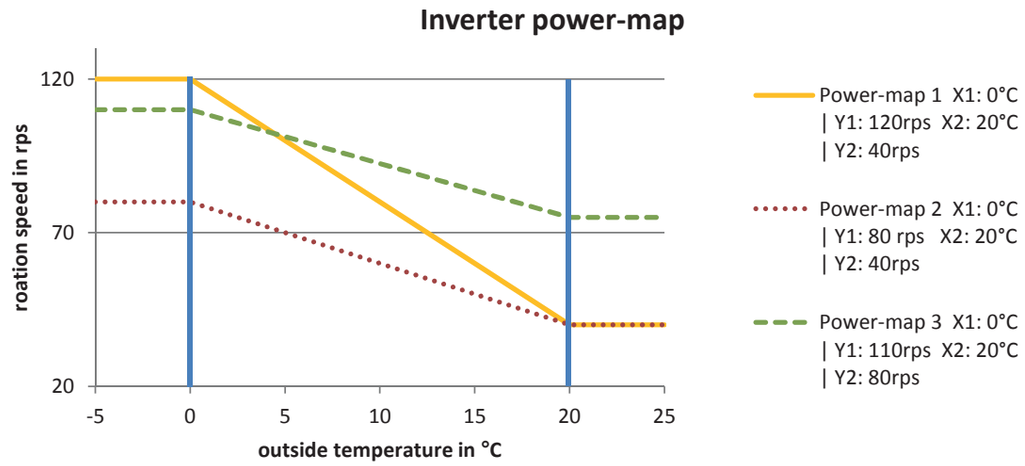
Wijzigingen in de verwarmings- en koelingscurve kunnen alleen worden gemaakt met toegangsrecht vanaf onderhoud.

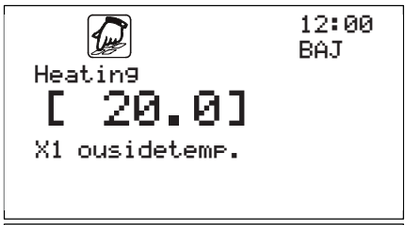


577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 31 22-06-18 10:23

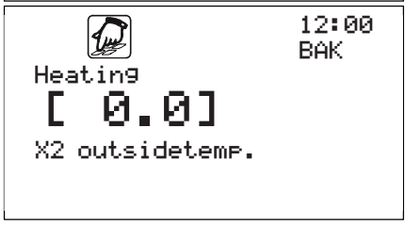
6.1 Vermogensgrafiek

Alleen van toepassing indien de warmtepomp is voorzien van een toeren- geregelde compressor. Afhankelijk van de buitentemperatuur wordt het vermogen van de omvormer via het minimale en maximale toerental aangepast. Deze toerentallimieten hebben betrekking op de instellingen (eindpunten) van de buitentemperatuur in de verwarmingscurve. Het diagram illustreert bij wijze van voorbeeld dat bij een buitentemperatuur van 0°C het maximale toerental van de omvormer wordt gevraagd. Naarmate de buitentemperatuur toeneemt, neemt de vereiste verwarmingsvraag af en dus ook het benodigde omvormervermogen.





X1 Buitentemperatuur definieert het eerste punt van de verwarming van de buitentemperatuur.



X2 Buitentemperatuur definieert het tweede punt van de verwarming van de buitentemperatuur.

De waarden hebben eenmaal betrekking op de verwarmingscurve maar ook op de vermogenscurve





Via ↵ en met ↑ of ↓ de gewenste waarde instellen en 2x ↵ om te bevestigen.

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 32 22-06-18 10:23

7 Veiligheidsuitschakelingen / storingen in de systeemwerking

Er zijn in beginsel twee categorieën van mogelijke veiligheidsuitschakelingen/storingen te onderscheiden:

- Storingen die door de warmtepompregelaar zelf worden gedetecteerd en daarom kunnen worden gemeld.

  De led achter de toets  geeft een veiligheidsuitschakeling, veroorzaakt door tekorten, defecten of onjuiste instellingen in het systeem of in de warmtepomp zelf aan.
- Storingen die niet door de besturing kunnen worden gemeld.

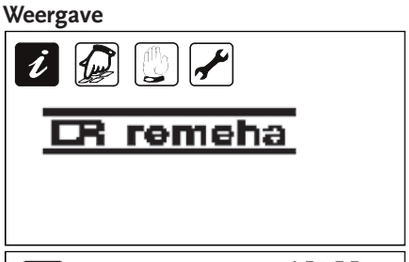
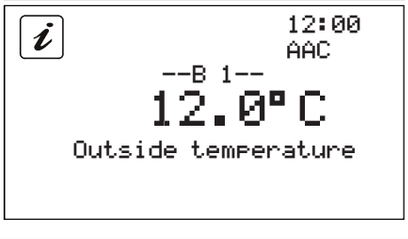
In het algemeen kan worden aangenomen dat de warmtepomp en het stroomopwaartse bronsysteem evenals de het stroomafwaartse verwarmingssysteem op de juiste wijze met al hun elementen werken. De functie wordt bewaakt door de besturing van de warmtepomp, afhankelijk van de aangesloten sensoren. Onregelmatigheden, zoals het breken van de kabel van een sensorlocatie of licht in een vloeistofcircuit, enz., kunnen bijvoorbeeld nooit volledig worden uitgesloten.

Permanente of herhaalde afwijkingen van de standaardwerking van het systeem, inclusief de bron- en het verwarmingssysteem evenals de warmtepomp, worden aangegeven op het display van de besturing. Als er een storing met hoge prioriteit optreedt, dan schakelt het systeem over naar een noodfunctie en probeert het de verwarmingsmodus met de extra verwarming (meestal een geïntegreerd elektrisch verwarmingselement) te realiseren. Als de storing zodanig is dat zelfs deze noodbediening niet kan worden gerealiseerd, wordt het systeem uitgeschakeld. Dit zou bijvoorbeeld het geval zijn wanneer de verwarmingspomp defect is en de warmte niet kan worden afgevoerd. Storingen als gevolg van permanente fouten in het systeem moeten worden geëlimineerd met behulp van de installateur.



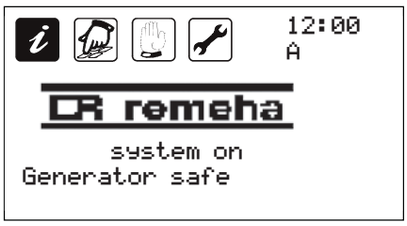
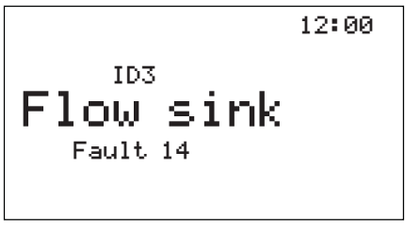
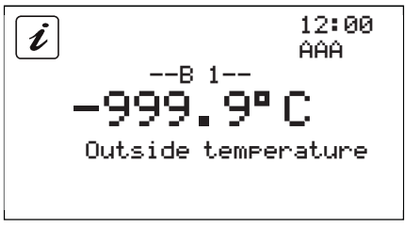
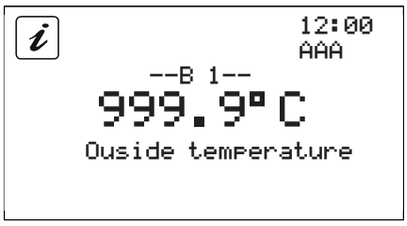
Als deze veiligheidsuitschakeling optreedt, moet het resetten afhankelijk van de prioriteit slechts een keer worden uitgevoerd. Als deze uitschakeling nog een keer optreedt, moet dwingend een gespecialiseerd bedrijf worden ingeschakeld. Houd er rekening mee dat herhaaldelijk opnieuw instellen en niet herstellen van de oorzaak van het inschakelen tot schade of zelfs totaalverlies kan leiden.

7.1 Weergaven voor de beoogde werking van het systeem

Weergave	Mogelijke oorzaak
	Weergave in het hoofdmenu: Het systeem bevindt zich in de warmwatermodus met een gewenste waarde van 55°C.
	Weergave in het menu informatie: Intacte temperatuursensor met een buitentemperatuur van ongeveer 12°C

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 33 22-06-18 10:23

7.2 Foutmeldingen door de besturing

Weergave	Mogelijke oorzaak	Maatregel[1]
	Weergave in het hoofdmenu: Er is een storing door de besturing gedetecteerd. De bedieningstoets knippert.	Op de bedieningsknop drukken.
	Na het drukken op verschijnt de exacte foutmelding. Hier is een activering van de stroombewaking weergegeven.	• Controleer de stromings-bewakingssensor • Controleer de kabel
	Weergave in het menu informatie: De geactiveerde buitentempera-tuursensor is niet aangesloten, er is een breuk in de sensorkabel of de sensor bevindt zich onder zijn weergavebereik.	• Controleer de sensorweerstand • Controleer de kabel • Vervang eventueel de sensor
	Weergave in het menu informatie: De geactiveerde buitentempera-tuursensor bevindt zich boven zijn weergavebereik.	• Controleer de sensorweerstand • Controleer de kabel • Vervang eventueel de sensor

[1] Het is essentieel de veiligheidsinstructies en hoofdstuk 3 in acht te nemen!

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 34 22-06-18 10:23

7.3 Sensorbewaking

In de volgende tabel worden de berichten van de besturing weergegeven, reacties op deze berichten beschreven en mogelijke oorzaken genoemd. Een akoestisch signaal is alleen beschikbaar voor bepaalde bedieningseenheden.

Fout-nummer	Fout	Reactie	Mogelijke oorzaak	Prioriteit
Fout 1 - alarm B1	Sensor buitentemperatuur	0°C als vaste buitentemperatuur	Sensor niet aangesloten, sensor defect	Laag
Fout 2 - alarm B2	Warmwater-temperatuursensor	Uitschakeling warm water	Sensor niet aangesloten, sensor defect	Laag
Fout 3 - alarm B3	Temperatuursensor putaanvoer	Retourtemperatuur als aanvoertemperatuur	Sensor niet aangesloten, sensor defect	Laag
Fout 4 - alarm B4	Temperatuursensor putretour	Aanvoertemperatuur als retourtemperatuur	Sensor niet aangesloten, sensor defect	Laag
Fout 5 - alarm B5	Temperatuursensor bronretour		Sensor niet aangesloten, sensor defect	Laag
Fout 6 - alarm B6	Gemengd circuit-1-temperatuursensor		Sensor niet aangesloten, sensor defect	Laag
Fout 7 - alarm B7	Gemengd circuit-2-temperatuursensor/temperatuursensor collector		Sensor niet aangesloten, sensor defect	Laag
Fout 8 - alarm B8	Sensor grenstemperatuur / sensor ruimtetemperatuur		Sensor niet aangesloten, sensor defect	Laag
Fout 9 - alarm B9	Ontlading - temperatuursensor		Sensor niet aangesloten, sensor defect	Laag
Fout 10 - alarm B10	Zuiggas--temperatuursensor		Sensor niet aangesloten, sensor defect	Laag
Fout 11 - alarm B11	Hoge druk-temperatuursensor	Systemen-veiligheidsuitschakeling	Sensor niet aangesloten, sensor defect	Hoog
Fout 12 - alarm B12	Lage druk-druksensor	Systemen-veiligheidsuitschakeling	Sensor niet aangesloten, sensor defect	Hoog
Fout 13 - IngangID1	Veiligheidsketting	Compressor-veiligheidsuitschakeling	Ontbrekende of te lage doorstroom op de put-of bronzijde; niet voldoende vermogensopname aan de putzijde	Hoog
Fout 14 - Ingang ID3	Storing put	Systemen-veiligheidsuitschakeling	Ontbrekende of lage doorstroom aan de putzijde, drukval van de aangesloten drukbewaking	Hoog
Fout 15 - Ingang ID6	Actorbewaking	Systemen-veiligheidsuitschakeling	Overbelasting van de aangesloten pompen via de storingsmelding	Hoog
Fout 16 - Ingang ID4	Extra verwarming; veiligheidstemperatuurbegrenzer (STB)	Extra verwarming	Lucht aan de putzijde; geen of onvoldoende volumestroom aan de putzijde	Laag
Fout 17 - Ingang ID5	Compressor overbelast	Compressor-veiligheidsuitschakeling	Interne/externe motorbescherming is geactiveerd en meldt via het storingscontact	Laag
Fout 18 - Ingang ID2	Storing bron	Systemen-veiligheidsuitschakeling	Ontbrekende of lage doorstroom aan de bronzijde, drukval van de aangesloten drukbewaker	Hoog
Fout 19	Fout verwarmingsvraag			Laag
Fout 20	Fout koelingsvraag			Laag
Fout 21	Fout generatorblokkering			Laag
Fout 22	Fout maximum ontlading	Systemen-veiligheidsuitschakeling	Systeembediening buiten het bedieningsveld, ontdooi-instelling ongunstig bij lucht-/watersystemen	Laag
Fout 23	Fout expansieventiel		Algemene fout die optreedt samen met de fouten 33-50	Laag
Fout 24	Constante fout			Laag
Fout 25	Deltafout ontlading	Systemen-veiligheidsuitschakeling	Systeembediening buiten het bedieningsveld	Laag
Fout 26	Modbus verbindingsfout			Laag
Fout 27	Omvormer alarm 1			Laag
Fout 28	Alarm offline omvormer		Omvormer is niet voorzien van tarief	Laag

