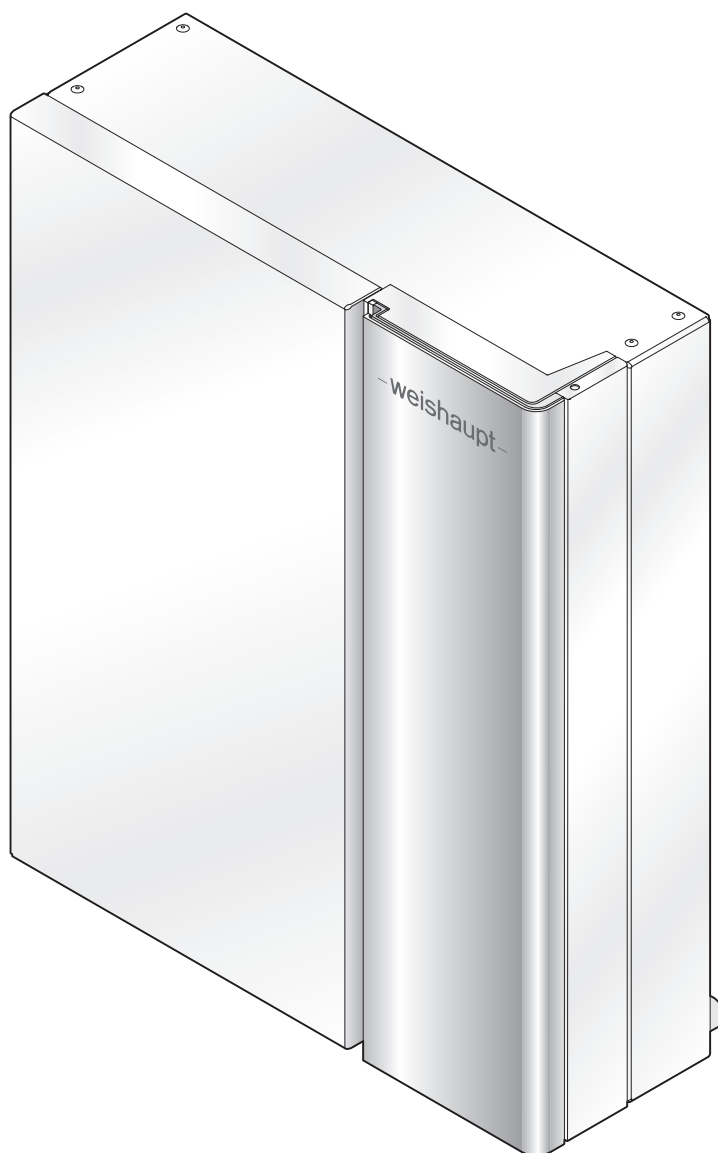


–weishaupt–

manual

Montage- en bedieningsrichtlijnen

Eine deutschsprachige Version dieser Anleitung ist auf Anfrage erhältlich.



1	Gebruiksaanwijzingen	5
1.1	Doelgroep	5
1.2	Symbolen in de gebruiksaanwijzing	6
1.3	Borgstelling en aansprakelijkheid	6
2	Veiligheid	7
2.1	Doelmatig gebruik	7
2.2	Veiligheidsvoorschriften	7
2.2.1	Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)	7
2.2.2	Normale werking	7
2.2.3	Elektrische werkzaamheden	7
2.3	Afvoer van afvalstoffen	7
3	Productbeschrijving	8
3.1	Type en serienummer	8
3.2	Technische gegevens	9
3.2.1	Elektrische gegevens	9
3.2.2	Omgevingscondities	9
3.2.3	Afmetingen	9
3.2.4	Gewicht	9
4	Montage	10
4.1	Wandhouder monteren	10
4.2	Toestel monteren	11
4.3	Voeler monteren	11
5	Installatie	12
5.1	Elektrische aansluiting	12
5.1.1	Toestelelektronica aansluiten	13
5.1.2	Aansluitschema	14
6	Bediening	18
6.1	Bedrijfsstatus	18
6.2	Weergave- en bedieningsunit	19
6.3	Display	20
6.4	Favorietenmenu	21
6.5	Gebruikersmenu	22
6.6	Vakmanmenu	23
6.7	Menustructuur	24
6.7.1	Info	24
6.7.1.1	Stookkring	24
6.7.1.2	Warmtepomp	25
6.7.1.3	Tweede warmtegenerator	27
6.7.1.4	Statistiek	28
6.7.2	Systeembedrijfsmodus	30

6.7.3	Stookkring	31
6.7.3.1	Bedrijfsmodus	31
6.7.3.2	Party/pauze	32
6.7.3.3	Vakantie	33
6.7.3.4	Gewenste ruimtetemperatuur	34
6.7.3.5	Stookcurve	36
6.7.3.6	Instellingen	38
6.7.3.7	Zomer-winter-omschakeling	41
6.7.3.8	Tijdprogramma	42
6.7.3.9	Koelen	44
6.7.3.10	Dekvloer	46
6.7.3.11	Zwembad	47
6.7.3.12	Reset	47
6.7.4	Warm water	48
6.7.4.1	Warmwaterprogramma	48
6.7.4.2	Warmwater-push	49
6.7.4.3	Gewenste warmwatertemperatuur	50
6.7.4.4	Legionellabescherming	51
6.7.4.5	Instellingen	52
6.7.4.6	Flensverwarming	53
6.7.4.7	Circulatiepomp	54
6.7.4.8	Reset	54
6.7.5	Warmtepomp	55
6.7.5.1	Service	55
6.7.5.2	Instellingen	56
6.7.5.3	Debiet	57
6.7.5.4	Glycolwaterpomp	57
6.7.5.5	Modulatie	58
6.7.5.6	Pomp (circulatiepomp)	58
6.7.5.7	Verwarmen	60
6.7.5.8	Warm water	60
6.7.5.9	Mengkraan regeneratief	61
6.7.5.10	Reset	61
6.7.6	Tweede warmtegenerator	62
6.7.7	Ingangen	65
6.7.7.1	Ingang SGR... / ingang H1... / digitale ingang DE...	65
6.7.7.2	Smart-Grid-functie	67
6.7.7.3	Vermogensbegrenzing en blokkering	68
6.7.8	Uitgangen	68
6.7.9	Instellingen	70
6.7.10	Foutgeheugen	71
6.7.11	Energiemanagement	72
6.7.11.1	Efficiëntie	72
6.7.11.2	Reset statistiek	72
6.7.12	Schoorsteenveger	73
7	Inbedrijfstelling	75
7.1	Voorwaarden	75
7.2	Inbedrijfstellingsstappen	76

8	Buitenbedrijfstelling	84
9	Foutopsporing	85
	9.1 Procedure bij storing	85
	9.2 Foutcode	87
10	Technische documenten	92
	10.1 Voelerkenwaarden	92
	10.2 Omrekeningstabel drukeenheid	93
	10.3 Toegang via internet	94
	10.4 Toegang via Modbus TCP	95
	10.5 Uitgangstest	96
	10.6 Fabrieksinstelling	97
11	Wisselstukken	102
12	Notities	104
13	Trefwoordenlijst	105

Vertaling van de
originele bedieningsrichtlijnen



1 Gebruiksaanwijzingen

Deze handleiding is onderdeel van het toestel en moet altijd bij de installatie bewaard worden.

Vóór de werkzaamheden aan het toestel de handleiding grondig lezen.

Deze wordt aangevuld door de montage- en bedieningsrichtlijnen van de warmtepomp Geoblock® WGB 20.

Neem voor een cascade het aanvullend blad warmtepompencascade in acht (druknr. 835836xx).

1.1 Doelgroep

Deze handleiding richt zich tot de gebruiker en tot gekwalificeerde vaklui. Deze moet nageleefd worden door alle personen die aan het toestel werken.

Werken aan het toestel mogen alleen door vaklui met de daartoe vereiste kennis en opleiding uitgevoerd worden.

Overeenkomstig EN 60335-1 gelden onderstaande voorschriften voor de gebruiker

Dit toestel mag door kinderen van 8 jaar en ouder en door personen met beperkte fysieke, zintuiglijke of geestelijke vermogens of gebrek aan ervaring met en kennis van het toestel gebruikt worden op voorwaarde dat zij onder toezicht staan of duidelijke instructies hebben ontvangen voor het veilige gebruik van het toestel. Deze personen moeten tevens begrijpen welke gevaren verbonden zijn aan het gebruik van het toestel. Kinderen mogen niet met het toestel spelen. Reiniging en gebruikersonderhoud mogen niet zonder geschikt toezicht door kinderen uitgevoerd worden.

1 Gebruiksaanwijzingen

1.2 Symbolen in de gebruiksaanwijzing

 GEVAAR	Gevaar met hoog risico. De niet-naleving leidt tot zware lichamelijke verwondingen of de dood.
 WAARSCHUWING	Gevaar met middelhoog risico. De niet-naleving kan tot zware lichamelijke verwondingen of de dood leiden.
 VOORZICHTIG	Gevaar met beperkt risico. De niet-naleving kan van lichte tot middelzware lichamelijke verwondingen leiden.
 OPMERKING	De niet-naleving kan tot materiële schade of schade aan het milieu leiden.
	Belangrijke informatie.
	Vereist een onmiddellijke handeling.
	Resultaat na een handeling.
	Opsomming.
	Waardebereik of apostrof
	Plaatshouder voor cijfers, bijv. taalcode voor druknummer.
Tekstweergave	Lettertype voor tekst die op het display verschijnt.

1.3 Borgstelling en aansprakelijkheid

Borgstelling en aansprakelijkheid bij persoonlijke ongelukken en materiële schade zijn uitgesloten als deze op één of meerdere van de onderstaande zaken zijn terug te voeren:

- Ondoelmatig gebruik
- Niet-naleving van de handleiding
- Gebruik bij defecte veiligheids- of beschermingsinrichtingen
- Het verdere gebruik ondanks het optreden van een gebrek
- Ondeskundige montage, inbedrijfstelling, bediening en onderhoud
- Ondeskundig uitgevoerde herstellingen
- Gebruik van onderdelen die geen originele Weishaupt onderdelen zijn
- Overmacht
- Eigenmachtige wijzigingen aan de constructie van het toestel
- Inbouw van aanvullende componenten, die niet samen met het toestel door de fabriek getest zijn

2 Veiligheid

2.1 Doelmatig gebruik

De warmtepompregelaar WGB 20 is uitsluitend geschikt voor het bedienen van de warmtepomp Geoblock® WGB 20.

De technische gegevens moeten in acht genomen worden [hfst. 3.2].

Het toestel is alleen geschikt voor huishoudelijk gebruik. Bij gebruik in een industriële omgeving zijn evt. ter plaatse bijkomende EMV-maatregelen vereist.

Het toestel mag alleen in gesloten ruimtes gebruikt worden.

De opstellingsruimte moet aan de plaatselijk geldende voorschriften voldoen.

Ondoelmatig gebruik kan:

- verwondings- of levensgevaar voor de gebruiker of voor derden veroorzaken
- het toestel of andere voorwerpen beschadigen

2.2 Veiligheidsvoorschriften

Storingen of gebreken die afbreuk doen aan de veiligheid moeten onmiddellijk opgelost worden.

Onderdelen die een toenemende slijtage vertonen of waarvan de constructief bepaalde levensduur overschreden is of vóór het volgende onderhoud overschreden wordt, moeten uit voorzorg vervangen worden.

2.2.1 Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)

Bij alle werken moeten de nodige persoonlijke beschermingsmiddelen gebruikt worden.

De persoonlijke beschermingsmiddelen beschermen de drager tijdens werken aan het toestel.

Veiligheidsschoenen zijn verplicht bij alle werkzaamheden aan het toestel.

2.2.2 Normale werking

- Alle kenplaten op het toestel leesbaar houden en evt. vervangen.
- Toestel alleen met gesloten deksel gebruiken.

2.2.3 Elektrische werkzaamheden

Bij werken aan spanningsgeleidende onderdelen:

- Voorschriften ter voorkoming van ongevallen en plaatselijk geldende voorschriften, in het bijzonder het Algemeen Reglement voor Elektrische Installaties (A.R.E.I.), naleven;
- Gereedschap volgens EN IEC 60900 gebruiken.

Het toestel bevat componenten die door elektrostatische ontlading (ESD) beschadigd kunnen worden.

Bij werken aan printplaten en contacten:

- Printplaat en contacten niet aanraken;
- Evt. ESD-beveiligingsmaatregelen treffen.

2.3 Afvoer van afvalstoffen

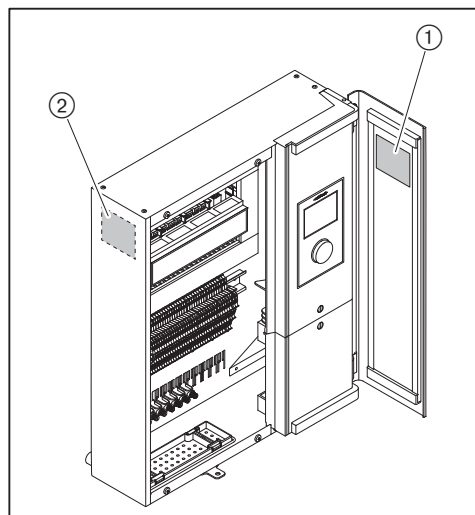
Materiaal en componenten doelmatig en milieuvriendelijk afvoeren. Daarbij de plaatselijk geldende voorschriften naleven.

3 Productbeschrijving

3 Productbeschrijving

3.1 Type en serienummer

Het type en het serienummer op het typeplaatje identificeren het product nauwkeurig. Deze zijn absoluut noodzakelijk voor de Weishaupt klantendienst.