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 35 22-06-18 10:23

Fout-nummer	Fout	Reactie	Mogelijke oorzaak	Prioriteit
Fout 29	High Delta P	Systemen-veiligheidsuitschakeling	Ongunstige systeemomstandigheden of onvoldoende instelling van de instellingen van het expansieventiel	Laag
Fout 30	Alarm compressor uit			Laag
Fout 31	Alarm envelop		Systeembediening buiten het bedienings-veld,	Laag
Fout 32	Startfout omvormer		Systeembediening buiten het bedienings-veld,	Laag
Fout 33	Alarm S1	Compressor-veiligheidsuitschakeling	Systeembediening buiten het bedienings-veld, sensor niet aangesloten, sensor defect	Laag
Fout 34	Alarm S2	Compressor-veiligheidsuitschakeling	Systeembediening buiten het bedienings-veld, sensor niet aangesloten, sensor defect	Laag
Fout 35	Alarm S3	Compressor-veiligheidsuitschakeling	Systeembediening buiten het bedienings-veld, sensor niet aangesloten, sensor defect	Laag
Fout 36	Alarm S4	Compressor-veiligheidsuitschakeling	Systeembediening buiten het bedienings-veld, sensor niet aangesloten, sensor defect	Laag
Fout 37	Besturingsalarmen A	Compressor-veiligheidsuitschakeling		Laag
Fout 38	Besturingsalarmen B	Compressor-veiligheidsuitschakeling		Laag
Fout 39	Laag SH alarm A	Compressor-veiligheidsuitschakeling	Systeembediening buiten het bedienings-veld, ongunstige systeemomstandigheden	Laag
Fout 40	Laag SH alarm B	Compressor-veiligheidsuitschakeling	Systeembediening buiten het bedienings-veld, ongunstige systeemomstandigheden	Laag
Fout 41	Systeemalarm	Compressor-veiligheidsuitschakeling		Laag
Fout 42	LOP alarm A	Compressor-veiligheidsuitschakeling	Systeembediening buiten het bedienings-veld, ongunstige systeemomstandigheden	Laag
Fout 43	LOP alarm B	Compressor-veiligheidsuitschakeling	Systeembediening buiten het bedienings-veld, ongunstige systeemomstandigheden	Laag
Fout 44	Hogedrukalarm A	Compressor-veiligheidsuitschakeling	Systeembediening buiten het bedienings-veld, ongunstige systeemomstandigheden	Laag
Fout 45	Hogedrukalarm B	Compressor-veiligheidsuitschakeling	Systeembediening buiten het bedienings-veld, ongunstige systeemomstandigheden	Laag
Fout 46	Lage afzuig alarm A	Compressor-veiligheidsuitschakeling	Systeembediening buiten het bedienings-veld, ongunstige systeemomstandigheden	Laag
Fout 47	Lage afzuig alarm B	Compressor-veiligheidsuitschakeling	Systeembediening buiten het bedienings-veld, ongunstige systeemomstandigheden	Laag
Fout 48	Evo tunes alarm A	Compressor-veiligheidsuitschakeling		Laag
Fout 49	Evo tunes alarm B	Compressor-veiligheidsuitschakeling		Laag
Fout 50	HiT cond alarm	Compressor-veiligheidsuitschakeling		Laag
Fout 51	Hoge druk boven transmitter	Compressor-veiligheidsuitschakeling	Systeembediening buiten het bedienings-veld, ongunstige systeemomstandigheden	Hoog
Fout 52	Lage druk boven transmitter	Compressor-veiligheidsuitschakeling	Systeembediening buiten het bedienings-veld, ongunstige systeemomstandigheden	Hoog
Fout 54	Fout in het volgende circuit		Master meldt een gebeurtenis in een ander circuit in de besturingsgroep	Laag
Fout 55	Fout maximale ontlading omvormer 2	Systemen-veiligheidsuitschakeling	Systeembediening buiten het bedienings-veld, ontdooi-instelling ongunstig bij lucht-/watersystemen	Laag
Fout 56	Deltafout ontlading omvormer 2	Systemen-veiligheidsuitschakeling	Systeembediening buiten het bedienings-veld	Laag

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 36 22-06-18 10:23

Het akoestisch signaal kan met  worden bevestigd! Hiermee komt u ook in het alarmmenu, waarin alarmen door lang ingedrukt houden van  kunnen worden gerest, als de reden niet langer meer aanwezig is.

In het geval van ernstige alarmen is resetten noodzakelijk om de werking van het systeem te hervatten

Het akoestische signaal klinkt alleen in de periode van 5:30 uur tot 22:00 uur.

Als er een veiligheidsuitschakeling plaatsvindt, mag een „reset“ hiervan slechts één keer worden uitgevoerd, afhankelijk van de prioriteit. Als deze uitschakeling nog een keer optreedt, moet dwingend een gespecialiseerd bedrijf worden ingeschakeld. Houd er rekening mee dat herhaaldelijk opnieuw instellen en niet herstellen van de oorzaak van het inschakelen tot schade of zelfs totaalverlies kan leiden.

7.4 Storingen zonder foutmelding

Storingen en fouten die niet worden weergegeven, kunt u aan de hand van de onderstaande tabel controleren en mogelijke oorzaken en de foutbron bepalen. Kan aan de hand van de beschrijving de storing niet worden verholpen, dan moet u contract opnemen met de installateur.

Fouten die betrekking hebben op de 230V/AC-netspanning, mogen alleen door gekwalificeerd vakpersoneel worden gerepareerd!

Foutenpatroon	Mogelijke oorzaken	Maatregelen[2]
Geen weergavefunctie	• 230V-netspanning niet beschikbaar	• Besturing inschakelen of aansluiten • Huisbeveiliging voor de aansluiting controleren
	• Apparaat defect	• Overleg met de installateur
Besturing werkt niet	• Besturing bevindt zich in de handmatige modus	• Menu „Hand“ (handmatig) verlaten
	• Aan inschakelvoorwaarde is niet voldaan	• Wachten tot aan de inschakelvoorwaarde is voldaan
Temperatuurweer-gave fluctueert sterkt met korte intervallen	• Sensorkabels in de buurt van 230V-kabels gelegd	• Sensorkabels anders leggen, sensorkabels beschermen
	• Lange sensorkabels zonder bescherming verlengd	• Sensorkabels beschermen
	• Apparaat defect	• Overleg met de installateur
	• Losse kabelverbinding	• Kabelverbindingen aandraaien

[2] Het is essentieel de veiligheidsinstructies en hoofdstuk 3 in acht te nemen!

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 37 22-06-18 10:23

8 Elektrische aansluiting



Let op de veiligheidsinstructies in hoofdstuk 3!

Het apparaat mag alleen worden geopend, wanneer de netspanning veilig is uitgeschakeld en beveiligd tegen opnieuw inschakelen!

8.1 Algemene aansluitingsinstructies



Bij alle aansluitkabels de kabelmantel op een lengte van ca. 6-8 cm en de einden van de aders op een lengte van ca. 10 mm isoleren.



Bij flexibele kabels moet de trekontlasting binnen of buiten het apparaat worden aangebracht. De adereinden moeten worden voorzien van adereindhulzen.



Alle beschermde kabels moeten worden bevestigd in de met „PE“ (potentiaalaarde) gemarkeerde klemmen.

8.2 230V-aansluitingen

Er zijn maximaal twaalf 230V/50Hz uitgangen (NO1, NO2, NO3,..., NO12) beschikbaar. Een uitzondering is de uitgang NO7/NC7. Deze wordt voornamelijk gebruikt als een potentiaalvrij alarm voor een storing. Voor de 230V-aansluiting moet u op de volgende punten letten:



De netvoeding van de besturing moet buiten de warmtepomp via een netspanningsvoorziening kunnen worden onderbroken.



De besturingen zijn bedoeld voor het gebruik op het 230V /50Hz-net. De aan te sluiten pompen en ventielen moeten voor deze spanning zijn ontworpen!



Alle beschermde kabels moeten op de PE-gekenmerkte klemmen kunnen worden aangesloten.



Uitgangen mogen niet van buitenaf worden gevoed, omdat dit anders tot schade aan de plaat leidt.

8.3 Aansluiting sensoren

De besturingen werken uitsluitend met temperatuursensoren van het type NTC, NTC HT of ratiometrische 0-5 V. De voglende in- en uitgangen zijn beschikbaar:

- 10 temperatuuringangen
- 2 druksensoringangen
- 4 analoge uitgangen

Montage/bedrading van de temperatuursensoren
Monteer de sensoren op de daarvoor bestemde plaatsen van warmtepompen, opslagtank, buitenmuur. Let daarbij op de juiste temperatuurovergang

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 38 22-06-18 10:23

en gebruik indien nodig koelvet. Isoleer eventueel de meetpunten om storende invloeden op de sensoren te voorkomen.

De kabels van de temperatuursensoren kunnen worden verlengd. Tot 15 m lengte is een doorsnede van 2 x 0,5 mm², tot 50 mm van 2 x 0,75 mm² noodzakelijk. Bij lange verbindingen (bijv. Collector) moeten afgeschermde verlengkabels worden gebruikt.
Sluit de sensorzijde van de afscherming niet aan als er geen afscherming is, maar afsnijden en isoleren!

De temperatuursensoren zijn aangesloten volgens het systeemschema. Een polariteit van de beide aders hoeft niet te worden overwogen met temperatuursensoren.



Sensorkabels moeten gescheiden van 230V- en 400V-kabels worden gelegd, omdat onder ongunstige omstandigheden interferentie kan ontstaan. De afstand tussen beide kabels moet minimaal 15 cm bedragen.

De aansluiting van alle elektrische kabels gebeurt op de module in de aansluiteenheid of de daarvoor voorbereide overdrachtsklemmen.

8.4 Toewijzing analoge ingangen

IO	Specificatie	Functie
B1	NTC, -50°C...105°C	Buitentemperatuur
B2	NTC, -50°C...105°C	Warmwatertemperatuur
B3	NTC, -50°C...105°C	Aanvoertemperatuur put
B4	NTC, -50°C...105°C	Retourtemperatuur put
B5	NTC, -50°C...105°C	Retourtemperatuur bron
B6	NTC, -50°C...105°C	Temperatuur gemend circuit 1 / luchtinlaat (pekeldroger) / aanvoer ontlading warmtewisselaar ontladingtemperatuur compressor 2
B7	NTC, -50°C...105°C	Temperatuur gemend circuit 2/ collectortemperatuur [3]
B8	NTC, -50°C...105°C/ NTC HT, 0°C...120°C	Grens-, ruimte-, buffer- of opslagtemperatuur [4]
B9	NTC HT, 0°C...120°C	Ontladingtemperatuur
B10	NTC, -50°C...105°C	Zuiggastemperatuur
B11	0-5V	Hogedruksensor
B12	0-5V	Lagedruksensor

8.5 Toewijzing digitale ingangen

IO	Specificatie	Functie
DI1	Digitale ingang, potentiaalvrij op GND	Veiligheidsketen ND/HD
DI 2	Digitale ingang, potentiaalvrij op GND	Stromings-/drukbewaking bron
DI 3	Digitale ingang, potentiaalvrij op GND	Stromings-/drukbewaking put
DI 4	Digitale ingang, potentiaalvrij op GND	Extra verwarming/veiligheidstemperatuurbegrenzer
DI 5	Digitale ingang, potentiaalvrij op GND	Generatoroverbelasting bijv. motorbeschermingsschakelaar
DI 6	Digitale ingang, potentiaalvrij op GND	Actuatorbewaking bijv. pompenoverbelasting
DI 7	Digitale ingang, potentiaalvrij op GND	Thermostaat uit
DI 8	Digitale ingang, potentiaalvrij op GND	Afstandsbediening aan/uit
DI 9	Digitale ingang, potentiaalvrij op GND	Smart grid 1 / tarief
DI 10	Digitale ingang, potentiaalvrij op GND	Smart grid 2 / Möhlenhoff-signaal

[3, 4] De besturing wordt in de fabriek ingesteld op de beoogde functie in de respectieve warmtepomp. Daarbij kunnen afhankelijk van de parameterinstelling andere functies van toepassing zijn op de analoge ingangen.

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 39 22-06-18 10:23

8.6 Toewijzing van de digitale uitgangen

IO	Specificatie	max. schakelcapaciteit	Functie
NO1	230V/50Hz max. 1A	max. 3A in totaal	Bronvraag
NO2	230V/50Hz max. 1A		Verwarmingsvraag
NO3	230V/50Hz max. 1A		Warmwatervraag
NO4	230V/50Hz max. 1A	max. 3A in totaal	Koelings-verwarming-contact
NO5	230V/50Hz max. 1A		4-wegs-ventiel
NO6	230V/50Hz max. 1A		extra verwarming
NC7	230V/50Hz max. 1A	max. 1A	Verzamelstoringsmelding
NO8	230V/50Hz max. 1A	max. 5A in totaal	Werking/geheugenlading
NO9	230V/50Hz max. 1A		Generator 1
NO10	230V/50Hz max. 1A		Generator 2
NO11	230V/50Hz max. 1A		Generator 3
NO12	230V/50Hz max. 1A		Generator 4 / zonnepomp

8.7 Toewijzing van de analoge uitgangen

IO	Specificatie	Functie
Y1	0 – 10V max. 5mA	Ventilator / zonnepomp [5]
Y2	0 – 10V max. 5mA	Verwarmingspomp
Y3	0 – 10V max. 5mA, PWM max. 10mA	Menggroep 1 aansturing / pomp ontladingwarmtewisselaar
Y4	0 – 10V max. 5mA, PWM max. 10mA	Menggroep 2 aansturing

9 Typesleutel

Door de typesleutel worden machinespecifieke functies geactiveerd of onnodige functies uitgeschakeld.

Type 1: Remeha EHP-AW (lucht/water) warmtepomp
Type 2: Remeha EHP-BW (grond/water) warmtepomp
Remeha EHP-WW (water/water) warmtepomp

[5] De besturing wordt in de fabriek ingesteld op de beoogde functie in de respectieve warmtepomp. Daarbij kunnen afhankelijk van de parameterinstelling andere functies van toepassing zijn op de analoge uitgangen.

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 40 22-06-18 10:23

10 Logica van individuele besturingsfuncties

10.1 Warmwaterbereiding

Gebruikte in- en uitgangen

Ingangen	Benaming
B2	Warmwatertemperatuur

Uitgangen	Benaming
NO1	Bronpomp
NO2	Verwarmingspomp (alleen als WW-ventiel, niet als WW-pomp)
NO3	Warmwaterventiel of -pomp

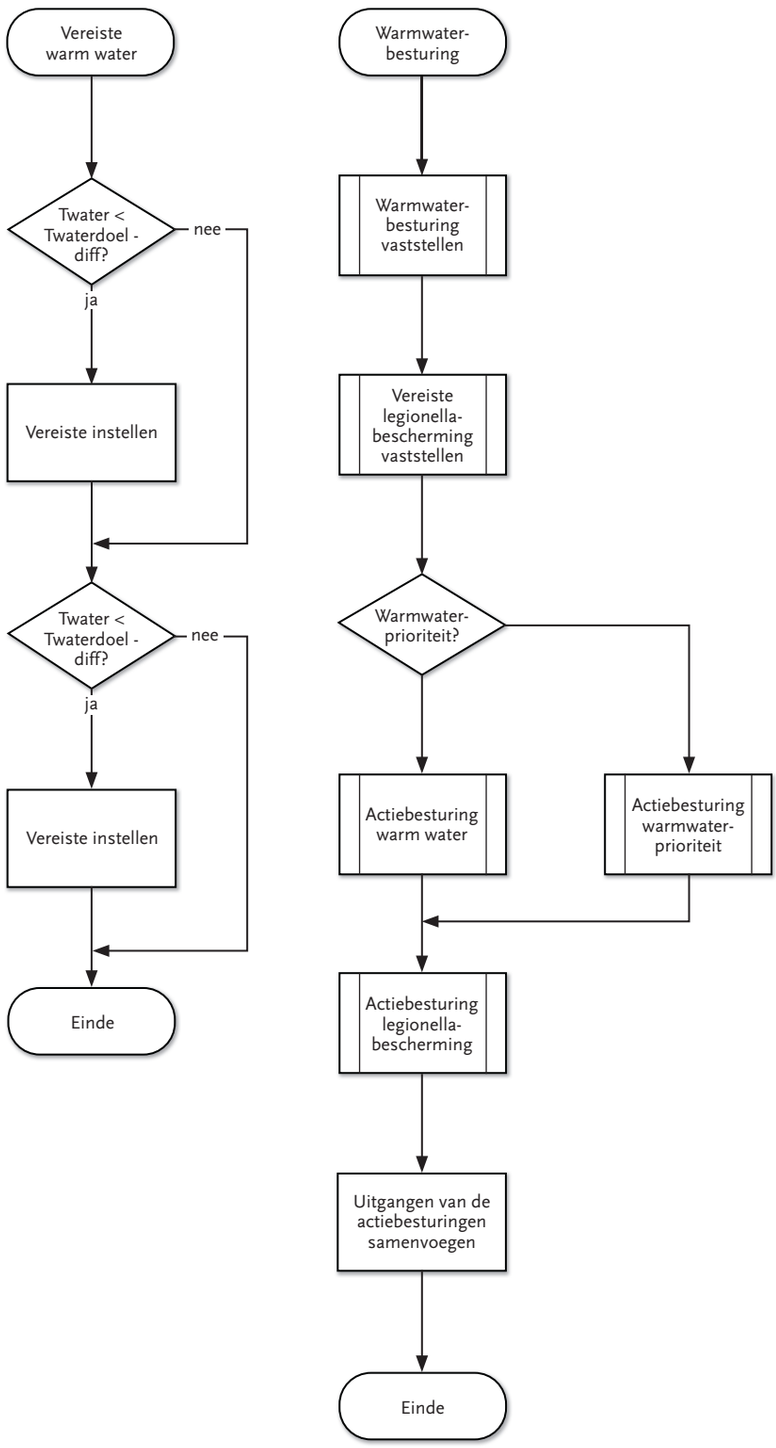
Gebruikte parameters

Menu	Definitie	Beschrijving	Min	Max	Fabr. inst..
AAB	Warm water	Temperatuur warm water	-	-	
BCA	Gewenste waarde	Gewenste waarde warm water	-20°C	90°C	45°C
BCB	Daling	Gewenste waarde dalingstijd warm water	-20°C	90°C	40°C
DQB	WW-pomp/ventiel	Omschakelen warmwaterpomp en warmwaterventiel	Ventiel	Pomp	Ventiel
DOA	Prioriteit	Prioriteit warm water voor verwarmen	uit	aan	uit
DQE	Aanvoertijd	Tijd tussen het inschakelen van de pompen en inschakelen van de generatoren	1s	300s	30s
DQF	Nalooptijd	Tijd tussen het uitschakelen van de generatoren en uitschakelen van de pompen.	1s	300s	30s

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 41 22-06-18 10:23

Besturingsalgoritmen

Bij het onderschrijden van de warmwatertemperatuur worden een of meerdere energiegeneratoren gestart om de gewenste waarde te bereiken. Via de week- en dagprogramma's kunnen voor elke dag 2 tijdvensters voor de werking worden gedefinieerd. Buiten deze tijdvensters treedt het energiebesparingsprogramma met de gewenste afdalingswaarden in werking.



577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 42 22-06-18 10:23

Problemen oplossen

Fout	Beschrijving	Acceptatie voor noodbediening	Weergave
Buitentemperatuur	Sensor buitentemperatuur defect	ja	Kortsluiting/kabelbreuk Menu informatie, temperatuurweergave
Watertemperatuur	Sensor watertemperatuur defect	nee	Kortsluiting/kabelbreuk Menu informatie, temperatuurweergave
Aanvoer	Sensor aanvoer defect	ja	Kortsluiting/kabelbreuk Menu info, temperatuurweergave
Retour	Sensor retour defect	ja	Kortsluiting/kabelbreuk Menu info, temperatuurweergave
ND HD Opt. veiligheidscircuit	Uitschakelen van de warmtepomp	ja	Afb. Bron afb. Systeembron

10.2 Verwarmen

Ingangen/uitgangen

Ingangen	Benaming
B1	Buitentemperatuur
B3	Aanvoertemperatuur
B4	Retourtemperatuur
B8	Ruimtetemperatuur

Uitgangen	Benaming
NO1	Bronpomp
NO2	Verwarmingspomp

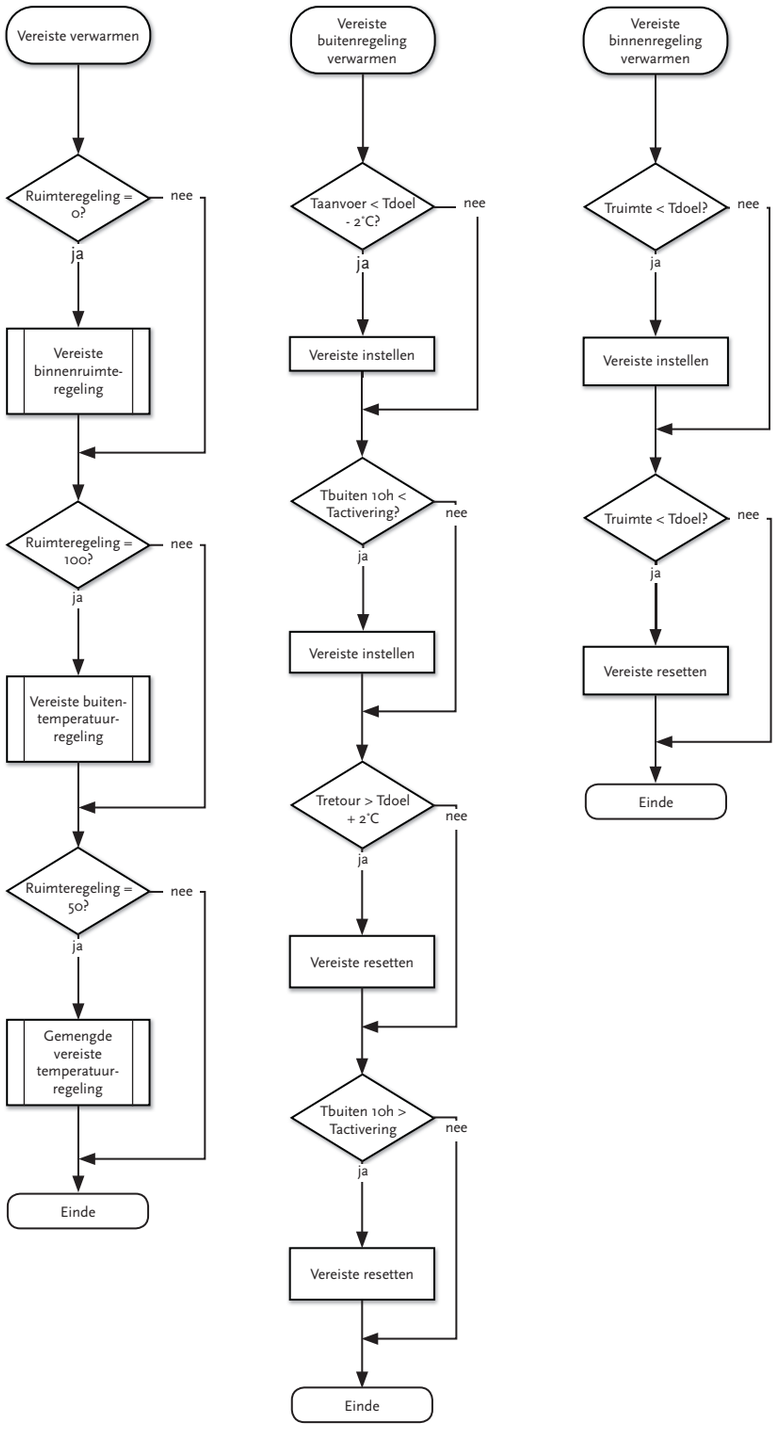
Parameters

Menu	Definitie	Beschrijving	Min	Max	Fabrieksinst.
AAA	Buitentemperatuur	Buitentemperatuur/weergave	-	-	
AAC	Aanvoer	Aanvoertemperatuur weergave	-	-	
AAD	Retour	Retourtemperatuur weergave	-	-	
AAH	Ruimtetemperatuur	Ruimtetemperatuur weergave	-	-	
BAA	Gewenste waarde	Gewenste waarde voor verwarming	-20	90	22
BAB	Gewenste waarde dalen	Gewenste waarde voor verwarming afdaaltijd	-20	90	19
BAE	Activeringstemperatuur	Activeringstemperatuur, waaronder de verwarmingsbesturing wordt ingeschakeld	10	Koelen act. temp	18
BAF	Activeringstijd	Activeringstijd, voor onderschrijden van de activeringstemperatuur	1s	60 dagen	12h
BAG	Ruimtebesturing	Ruimtetemperatuurbesturing	0	100	0
BAH	Dynamische gewenste waarde	Berekening dynamische gewenste waarde	uit	aan	aan
BAI	Referentie gewenste aanvoerwaarde	Vaste toewijzing van de gewenste aanvoerwaarde voor de gewenste temperatuurwaarde van de referentieruimte van 20°C	-20	90	40
BAJ	TBuiten1	Ingangswaarde van het eerste vaste punt van de grafiek van de gewenste waarde	-20	90	20
BAK	Gewenste waarde1	Uitgangswaarde van het eerste vaste punt van de grafiek van de gewenste waarde	-20	90	20
BAL	TBuiten2	Ingangswaarde van het tweede vaste punt van de grafiek van de gewenste waarde	-20	90	0
BAM	Gewenste waarde2	Uitgangswaarde van het tweede vaste punt van de grafiek van de gewenste waarde	-20	90	40
BAN	Weekplan				

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 43 22-06-18 10:23

Besturingsalgoritmen

Als de buitentemperatuur voor de ingestelde activeringstijd lager is dan de activeringstemperatuur, wordt het verwarmingscircuit geactiveerd. Via de week- en dagprogramma's kunnen voor elke dag 2 tijdvensters voor de werking worden gedefinieerd. Buiten deze tijdvensters treedt het energiebesparingsprogramma met de gewenste afdalingswaarden in werking.



577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 44 22-06-18 10:23

Problemen oplossen

Fout	Beschrijving	Nood-bediening	Weergave
Buitentemperatuur	Sensor buitentemperatuur defect	ja	Kortsluiting/kabelbreuk menu info, temperatuurweergave
Aanvoer	Sensor aanvoer defect	ja	Kortsluiting/kabelbreuk menu info, temperatuurweergave
Retour	Sensor retour defect	ja	Kortsluiting/kabelbreuk menu info, temperatuurweergave
ND HD Opt. veiligheidscircuit	Uitschakelen van de warmtepomp	ja	Afb. bron Afb. systeem Bron

Temperatuurgeleiding referentieruimte (RRT) en besturing buitentemperatuur

0%	Als er geen actieve ruimtetemperatuursensor is De verwarmingsbesturing gebeurt normaal zoals voorheen. De activering gebeurt via de aanvoertemperatuur. De uitschakeling gebeurt via de retourtemperatuur. **Buitentemperatuurgestuurde besturing**
50%	Door de besturing wordt een gewenste aanvoertemperatuur berekend. Een of meerdere generatoren lopen tot het bereiken van de RRT. Vervolgens wordt de uitschakeltemperatuur berekend van de op dit moment bereikte aanvoertemperatuur. Bij het bereiken van de ruimtetemperatuur in de referentieruimte vindt nog een naverwarming plaats. Alleen begrenzing door TVLmax. **Buitentemperatuurbesturing en ruimtetemperatuurbesturing stemmen overeen**
100 %	De verwarmingsbesturing gebeurt via een referentieruimtetemperatuursensor. Bij het onderschrijden worden een of meerdere generatoren bijgeschakeld en bij overschrijding weer uitgeschakeld. Bij het bereiken van de gewenste ruimtetemperatuur in de referentieruimte volgt het uitschakelen van de generatoren **Referentieruimtegestuurde besturing** Aanvraag wordt gedaan wanneer TRoom < TRoomTarget Uitschakeling gebeurt, wanneer TRoom < TRoomTarget Er is alleen een bewaking van de minimale en maximale aanvoertemperatuur van de generator E1.

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 45 22-06-18 10:23

10.3 Koelen

Ingangen/uitgangen

Ingangen	Benaming
B1	Buitentemperatuur
B3	Aanvoertemperatuur
B4	Retourtemperatuur
B8	Ruimtetemperatuur

Uitgangen	Benaming
NO1	Bronpomp
NO2	Verwarmingspomp
NO4	Koelings-verwarming-contact
NO5	4-weg-ventiel