- ① Extra typeplaat
- ② Typeplaat

Mod.: _____	Ser. Nr.: _____
-------------	-----------------

3.2 Technische gegevens

3.2.1 Elektrische gegevens

Netspanning / netfrequentie	230 V / 50 Hz
Vermogensopname	max 10 W
Vermogensopname stand-by	5 W
Interne toestelzekering (regelaar EC)	T10A, IEC 127-2/5
Zekering extern	max B13 A ⁽¹⁾
Beschermingsgraad	IP20
Nominale stroom per uitgang	max 2 A

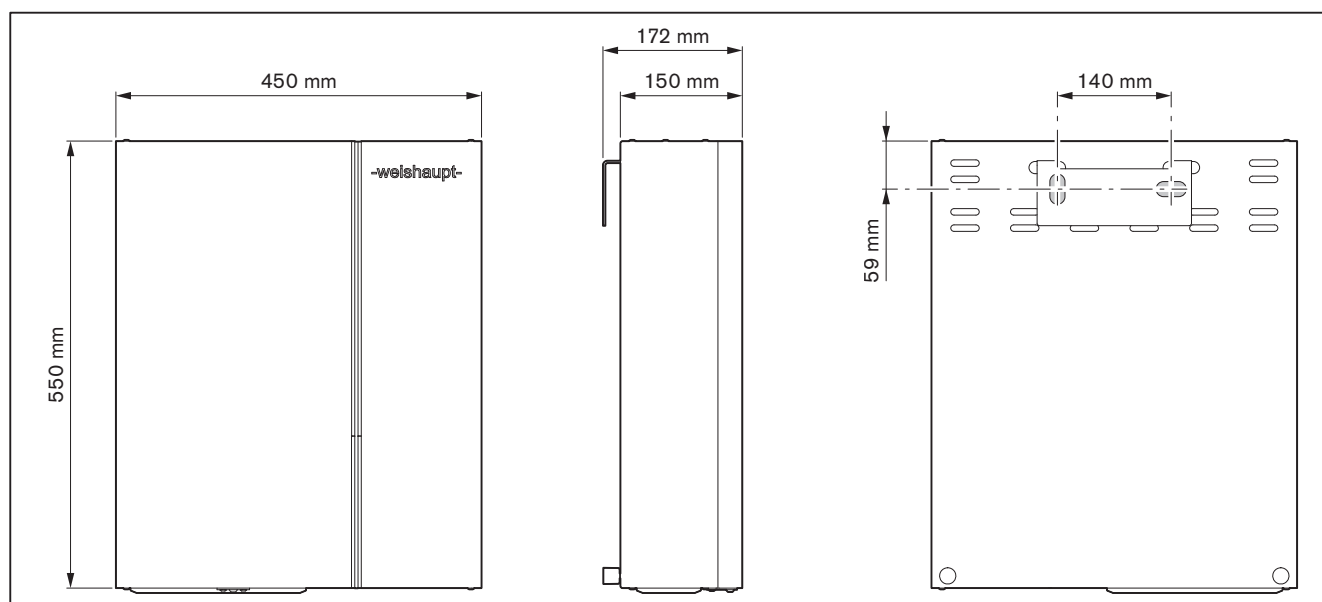
⁽¹⁾ Maximaal toegelaten zekering. Evt. is een kleinere zekering mogelijk. Bij het ontwerpen het maximale energieverbruik in combinatie met de plaatselijke omstandigheden in acht nemen.

3.2.2 Omgevingscondities

Temperatuur tijdens de werking	0 ... +50 °C
Temperatuur bij transport/opslag	–25 ... +50 °C
Relatieve luchtvochtigheid	Max 95 %, geen dauwpunt
Opstellingshoogte	Max 2000 m ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Voor een hogere opstellingshoogte moet de technische dienst van Weishaupt geraadpleegd worden.

3.2.3 Afmetingen



3.2.4 Gewicht

ca. 15 kg

4 Montage

4 Montage

4.1 Wandhouder monteren

Minimumafstand

Voor onderhoudswerken minimumafstand tot de muur respecteren.

Aan de zijkant van het toestel	5 cm
--------------------------------	------

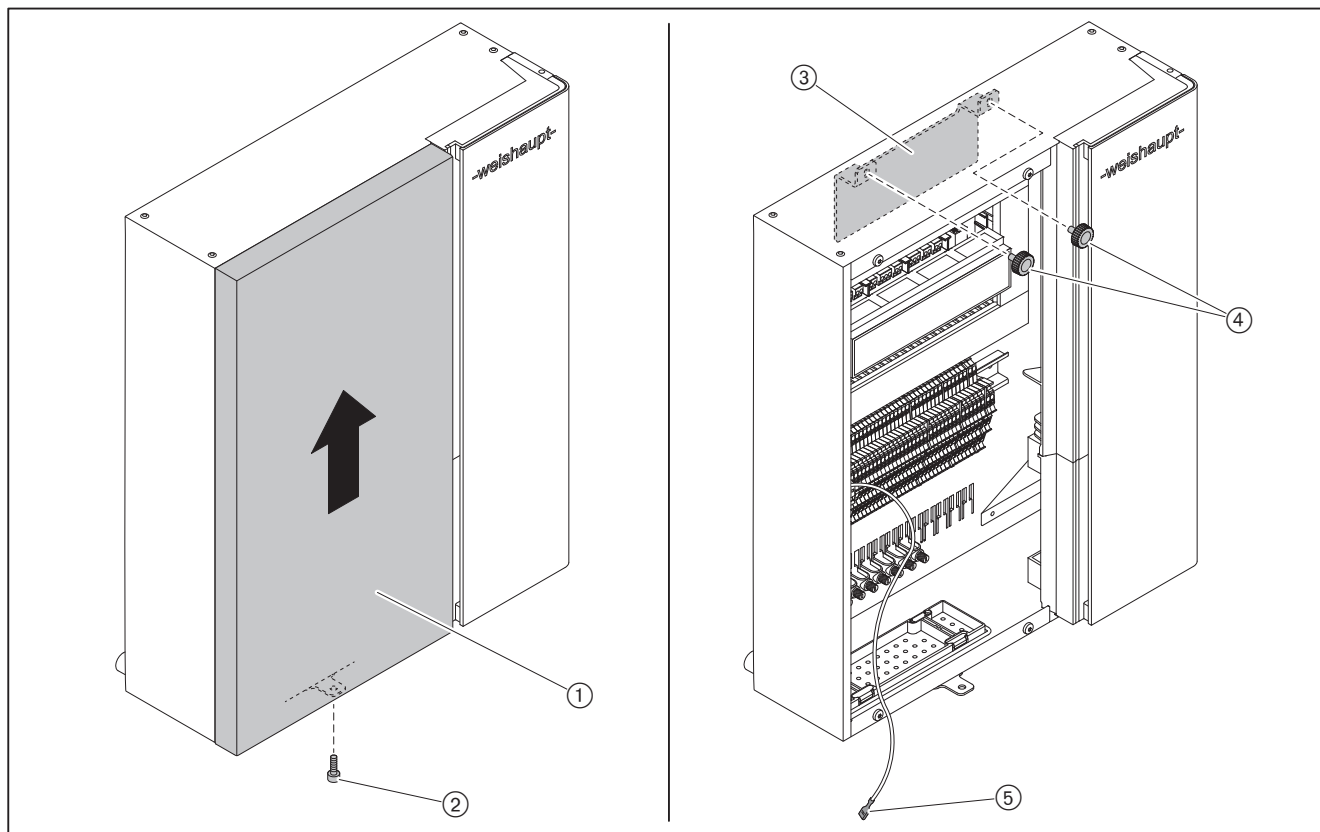
Wandhouder monteren

- ▶ Vóór de montage controleren of bijgeleverd bevestigingsmateriaal geschikt is voor de structuur van de muur.
- ▶ Wandhouder positioneren, bevestigingspunten markeren en boren [hfst. 3.2.3].
- ▶ Wandhouder met alle schroeven aan de wand monteren en deze horizontaal uitlijnen.

4.2 Toestel monteren

Voorschriften inzake gezondheid en veiligheid op het werk voor het heffen en dragen van lasten in acht nemen [hfst. 3.2.4].

- ▶ Schroef ② verwijderen.
- ▶ Frontbekleding ① iets optillen en verwijderen.
- ▶ Massakabel ⑤ losmaken van de frontbekleding.
- ▶ Toestel in de wandhouder ③ hangen.
- ▶ Gekartelde schroeven ④ monteren.



4.3 Voeler monteren

Opmerking betreffende de elektrische aansluiting in acht nemen [hfst. 5.1].

- ▶ Buitenvoeler (B1) aan de noordzijde of noordwestzijde halverwege de gevel (min 2,5 m) monteren.

5 Installatie

5.1 Elektrische aansluiting



WAARSCHUWING

Levensgevaar door elektrische schok

Werken onder spanning kan tot elektrische schokken leiden.

- ▶ Stroomtoevoer naar het toestel vóór het begin van de werken uitschakelen.
- ▶ Tegen onverwachts herinschakelen beveiligen.



OPMERKING

Schade aan de warmtepomp door uitschakeling via EVB-contactor.

De warmtepomp mag tijdens de blokkering van het energievoorzieningsbedrijf (EVB-blokkering) niet buiten spanning geplaatst worden. Uitschakelen via een EVB-contactor kan leiden tot de beschadiging van de warmtepomp, het ontsnappen van koelmiddel en een kortere levensduur van de warmtepomp.

- ▶ Warmtepompen enkel via het voorziene EVB-contact uitschakelen [hfst. 6.7.7.1].

De elektrische aansluiting mag alleen door gekwalificeerde elektrotechnici uitgevoerd worden. Daarbij de plaatselijk geldende voorschriften naleven.



Als bus-kabel bij voorkeur afgeschermd bus-kabels gebruiken (toebehoren).

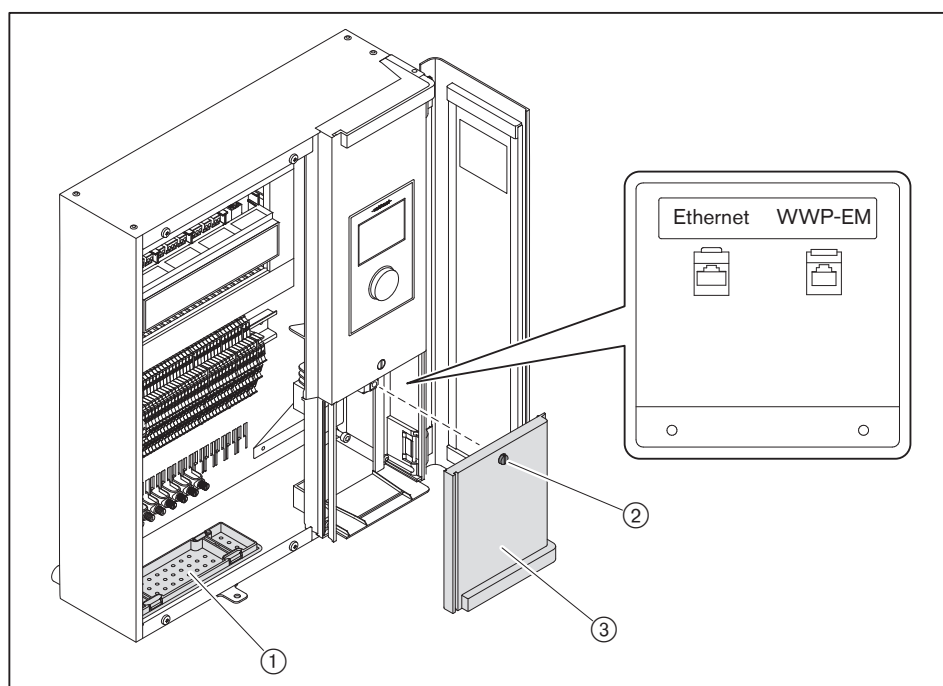
- ▶ Bus-kabel en spanningstoevoer gescheiden naar de warmtepomp aanleggen.
- ▶ Bus- en buitenvoelerskabels gescheiden en bij voorkeur met afgeschermd kabels aanleggen, daarbij het scherm op de aanwezige schermplaat monteren.
- ▶ Voor de bus-kabel bij de uitbreidingsmodule bij voorkeur bus-kabel RJ11, 4-aderig, afgeschermd gebruiken (toebehoren).

5.1.1 Toestelelektronica aansluiten

Opmerking betreffende de elektrische aansluiting in acht nemen [hfst. 5.1].

Aansluitschema in acht nemen [hfst. 5.1.2].

- ▶ Kabels van de toestelonderkant door de invoerplaat ① naar de binnenkant van de warmtepompregelaar leiden.
- ▶ In- en uitgangen volgens het gebruik toewijzen [hfst. 6.7.7] [hfst. 6.7.8].
- ▶ Modbus-kabel van de warmtepomp aansluiten.
- ▶ Kabels volgens het meegeleverde aansluitschema aansluiten, daarbij op de juiste fasevolgorde van de spanningstoevoer letten.
- ▶ Voelerkabels overeenkomstig bijgevoegd schakelschema aansluiten.
- ▶ Afgeschermd kabels met de meegeleverde schroefklemmen op de schermplaat monteren.
- ▶ Evt. internet en/of uitbreidingsmodule (toebehoren) aansluiten, hiervoor:
 - Borgschroef ② 90° tegen de klok in draaien
 - Afdekking ③ verwijderen
 - Netwerkkabel en/of modbus-kabel aansluiten

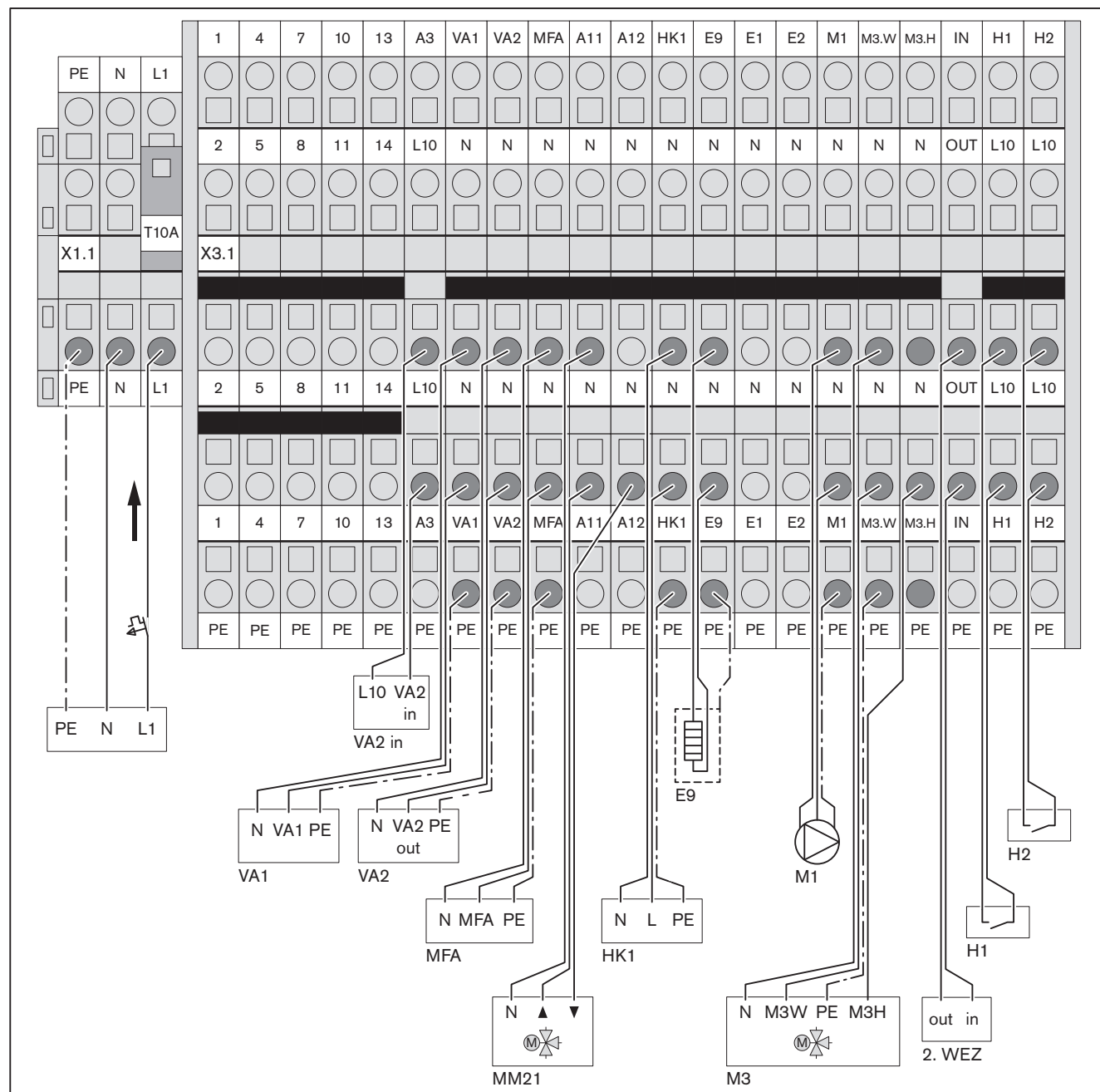


5 Installatie

5.1.2 Aansluitschema

Opmerking betreffende de elektrische aansluiting in acht nemen [hfst. 5.1].

Toevoerleiding (X1.1) en toestelelektronica (X3.1)

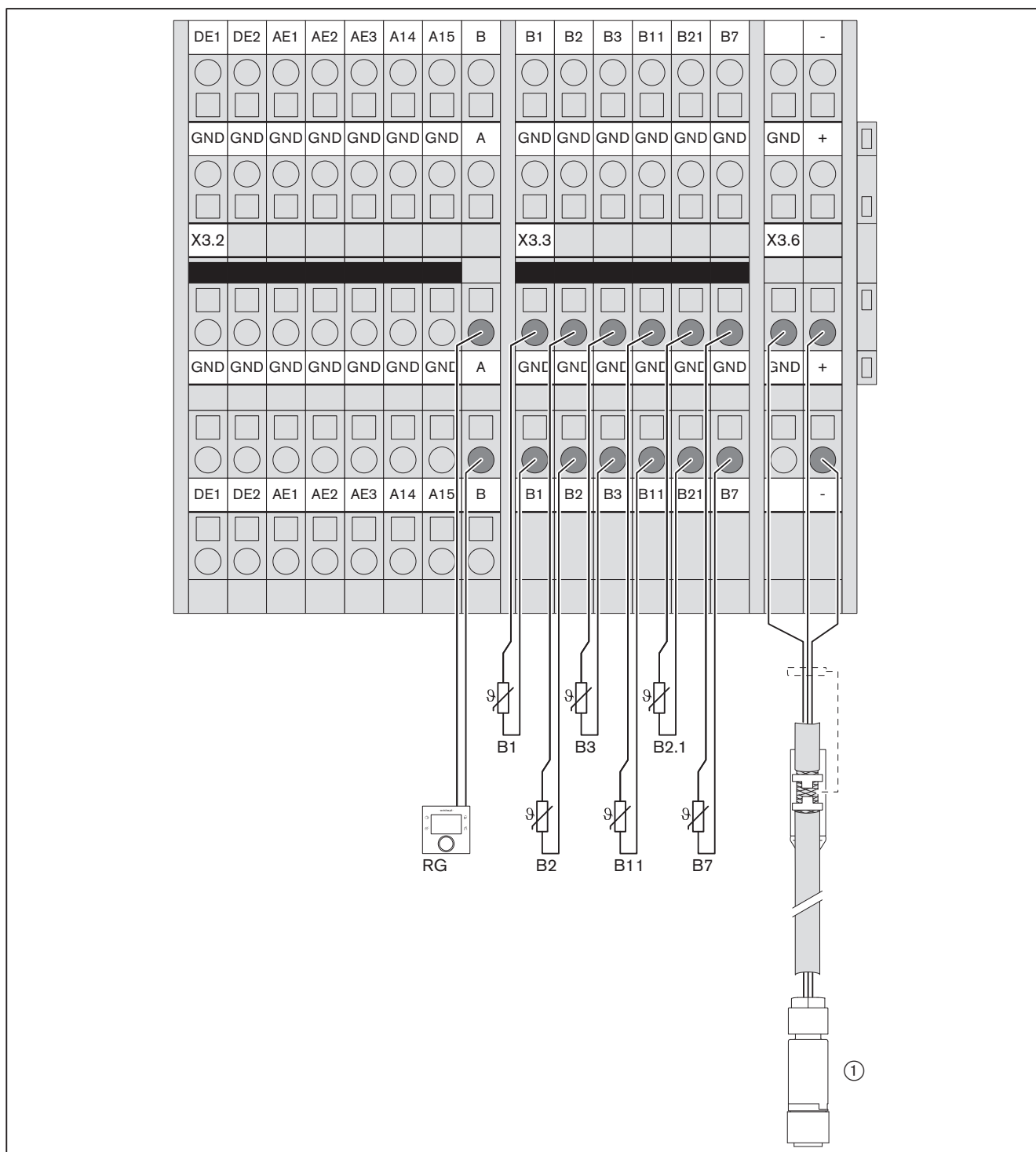


Toevoerleiding (X1.1) en toestelelektronica (X3.1)

Klemmen- strook	Klem	Aansluiting	Omschrijving
X1.1	L1, N, PE	Stroomtoevoer	[hfst. 3.2.1]
X3.1	A3	Variable uitgang 2 in	
	VA1	Variabele uitgang	230 V / 50 Hz [hfst. 3.2.1]
	VA2	Potentiaalvrije relaisuitgang tussen VA2 in (A3) en VA2 out (VA2)	[hfst. 3.2.1]
	MFA	Variabele uitgang	230 V / 50 Hz [hfst. 3.2.1]
	A11	Afhankelijk van de configuratie: ▪ Mengkraan regeneratief OPEN (MM21 mengkraan regeneratief) ▪ Mengkraan stookkring 2 ▪ Mengkraan zwembad	[hfst. 3.2.1]
	A12	Afhankelijk van de configuratie: ▪ Mengkraan regeneratief GESLOTEN (MM21 mengkraan regeneratief) ▪ Mengkraan stookkring 2 ▪ Mengkraan zwembad	[hfst. 3.2.1]
	HK1	Stookkringpomp directe stookkring	[hfst. 3.2.1]
	E9	Flensverwarming	[hfst. 3.2.1]
	E1	Elektrische verwarming trap 1	[hfst. 3.2.1]
	E2	Elektrische verwarming trap 2	[hfst. 3.2.1]
	M1	Pomp M1	[hfst. 3.2.1]
	M3.W	Omschakelventiel warm water of warmwaterpomp	[hfst. 3.2.1]
	M3.H	Omschakelventiel stookkring	[hfst. 3.2.1]
	in / out	Tweede warmtegenerator, elektrische verwarming trap 3	[hfst. 3.2.1]
	H1	Variabele ingang (SG Ready 1)	
	H2	Variabele ingang (SG Ready 2)	

5 Installatie

Toestelelektronica (X3.2 ... X3.6)



Toestelelektronica (X3.2 ... X3.6)

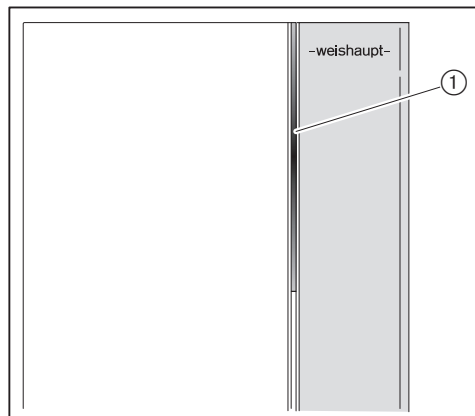
Klemmen- strook	Klem	Aansluiting	Omschrijving	
X3.2	DE1	Digitale ingang DE1		
	DE2	Digitale ingang DE2		
	AE1	Analoge ingang AE1		
	AE2	Analoge ingang AE2		
	AE3	Analoge ingang AE3		
	A14	PWM voor M1		
	A15	PWM-pomp		
	A, B	WWP-ruimtetoestel		
X3.3	B1	Buitenvoeler	NTC 2 kΩ	
	B2	Evenwichtsflesvoeler	NTC 5 kΩ	
	B3	Warmwatervoeler	NTC 5 kΩ	
	B11	Buffervatvoeler	NTC 5 kΩ	
	B2.1	Afhankelijk van de configuratie: ▪ Vertrekvoeler regeneratief ▪ Vertrekvoeler stookkring 2 ▪ Terugloopvoeler zwembad	NTC 5 kΩ	
	B7	Vertrekvoeler naar elektrische verwarming	NTC 5 kΩ	
X3.6	GND	Modbus	Wit	Diameter 3 x 0,75 mm ² afgeschermd
	+		Bruin	
	–		Groen	
①		Verbinding naar warmtepomp (communicatiekabel)	Toebehoren	

6 Bediening

6 Bediening

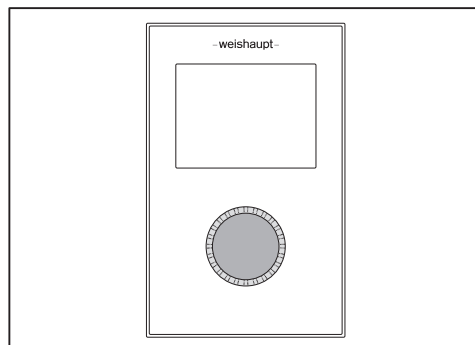
6.1 Bedrijfsstatus

De ledstrip ① geeft de bedrijfsstatus van de warmtepomp weer.



Ledstrip	Omschrijving
UIT	Geen stroomtoevoer of ledstrip gedeactiveerd [hfst. 6.7.9]
Groen	Systeem zonder fout
Geel	Waarschuwing of fout [hfst. 9]
Rood	Vergrendelde fout (installatie is vergrendeld) [hfst. 9]

6.2 Weergave- en bedieningsunit



Draaien	▪ Door de parameterstructuur navigeren ▪ Waarde veranderen
Drukken	▪ Kort: bevestigen of waarde opslaan ▪ Ca. 3 seconden: waarden verlaten zonder op te slaan ▪ Ca. 5 seconden: terug naar startscherm

Spanningstoevoer

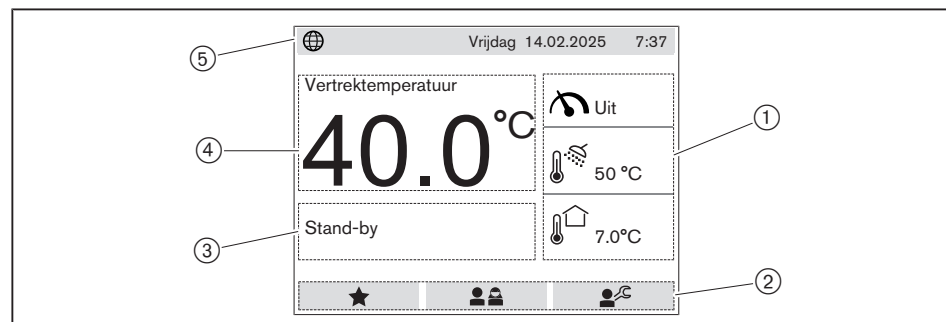


De weergave- en bedieningseenheid (systeemmodule) van de warmtepomp wordt via de bus-verbinding van spanning voorzien.
De systeemmodule wordt via de uitbreidingsmodule (optioneel) gevoed, ook als de warmtepomp uitgeschakeld is. Er verschijnt een waarschuwingsmelding SG datacommunicatie.

6 Bediening

6.3 Display

Startscherm



- | | |
|---|---|
| ① | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Informatie ▪ Actuele vermogensvraag aan de warmtepomp ▪ Warmwatertemperatuur ▪ Buitentemperatuur |
| ② | <p>Menukeuze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ★ Favorietenmenu ▪ 👤 Gebruikersmenu ▪ 🛠️ Vakmanmenu |
| ③ | <p>Statusweergave: Actuele status van de installatie.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Automatische ontluchting [hfst. 6.7.5.1] ▪ Dekvloer dag ... ▪ EVB-blokk. [hfst. 6.7.7.2] ▪ Vorstbeveiliging ▪ Geblokkeerd (start van de compressor geblokkeerd) ▪ Manueel [hfst. 6.7.5.1] ▪ Verwarmingsmodus ▪ Verwarmingsmodus glycolbev. (warmtepomp geblokkeerd door vergrendeltijd, elektrische verwarming vrijgegeven) ▪ SK-blokk. (stookkring door ingang SGR... geblokkeerd) [hfst. 6.7.7.1] ▪ Legionellabescherming [hfst. 6.7.4.4] ▪ Vermogensbegrenzing (vermogensbegrenzing geactiveerd) [hfst. 6.7.7.3] ▪ Netontlasting (na voedingsspanning IN, compressor start na een wachttijd van 0 ... 180 s) ▪ Nood-uit (alle warmtegeneratoren uitschakelen, stookkringcirculatie blijft actief volgens de vereisten) ▪ Passieve koeling [hfst. 6.7.3.9] ▪ SG Ready SK (verhoogde werking stookkring) [hfst. 6.7.7.2] ▪ SG Ready WW (verhoogde werking warm water) [hfst. 6.7.7.2] ▪ Zomer <ul style="list-style-type: none"> - Zomermodus manueel als systeembedrijfsmodus ingesteld [hfst. 6.7.2] - Zomermodus automatisch door buitentemperatuur geactiveerd [hfst. 6.7.3.7] ▪ Blokk. buitentemp. <ul style="list-style-type: none"> - Grenstemperatuur [hfst. 6.7.6] ▪ Vergrendeling compressor ▪ Stand-by ▪ Tijdblokkering (10 min blokkering na regelafschakeling) ▪ Test (relaistest actief) ▪ Omschak. verw./koel. (koelingsvraag aan de ingang SGR2) [hfst. 6.7.7.1] ▪ Warmwatermodus ▪ Wachten (bij overgangsproces) |

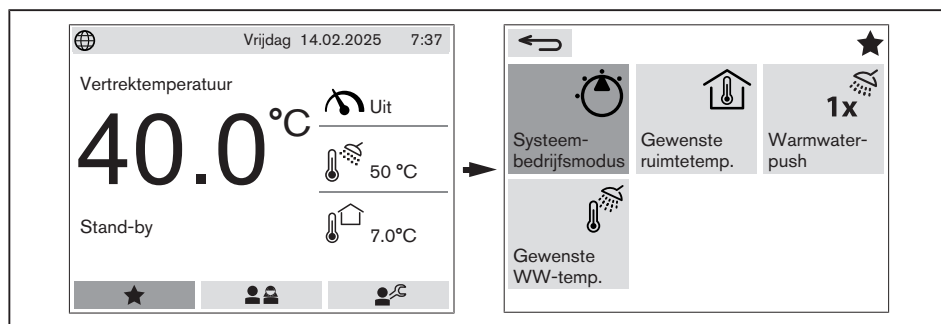
- ④
 - Temperatuurweergave:
 - Actuele vertrektemperatuur van de installatie
 - Evenwichtsflestemperatuur
- ⑤ Weergave WEM-portaal [hfst. 10.3]:
 -  Portaal online
 -  Portaal offline
 -  Verbindingsopbouw
 -  Portaal online, software-update beschikbaar

6.4 Favorietenmenu

Voor een snelle toegang zijn de veel gebruikte parameters in het favorietenmenu opgenomen.