Parameters

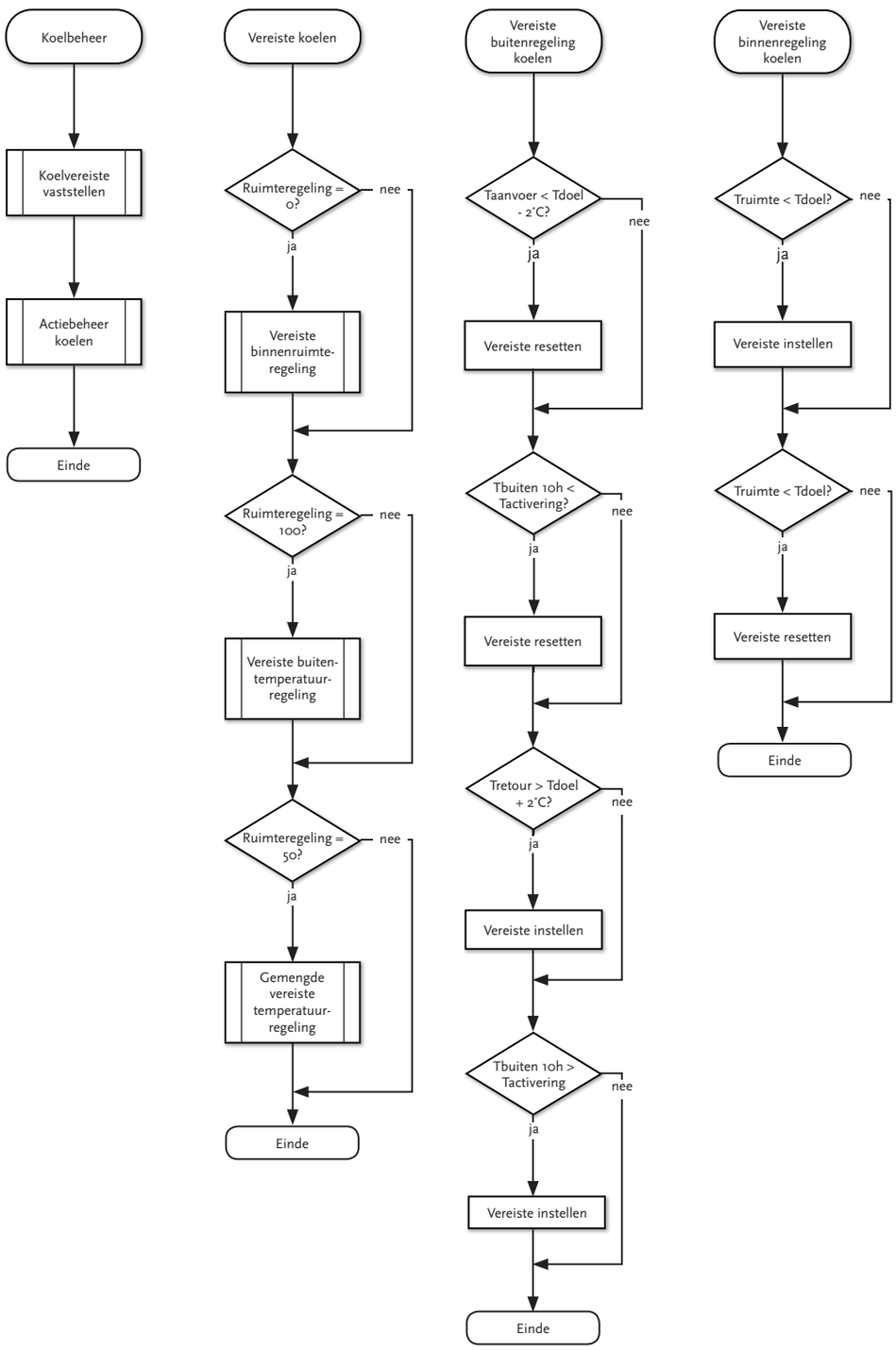
Menu	Definitie	Beschrijving	Min	Max	Fabrieksinst.
AAA	Buitentemperatuur	Buitentemperatuur/weergave	-	-	
AAC	Aanvoer	Aanvoertemperatuur weergave	-	-	
AAD	Retour	Retourtemperatuur weergave	-	-	
AAH	Ruimtetemperatuur	Ruimtetemperatuur weergave	-	-	
BBA	Gewenste waarde	Gewenste waarde voor koeling	-20	90	22
BBB	Gewenste waarde dalen	Gewenste waarde voor koeling dalingstijd	-20	90	24
BBE	Activeringstemperatuur	Activeringstemperatuur die onder de koelingsbesturing wordt ingeschakeld	Verw. active-ringstemp..	30	22
BBF	Activeringstijd	Activeringstijd, voor onderschrijden van de activeringstemperatuur	1s	60h	12h
BBG	Ruimtebesturing	Ruimtetemperatuurbesturing	0	100	0
BBH	Dynamische gewenste waarde	Berekening dynamische gewenste waarde	uit	aan	aan
BBI	Referentie gewenste aanvoerwaarde	Vaste toewijzing van de gewenste aanvoertemperatuur voor de gewenste temperatuur van de referentieruimte van 20°C	-20	90	10
BBJ	TBuiten1	Ingangswaarde van het eerste vaste punt van de grafiek van de gewenste waarde	-20	90	20
BBK	Gewenste waarde1	Uitgangswaarde van het eerste vaste punt van de grafiek van de gewenste waarde	-20	90	20
BBL	TBuiten2	Ingangswaarde van het tweede vaste punt van de grafiek van de gewenste waarde	-20	90	40
BBM	Gewenste waarde2	Uitgangswaarde van het tweede vaste punt van de grafiek van de gewenste waarde	-20	90	0
BBN	Weekplan				

	Definitie	Beschrijving	optionele fabrieksinstellingen
Basisinstelling	Opties koelen	In en uitschakelen van de koelfunctie	actief/passief/uit

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 46 22-06-18 10:23

Besturingsalgoritmen

Als de buitentemperatuur voor de ingestelde activeringstijd hoger is dan de activeringstemperatuur, wordt het verwarmingscircuit geactiveerd. Via de week- en dagprogramma's kunnen voor elke dag 2 tijdvensters voor de werking worden gedefinieerd. Buiten deze tijdvensters wordt het energiebesparingsprogramma van kracht met de gewenste afdalingswaarden.



577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 47 22-06-18 10:23

Problemen oplossen

Fout	Beschrijving	Acceptatie voor noodbediening	Weergave
Buitentemperatuur	Sensor buitentemperatuur defect	Buitentemperatuur 0°C	Kortsluiting/kabelbreuk Menu info, temperatuurweergave
Aanvoer	Sensor aanvoer defect	Temperatuur aanvoer = temperatuur retour	Kortsluiting/kabelbreuk Menu info, temperatuurweergave
Retour	Sensor retour defect	Temperatuur retour = temperatuur aanvoer	Kortsluiting/kabelbreuk Menu info, temperatuurweergave
ND HD Opt. veiligheidscircuit	Uitschakelen van de warmtepomp	Gedaalde koelbediening tot ca. 75%	Afb. bron afb. systeem Bron



Zonder koelmodule moet onder de optie „koelen uit“ staan.

10.4 Gemende besturing

Ingangen/uitgangen

Ingangen	Benaming
B6	Taanvoer menggroep 1
B7	Taanvoer menggroep 2

Uitgangen	Benaming
Y3	Menggroep 1
Y4	Menggroep 2

Parameters

Menu	Definitie	Beschrijving	Min	Max
AAF	Aanvoer menggroep 1	Temperatuursensor menggroep 1	-	-
AAG	Aanvoer menggroep 2	Temperatuursensor menggroep 2		
DLA	Menggroep 1	Inschakelen van de menggroep besturing voor menggroep 1 en activering van andere instellingsparameters in het masker „BE“	uit	aan
DLB	Besturingstijd	Minimale besturingstijd voor de aanpassing van de mengaansturing	10s	60s
DMA	Menggroep 2	Inschakelen van de menggroep besturing voor menggroep 2 en activering van andere instellingsparameters in het masker „BF“	uit	aan
DMB	Besturingstijd	Minimale besturingstijd voor de aanpassing van de mengaansturing	10s	60s
BEA	Menggroep 1 ingeschakeld	Afbeelding van heet masker „DLA“l, als deze parameter wordt uitgeschakeld, dan kan de menggroep alleen worden geactiveerd via de „DLA“	uit	aan
BEB	Verhoging van de verwarmingswerking	Verhoogt de berekende gewenste waarde, uit het mengen van de eigen verwarmingscurve met de ingestelde hoeveelheid (alleen geactiveerd en zichtbaar als de verwarmingscurve is ingeschakeld)	-3,0	10,0
BEC	Gewenste verwarmingswaarde	Gemengde gewenste waarde die onafhankelijk van de buitentemperatuur altijd vast wordt benaderd. (alleen geactiveerd en zichtbaar als de verwarmingscurve is ingeschakeld)	0	70,0
BED	Verwarmingscurve	Activeert de eigen verwarmingscurve voor menggroep 1. De werking is identiek aan de standaard verwarmingscurve voor de verwarmingsmodus.	uit	aan
BEE	X1-Tbuiten1 – verwarmen	Punt1 (buitentemperatuur) voor het berekenen van de gewenste verwarmingswaarde	-30,0	40,0
BEF	Y1-VLgewenste waarde1 - verwarmen	Punt1 gewenste gewenste aanvoerwaarde bij buitentemperatuur X1	-30,0	40,0
BEG	X2-TBuiten2 – verwarmen	Punt2 (buitentemperatuur) voor het berekenen van de gewenste verwarmingswaarde	-30,0	40,0
BEH	Y2-VL gewenste waarde2-verwarmen	Punt2 gewenste gewenste aanvoerwaarde bij buitentemperatuur X2	-30,0	40,0
BEI	Verhoging van de koelwaarde	Verhoogt de berekende gewenste waarde uit het mengen van de eigen koelcurve met de gewenste waarde (wordt alleen geactiveerd als de koelcurve is ingeschakeld)	-3,0	10,0

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 48 22-06-18 10:23

BEJ	Gewenste koelwaarde	Gemengde gewenste waarde die onafhankelijk van de buitentemperatuur altijd vast wordt benaderd. (alleen geactiveerd en zichtbaar als de koelcurve is uitgeschakeld)	0,0	70,0
BEK	Koelcurve	Activeert de eigen koelcurve voor menggroep 1 De werking is identiek aan de standaard koelcurve voor de koelmodus.	uit	aan
BEL	X1-TBuiten1	Punt1 (buitentemperatuur) voor berekening van de gewenste koelwaarde	-30,0	40,0
BEM	Y1-VL gewenste waarde1	Punt1 gewenste gewenste aanvoerwaarde bij buitentemperatuur X1	-30,0	40,0
BEN	X2-TBuiten2	Punt2 (buitentemperatuur) voor het berekenen van de gewenste koelwaarde	-30,0	40,0
BEO	Y2-VL gewenste waarde2	Punt2 gewenste gewenste aanvoerwaarde bij buitentemperatuur X2	-30,0	40,0
BEP	Modus	Gewenste bedrijfsmodus voor de menggroep. Automatisch schakelen van de Verwarmings- en koelmodus op basis van de gewenste waarden onder "BA" en „BB" of permanent ingestelde modus: alleen verwarmen/alleen koelen.	Automa-tisch	Alleen verw. /alleen koelen
BEQ	Logica	Gemengde logica configureren 0V= open – 10V= gesloten of 0V= gesloten – 10V= open	Standaard	Omge-keerd
BER	Verbruiksbesturing	Indien geactiveerd richt de hoogste ingestelde gewenste waarde van de warmtepomp zich altijd op de hoogste gewenste waarde (voor verwarmen) en laagste waarde (voor het koelen). Dit betekent dat als een gewenste waarde van de menggroep boven de ingestelde of berekende gewenste waarde in bijvoorbeeld „BAA" ligt, dan wordt de gewenste waarde van de menggroep als inschakel- en uitschakelvoorwaarde genomen (waarde geldt voor meng-groep 1, menggroep 2 en verwarmen en koelen.	uit	aan
BFA	Menggroep 2	Functies gelijk aan menggroep 1		

Besturingsalgoritmen

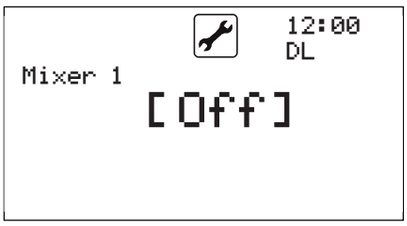
De menggroep wordt aangestuurd, wanneer Taanvoer van de menggroep < gewenste verwarmingswaarde (verwarmingsmodus)
De menggroep wordt aangestuurd, wanneer Taanvoer van de menggroep > gewenste verwarmingswaarde (koelmodus)

Taanvoer van de menggroep wordt in de vooraf ingestelde besturingstijd bewaakt.

Via de analoge uitgang wordt een menggroep via een 0V – 10V-signaal aangestuurd. Als de afwijking meer dan 7K is, volgt de aanpassing in stappen van 1V. Bij kleinere afwijkingen van de gewenste waarde volgt de aanpassing in stappen van 0,5V.



Instellen van de gewenste waarde voor de menggroep besturing in het menu



Inschakelen van de menggroep besturing en instellen van de besturingstijd in het menu

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 49 22-06-18 10:23

10.5 Functie pompbescherming

Ingangen/uitgangen

Uitgangen	Benaming
NO1	Bronpomp
NO2	Verwarmingspomp
NO3	Warmwaterpomp (als ventiel niet is ingesteld)

Parameters

Menu	Definitie	Beschrijving	Min	Max	Fabrieksinst.
DD	Pompbescherming	Instellen van de functie pompbescherming	uit	aan	uit

Besturingsalgoritmen

Alle 3 de dagen worden bij actieve pompbescherming om 0:00 uur die pompen voor 1 minuut geschakeld, om vastzitten te voorkomen.

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 50 22-06-18 10:23

10.6 Anti-legionella functie

Ingangen/uitgangen

Ingangen	Benaming
B2	Warmwatertemperatuur

Uitgangen	Benaming
NO1	Bronpomp
NO2	Verwarmingspomp (alleen als WW-ventiel, niet als WW-pomp)
NO3	Warmwaterventiel of -pomp

Parameters

Menu	Definitie	Beschrijving	Min	Max	Fabrieksinst.
DEA	Legionellabescherming	Inschakelen van de functie legionellabescherming	uit	aan	uit
DEB	Duur	Maximale duur van de functie	0:00	2:00	1:30
DEC	Temperatuur	Temperatuur tot waar het warme water wordt opgewarmd	40	80	60
DED	Interval		dagelijks	wekelijks	wekelijks

Besturingsalgoritmen

Afhankelijk van de instelling in „interval“ wordt het warmwatergedeelte een keer per dag (0:00 uur) of een keer per week (maandag 0:00 uur) verwarmd tot de ingestelde legionellatemperatuur wanneer legionellabescherming op „aan“ staat. De functie is maximaal voor de ingestelde duur geactiveerd.

10.7 Zonne-ondersteuning

Ingangen/uitgangen

Ingangen	Benaming
B7	Temperatuur collector
B8	Temperatuur geheugen beneden

Uitgangen	Benaming
NO12	Zonnepomp

Parameters

Menu	Definitie	Beschrijving	Min	Max	Fabrieksinst.
AAG	Collector	Temperatuur collector	-	-	-
AAH	Geheugen	Temperatuur geheugen beneden	-	-	-
DNA	Solar	Schakelen van het solarcircuit	uit	aan	uit
DNB	maximaal	Geheugen maximale temperatuur	15	90	60
DNC	Start	Verschil inschakeltemperatuur	3	40	7
DND	Stop	Verschil uitschakeltemperatuur	2	39	3

Besturingsalgoritmen

Als de temperatuur van de collector groter is dan de temperatuur van het geheugen van de factor van het verschil van de inschakeltemperatuur, wordt de uitgang voor de solarpomp (N012) geactiveerd. Als het tempe-ratuurverschil tussen het geheugen en de collector kleiner is dan het verschil van de uitschakeltemperatuur, wordt de uitgang (NO12) uitgeschakeld.

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 51 22-06-18 10:23

10.8 Dekvloer-opwarmprogramma

Ingangen/uitgangen

Ingangen	Benaming
B1	Buitentemperatuur
B3	Aanvoertemperatuur
B4	Retourtemperatuur

Uitgangen	Benaming
NO1	Bronpomp
NO2	Verwarmingspomp (alleen als WW-ventiel, niet als WW-pomp)

Parameters

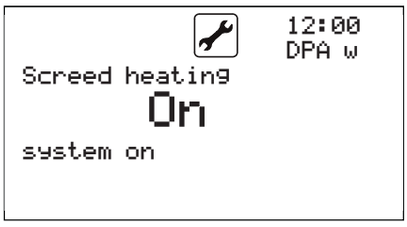
Menu	Definitie	Beschrijving	Min	Max	Fabrieksinst..
DPA	Deklaag verwarmen	Inschakelen van de functie verwarmingprogramma deklaag	uit	aan	uit
DPB	Start	Starttemperatuur van de functie	10	40	20
DPC	Stop	Stoptemperatuur van de functie	10	40	30
DPD	Delta T	Temperatuurfase van de functie	1	10	1
DPE	Tijd	Duur van een temperatuurfase in uren	1	60	1

Besturingsalgoritmen

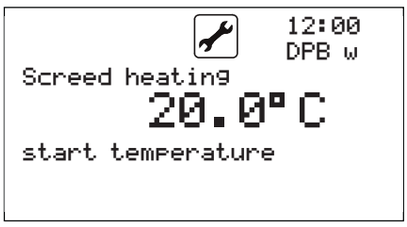
Uitgaande van de starttemperatuur wordt de gewenste verwarmingswaarde in fasen met de hoeveelheid Delta T verhoogd, totdat de stoptemperatuur wordt bereikt.
Na het bereiken van de stoptemperatuur wordt de voortgang omgekeerd en wordt de gewenste temperatuur weer in fasen tot aan de starttemperatuur verlaagd. De duur van een stap wordt via de parameter tijd bepaald.