Favorieten weergeven

- ▶ Met de draaiknop het functievakje Favorietenmenu selecteren en bevestigen.
- ✓ Het favorietenmenu verschijnt op het display.



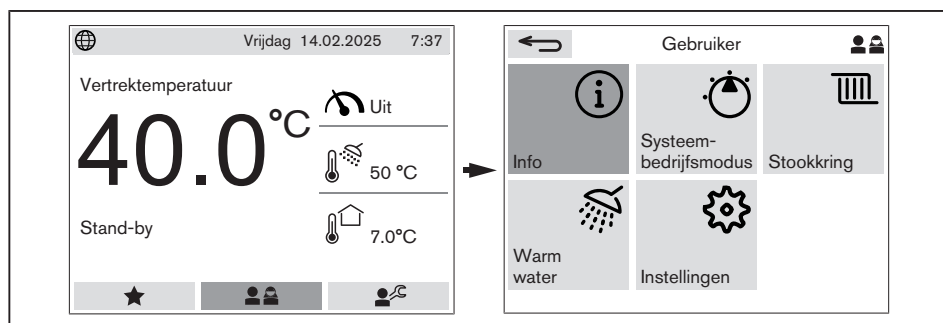
Gedetailleerde beschrijving van de afzonderlijke parameters, zie menustructuur [hfst. 6.7].

6 Bediening

6.5 Gebruikersmenu



- Met de draaiknop het functievakje gebruikersmenu selecteren en bevestigen.
- ✓ Het gebruikersmenu verschijnt op het display.



Gedetailleerde beschrijving van de afzonderlijke parameters, zie menustructuur [hfst. 6.7].

6.6 Vakmanmenu



Instellingen in het vakmanmenu mogen enkel door gekwalificeerde vaklui uitgevoerd worden.

Fabrieksinstellingen en instelbereiken zie.

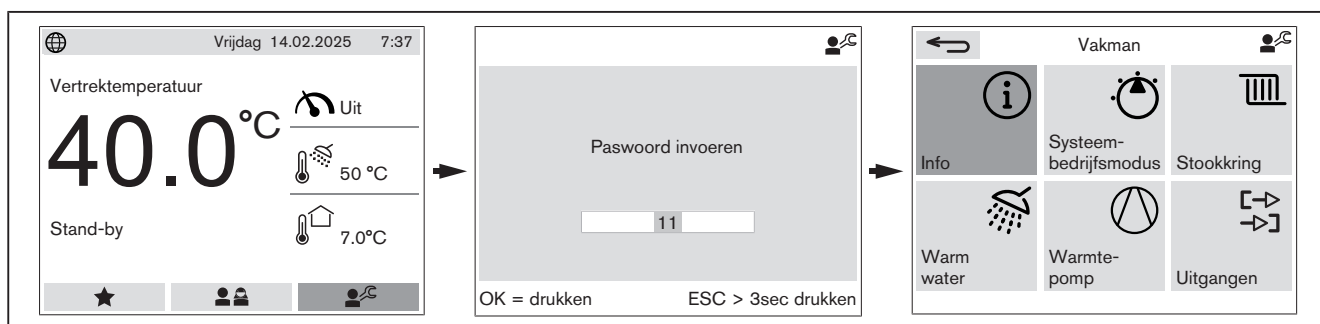
Gedetailleerde beschrijving van de afzonderlijke parameters, zie menustructuur [hfst. 6.7].

De toegang tot het Vakmanmenu is enkel mogelijk via paswoord.

Paswoord invoeren

Paswoord: 11

- ▶ Met de draaiknop het functievakje Vakmanmenu selecteren en bevestigen.
- ✓ Het paswoordvenster verschijnt op het display.
- ▶ Paswoord 11 kiezen en bevestigen.
- ▶ Functievakje ►► selecteren en bevestigen.
- ✓ Het vakmanmenu verschijnt op het display.



Paswoord deactiveren

Als de draaiknop 3 minuten niet gebruikt wordt of als het vakmanmenu verlaten wordt, wordt het paswoord gedeactiveerd.

6 Bediening

6.7 Menustructuur

In het gebruikersmenu is de toegang tot de menustructuur beperkt [hfst. 6.5]. Via het vakmanmenu kan er toegang verkregen worden tot alle informatie en parameters [hfst. 6.6].



Naargelang de uitvoering, hydraulica- en regelvarianten zijn bepaalde info's en parameters verborgen.

Fabrieksinstellingen en instelbereiken zie.

6.7.1 Info

In het infomenu kan de informatie alleen gelezen worden.

6.7.1.1 Stookkring



Voor elke stookkring verschijnt een apart menu.

Informatie	Omschrijving
 Buitentemperatuur	Actuele temperatuur op de buitenvoeler (B1).
 BT gemiddeld ⁽¹⁾	Gemiddelde waarde van de actuele buitentemperatuur en de langetermijnwaarde voor de berekening van de gewenste vertrektemperatuur.
 BT lange termijn ⁽¹⁾	Gemiddelde buitentemperatuur over een bepaalde periode voor de zomer/winteromschakeling. De periode is afhankelijk van de gekozen gebouwconstructie.
 Gewenste ruimtetemperatuur	Actueel toegepaste gewenste ruimtetemp. [hfst. 6.7.3.4].
Ruimtetemperatuur	Actuele ruimtetemperatuur.
Ruimtevochtigheid	Actuele ruimtevochtigheid.
 Gewenste vertrektemp. ⁽¹⁾	Gewenste vertrektemperatuur van de stookkringen.
 Pomp ⁽²⁾	Actuele pompstatus op uitbreidingsmodule.
 Vertrektemperatuur	Actuele vertrektemperatuur van de stookkring, gemeten op vertrekvoeler (B7) of evenwichtsflesvoeler (B2). In combinatie met een uitbreidingsmodule, gemeten op vertrekvoeler stookkring (B6).
 Versie WWP-EM-HK ⁽¹⁾	Actuele softwareversie van de uitbreidingsmodule.
 Versie RG1 ⁽¹⁾	Actuele softwareversie van het ruimtetoestel.

⁽¹⁾ Wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

⁽²⁾ Wordt enkel voor de stookkring van de uitbreidingsmodule weergegeven.

6.7.1.2 Warmtepomp



Informatie		Omschrijving
	Vermogensvraag	Actuele vermogensvraag aan de warmtepomp.
	Gewenste temp. ⁽¹⁾	Gewenste vertrektemperatuur van de stookringen.
	Vertrektemp. ⁽¹⁾	Actuele temperatuur op de vertrekvoeler warmtepomp (T7).
	Teruglooptemp.	Actuele teruglooptemperatuur van de stookkring, gemeten op de terugloopvoeler (T6).
	Schakeldifferent. dynamisch ⁽¹⁾	De parameter wordt alleen weergegeven, als Schakeldiff. dynamisch op Aan staat [hfst. 6.7.5.2]. Inschakelcriterium voor de warmtepomp. Als de actuele vertrektemperatuur met de ingestelde waarde lager ligt dan de gewenste vertrektemperatuur, start de warmtepomp.
	Glycolwaterpomp (M11) ⁽¹⁾	Actueel toerental van de glycolwaterpomp (M11) in verwarmingsmodus.
	Glycolwater debiet ⁽¹⁾	Actueel debiet glycolwaterkring, gemeten op de debietsensor glycolwaterkring.
	Glycolwater drukschakelaar ⁽¹⁾	Drukschakelaar in de glycolwaterstookkring (optioneel). Schakelt de glycolwaterpomp (M11) en de glycolwaterpomp PKS (M12) uit bij een te lage druk in de glycolwaterkring. De compressor schakelt uit.
	Glycolwater ingang ⁽¹⁾	Actuele glycolwatertemperatuur, gemeten aan de warmtebroningang in de warmtepomp. ▪ Glycolwatervoeler warmtebron ingang in WP (T2)
	Glycolwater uitgang ⁽¹⁾	Actuele glycolwatertemperatuur, gemeten aan de warmtebronuitgang uit de warmtepomp. ▪ Glycolwatervoeler warmtebron uitgang uit WP (T1)
	PKS uitgang ⁽¹⁾	Actuele temperatuur op de PKS uitgang tijdens de passieve koeling.
	PKS ingang ⁽¹⁾	Actuele temperatuur op de PKS ingang tijdens de passieve koeling.
	Glycolwaterpomp PKS M12 ⁽¹⁾	Actuele status van de circulatiepomp passieve koeling (M12).
	Warmwater-temperatuur	Actuele temperatuur op de warmwatervoeler (B3).
	Circulatiepomp ⁽¹⁾	Actuele status van de circulatiepomp.
	Toerental pomp M1 ⁽¹⁾	Actueel toerental van de pomp (M1) in verwarmingsmodus.
	Debiet ⁽¹⁾	Actueel debiet, gemeten op de debietsensor stookkring.
	Positie omschakelventiel ⁽¹⁾	Actuele positie van het omschakelventiel warm water of warmwaterpomp in de stookkring.
	Vertrek regeneratief ⁽¹⁾	Actuele temperatuur, gemeten op de vertrekvoeler regeneratief (B2.1). In functie van deze temperatuur regelt de mengkraan regeneratief (MM21) de gewenste vertrektemperatuur.
	Buffervattemp. ⁽¹⁾	Actuele temperatuur van het verwarmingswater in het buffervat. ▪ Buffervatvoeler (B11)
	Versie WWP-SG ⁽¹⁾	Actuele softwareversie van de systeemmodule.

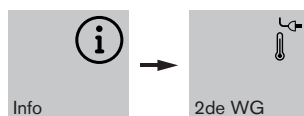
⁽¹⁾ Wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

6 Bediening

Informatie	Omschrijving
 Version EC WGB ⁽¹⁾	Actuele softwareversie van de toestelelektronica.
 Vraag	Externe vermogensvraag.
 Gewenst vermogen ⁽¹⁾	Gevraagd vermogen door de regelaar.
 Reëel vermogen ⁽¹⁾	Actueel vermogen van de warmtepomp.
 Warmtewiss. BU-unit uitgang ⁽¹⁾	Actuele koelmiddeltemperatuur, gemeten aan de uitgang van de verdamper. ▪ Warmtewisselaarvoeler verdamper uitgang (T3)
 Compressorzuiggas-temperatuur ⁽¹⁾	Actuele koelmiddeltemperatuur, gemeten aan de ingang van de compressor. ▪ Compressorzuiggasvoeler (T4)
 Expansieventiel buitenunit ingang ⁽¹⁾	Actuele koelmiddeltemperatuur, gemeten aan de ingang van het expansieventiel. ▪ Koelmiddelvoeler expansieventiel ingang (T5)
 Druk-gastemperatuur ⁽¹⁾	Actuele drukgastemperatuur, gemeten aan de uitgang van de compressor. ▪ Druk-gasvoeler (DT)
 Lage druk ⁽¹⁾	Actuele lage druk van de koelkring. ▪ Lagedruksensor (P1)
 Verdampingstemp. ⁽¹⁾	Van de actuele lage druk afgeleide verdampingstemperatuur.
 Hoge druk ⁽¹⁾	Actuele hoge druk van de koelkring. ▪ Hogedruksensor (P2)
 Condensatietemp. ⁽¹⁾	Van de actuele hoge druk afgeleide condensatietemperatuur.
 Oververhitting verwar. ⁽¹⁾	Actuele oververhitting aan de uitgang van de warmtewisselaar (verdamer).
 Openingsgraad EXV verw. ⁽¹⁾	Actuele positie van het expansieventiel verwarmen.
 Oververhitting compressor ⁽¹⁾	Actuele oververhitting op de ingang van de compressor. ▪ Compressorzuiggasvoeler (T4) - Verdampingstemperatuur
 Evenwichts-flestemp. ⁽¹⁾	Actuele temperatuur, gemeten op de evenwichtsflesvoeler (B2).
 Werkingsuren compress. ⁽¹⁾	Bedrijfsuren van de compressor sinds de inbedrijfstelling.
 Schakelcycli compressor ⁽¹⁾	Aantal starts van de compressor sinds de laatste inbedrijfstelling.
 Compressor ⁽¹⁾	Actueel toerental compressor.
 Variant koelunit ⁽¹⁾	Type en uitvoering van de koelunit.

⁽¹⁾ Wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

6.7.1.3 Tweede warmtegenerator

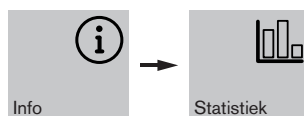


Informatie		Omschrijving
	Status E-verwarm. 1	Actuele status van het elektrische verwarmingselement trap 1.
	Status E-verwarm. 2	Actuele status van de elektrische verwarming trap 2.
	2de WG	Actuele status van de tweede warmtegenerator of elektrische verwarming trap 3.
	Werkingsuren E1	Werkingsuren van de elektrische verwarming trap 1 sinds de inbedrijfstelling.
	Werkingsuren E2	Werkingsuren van de elektrische verwarming trap 2 sinds de inbedrijfstelling.
	Werkingsuren 2e WG	Werkingsuren van de tweede warmtegenerator of elektrische verwarming trap 3 sinds de inbedrijfstelling.
	Schakelcycli E1 ⁽¹⁾	Aantal inschakelingen van de elektrische verwarming trap 1.
	Schakelcycli E2 ⁽¹⁾	Aantal inschakelingen van de elektrische verwarming trap 2.
	Schakelcycli 2de WG ⁽¹⁾	Aantal inschakelingen van de tweede warmtegenerator of elektrische verwarming trap 3.

⁽¹⁾ Wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

6 Bediening

6.7.1.4 Statistiek

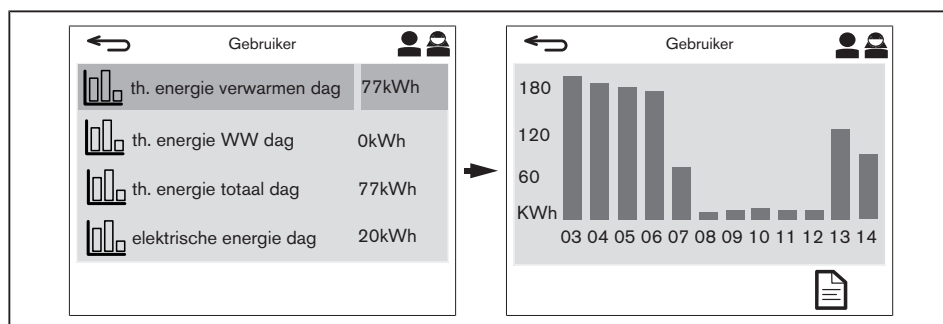


In het menu **Statistiek** worden de dag-, maand-, en jaarwaarden voor de gegenereerde thermische energieafgifte en het elektrisch verbruik weergegeven.

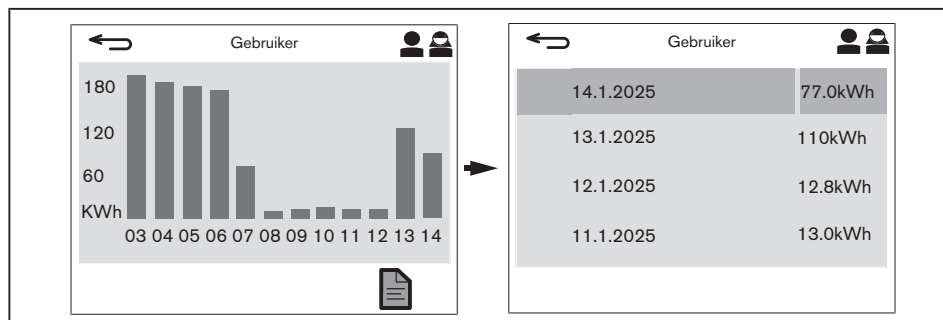
In elke parameter met het symbool kan de statistiek als diagram en in tabelvorm worden bekeken.

Voorbeeld

- Parameter **th. energie verwarmen dag** selecteren en bevestigen
- ✓ Diagram wordt weergegeven.



- Symbool selecteren en bevestigen.
- ✓ De tabelwaarden worden weergegeven

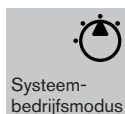


Informatie		Omschrijving
	th. energie verwarmen dag	Thermische energieafgifte voor verwarmen op de actuele dag.
	th. energie WW dag	Thermische energieafgifte voor warmwaterlading op de actuele dag.
	th. energie totaal dag	Totale thermische energieafgifte op de actuele dag.
	elektrische energie dag	Verbruikte elektrische energie op de actuele dag
	th. energie verwarmen maand	Thermische energieafgifte voor verwarmen in de actuele maand.
	th. energie WW maand	Thermische energieafgifte voor warmwaterlading in de actuele maand.
	th. energie totaal maand	Totale thermische energieafgifte in de actuele maand.
	elektrische energie maand	Opgenomen elektrische energie in de actuele maand.
	th. energie verwarming jaar	Thermische energieafgifte voor verwarming in het actuele kalenderjaar.
	th. energie ww jaar	Thermische energieafgifte voor warmwaterlading in het actuele kalenderjaar.
	th. energie totaal jaar	Totale thermische energieafgifte in het actuele kalenderjaar.
	elektrische energie jaar	Verbruikte elektrische energie in het actuele kalenderjaar.
	SPF jaar	Seizoensgebonden prestatiefactor in het actuele kalenderjaar.
	SPF totaal	Totale seizoensgebonden prestatiefactor sinds de inbedrijfstelling.
	Glyc. onttrek. verw. maand	Thermische energieafgifte van de warmtebron voor verwarming in de actuele maand.
	Glyc. onttrek. WW maand	Thermische energieafgifte van de warmtebron voor de warmwaterlading in de actuele maand.
	Glyc. invoer maand ⁽¹⁾	Thermische energieafgifte van de passieve koeling aan de warmtebron in de actuele maand.
	Glyc. onttrek. verw. jaar	Thermische energieafgifte van de warmtebron voor verwarming in het actuele kalenderjaar.
	Glyc. onttrek. WW jaar	Thermische energieafgifte van de warmtebron voor de warmwaterlading in het actuele kalenderjaar.
	Glyc. invoer jaar ⁽¹⁾	Thermische energieafgifte van de passieve koeling aan de warmtebron in het actuele kalenderjaar.

⁽¹⁾ Alleen met passieve koeling (optioneel).

6 Bediening

6.7.2 Systeembedrijfsmodus



Het menu systeembedrijfsmodus legt de bedrijfsmodus van de volledige installatie vast.

Instelling	Omschrijving
Automatisch (fabrieksinstelling)	Alleen bij vrijgave koelmodus [hfst. 6.7.3.9]. Automatische modus: ▪ Verwarmen of koelen automatisch, afhankelijk van de actuele buitentemperatuur ▪ Warm water automatisch ▪ Vorstbeveiliging actief
Verwarmen	Verwarmingsmodus: ▪ Verwarmen automatisch, afhankelijk van de actuele buitentemperatuur ▪ Koelen uit ▪ Warm water automatisch ▪ Vorstbeveiliging actief
Koelen (optioneel) ⁽¹⁾	Alleen bij vrijgave koelmodus [hfst. 6.7.3.9]. Koelmodus: ▪ Koelen automatisch, afhankelijk van de actuele buitentemperatuur ▪ Verwarmen uit ▪ Warm water automatisch ▪ Vorstbeveiliging actief
Zomer	Zomermodus: ▪ Verwarmen (en koelen) uit ▪ Koelen uit ▪ Warm water automatisch ▪ Vorstbeveiliging actief
Stand-by	Vorstbeveiliging actief: ▪ Verwarmen (en koelen) uit ▪ Koelen uit ▪ Warm water uit
2de WG	Alleen wanneer bij de inbedrijfstelling een tweede warmtegenerator of een elektrische verwarming geconfigureerd is [hfst. 7.2]. Alternatieve warmtebron: ▪ Blokkering warmtepomp ▪ Verwarmen automatisch ▪ Koelen uit ▪ Warm water automatisch ▪ Vorstbeveiliging actief

⁽¹⁾ Alleen met passieve koeling (optioneel).

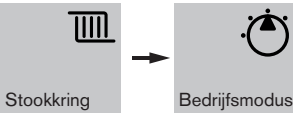


6.7.3 Stookkring

Voor elke stookkring verschijnt een apart menu.



6.7.3.1 Bedrijfsmodus



Legt de bedrijfsmodus van de stookkring vast.

Als er in het menu *Systeembedrijfsmodus* functies (verwarming, warm water) gedeactiveerd zijn, heeft de instelling geen effect [hfst. 6.7.2].

De bedrijfsmodus kan voor iedere stookkring apart ingesteld worden.

Instelling	Omschrijving
Automatisch (fabrieksinstelling)	Automatische werking volgens tijdprogramma.
Comfort, Normaal, Verlaging	Temperatuurniveaus overeenkomstig de ingestelde bedrijfsmodus, onafhankelijk van het tijdprogramma. De stookkringpomp is ook actief bij zomer-winter-omschakeling. ▪ Vorstbeveiliging aan ▪ Warm water aan ▪ Verwarming aan
Stand-by	▪ Vorstbeveiliging aan ▪ Warm water uit ▪ Verwarming uit

6 Bediening

6.7.3.2 Party/pauze



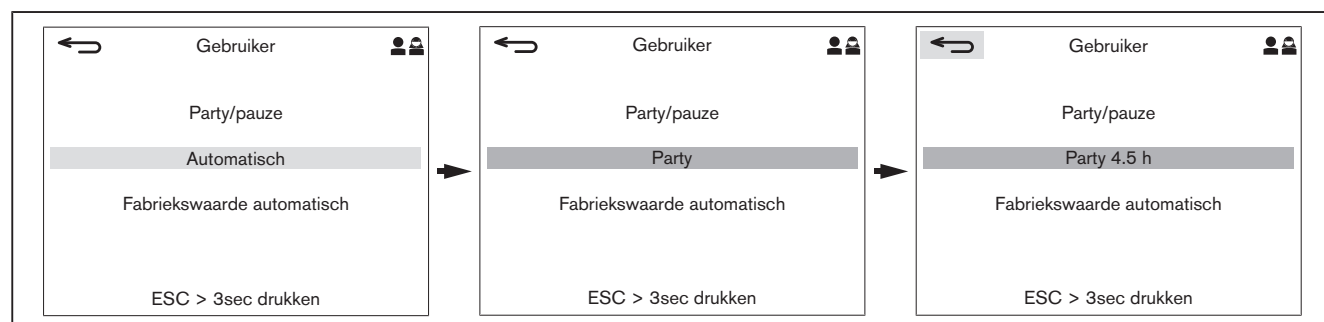
Het temperatuurniveau van het stookprogramma kan tijdelijk (maximaal 12 uur) veranderd worden. Daarna is het ingestelde stookprogramma terug actief.

Als de parameter op *Automatisch* staat, is het ingestelde stookprogramma actief.

Instelling	Omschrijving
Party	Voor de ingestelde duur verwarmt de installatie op comforttemperatuur [hfst. 6.7.3.4].
Pauze	Voor de ingestelde duur werkt de installatie op verlaagde temperatuur [hfst. 6.7.3.4].

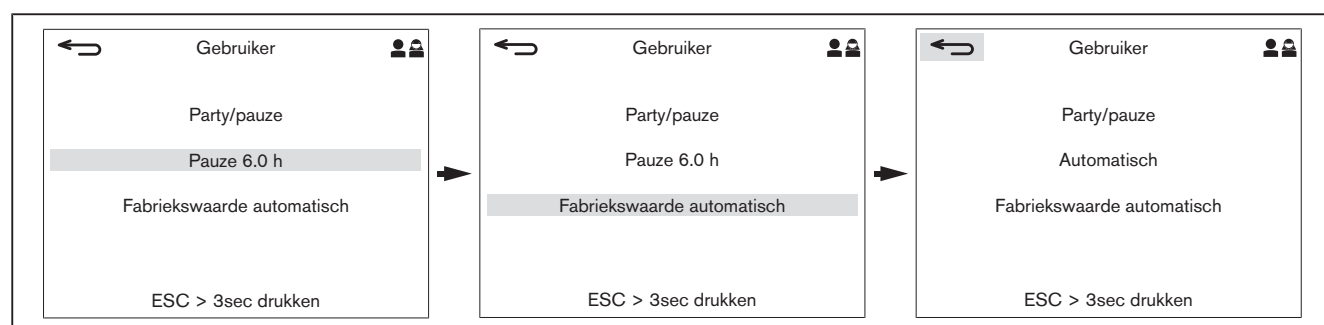
Party/pauze tijd instellen

- ▶ Menu *Party/pauze* selecteren.
- ✓ Op het display verschijnt de actuele bedrijfsmodus.
- ▶ Op de draaiknop drukken en de gewenste functie instellen (*Party* of *Pauze*).
- ▶ Gewenste duur met draaiknop instellen.
- ▶ Op de draaiknop drukken en de invoer bevestigen.



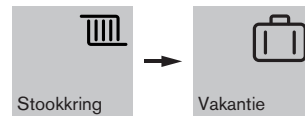
Party/pauze resetten

- ▶ Menu *Party/pauze* selecteren.
- ▶ Met de draaiknop *Fabriekswaarde automatisch* selecteren en bevestigen.
- ✓ Bedrijfsmodus gaat over naar *Automatisch*, functie *Party/pauze* is gereset.





6.7.3.3 Vakantie



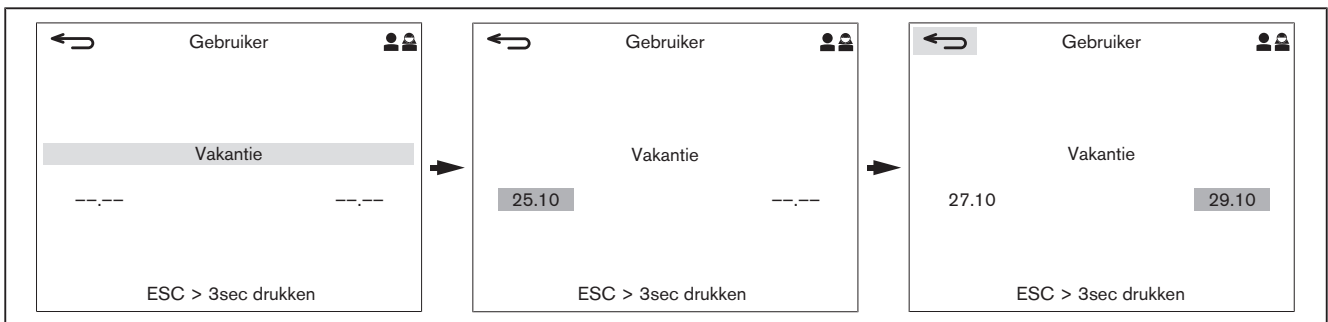
Met het vakantieprogramma kan het stookprogramma voor een bepaalde periode onderbroken worden.

Tijdens de ingestelde periode is:

- de vorstbeveiliging actief;
- de warmwaterbereiding niet actief;
- de ingestelde legionellabescherming actief;
- de installatie op stand-by.