Let op! Het opwarmprogramma heeft voorrang op de andere besturingsprogramma's en moet na afloop weer op „UIT" worden gezet.

Instellingen deklaagprogramma

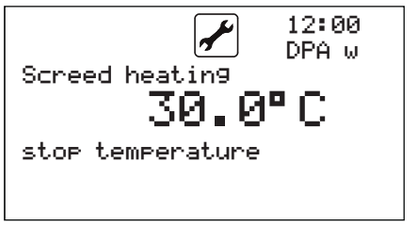


Voor het activeren van het opwarmprogramma wordt de functie met een wachtwoord vooraf geactiveerd.

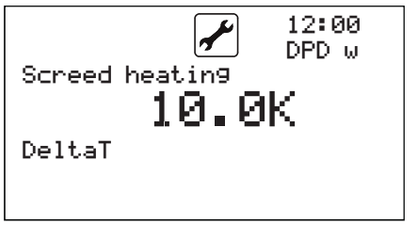


Instellen van de starttemperatuur

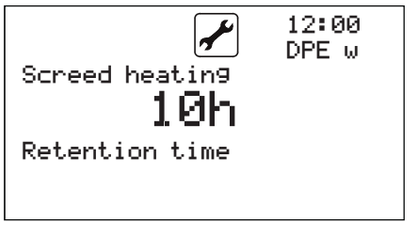
577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 52 22-06-18 10:23



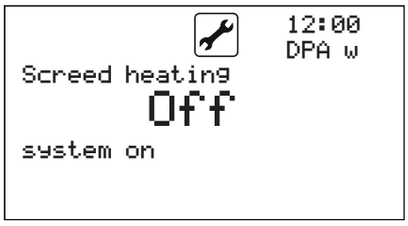
Instellen van de stoptemperatuur, daarna wordt dan weer op starttemperatuur in dezelfde tijd verwarmd.



Instellen van de temperatuurfasen Delta T per stap.



Instellen van de temperatuur per stap.



Na het einde van het opwarmprogramma hier weer op „uit“ zetten. Anders loopt er slechts een vorstbeschermingsprogramma.

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 53 22-06-18 10:23

10.9 Generatorbesturing

Ingangen/uitgangen

Ingangen	Benaming
B1	Buitentemperatuur
B3	Aanvoertemperatuur
B4	Retourtemperatuur
B8	Grenstemperatuur

Uitgangen	Benaming
NO6	extra verwarming
NO8	Werking
NO9	Generator1
NO10	Generator2
NO11	Generator3
NO12	Generator4

Parameters

Menu	Definitie	Beschrijving	Generator 1		Generator 2		Generator 3		Generator 4	
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
AAA	Buitentempera-tuur	Temperatuur buiten	-	-	-	-	-	-	-	-
AAC	Taanvoer	Temperatuur aanvoer	-	-	-	-	-	-	-	-
AAD	T retour	Temperatuur retour	-	-	-	-	-	-	-	-
AAH	T grens		-	-	-	-	-	-	-	-
ACA	Status	Huidige status van de besturing en de generator	-	-	-	-	-	-	-	-
	Per generator									
*A	Generator x	In-./uitschakelen van de generator								
*D	T Buiten min	Minimale buitentemperatuur waarboven de generator wordt uitgeschakeld	-60	60	-60	60	-60	60	-60	60
*C	T Buiten max	Maximale buitentemperatuur waaronder de generator wordt ingeschakeld.	-60	60	-60	60	-60	60	-60	60
*E	Wachten	Wachttijd totdat de volgende generator wordt doorgeschakeld	0	180	0	180	0	180	0	180
*F	Herstart	Vergrendeltijd voor de generator na het uitschakelen	0	120						
*G	T aanvoer min	Minimale aanvoertemperatuur	5	80	10	80	10	80	10	80
*H	T aanvoer max	Maximale aanvoertemperatuur	10	80	10	80	10	80	10	80
*I	Looptijd min	Minimale looptijd van de generator	0	120	0	120	0	120	0	120
*L	Bedrijfsuren	na handmatige of softwarewissel oude status invoeren								

Besturing algoritmen

De energiebronnen worden indien nodig in de volgorde 1 – 4 ingeschakeld. Daarbij worden als eerste de inschakelvoorwaarden van de generator gecontroleerd (temperaturen, fouten, enz.) De inschakeling van de bijbehorende volgende energiebron wordt uitgevoerd, als niet wordt voldaan aan de bepaalde wachttijd. Voor elke generator worden een minimale looptijd en een nieuwe inschakelvergrendeling bewaakt.

Alle vier de generatoren worden bij tariefschakelingen mee uitgeschakeld. Als externe enerigegeneratoren via de besturing worden aangestuurd, moet hier rekening mee worden gehouden.

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 54 22-06-18 10:23

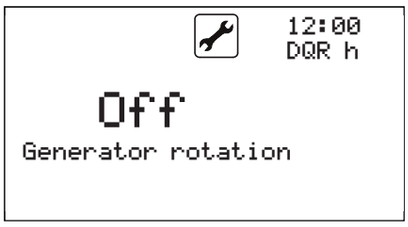
11 Speciale toepassing

11.1 Werking alleen met elektrisch verwarmingselement

Voor het uitschakelen van de warmtepomp en voor het uitvoeren van een werking via alleen het elektrisch verwarmingselement moeten alle generatoren op „Uit“ staan. De extra verwarming moet worden ingeschakeld. Bovendien zorgt de extra verwarming automatisch voor de noodwerking als er een alarm optreedt. Er zijn daarbij 2 basismodi:

- Noodwerking: Het verwarmingscircuit wordt tot 25°C aanvoertemperatuur verwarmd.
- Normale werking: Extra verwarming werkt in de warmwater- en verwarmingsmodus en gebruikt de voorwaarde van de gewenste waarde.

11.2 Wisselende generatorbesturing



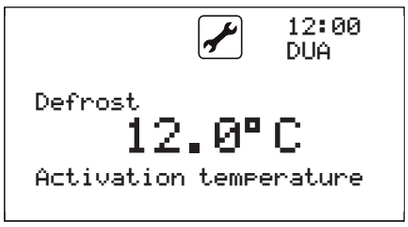
Als twee, drie of vier compressoren als generator werken, kan hier een wisselende aansturing worden ingeschakeld. Vervolgens wordt bij elk nieuw inschakelen aan de hand van de bedrijfsuren gecontroleerd, welke generator als eerste moet worden ingeschakeld.

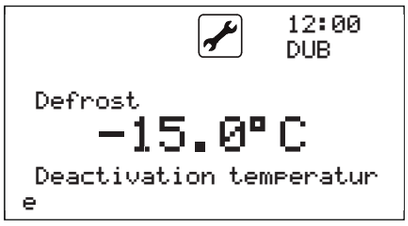
De bedrijfstijden kunnen in het informatiemenu worden bekeken.

11.3 Ontdooifuncties

Onder het menupunt basisinstelling kunnen de parameters in het masker ontdooien worden ingesteld. Met de ontdooifunctie kunt u het register ontdooien bij een lucht/water machine.

Daarbij wordt de ontdooifunctie via de druk en buitentemperatuur geregeld. Afhankelijk van de buitentemperatuur kan aan de hand van een lagedrukwaarde en/of een temperatuurverschil tussen zuiggastemperatuur en buitentemperatuur wordt de ontdooicyclus geactiveerd en wordt deze volgens de instelling verwerkt.
De ontdooifase wordt pas beëindigt als de gewenste hogedrukwaarde bereikt wordt of de max. ontdooitijd wordt overschreden.





De activeringstemperatuur verwijst naar de buitentemperatuur van waaruit de ontdooifunctie kan worden gebruikt. De uitschakeltemperatuur heet betrekking op de buitentemperatuur van waaruit de ontdooifunctie niet meer wordt gebruikt. Door deze temperaturen wordt een bereik bepaald waarin de ontdooifunctie actief is.

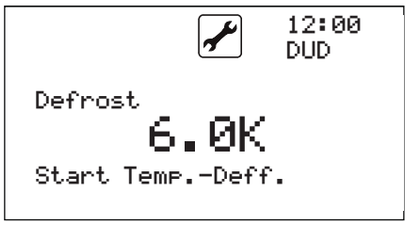
Door en met of gewenste waarde instellen en 2x om te bevestigen.

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 55 22-06-18 10:23

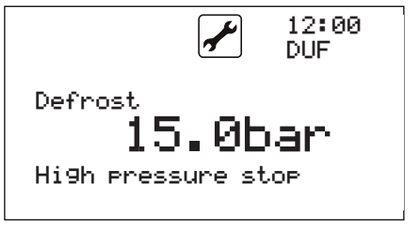


De ingestelde lagedrukwaarde of het ingestelde temperatuurverschil geeft het werkpunt aan vanaf het moment waarop het ontdooien zou moeten beginnen. Het werkpunt moet minstens voor de ingestelde controletijd liggen om aan de ontdooivoorwaarde te voldoen.

Door ↵ en met ↑ of ↓ de gewenste waarde instellen en 2x ↵ om te bevestigen.

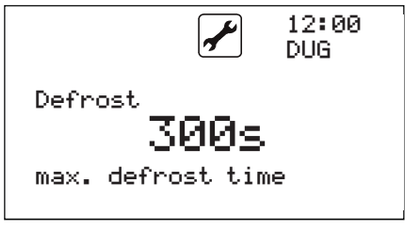






De ingestelde hogedrukwaarde beëindigt de ontdooicyclus zodra de waarde wordt bereikt, maar op zijn vroegst na de afloop van de ingestelde tijd.

Door ↵ en met ↑ of ↓ de gewenste waarde instellen en 2x ↵ om te bevestigen.





De vergrendelingstijd geeft aan hoe lang het tijdsinterval tussen twee ontdooicycli kan zijn. Binnen deze vergrendelingstijd worden geen ontdooicycli gestart, ook niet als aan de voorwaarden is voldaan.

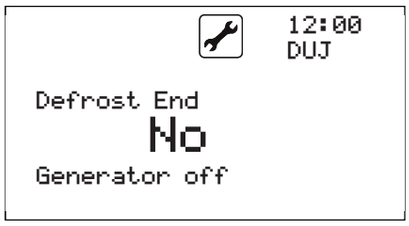
Door ↵ en met ↑ of ↓ de gewenste waarde instellen en 2x ↵ de gewenste waarde instellen en

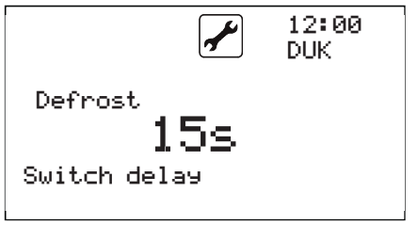


De ontdooicycli kunnen met lopende generatoren worden gestart/beëindigd.

Door ↵ en met ↑ of ↓ gewenste waarde instellen en 2x ↵ om te bevestigen.

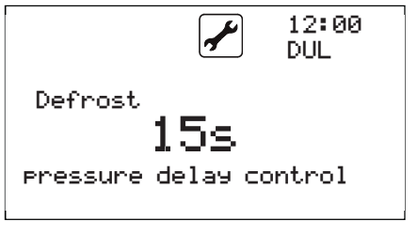
577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 56 22-06-18 10:23





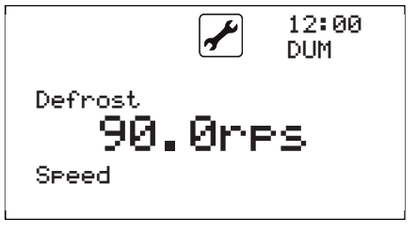
De omschakelvertraging geeft aan hoe lang het 4-wegventiel na „generator uit“ of na het bereiken van het minimale toerental in de uitgangsstatus blijft en vervolgens wordt geschakeld.

Door ↵ en met ↑ of ↓ de gewenste waarde instellen en 2x ↵ om te bevestigen.



Bij het starten van de ontdooicyclus kan de lagedrukbewaking door de sensor voor het ingestelde tijdvenster worden onderdrukt.

Door ↵ en met ↑ of ↓ de gewenste waarde instellen en 2x ↵ om te bevestigen.



De snelheid geeft aan met welke max. snelheid de ontdooicyclus kan worden doorlopen.

Door ↵ en met ↑ of ↓ de gewenste waarde instellen en 2x ↵ om te bevestigen.

11.4 Aanvoer- en nalooptijden

In de basisinstellingen onder „opties“ kunnen aanvoer- en nalooptijden voor de bronnen en putten van aggregaten worden ingesteld.

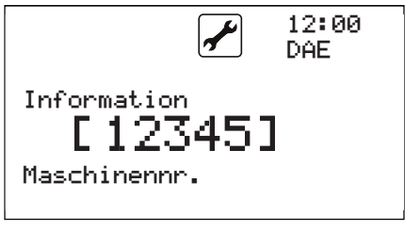


Door ↵ en met ↑ of ↓ de gewenste waarde instellen en 2x ↵ om te bevestigen.



577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 57 22-06-18 10:23

11.5 Machinenummer

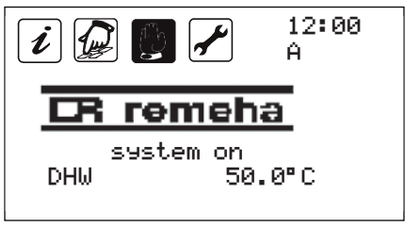


Het machinenummer wordt fabrieksmatig ingevoerd en kan in de basisinstelling worden bekeken.

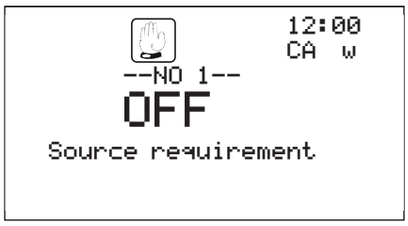
11.6 Handmatige modus

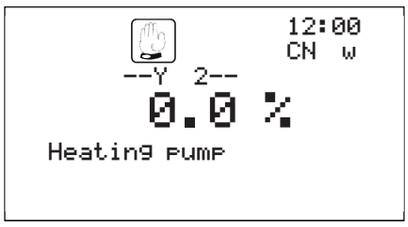
De handmatige modus is een functie die uitsluitend wordt gebruikt voor foutcorrectie en mag alleen worden uitgevoerd door geschoold vakpersoneel. Door het activeren van de handmatige modus worden alle besturingsfuncties omzeild of uitgeschakeld.