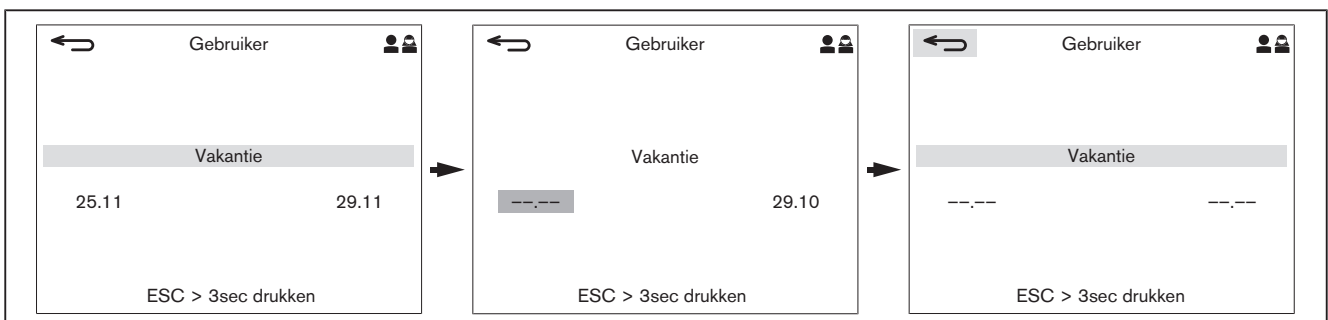
Periode invoeren

- ▶ Menu *Vakantie* selecteren
- ▶ Op de draaiknop drukken.
- ✓ Actuele datum wordt als starttijd weergegeven.
- ▶ Dag instellen en bevestigen.
- ▶ Maand instellen en bevestigen.
 - Als de startdatum na de actuele datum ligt, geldt het lopende kalenderjaar.
 - Als de startdatum voor de huidige datum ligt, geldt het volgende kalenderjaar.
- ▶ Eindtijd instellen en bevestigen.



Periode resetten

- ▶ Menu *Vakantie* selecteren
- ▶ Op de draaiknop drukken.
- ✓ Starttijd wordt weergegeven
- ▶ Draaiknop in tegenwijzerszin draaien en --.-- instellen en bevestigen.



6 Bediening

6.7.3.4 Gewenste ruimtetemperatuur



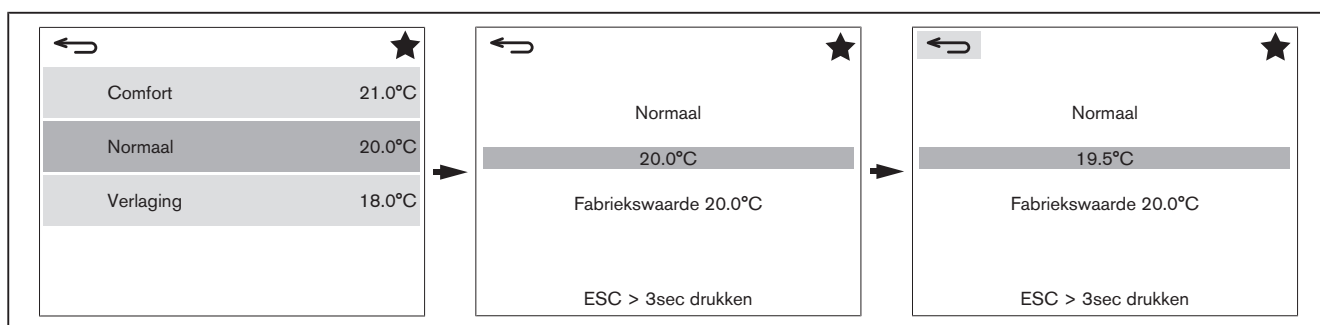
Legt de gewenste ruimtetemperatuur voor het geselecteerde temperatuurniveau vast.

Temperatuurniveau	Fabrieksinstelling	Instelbereik
Comfort	21,0 °C	Normaal ... 28,0 °C
Normaal	20,0 °C	Verlaging ... Comfort °C
Verlaging	18,0 °C	Vorst ... normaal °C
Vorst ⁽¹⁾	16,0 °C	4,0 ... Verlaging °C
Venster blokk.tijd ⁽¹⁾	Uit	Uit, 5 ... 120 min

⁽¹⁾ Wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

Na een verandering van de Gewenste ruimtetemp. wordt de stookcurve automatisch aangepast. De verandering leidt tot een parallelle verschuiving van de stookcurve [hfst. 6.7.3.5].

- ▶ Met de draaiknop temperatuurniveau selecteren en bevestigen.
- ✓ Het display gaat over naar de instelmodus.
- ▶ Op de draaiknop drukken en de gewenste temperatuur instellen.
- ▶ Op de draaiknop drukken en de invoer bevestigen.



De temperatuurniveaus kunnen via het menu **Tijdprogramma** aan bepaalde periodes van de dag toegewezen worden.

Instelling	Omschrijving
Venster blokk.tijd ⁽¹⁾	De parameter wordt alleen weergegeven als een ruimtetoestel aanwezig is en onder Instellingen (stookkring) → Vraag de optie Ruimtegestuurd ingesteld is. Uit (fabrieksinstelling): venster blokkeringstijd niet actief. 5.0 ... 120.0 min: De Venster blokk.tijd wordt geactiveerd als de Ruimtetemperatuur binnen de 2 min met 2 K daalt, bijv. bij het verluchten met open vensters. De verwarmingsmodus wordt voor de duur van de ingestelde tijd onderbroken. Na afloop van de ingestelde tijd Venster blokk.tijd wordt het verwarmingsbedrijf weer vrijgegeven. Bij een nieuwe temperatuurdaling wordt de Venster blokk.tijd terug actief en daardoor de verwarmingsmodus terug geblokkeerd.

⁽¹⁾ Wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

6 Bediening

6.7.3.5 Stookcurve



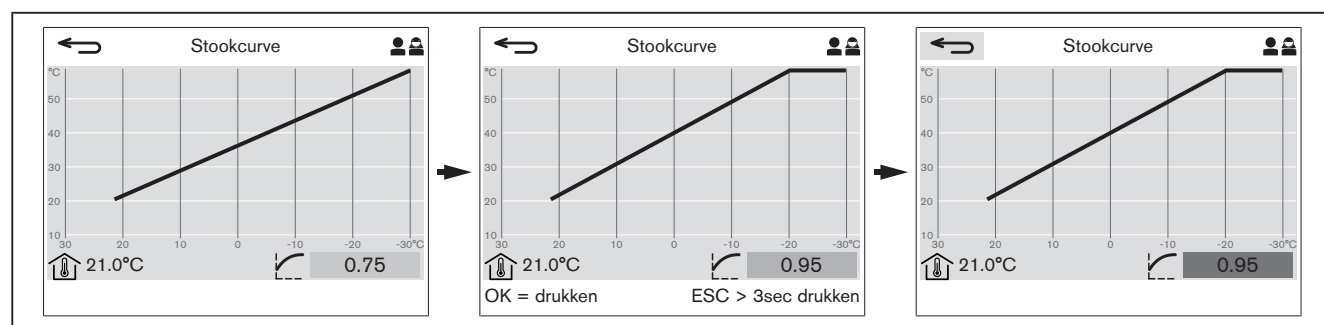
De stookcurve legt vast hoe sterk de invloed van een verandering van de buitentemperatuur op de gewenste vertrektemperatuur is.

Om de gewenste ruimtetemperatuur te bereiken, is bij koudere buitentemperaturen een hogere vertrektemperatuur nodig.

Na een verandering van de Gewenste ruimtetemp. wordt de stookcurve automatisch aangepast.

	Ruimtetemperatuur te koud	Ruimtetemperatuur te warm
Koude buitentemperatuur	► Steilheid verhogen.	► Steilheid verlagen.
Zachte buitentemperatuur	► Gewenste ruimtetemperatuur verhogen.	► Gewenste ruimtetemperatuur verlagen.

- Op de draaiknop drukken.
- ✓ Het display gaat over naar de instelmodus.
- Met de draaiknop de stookcurve (steilheid) veranderen.
- Op de draaiknop drukken en de invoer bevestigen.
- ✓ De waarde wordt overgenomen en het instelbereik krijgt een donkergrijze achtergrond.

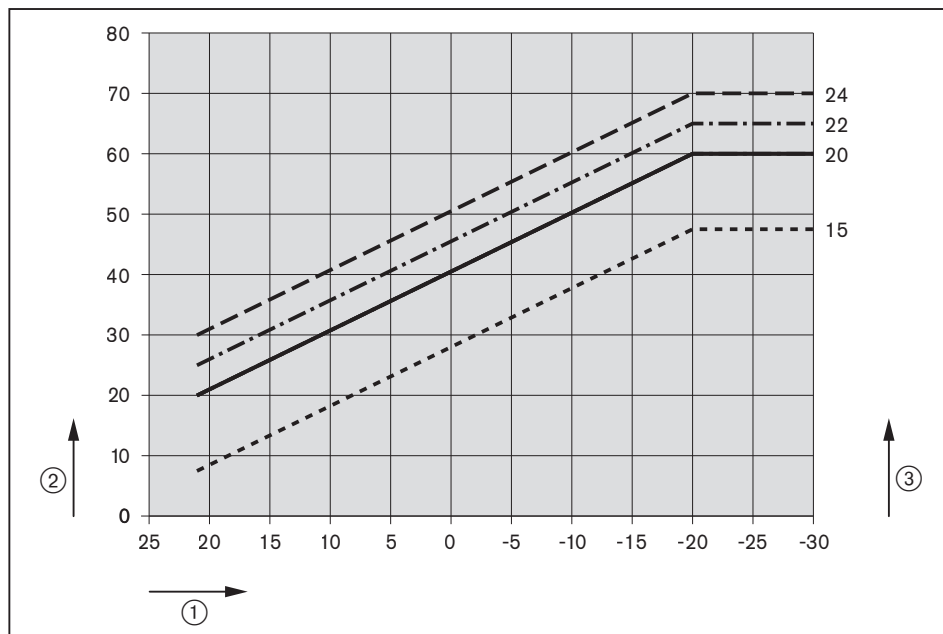


Fabrieksinstelling: 0,75

Voor de gewenste vertrektemperatuur kan in het menu **Instellingen** een **Minimale temperatuur** en een **Maximale temperatuur** ingesteld worden [hfst. 6.7.3.6].

Een wijziging van de gewenste ruimtetemperatuur voor Verlaging, Normaal, Comfort of Vorst van 1 °C leidt tot een parallelle verschuiving van de stookcurve van ca. 1,5 ... 2,5 °C.

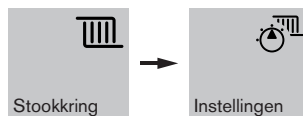
Bijvoorbeeld: bij steilheid 0.95



- ① Buitentemperatuur [°C]
- ② Vertrektemperatuur in [°C] bij steilheid 0.95
- ③ Gewenste ruimtetemperatuur [°C]

6 Bediening

6.7.3.6 Instellingen



Parameter	Instelling
Functie ⁽¹⁾	Uit (fabrieksinstelling): Geen verwarming, enkel warmwaterlading. De parameters met betrekking tot de stookkring worden niet weergegeven. Aan: Verwarming mogelijk. Menu's en parameters betreffende de stookkring worden weergegeven. Pomp: Stookkring is als pompstookkring uitgevoerd. Mengventiel: Stookkring is als mengstookkring uitgevoerd (niet mogelijk bij stookkring 1). Zwembad: De mengstookkring dient als terugloopverhoging voor de zwembadlading.
Vraag ⁽¹⁾	Weersafhankelijk (fabrieksinstelling): Bij de weersafhankelijke regeling wordt de vertrektemperatuur in functie van de buitentemperatuur geregeld. Voor een weersafhankelijke regeling is een buitenvoeler nodig. De actuele vertrektemperatuur wordt berekend op basis van: ▪ Buitentemperatuur ▪ Stookcurve [hfst. 6.7.3.5] ▪ Gewenste ruimtetemperatuur Ruimtegestuurd: Bij de ruimtegestuurde regeling wordt de vertrektemperatuur afhankelijk van de ruimtetemperatuur geregeld. Voor een ruimtegestuurde regeling is een ruimtetoestel noodzakelijk. Vaste waarde: De vertrektemperatuur wordt op de onder <i>Constante temperatuur</i> ingestelde waarde geregeld.
Dekvloer ⁽¹⁾	Uit (fabrieksinstelling): Dekvloerprogramma niet actief. Functieverwarming: Functieverwarming actief. Eerst fase van de droging. Het functioneel verwarmen dient als bewijs dat de vloerverwarming vrij is van gebreken [hfst. 6.7.3.10]. Bezettingsverwarming: Bezettingsverwarming actief. Tweede fase van de droging. De bezettingsverwarming dient voor de verdere droging totdat de dekvloer klaar is voor vloerbedekkingswerkzaamheden [hfst. 6.7.3.10]. Func.- en bezettingsverwarm. (functie- en bezettingsverwarming): Na elkaar functie- en bezettingsverwarming actief [hfst. 6.7.3.10]. Manueel programma: Het dekvloerprogramma kan individueel ingesteld worden [hfst. 6.7.3.10].
Vorstbeveiliging ⁽¹⁾	Uit: Vorstbeveiliging niet actief. -20.0°C ... +18.0°C (fabrieksinstelling 3 °C): Als de actuele buitentemperatuur lager ligt dan de ingestelde waarde, is de installatievorstbeveiliging actief.

⁽¹⁾ Wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

Parameter	Instelling
Ruimte-uitschakeling ⁽¹⁾	De parameter wordt alleen weergegeven als er een ruimtetoestel aanwezig is en als onder vraag de optie ruimtegestuurd of weersafhankelijk ingesteld is. De ruimte-uitschakeling onderbreekt de vraag van de stookkring aan de warmtepomp. Uit (fabrieksinstelling): Ruimte-uitschakeling niet actief. 0.1K ... 5.0K: Als de actuele Ruimtetemperatuur de ingestelde Gewenste ruimtetemp. overschrijdt, wordt er geen stookkringvraag aan de warmtepomp doorgegeven.
Vorstbeveiliging ⁽¹⁾	De parameter verschijnt alleen als er onder Vraag de optie Ruimtegestuurd of Weersafhankelijk ingesteld is. Legt het temperatuurniveau voor de installatievorstbeveiliging vast. De effectieve temperatuur voor het niveau wordt in het menu Gewenste ruimtetemp. van de stookkring vastgelegd [hfst. 6.7.3.4]. Vorstbeveiligingstemperatuur (fabrieksinstelling): Tijdens de functie Vorstbeveiliging geldt de in de parameter Vorstbeveiliging ingestelde temperatuur. Verlaagde temperatuur: Tijdens de functie Vorstbeveiliging geldt de in de parameter Gewenste ruimtetemp. → Verlaging ingestelde temperatuur.
SG Ready verhoging ⁽¹⁾	De parameter wordt alleen weergegeven als een ingang overeenkomstig geconfigureerd is. Uit (fabrieksinstelling): SG Ready verhoging niet actief. 0.0 ... 15.0K: Verhoging van: ▪ Gewenste ruimtetemperatuur ▪ Gewenste vertrektemperatuur (bij instelling Vaste waarde in parameter Vraag) door: ▪ Smart-Grid-functie [hfst. 6.7.7.2] ▪ Functie Verhoogde werking [hfst. 6.7.7.1]
Constante temperatuur ⁽¹⁾	De parameter verschijnt alleen als er onder Vraag de optie Vaste waarde ingesteld is. 10.0 ... 70.0°C (fabrieksinstelling 35 °C): Vaste vertrektemperatuur voor verwarmingsmodus.
Const. temp. verlaging ⁽¹⁾	De parameter verschijnt alleen als er onder Vraag de optie Vaste waarde ingesteld is. Uit(fabrieksinstelling): Const. temp. verlaging niet actief. 10 °C ... constante temperatuur minus 0,5 K: Vaste vertrektemperatuur voor de verlaagde verwarmingsmodus.
Verlagingsmodus ⁽¹⁾	De parameter verschijnt alleen als er onder Vraag de optie Ruimtegestuurd of Weersafhankelijk ingesteld is. Temperatuurniveau voor de verlaagde fase in het stookprogramma [hfst. 6.7.3.4]. ▪ Vorst ▪ Verlaging (fabrieksinstelling)

⁽¹⁾ Wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

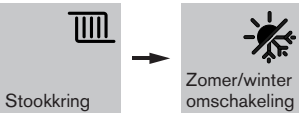
6 Bediening

Parameter	Instelling
Ruimtefactor ⁽¹⁾	De parameter verschijnt alleen als er een ruimtetoestel aanwezig is en onder Vraag de optie Weersafhankelijk ingesteld is. Uit: De ruimtetemperatuur heeft geen invloed op de gewenste vertrektemperatuur. 5 ... 500% (fabrieksinstelling 100 %): De Ruimtefactor legt vast, hoe groot de invloed van de Ruimtetemperatuur op de Gewenste vertrektemperatuur van de stookkring is. Hoe hoger de ingestelde waarde, des te meer invloed heeft de ruimtetemperatuur op de gewenste vertrektemperatuur.
Gebouw ⁽¹⁾	Bij een weersafhankelijke regeling beïnvloedt de gemengde buitentemperatuur de gewenste vertrektemperatuur. De invloed is afhankelijk van de gebouwconstructie. Hoe beter (zwaarder) de gebouwconstructie, hoe trager de invloed. ▪ Uit ▪ Licht ▪ Gemiddeld (fabrieksinstelling) ▪ Zwaar
Minimumtemperatuur ⁽¹⁾	10 °C ... max. temperatuur (fabrieksinstelling 20 °C): Onderste grens voor de minimale vertrektemperatuur. Lagere warmtevragen worden tot de ingestelde waarde beperkt.
Maximumtemperatuur ⁽¹⁾	Min. temperatuur ... 70.0 °C (fabrieksinstelling 45 °C): Bovengrens voor de maximale vertrektemperatuur. Hogere warmtevragen worden begrensd tot de ingestelde waarde. Bij actief dekvloerprogramma functioneert de maximumtemperatuur niet. In combinatie met een hybride installatie kan een hogere maximale temperatuur ingesteld worden.
Verhoging vraag ⁽¹⁾	0.0 ... 20.0K (fabrieksinstelling 0.0 K): De gewenste vertrektemperatuur van de stookkring wordt met de ingestelde waarde verhoogd, bijv. om vermogensverliezen te compenseren.
Zwembad ⁽¹⁾	De parameter wordt enkel weergegeven als de functie Zwembad in de parameter Stookkring gedefinieerd is. Uit(fabrieksinstelling): De zwembadlading gebeurt alleen als er geen vraag vanuit de stookkring is. Parallel: De zwembadlading wordt parallel met een gemengde stookkring vrijgegeven [hfst. 6.7.3.11].
Naam	Voor elke stookkring kan een extra naam gegeven worden. Voorbeeld: De stookkring 1 moet met Vloerverwarming aangeduid worden. ► Het functievakje Vloerverwarming selecteren en telkens bevestigen. ✓ Vloerverwarming_ wordt weergegeven. ► Op de draaiknop drukken en de invoer bevestigen. ✓ Vloerverwarming_ wordt weergegeven. ► Op de draaiknop drukken en de invoer bevestigen. ✓ Weergave van stookkring 1 in menu: Vloerverwarming Stookkring 1

⁽¹⁾ Wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.



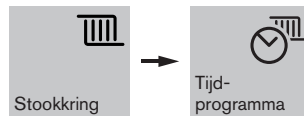
6.7.3.7 Zomer-winter-omschakeling



Instelling	Omschrijving
3.0 ... 30.0 °C (fabrieksinstelling 18.0 °C)	Als de gemiddelde buitentemperatuur de ingestelde waarde overschrijdt, schakelt de bedrijfsmodus om naar Zomer. Bij actief dekvloerprogramma functioneert de zomer-winter-omschakeling niet [hfst. 6.7.3.6].
Uit	De ingestelde bedrijfsmodus blijft actief, ongeacht de buitentemperatuur.

6 Bediening

6.7.3.8 Tijdprogramma



Met het tijdprogramma wordt vastgelegd wanneer er op temperatuurniveau Comfort, Normaal of Verlaging verwarmd moet worden.

Tijd veranderen



Als er voor een zekere tijdspanne geen temperatuurniveau ingesteld is, gaat de installatie automatisch over naar verlaagde temperatuur.

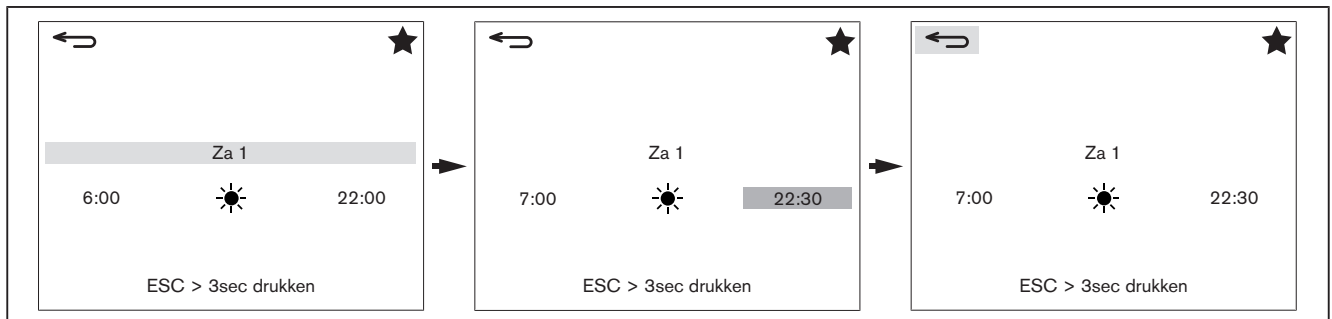
- ▶ Met de draaiknop de tijdcyclus van de overeenkomstige weekdag selecteren.
- ✓ Voor elke weekdag kunnen 3 cycli geprogrammeerd worden.
- ▶ Op de draaiknop drukken en starttijd instellen.
- ▶ Op de draaiknop drukken en eindtijd instellen.
- ▶ Op de draaiknop drukken en temperatuurniveau instellen:
 - ☀: comforttemperatuur (volle zon)
 - ☀: normale temperatuur (halve zon)
- ▶ Op de draaiknop drukken.
- ✓ Weekdag wordt gemarkeerd, cyclus is opgeslagen.

Volgend cyclus of weekdag bewerken:

- ▶ Draaiknop in wijzerszin draaien en de handeling herhalen.

Tijdprogramma verlaten:

- ▶ Draaiknop in tegenwijzerszin draaien tot het functievakje gemarkeerd is.
- ▶ Op de draaiknop drukken.

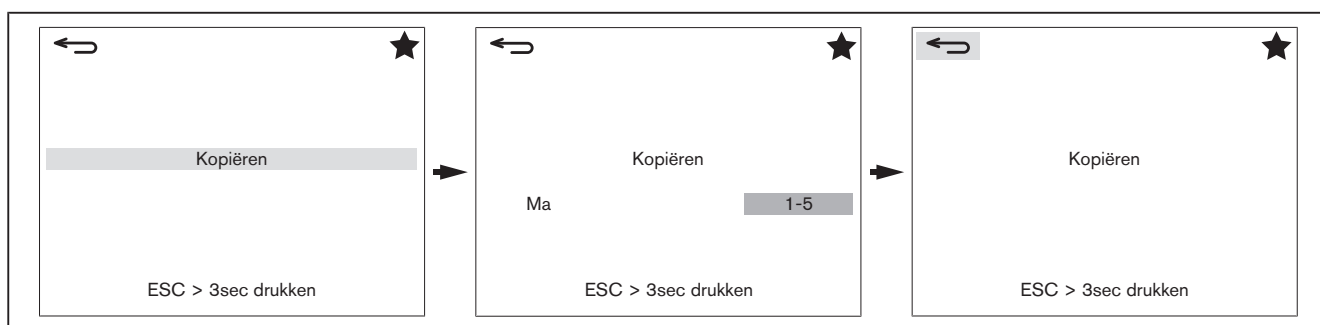


Weekdag kopiëren

- ▶ Draaiknop in wijzerszin draaien tot **Kopiëren** weergegeven wordt.
- ▶ Op de draaiknop drukken de weekdag die gekopieerd moet worden selecteren.
- ▶ Op de draaiknop drukken en de weekdag selecteren die moet worden overschreven.
 - **Uit**: kopieerproces wordt geannuleerd
 - **Ma ... Zo**: geselecteerde weekdag wordt overschreven
 - **1-5**: Maandag tot vrijdag wordt overschreven
 - **6-7**: Zaterdag en zondag wordt overschreven
 - **1-7**: Maandag tot zondag wordt overschreven
- ▶ Op de draaiknop drukken.
- ✓ Kopieerproces wordt doorgevoerd en opgeslagen.

Kopieerproces verlaten:

- ▶ Draaiknop in tegenwijzerszin draaien tot **Uit** weergegeven wordt.
- ▶ Op de draaiknop drukken.
- ✓ Tekstlijn **Kopiëren** wordt gemarkeerd.
- ▶ Draaiknop in tegenwijzerszin draaien tot het functievakje  gemarkeerd is.
- ▶ Op de draaiknop drukken.



6 Bediening

6.7.3.9 Koelen

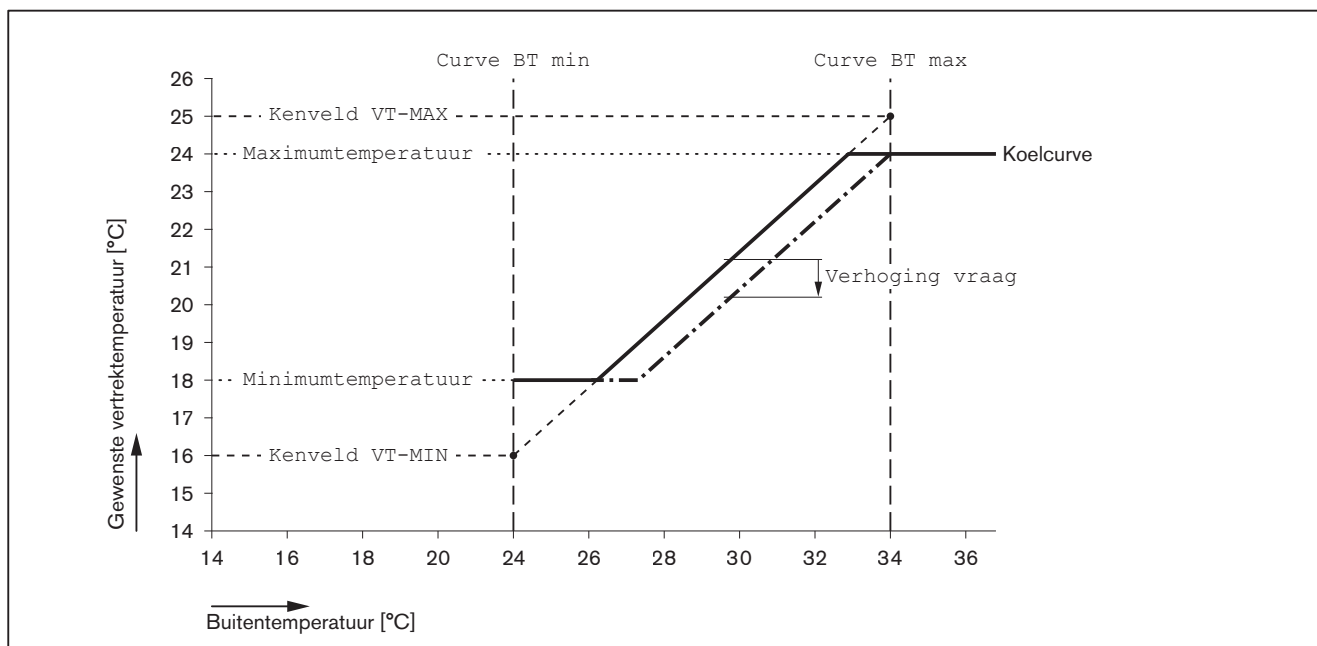


Het menu wordt enkel weergegeven als in de parameter `Uitgang VA1`, `Uitgang VA2` of `Uitgang MFA` de functie `Passieve koeling` ingesteld is [hfst. 6.7.8].