De handmatige modus wordt door het bevestigen van het menu met ↵ geactiveerd. Alle aangesloten uitgangen kunnen handmatig worden in- of uitgeschakeld.



Met ↵ activeren. Alle uitgangen worden uitgeschakeld. Met ↑ of ↓ de gewenste uitgang kiezen. 1x ↵ om de cursor te activeren. Met Esc afbreken of met 2x ↵ om te bevestigen.





Met Esc wordt de handmatige modus verlaten en alle handmatige instellingen worden geannuleerd.

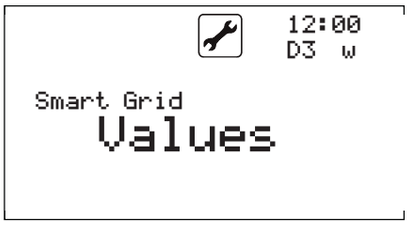
577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 58 22-06-18 10:23

11.7 Smart Grid

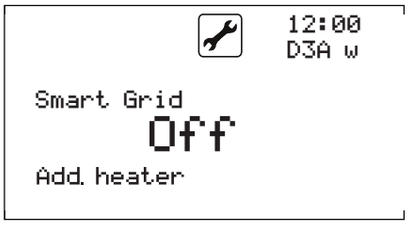
De besturingseenheid heeft de optie om verbinding te maken met smart grid-systemen. Hiervoor zijn 2 ingangen beschikbaar, die afhankelijk van de schakeltoestand een aanpassing van de bedrijfsparameters nodig hebben

Smart Grid 1 (DI 9)	Smart Grid 2 (DI10)	Effecten op de bedrijfsparameters
0	0	De besturing werkt zonder wijzigingen volgens de ingestelde parameters.
1	0	De besturing vergrendelt het systeem. Deze status wordt als EVU-vergrendeling gebruikt.
0	1	De besturing werkt met de eerste verhoging van de gewenste waarden, die in de basisinstelling zijn bewaard.
1	1	De besturing werkt met de tweede verhoging van de gewenste waarden, die in de basisinstelling zijn bewaard. Voor deze bedrijfstoestand kan nog worden onderscheiden of de bestaande elektrische bijverwarming voor het bereiken van de vraag moet worden gebruikt. Deze mogelijkheid wordt gedefinieerd in de basisinstelling.

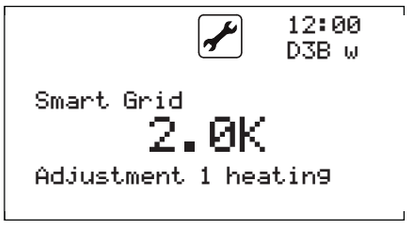
0...contact open
1...contact gesloten

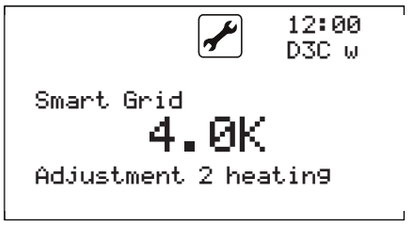


Door ↵ en met ↑ of ↓ de gewenste instellingswaarden kiezen.

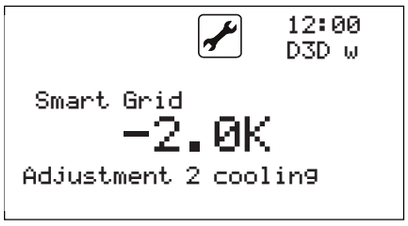


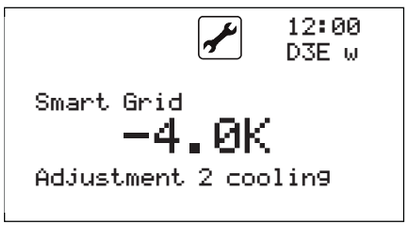
Door ↵ en met ↑ of ↓ de gewenste waarde instellen en 2x ↵ om te bevestigen.

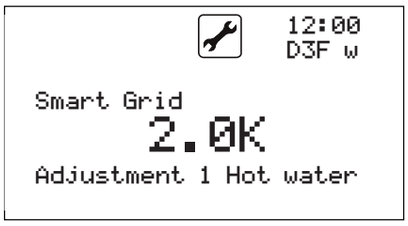


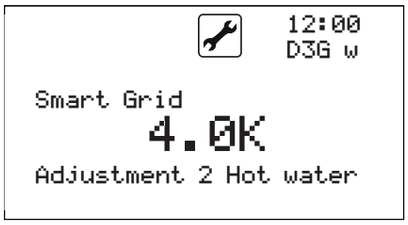


577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 59 22-06-18 10:23



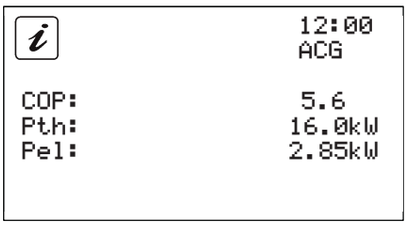






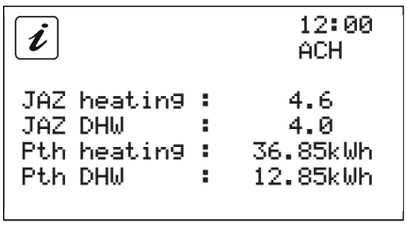
11.8 Computer voor jaarefficiëntie (optioneel)

Het is optioneel mogelijk om verschillende vermogenskerncijfers in de besturing weer te geven. Deze worden vervolgens geactiveerd in het informatiemasker in het generatormenu in het masker „ACG“ en „ACH“.



Deze weergave wordt fabrieksmatig of door een klantspecifieke activeringscode geactiveerd.

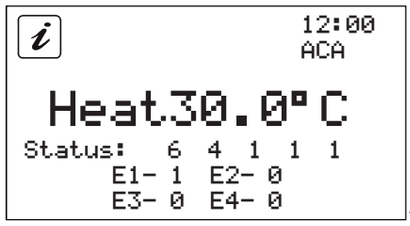
De activering vindt plaats in de vrijgave van het wachtwoordmasker „DSA“. Neem voor vrijgave contact op met de fabrikant.



577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 60 22-06-18 10:23

12 Statusweergave

Uitgebreide informatie over de huidige toestand van de warmtepomp is te vinden in de volgende informatie in het menu informatie aan de hand van de statusweergave. Hier ziet u bijvoorbeeld een weergave bij een standaard compressor:



		Generator 1	Generator 2	Generator 3	Generator 4
Status	6	4	1	1	1

0 Uitschakelen	0- Uitschakelen
1 uit	1- uit
2 Aanvoer	2- Wachten op doorschakelen
3 Warm water	3- Wachten op min. looptijd < min. looptijd loopt nog
5 Legionella-bescherming	4- Normale werking
6 Verwarmen	6- buiten temperatuurvenster (zie hieronder)
8 Koelen	8- fout
10 pomp-bescherming	9- inschakelvertraging
12 Naloop	10- ontdooien

VERW 30°C

WW	warm water	45°C- gew. temperatuur
Verw	Verwarming	30°C- gew. temperatuur
Legi	Legionellabescherming	60°C- gew. temperatuur
Dekl	Deklaagprogramma	30°C- gew. temperatuur
Geen tarief	Geen tarief	

E1: 1	E2: 0	E3: 0	E4: 0

0 uit	-1 buiten buitentemperatuurvenster
1 aan	-2 buiten grenstemperatuurvenster
3 ontdooien	-3 buiten aanlooptemperatuurvensterter
	-4 ventilator uit
	-8 wachttijd
	-9 fout

13 Reset

De besturing heeft net als een computer een processor. Deze kan door een foutieve bediening of overbelasting „blijven hangen“. Dan is het mogelijk door de bediening kortstondig los te koppelen van de stroomvoorziening opnieuw op te starten.

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 61 22-06-18 10:23

14 Weerstandstabellen

Gebruik alleen de sensoren die door ons zijn geleverd, omdat andere sensoren een afwijking van de gestelde waarden kunnen veroorzaken en dus de werking van de installatie aanzienlijk kunnen beïnvloeden:

Temperatuur in °C	Weerstand in k	Temperatuur in °C	Weerstand in k Ω
-50	329,5	25	10
-45	247,7	30	8,31
-40	188,5	35	6,94
-35	144,1	40	5,83
-30	111,3	45	4,91
-25	86,43	50	4,16
-20	67,77	55	3,54
-15	53,41	60	3,02
-10	42,47	65	2,59
-5	33,9	70	2,23
0	27,28	75	1,92
5	22,05	80	1,67
10	17,96	85	1,45
15	14,69	90	1,27
20	12,09	95	1,11

Tabel 1 Weerstandswaarde NTC

Temperatuur in °C	Weerstand in k	Temperatuur in °C	Weerstand in k Ω
0	161,638		
5	126,023	65	10,443
10	98,99	70	8,778
15	78,31	75	7,41
20	62,372	80	6,281
25	50	85	5,345
30	40,332	90	4,566
35	32,726	95	3,916
40	26,706	100	3,369
45	21,913	105	2,909
50	18,074	110	2,52
55	14,982	115	2,191
60	12,479	120	1,91

Tabel 2 Weerstandswaarde NTC HT

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 62 22-06-18 10:23

Spanning in V	Druk in bar (sensor tot 9,3 bar)	Druk in bar (sensor tot 34,5 bar)	Druk in bar (sensor tot 17,3 bar)	Druk in bar (sensor tot 45 bar)
0	-1	0	0	0
0,5	0,03	3,45	1,73	4,5
1	1,06	6,9	3,46	9
1,5	2,09	10,35	5,19	13,5
2	3,12	13,8	6,92	18
2,5	4,15	17,25	8,65	22,5
3	5,18	20,7	10,38	27
3,5	6,21	24,15	12,11	31,5
4	7,24	27,6	13,84	36
4,5	8,27	31,05	15,57	40,5
5	9,3	34,5	17,3	45

Tabel 3 Druktransmissiewaarde 0-5V

15 Fabrieksparameters

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Toegang	Benaming	Waarde	Min	Max	Eenheid
B				F	Programme				
	BA			F	Heating				
		BAA		F	Setpoint	22,0	10	80	°C
		BAB		F	Setpoint reducing	19,0	10	65	°C
		BAC		F	Setpoint Offset	2,0	0	20	K
		BAD		W	Generator band	4,0	0	20	K
		BAE		F	Activation temperature	18,0	10	50	°C
		BAF		F	Niveau / level 1	10	1	60	s/h/d
		BAG		F	Room control	0	0 / 50 /	100	%
		BAH		W	Heating curve	1	0=Uit	1=Aan	
		BAI		W	Reference setpoint	40,0	-20	90	°C
		BAJ		W	X1 – Outside temperature	18,0	-20	90	°C
		BAK		W	Y1 – Nominal value	25,0	10	60	°C
		BAL		W	X2 – Outside temperature	-14,0	-20	90	°C
		BAM		W	Y2– Nominal value	30,0	10	60	°C
		BAN		F	Weekly schedule				
	BB			F	Cooling				
		BBA		F	Setpoint	22,0	10	25	°C
		BBB		F	Setpoint reducing	24,0	10	25	°C
		BBC		F	Setpoint Offset	2,0	0	20	K
		BBD		W	Generator band	4,0	0	20	K
		BBE		F	Activation temperature	22,0	Max. activering verwarmen	50	°C
		BBF		F	Activation time	10	1	60	h
		BBG		F	Room control	0	0 / 50 /	100	%
		BBH		W	Cooling curve	1	0=Uit	1=Aan	
		BBI		W	Reference Setpoint	20,0	-20	20	
		BBJ		W	X1 – Outside temperature	28,0	-20	90	°C
		BBK		W	Y1 – Nominal value	19,0	10	25	°C
		BBL		W	X2 – Outside temperature	24,0	-20	90	°C

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 63 22-06-18 10:23

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Toegang	Benaming	Waarde	Min	Max	Eenheid
		BBM		W	Y2– Nominal value	22,0	10	60	°C
		BBN		F	Weekly schedule				
	BC			F	Hot Water				
		BCA		F	Setpoint	45,0	20	75	°C
		BCB		F	Setpoint reducing	43,0	20	75	°C
		BCC		F	Setpoint Offset	2,0	0	20	K
		BCD		W	Generator band	2,0	0	20	K
		BCE		F	Anti-Legionella	1	0=Uit	1=Aan	
		BCF		F	Weekly schedule				
		BCG		W	Control type	0	"0=P 1=PI 2=PID"		
		BCH		W	Integraler time	150	0	32767	s
		BCI		W	Derivative time	30	0	32767	s
		BCJ		W	Tension loading pump	8,0	0	10	V
		BCK		W	Inverter speed hot water	100,0	0	200	rps
		BCL		W	max hotwater loading	4	0	99	h
		BCM		W	hotwater function	0	0=uit	1=aan	
	BD			F	Waste air				
		BDA		F	Stage		uit,min	mid,max	
		BDB		F	Reducing step		uit,min	mid,max	
		BDC		F	Partymode		Uit	Aan	
		BDD		F	Weekly schedule				
	BE			F	Mixer 1				
		BEA		F	System On	0	0=uit	1=aan	
		BEB		F	Increase heating	2,0	-3	10	K
		BEC		F	heating Setpoint	20,0	0	70	°C
		BED		F	heating curve	0	0=uit	1=aan	
		BEE		F	X1 – TOutside heating	-10,0	-30	40	°C
		BEF		F	Y1 – flow Setpoint heating	35,0	-30	40	°C
		BEG		F	X2 – TOutside heating	15,0	-30	40	°C
		BEH		F	Y2 – flow Setpoint heating	20,0	-30	40	°C
		BEI		F	Increasing cooling	2,0	-3	10	K
		BEJ		F	cooling Setpoint	15,0	0	70	°C
		BEK		F	Cooling curve	0	0=uit	1=aan	
		BEL		F	X1 – TOutside cooling	20,0	-30	40	°C
		BEM		F	Y1 – flow Setpoint cooling	20,0	-30	40	°C
		BEN		F	X2 – TOutside cooling	30,0	-30	40	°C
		BEO		F	Y2 – flow Setpoint cooling	15,0	-30	40	°C
		BEP		F	Mode	0	0 = Automatisch	"1=alleen verw. 2=alleen koelen"	
		BEQ		F	Logic	0	0= Standaard	1= Omgekeerd	
		BER		F	Consumer regulation	0	0=uit	1=aan	
	BF			F	Mixer 2				
		BFA		F	System On	0	0=uit	1=aan	
		BFB		F	Increase heating	2,0	-3	10	K
		BFC		F	heating Setpoint	20,0	0	70	°C
		BFD		F	heating curve	0	0=uit	1=aan	

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 64 22-06-18 10:23

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Toegang	Benaming	Waarde	Min	Max	Eenheid
		BFE		F	X1 – TOutside heating	-10,0	-30	40	°C
		BFF		F	Y1 – flow Setpoint heating	35,0	-30	40	°C
		BFG		F	X2 – TOutside heating	15,0	-30	40	°C
		BFH		F	Y2 – flow Setpoint heating	20,0	-30	40	°C
		BFI		F	Increasing cooling	2,0	-3	10	K
		BFJ		F	cooling Setpoint	15,0	0	70	°C
		BFK		F	Cooling curve	0	0=uit	1=aan	
		BFL		F	X1 – TOutside cooling	20,0	-30	40	°C
		BFM		F	Y1 – flow Setpoint cooling	20,0	-30	40	°C
		BFN		F	X2 – TOutside cooling	30,0	-30	40	°C
		BFO		F	Y2 – flow Setpoint cooling	15,0	-30	40	°C
		BFP		F	Mode	0	0 = Autom.	"1=alleen verwarmen 2=alleen koelen"	
		BFQ		F	Logic	0	0= Standaard	1= Omgekeerd	
		BFR		F	Consumer regulation	0	0=uit	1=aan	
	BG			W	datalogging				
		BGA			-				
	BH			F	Date and time				
		BHA		F	Time				hh.mm
		BHB		F	Date				dd.mm
		BHC		F	Year				yyyy
	BI			H	service				
	BJ			W	Source control				
		BJA- (grond-pomp)		W	min. source temperature	6,9	-20	100	°C
		BJB- (grond-pomp)		W	max. source temperature	20,0	-20	100	°C
		BJC- (grond-pomp)		W	min. pump performance	35,0	0	100	%
		BJD- (grond-pomp)		W	max. pump performance	100,0	0	100	%
		BJA- (ventilator)		W	max. fan operation heating	2,0	0	99,9	bar
		BJB - (ventilator)		W	min. fan operation heating	10,0	0	99,9	bar
		BJC- (ventilator)		W	min. fan performance heating	15,0	0	99,9	%
		BJD- (ventilator)		W	max. fan performance heating	100,0	0	100	%
		BJE- (ventilator)		W	min. fan operation cooling	15,0	0	99,9	bar
		BJF- (ventilator)		W	max. fan operation cooling	25,0	0	99,9	bar
		BJG- (ventilator)		W	min. fan performance cooling	15,0	0	100	%
		BJH- (ventilator)		W	max. fan performance cooling	100,0	0	100	%
		BJI- (ventilator)		W	min. fan operation defrost	15,0	0	99,9	bar

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 65 22-06-18 10:23

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Toegang	Benaming	Waarde	Min	Max	Eenheid
		BJJ- (ventilator)		W	max. fan operation defrost	25,0	0	99,9	bar
		BJK- (ventilator)		W	min. fan performance defrost	0,0	0	100	%
		BJL- (ventilator)		W	max. fan performance defrost	100,0	0	100	%
		BJM		W	Flow waiting time source	10	0	999	s
	BK			W	Sink control				
		BKA		W	Setpoint spread value	5,0	0	20	K
		BKB		W	Control period	5	0	999	s
		BKC		W	Max. flow temp.	70,0	-20	90	°C
		BKD		W	Min. flow temp.	7,0	-20	90	°C
		BKE		W	Flow waiting time sink	10	0	999	s
		BKF		W	min. tension heating pump	5,0	0	10	V
D				F	Basic settings				
	DU			F	Information				
		DAA		F	SystemNr.				
		DAB		F	Systemversion	1			
		DAC		F	SoftwareNr.	1			
		DAD		F	Softwareversion				
		DAE		H	Machine Nr.		0	99999	
		DAF		F	Counter				
		DAG		F	BMS protocol	1	1=Carel RS485	3 =WinLoad 2 =Modbus Slave	
		DAH		F	BMS baudrate	4	0=1200, 1=2400, 2=4800"	3=9600, 4=19200	Baud- rate
	DB			F	Language	0	0= DE	1=EN; 2=PL; 3-	
	DC			H	EEV				
		DCA		H	EEV Activation	1	0=Uit	1=Aan	
		DCB		H	EEV Regulation				
			DCBA	H	Scheme	/			
			DCBB	H	Overheating	6,0	Max. waarde min. oververhitting	324	K
			DCBC	H	min. Overheating	2,0	-72	Min. waarde oververh	K
			DCBD	H	LOP threshold	-50,0	-76	Min.waarde MOP drempel	°C
			DCBE	H	MOP threshold	50,0	Max waarde LOP drempel	392	°C
		DCD		H	Valve adjustment				
			DCDA	H	Start	30	0	100	%
			DCDB	H	Standby	0	0=Nee	1=Ja	
			DCDC	H	Delay	0	0	180000	s
			DCDD	H	P parameter	15,0	0	800	s
			DCDE	H	Integrale time	150	0	1000	s
			DCDF	H	Derivate time	5,0	0	800	s
			DCDG	H	LowSH protection Intergraler time	0,1	0	800	s
			DCDH	H	LOP protection	10,0	0	800	s
			DCDI	H	MOP protection	20,0	0	800	s
			DCDL	H	LowSH Alarm delay	90	0	180000	s
			DCDM	H	LOP Alarm delay	20	0	180000	s

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 66 22-06-18 10:23

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Toegang	Benaming	Waarde	Min	Max	Eenheid
			DCDN	H	MOP Alarm delay	30	0	180000	s
			DCDO	H	Hotgas temp. threshold	-30,0	-76	392	°C
			DCDP	H	Hotgas temp. Thresh-old Alarm delay	30	0	180000	s
		DCF		H	Config				
			DCFA	H	Valve adjustment	1	1=Carel ExVU		
			DCFB	H	Main regulation	9	"9=Var.verm;		
18= Dig. Scroll"	19=BLDC Scroll								
			DCFC	H	Regulation help	1	1 =Uitgschakeld; 2= Hoge condensortemp.	3 = Moduler-ende therm.; 4= backup sensor S3	
			DCFD	H	S1 probe type	0	0= 0-5raz; 1=4-20mA; 2 = 4-20mA extern	3= 4-20mA Ext.	
			DCFG	H	S1 probe Alarm	1	0 =Uitgeschakeld	1= Ingeschakeld	
			DCFH	H	Alarm min. S1 probe	0,0	-290	Min waarde alarm max S1	bar
			DCFI	H	Alarm max. S1 probe	17,3	Max waarde alarm min S1	999,9	bar
			DCFJ	H	S2 probe type	0	0=NTC	1=NTC HT	
			DCFK	H	S2 probe Alarm	1	0=Uitgeschakeld	1= Ingeschakeld	
			DCFL	H	Alarm min. S2 probe	-50,0	-76	Min waarde alarm max S2	°C
			DCFM	H	Alarm max. S2 probe	105,0	Max waarde van alarm min S2	392	°C
			DCFN	H	S3 probe Typ	0	0= 0-5raz; 1=4-20mA; 2 = 4-20mA extern	3= 4-20mA Ext.	
			DCFO	H	S3 probe Alarm	1	0=Uitgeschakeld	1= Ingeschakeld	
			DCFP	H	Alarm min. S3 probe	0,0	-76	100	bar
			DCFQ	H	Alarm max. S3 probe	34,5	-50	392	bar
			DCFR	H	S4 probe Typ	1	0=NTC	1=NTC HT	
			DCFS	H	S4 probe Alarm	1	0=Uitgeschakeld	1= Ingeschakeld	
			DCFT	H	Alarm min. S4 probe	0,0	-76	100	°C
			DCFU	H	Alarm max. S4 sensor	130,0	-50	392	°C
			DCFV	H	Min. levels	50	0	99999	
			DCFW	H	Max. levels	480	0	99999	
			DCFX	H	Close steps	500	0	99999	
			DCFY	H	Sow. level rate	50	1	2000	Hz
			DCFZ	H	Sch. level rate	50	1	2000	Hz
			DCF1	H	Nominal current	450			mA
			DCF2	H	holding current	100	0	800	mA
			DCF3	H	continuous operation	30	1	100	%
			DCF4	H	closing sync.	1	0=Nee	1=Ja	
			DCF5	H	opening sync.	1	0=Nee	1=Ja	
	DD			I	Pump protection	0	0=Uit	1=Aan	
	NL			F	Legionella protection				
		DEA		F	System on	0	0=Uit	1=Aan	
		DEB		F	Time	120	0	600	min
		DEC		F	Temperature	65	40	80	°C
		DED		F	Interval	1	0=dagelijks	1=wekelijks	
	DF			W	Screw Generator				
		DFA		W	Available	0	0=Uit	1=Aan	
		DFC		W	Outside temp. max	60,0	-60	60	°C

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 67 22-06-18 10:23

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Toegang	Benaming	Waarde	Min	Max	Eenheid
		DFD		W	Outside temp. min	-60,0	-60	60	°C
		DFE		W	Waiting time	600	0	9999	s
		DFF		W	Blocking time	600	0	9999	s
		DFG		W	min. flow temperature	10,0	-20	90	°C
		DFH		W	max. flow temperature	60,0	-20	90	°C
		DFI		W	min. running time	60	0	999	s
		DFJ		W	min. limit temperature	-60,0	-99,9	100	°C
		DFK		W	max. limit temperature	90,0	0	999,9	°C
		DFL		W	Operating hour	/			h
	DF			W	Generator 1				
		DFA		W	available	1	0=Uit	1=Aan	
		DFB		W	Type	0	0=Warmtepomp	1=E-element; 2=Ketel	
		DFC		W	Outside temperature max	60,0	-60	60	°C
		DFD		W	Outside temperature min	-60,0	-60	60	°C
		DFE		W	Waiting time	1200	0	9999	s
		DFF		W	Blocking time	1200	0	9999	s
		DFG		W	Min. flow temperature	10,0	-20	90	°C
		DFH		W	Max. flow temperature	55,0	-20	90	°C
		DFI		W	min. running time	60	0	999	s
		DFJ		W	min. limit temperature	10,0	-99,9	100	°C
		DFK		W	max. limit temperature	55,0	0	999,9	°C
		DFL		W	Operating hours		0	9999	h
	DG			W	Generator 2				
		DGA		W	Available	1	0=Uit	1=Aan	
		DGB		W	Type	0	0=Warmtepomp	1=E-element; 2=Ketel	
		DGC		W	Outside temperature max	60,0	-60	60	°C
		DGD		W	Outside temperature min	-60,0	-60	60	°C
		DGE		W	Waiting time	1200	0	9999	s
		DGF		W	Blocking time	1200	0	9999	s
		DGG		W	Min. flow temperature	10,0	-20	90	°C
		DGH		W	Max. flow temperature	55,0	-20	90	°C
		DGI		W	min. running time	60	0	999	s
		DGJ		W	min. limit temperature	10,0	-99,9	100	°C
		DGK		W	max. limit temperature	55,0	0	999,9	°C
		DGL		W	Operating hours		0	9999	h
	DH			W	Generator 3				
		DHA		W	Available	0	0=Uit	1=Aan	
		DHB		W	Type	0	0=Warmtepomp	1=E-element; 2=Ketel	
		DHC		W	Outside temperature max	60,0	-60	60	°C
		DHD		W	Outside temperature min	-60,0	-60	60	°C
		DHE		W	Waiting time	2700	0	9999	s

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 68 22-06-18 10:23

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Toegang	Benaming	Waarde	Min	Max	Eenheid
		DHF		W	Blocking time	1200	0	9999	s
		DHG		W	Min. flow temperature	10,0	-20	90	°C
		DHH		W	Max. flow temperature	55,0	-20	90	°C
		DHI		W	min. running time	60	0	999	s
		DHJ		W	min. limit temperature	10,0	-99,9	100	°C
		DHK		W	max. limit temperature	55,0	0	999,9	°C
		DHL		W	Operating hours		0	9999	h
	DI			W	Generator 4				
		DIA		W	Available	0	0=Uit	1=Aan	
		DIB		W	Type	0	0=Warmte- pomp	1=E-element; 2=Ketel	
		DIC		W	Outside temperature max	60,0	-60	60	°C
		DID		W	Outside temperature min	-60,0	-60	60	°C
		DIE		W	Waiting time	2700	0	9999	s
		DIF		W	Blocking time	1200	0	9999	s
		DIG		W	Min. flow temperature	10,0	-20	90	°C
		DIH		W	max flow temperature	55,0	-20	90	°C
		DII		W	min. running time	60	0	999	s
		DIJ		W	min. limit temperature	10,0	-99,9	100	°C
		DIK		W	max. limit temperature	55,0	0	999,9	°C
		DIL		W	Operating hours		0	9999	h
	DJ			W	Additional heater				
		DJA		W	Available	0	0=Uit	1=Aan	
		DJC		W	Outside temperature max	60,0	-60	60	°C
		DJD		W	Outside temperature min	-60,0	-60	60	°C
		DJE		W	Waiting time	600	0	9999	s
		DJF		W	Blocking time	300	0	9999	s
		DJG		W	min. flow temperature	50,0	-20	90	°C
		DJH		W	max. flow temperature	70,0	-20	90	°C
		DJI		W	min. running time	5	0	999	s
		DJJ		W	min. limit temperature	-60,0	-99,9	100	°C
		DJK		W	max. limit temperature	60,0	0	999,9	°C
		DJL		W	Operating hours	/	0	9999	h
		DJM		W	Operation on incident	0	0= Vorstbescherming	1=Normale werking	
	DK			I	Discharge gas heat exchanger				
		DKA		I	System on	0	0=Uit	1=Aan	
		DKB		I	Startsetpoint	65,0	0	999	°C
		DKC		I	Flowsetpoint	65,0	0	999	°C
		DKD		I	Changing	0,0	0	99	K
		DKE		I	Regulation time	5	2	99	s
		DKF		I	min. power Pump	20,0	0	100	%
	DL			W	Mixer 1				
		DLA		W	System on	0	0=Uit	1=Aan	
		DLB		W	Control period	5	10	60	s
		DLC		W	Operation hour		0	9999	h

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 69 22-06-18 10:23

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Toegang	Benaming	Waarde	Min	Max	Eenheid
	DM			W	Mixer 2				
		DMA		W	System on	0	0=Uit	1=Aan	
		DMB		W	Control period	5	10	60	s
		DMC		W	Operation hour		0	9999	h
	DN			W	Solar				
		DNA		W	Available	0	0=Uit	1=Aan	
		DNB		W	max. T Storage	60,0	-60	75	°C
		DNC		W	Start temperature diff.	7,0	-60	75	K
		DND		W	Stop temperature diff.	3,0	-60	75	K
		DNE		W	Tcollector max	90,0	-60	75	°C
	DO			F	Pumps				
		DOA		F	Hot water priority	1	0=Uit	1=Aan	
		DOB		I	Heat requirement Operating hours	/	0	9999	h
		DOC		I	Source requirement operating hours	/	0	9999	h
		DOD		I	Hot water require-ment operating hour	/	0	9999	h
		DOE		I	Heating pump operating hour	/	0	9999	h
		DOF		I	Source pump operating hour	/	0	9999	h
	DP			W	Screed heating				
		DPA		W	System on	0	0=Uit	1=Aan	
		DPB		W	Start temperature	25,0	10	40	°C
		DPC		W	Stop temperature	30,0	10	40	°C
		DPD		W	Step size	1,0	1	10	K
		DPE		W	Retention times	10	1	59	s/min/ h/d
		DPF		W	Procedure after screed heating completion		0=alleen standby	1 = Automa-tisch	
	DQ			I	Options				
		DQA		H	Type	1	1=Type 1(LW)	2=Type 2(WW)	
		DQB		I	DHW connection	0	0=Ventiel	1=Pomp	
		DQC		I	cooling	0	0=Uit	1=Passief var1; 2 = Actief; 3=Passief var2	
		DQD		I	Temperature limit evaluation	0	0=Uit	1=Aan	
		DQE		I	Lead time	60	10	9999	s
		DQF		I	Shut-off delay	60	10	9999	s
		DQI		H	Priority				
			DQIA	H	Antifreeze	1	0	99	
			DQIB	H	Defrost	2	0	99	
			DQIC	H	Pump protection	9	0	99	
			DQID	H	Legionella protection	4	0	99	
			DQIE	H	Screed	3	0	99	
			DQIF	H	Hot water with Prio	5	0	99	
			DQIG	H	Heating	6	0	99	
			DQIH	H	Cooling	7	0	99	
			DQII	H	Hot water w/o Prio	8	0	99	
		DQK		H	thTune	0	0=Uit	1=Aan	
		DQL		H	Waste air	0	0=Uit	1=Aan	
		DQO		W	Inputs configration				
			DQOA	W	B1 Type	0	0=NTC	7=NTC HT	

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 70 22-06-18 10:23

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Toegang	Benaming	Waarde	Min	Max	Eenheid
			DQOA	W	B1 activated	1	0=Uit	1=Aan	
			DQOA	W	B1 min. Limit value	-20,0	-99,9	99,9	°C
			DQOA	W	B1 max. Limit value	105,0	0	250	°C
			DQOA	W	B1 Offset	0	-2	2	K
			DQOB	W	B2 Type	0	0=NTC	7=NTC HT	
			DQOB	W	B2 activated	0	0=Uit	1=Aan	
			DQOB	W	B2 min. Limit value	-20,0	-99,9	99,9	°C
			DQOB	W	B2 max. Limit value	105,0	0	250	°C
			DQOA	W	B2 Offset	0	-2	2	K
			DQOC	W	B3 Type	0	0=NTC	7=NTC HT	
			DQOC	W	B3 activated	1	0=Uit	1=Aan	
			DQOC	W	B3 min. Limit value	-20,0	-99,9	99,9	°C
			DQOC	W	B3 max. Limit value	105,0	0	250	°C
			DQOA	W	B3 Offset	0	-2	2	K
			DQOD	W	B4 Type	0	0=NTC	7=NTC HT	
			DQOD	W	B4 activated	1	0=Uit	1=Aan	
			DQOD	W	B4 min. Limit value	-20,0	-99,9	99,9	°C
			DQOD	W	B4 max. Limit value	105,0	0	250	°C
			DQOA	W	B4 Offset	0	-2	2	K
			DQOE	W	B5 Type	0	0=NTC	7=NTC HT	
			DQOE	W	B5 activated	1	0=Uit	1=Aan	
			DQOE	W	B5 min. Limit value	-20,0	-99,9	99,9	°C
			DQOE	W	B5 max. Limit value	105,0	0	250	°C
			DQOA	W	B5 Offset	0	-2	2	K
			DQOF	W	B6 Type	0	0=NTC	7=NTC HT	
			DQOF	W	B6 activated	0	0=Uit	1=Aan	
			DQOF	W	B6 min. Limit value	-20,0	-99,9	99,9	°C
			DQOF	W	B6 max. Limit value	105,0	0	250	°C
			DQOA	W	B6 Offset	0	-2	2	K
			DQOG	W	B7 Type	7	0=NTC	7=NTC HT	
			DQOG	W	B7 activated	0	0=Uit	1=Aan	
			DQOG	W	B7 min. Limit value	0,0	-99,9	99,9	°C
			DQOG	W	B7 max. Limit value	130,0	0	250	°C
			DQOA	W	B7 Offset	0	-2	2	K
			DQOH	W	B8 Type	0	0=NTC	7=NTC HT	
			DQOH	W	B8 activated	0	0=Uit	1=Aan	
			DQOH	W	B8 min. Limit value	-20,0	-99,9	99,9	°C
			DQOH	W	B8 max. Limit value	105,0	0	250	°C
			DQOH	W	B8 Mode	0	"0=Ruimte-temperatuur 1=Buffergeheugen	2=Grens-temperatuur	
			DQOA	W	B8 Offset	0	-2	2	K
			DQOI	W	B9 Type	7	0=NTC	7=NTC HT	
			DQOI	W	B9 activated	1	0=Uit	1=Aan	
			DQOI	W	B9 min. Limit value	0,0	-99,9	99,9	°C
			DQOI	W	B9 max. Limit value	130,0	0	250	°C
			DQOA	W	B9 Offset	0	-2	2	K
			DQOJ	W	B10 Type	0	0=NTC	7=NTC HT	
			DQOJ	W	B10 activated	1	0=Uit	1=Aan	
			DQOJ	W	B10 min. Limit value	-50,0	-99,9	99,9	°C
			DQOJ	W	B10 max. Limit value	105,0	0	250	°C
			DQOA	W	B10 Offset	0	-2	2	K
			DQOK	W	B11 Type	6	0=NTC; 7=NTC HT	4=4-20mA; 6= 0-5V;	
			DQOK	W	B11 activated	1	0=Uit	1=Aan	
			DQOK	W	B11 min. Limit value	0,0	-10	60	°C
			DQOK	W	B11 max. Limit value	34,5	-10	60	°C

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 71 22-06-18 10:23

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Toegang	Benaming	Waarde	Min	Max	Eenheid
			DQOK	W	B11 High pressure alarm	27,0	0	99,9	°C
			DQOK	W	B11 High pressure hysteresis	3,0	0	99,9	K
			DQOL	W	B12 Type	6	0=NTC; 7=NTC HT	4=4-20mA; 6= 0-5V;	
			DQOL	W	B12 activated	1	0=Uit	1=Aan	
			DQOL	W	B12 min. Limit value	0,0	-10	60	°C
			DQOL	W	B12 max. Limit value	17,3	-10	60	°C
			DQOL	W	B12 Low pressure alarm	0,5	0	99,9	°C
			DQOL	W	B12 Low pressure hysteresis	0,1	0	99,9	K
			DQOL	W	B12 Low pressure start alarm delay	15	0	999	s
			DQOL	W	B12 Low pressure delay operation	5	0	999	s
			DQOM	W	ID1 enable	1	0=Uit	1=Aan	
			DQOM	W	ID1 Switching state	0	0=openend	1=sluitend	
			DQON	W	ID2 enable	0	0=Uit	1=Aan	
			DQON	W	ID2 Switching state	0	0=openend	1=sluitend	
			DQOO	W	ID3 enable	1	0=Uit	1=Aan	
			DQOO	W	ID3 Switching state	0	0=openend	1=sluitend	
			DQOP	W	ID4 enable	0	0=Uit	1=Aan	
			DQOP	W	ID4 Switching state	0	0=openend	1=sluitend	
			DQOQ	W	ID5 enable	1	0=Uit	1=Aan	
			DQOQ	W	ID5 Switching state	0	0=openend	1=sluitend	
			DQOR	W	ID6 enable	0	0=Uit	1=Aan	
			DQOR	W	ID6 Switching state	0	0=openend	1=sluitend	
			DQOS	W	ID7 enable	0	0=Uit	1=Aan	
			DQOS	W	ID7 Switching state	0	0=openend	1=sluitend	
			DQOT	W	ID8 enable	1	0=Uit	1=Aan	
			DQOT	W	ID8 Switching state	0	0=openend	1=sluitend	
			DQOU	W	ID9 enable	1	0=Uit	1=Aan	
			DQOU	W	ID9 Switching state	0	0=openend	1=sluitend	
			DQOV	W	ID10 enable	1	0=Uit	1=Aan	
			DQOV	W	ID10 Switching state	0	0=openend	1=sluitend	
		DQP		H	Discharge deltaT	70,0	-999,9	999,9	K
		DQQ		H	max. discharge	130,0	-999,9	999,9	°C
		DQR		H	Generator rotation	1	0=Uit	1=Aan	
		DQS		H	Delay (Screw Comp.)	0	0	999	
		DQT		H	Generator type	1	1=Scroll; 2=Schroef	3=Omvormer	
		DQU		H	Refrigerant	3	0=R22; 1=R2134a; 2=R404a; 3= 407C; 4=R410A;	"5=R507; 6=R290; 7=R600a; 8=R717; 9=R744; 11=R728; 12=R1270; 13=R417A; 14=R422A"	
		DQV		H	Operating mode	3	3=Auto	2=ECO; 1=Aan	
		DQW		H	Control mode	0	0= Standaard	1=Aanvoer	
		DQX		H	Control mode cooling	0	0=Normaal	1=Tegen-stroom	
		DQY		H	Configuration NO8	1	0=Werking	1=Laadpomp	
		DQZ		H	Setpoint limits				
			DQZA	H	min room setpoint heating	10,0	5	35	°C

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 72 22-06-18 10:23

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Toegang	Benaming	Waarde	Min	Max	Eenheid
			DQZB	H	max room setpoint heating	35,0	5	40	°C
			DQZC	H	min heating setpoint	10,0	0	80	°C
			DQZD	H	max heating setpoint	55,0	0	80	°C
			DQZE	H	min room setpoint cooling	15,0	5	35	°C
			DQZF	H	max room setpoint cooling	35,0	5	35	°C
			DQZG	H	min cooling setpoint	5,0	5	35	°C
			DQZH	H	max cooling setpoint	35,0	5	35	°C
			DQZI	H	min hotwater setpoint	5,0	5	80	°C
			DQZJ	H	max hotwater setpoint	60,0	5	80	°C
		DQ1		H	EVI-System vapor injection	0	0=uit	1=aan	
	DR			F	Time switching	2	0=Zomer; 1=Winter	2=Auto	
	DS			F	Password				
		DSA		F	Release password		0	9999	
		DSB		F	Maintenance password		0	9999	
		DSC		F	Installer password		0	9999	
		DSD		F	Manufacturer pw		0	9999	
		DSE		F	Logout				
	DT			H	System selection				
	DU			W	Defrost				
		DUA		W	Activation temperature	15,0	-99,9	99,9	°C
		DUB		W	Deactivation temperature	-15,0	-99,9	99,9	°C
		DUC		W	Start max. low pressure	2,5	0	99,9	bar
		DUD		W	Start min. low pressure	1,5	0	99,9	bar
		DUE		W	Stat temp. diff	12,0	0	30	K
		DUF		W	Start control temp.	15	0	200	s
		DUG		W	High pressure stop	18,0	0	99,9	bar
		DUH		W	max. Defrost time	600	0	3600	s
		DUI		W	Defrost blocking time	600	0	3600	s
		DUJ		W	Defrost start Generator stop	1	0=Nee	1=Ja	
		DUK		W	Defrost end Generator stop	1	0=Nee	1=Ja	
		DUL		W	Switch delay	15	0	999	s
		DUM		W	Delay pressure control start	45	0	999	s
		DUN		W	Delay pressure control end	10	0	999	s
		DUO		W	Defrost speed	60,0	0	200	rps
		DUP		W	Waiting time go up Defrost speed steps		0	999	s
		DUQ		W	Speed up rate defrost		0	9,9	rps
		DUR		W	Out of Envelope time		0	999	s
	DV			W	Antifreeze				
		DVA		W	Outside temperature	/	-30	20	°C
		DVB		W	Source temperature	-40,0	-40	20	°C
		DVC		W	Sink temperature	6,9	-10	20	°C
	DW			F	System on	1	0=Uit	1=Aan	

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 73 22-06-18 10:23

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Toegang	Benaming	Waarde	Min	Max	Eenheid
	DX			F	Save		0=Uit	1=Aan	
	DY			F	Restoring		0=Uit	1=Aan	
	DZ			I	Fault management				
		DZA		I	Fault reset	0	0=Uit	1=Aan	
		DZB		I	Auto reset:	900	0	1800	s
		DZC		I	Time for max failed attempts	24	0	48	h
		DZD		I	Auto fault reset	1	0=Ja	1=Nee	
	D1			W	Factory configuration	0	Uit	Aan	
	D2			W	Saltwater defroster	/			
		D2A		W	Saltwater defroster Winter	0	0=Uit	1=Aan	
		D2B		W	Setpoint T1 Winter	0,0	0	2	°C
		D2C		W	Setpoint T2 Winter	3,0	3	5	°C
		D2D		W	Reg.Band T2 Winter	2,0	0,5	2	K
		D2E		W	Saltwater defroster Summer	0	0=Uit	1=Aan	
		D2F		W	Setpoint T1 Summer	23,0	18	25	°C
		D2G		W	Setpoint T2 Summer	18,0	18	20	°C
		D2H		W	Reg.Band T2 Summer	2,0	0,5	2	K
		D2I		W	Generator stop switching to heating	0	0=Nee	1=Ja	Ja
		D2J		W	Comp switch off time	60	0	600	s
	D3			W	Smart grid				
		D3A		W	Additional heater	0	0=Uit	1=Aan	
		D3B		W	adapting 1 heating	2,0	0	20	K
		D3C		W	adapting 2 heating	4,0	0	20	K
		D3D		W	adapting 1cooling	-1,0	-6	0	K
		D3E		W	adapting 2 cooling	-2,0	-6	0	K
		D3F		W	adapting 1 hotwater	2,0	0	20	K
		D3G		W	adapting 2 hotwater	4,0	0	20	K

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 74 22-06-18 10:23

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 75 22-06-18 10:23

Remeha N.V.
Koralenhoeve 10
B-2160 Wommelgem
T +32 (0)3 230 71 06
F +32 (0)3 354 54 30
E info@remeha.be

Remeha B.V.
Marchantststraat 55
7332 AZ Apeldoorn
Postbus 32
7300 AA Apeldoorn
T +31 (0)55 549 6969
F +31 (0)55 549 6496
E remeha@remeha.nl

ISO 9001

remeha the comfort innovators

7681854

PART OF BDR THERMEA

Besturing voor EHP-AW warmtepompen - 7681854 - v.01 - 15062018

577221RMA_Remeha_HL_SHD40_NL_F7.indd 76 22-06-18 10:23