Parameter	Instelling
Vrijgave koeling	De koelmodus is alleen mogelijk binnen de schakeltijden voor comforttemperatuur en normale temperatuur. In de schakeltijden voor verlaagde modus is koeling niet mogelijk [hfst. 6.7.3.8]. Aan: Geeft de koelmodus voor de stookkring vrij. In het menu <code>Koelen</code> worden aanvullende parameters weergegeven. Uit (fabrieksinstelling): Koelbedrijf is niet vrijgegeven.
Curve BT min	15.0 ... 45.0 °C (fabrieksinstelling 20.0 °C): Minimale buitentemperatuur voor koelfunctie. Als de gemiddelde buitentemperatuur de ingestelde waarde overschrijdt, schakelt de bedrijfsmodus om naar koelen. De minimale buitentemperatuur is het referentiepunt voor het kenveld VT-min.
Curve BT max	15.0 ... 45.0 °C (fabrieksinstelling 24.0 °C): Maximale buitentemperatuur voor de koelcurve. De ingestelde temperatuur is het referentiepunt voor het kenveld VT-max.
Kenveld VT-MIN	7.0 ... 30.0 °C (fabrieksinstelling 18.0 °C): Gewenste vertrektemperatuur als de buitentemperatuur de ingestelde curve BT min bereikt. Onderste punt van de koelcurve.
Kenveld VT-MAX	7.0 ... 30.0 °C (fabrieksinstelling 24.0 °C): Gewenste vertrektemperatuur als de buitentemperatuur de ingestelde curve BT max bereikt. Bovenste punt van de koelcurve.
Constante temperatuur	De parameter wordt alleen weergegeven als onder vraag de optie vaste waarde ingesteld is [hfst. 6.7.3.6]. Minimumtemperatuur... maximumtemperatuur (fabrieksinstelling 20,0 °C): Vaste gewenste vertrektemperatuur in koelmodus.
Minimumtemperatuur	7.0 °C ... Maximumtemperatuur (fabrieksinstelling 18.0 °C): Minimum vertrektemperatuur in de stookkring bij koeling. Onderste grenswaarde voor de gewenste vertrektemperatuur van de koelcurve.
Maximumtemperatuur	Minimumtemperatuur ... 30.0 °C (fabrieksinstelling 30.0 °C): Maximale vertrektemperatuur in de stookkring bij koeling. Bovenste grenswaarde voor de gewenste vertrektemperatuur van de koelcurve.
Verhoging vraag	-10.0 ... 0.0 K (fabrieksinstelling 0.0 K): De gewenste vertrektemperatuur wordt verminderd met de ingestelde waarde. De verhoging van de vraag heeft de functie van een parallelle verschuiving van de koelcurve.

Koelcurve

Voorbeeld:



6 Bediening

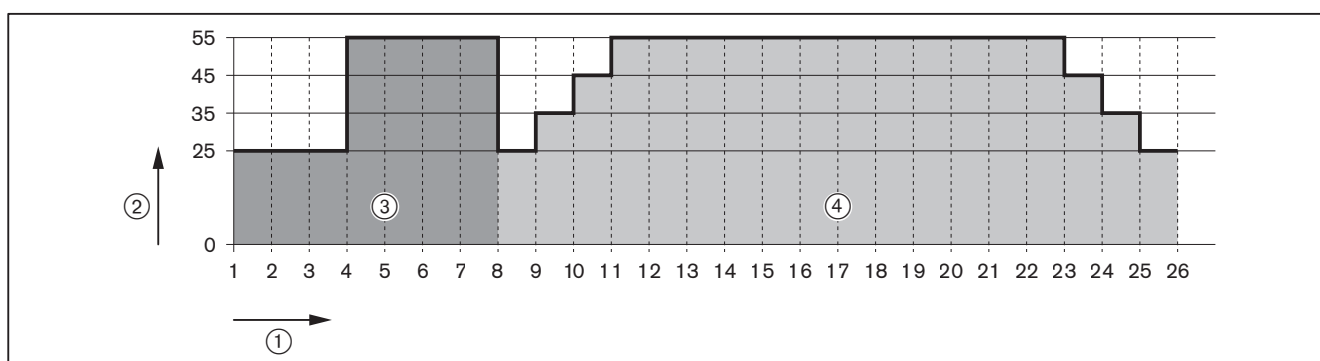
6.7.3.10 Dekvloer



Het menu wordt alleen weergegeven als de parameter **Dekvloer** op **Manueel programma** staat [hfst. 6.7.3.6].

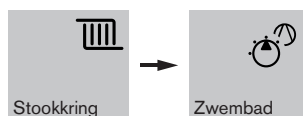
In het dekvloerprogramma kan de gewenste vertrektemperatuur voor elke dag individueel ingesteld worden. Het manuele programma is met de gewenste vertrektemperaturen uit functie- en bezettingsverwarming voorgeprogrammeerd. De individuele dagen kunnen binnen het bereik **Uit**, 15 ... 65°C gewijzigd worden. Het manuele dekvloerprogramma eindigt op de dag met de instelwaarde **Uit**. De dagen daarna worden automatisch verborgen.

Dekvloerprogramma



- ① Dagen
- ② Gewenste vertrektemperatuur [°C]
- ③ Functieverwarming
- ④ Bezettingsverwarming

6.7.3.11 Zwembad



Het menu wordt alleen weergegeven als in de inbedrijfstellingsassistent in parameter `Stookkring` de functie `Zwembad` gedefinieerd is [hfst. 7.2].

Instelling	Omschrijving
Zwembad vraag	Uit: Geen vraag voor zwembadlading. 30.0 ... 63.5 °C (fabrieksinstelling 40 °C): Gewenste vertrektemperatuur voor zwembadlading.
Modulatiegrens ⁽¹⁾	De instelling van de <code>Modulatiegrens</code> werkt alleen als in het menu <code>stookkring</code> in parameter <code>Instellingen</code> → <code>Zwembad</code> de functie <code>Parallel</code> ingesteld is. 30 ... 95% (fabrieksinstelling 70 %): Vermogensvraag voor de warmtepomp. Wordt de warmtepomp onder de ingestelde <code>Modulatiegrens</code> gebruikt, dan is de zwembadlading parallel met een gemengde stookkring toegestaan. Als een van de stookkringen ondanks maximale modulatie onvoldoende wordt gevoed, wordt de zwembadlading geblokkeerd.
Blokk.tijd koeling ⁽¹⁾	De parameter wordt alleen in de koelmodus (optioneel) weergegeven. 30 ... 240 min (fabrieksinstelling 30 min): Minimale intervaltijd voor zwembadlading en koelmodus. Een te snelle wisseling tussen zwembadlading en koelmodus wordt daardoor verhinderd. ▪ Zwembadlading is minstens voor de duur van de ingestelde tijd actief. ▪ Koelmodus is voor de duur van de ingestelde tijd geblokkeerd.
Min. looptijd zwemb. ⁽¹⁾ (minimumlooptijd zwembad)	Als in het menu <code>stookkring</code> in parameter <code>Instellingen</code> → <code>Zwembad</code> de functie <code>Parallel</code> ingesteld is, kan een minimumlooptijd voor de zwembadlading ingesteld worden. Hierdoor wordt een te snelle wisseling tussen zwembadlading en verwarmingsmodus verhinderd. Uit (fabrieksinstelling): Geen minimumlooptijd voor zwembadlading. 30 ... 240min: Minimumlooptijd voor zwembadlading. De zwembadlading is na de start actief voor minstens de ingestelde tijd, onafhankelijk van modulatie en gewenste waarde van de stookkring.

⁽¹⁾ Wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

6.7.3.12 Reset



Reset alle wijzigingen in het stookkringmenu naar fabrieksinstellingen.

6 Bediening

6.7.4 Warm water

6.7.4.1 Warmwaterprogramma



Met het warmwaterprogramma wordt vastgelegd wanneer de boiler op temperatuurniveau "Normaal" of "Verlaging" verwarmd moet worden.

Tijd veranderen

- ▶ Met de draaiknop de tijdcyclus van de overeenkomstige weekday selecteren.
- ✓ Voor elke weekday kunnen 3 cycli geprogrammeerd worden.
- ▶ Op de draaiknop drukken en starttijd instellen.
- ▶ Op de draaiknop drukken en eindtijd instellen.
- ▶ Op de draaiknop drukken.
- ✓ Weekday wordt gemarkeerd, cyclus is opgeslagen.

Volgend cyclus of weekday bewerken:

- ▶ Draaiknop in wijzerszin draaien en de handeling herhalen.

Tijdprogramma verlaten:

- ▶ Draaiknop in tegenwijzerszin draaien tot het functievakje  gemarkeerd is.
- ▶ Op de draaiknop drukken.

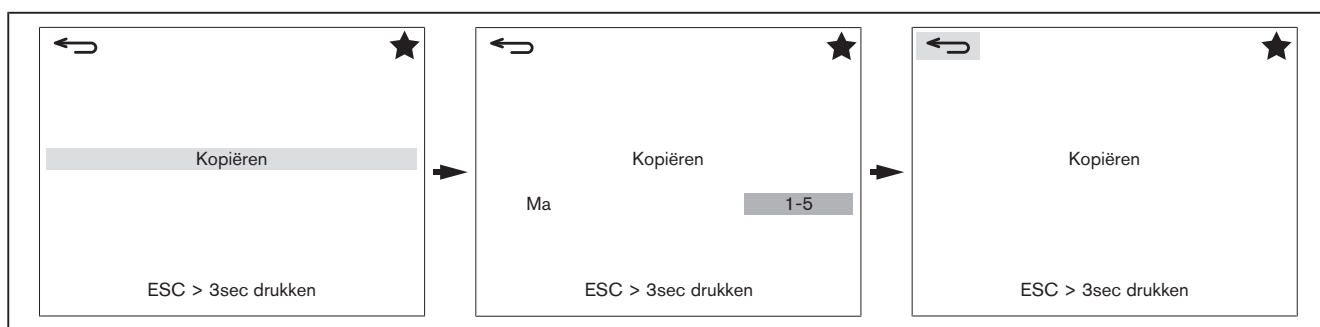


Weekdag kopiëren

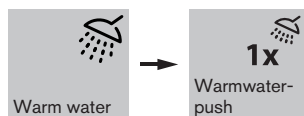
- ▶ Draaiknop in wijzerszin draaien tot **Kopiëren** weergegeven wordt.
- ▶ Op de draaiknop drukken de weekdag die gekopieerd moet worden selecteren.
- ▶ Op de draaiknop drukken en de weekdag selecteren die moet worden overschreven.
 - **Uit**: kopieerproces wordt geannuleerd
 - **Ma ... Zo**: geselecteerde weekdag wordt overschreven
 - **1-5**: Maandag tot vrijdag wordt overschreven
 - **6-7**: Zaterdag en zondag wordt overschreven
 - **1-7**: Maandag tot zondag wordt overschreven
- ▶ Op de draaiknop drukken.
- ✓ Kopieerproces wordt doorgevoerd en opgeslagen.

Kopieerproces verlaten:

- ▶ Draaiknop in tegenwijzerszin draaien tot **Uit** weergegeven wordt.
- ▶ Op de draaiknop drukken.
- ✓ Tekstlijn **Kopiëren** wordt gemarkeerd.
- ▶ Draaiknop in tegenwijzerszin draaien tot het functievakje  gemarkeerd is.
- ▶ Op de draaiknop drukken.



6.7.4.2 Warmwater-push



5 ... 240 min:

Met warmwater-push kan een warmwaterbehoefte die van het tijdprogramma afwijkt gedekt worden.

De boiler wordt tijdens de ingestelde tijd tot op normale temperatuur opgewarmd en behouden.

Uit (fabrieksinstelling):

Warmwater-push niet actief.

6 Bediening

6.7.4.3 Gewenste warmwatertemperatuur

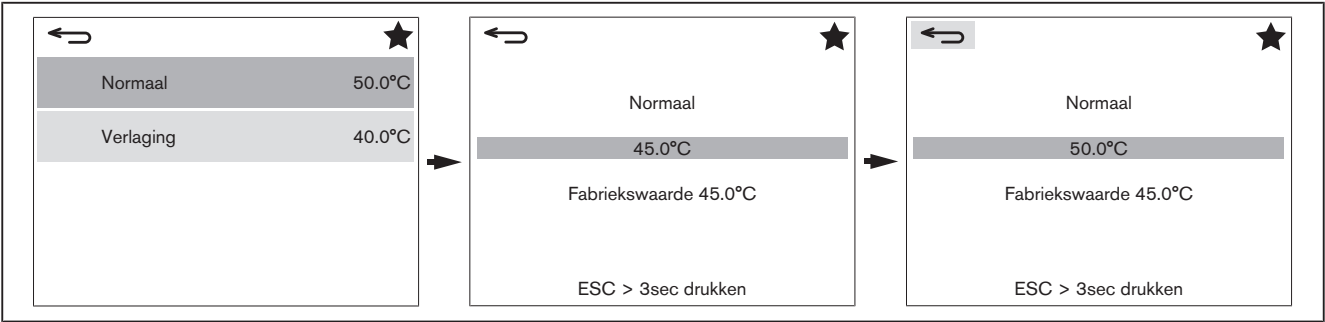


Warmwatertemperatuur voor de normale en verlaagde modus.

Instelling	Omschrijving
Normaal	Verlaging ... max. warmwatertemperatuur (fabrieksinstelling 45,0 °C): Gewenste warmwatertemperatuur voor normaal bedrijf.
Verlaging	5.5°C ... normaal (fabrieksinstelling 35.0 °C): Gewenste warmwatertemperatuur voor verlaagd bedrijf.

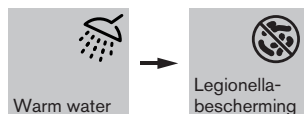
De gewenste warmwatertemperatuur enkel zo hoog als nodig instellen.
Bij gewenste warmwatertemperaturen die een gewenste vertrekwaarde van meer dan 65 °C vereisen, wordt de elektrische verwarming ingeschakeld. De gewenste vertrekwaarde resulteert uit de gewenste warmwatertemperatuur en de vertrekverhoging [hfst. 6.7.4.5].

- ▶ Met de draaiknop temperatuurniveau selecteren en bevestigen.
- ✓ Het display gaat over naar de instelmodus.
- ▶ Op de draaiknop drukken en de gewenste temperatuur instellen.
- ▶ Op de draaiknop drukken en de invoer bevestigen.



De normale en verlaagde werking kan via het warmwaterprogramma aan bepaalde periodes van de dag toegewezen worden.

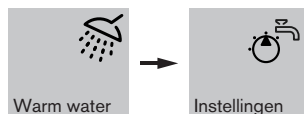
6.7.4.4 Legionellabescherming



Parameter	Instelling
Dag	Uit (fabrieksinstelling): Legionellabescherming gedeactiveerd. Ma-Zo, alle: Dag van de week waarop de legionellabescherming wordt uitgevoerd. In het menu <code>legionellabescherming</code> worden extra parameters weergegeven.
Opwarmtijd WW	0:00 ... 23:50 uur (fabrieksinstelling 2:00 uur): Tijdstip voor de start van de legionellabescherming.
Opwarmtemperatuur WW	20,0 °C ... max. warmwatertemperatuur (fabrieksinstelling 60 °C): Gewenste warmwatertemperatuur voor de legionellabescherming.
Ladingsduur max.	Maximale duur voor de legionellabescherming. Uit: Legionellabescherming wordt niet afgebroken. 5.0 ... 240.0 min(fabrieksinstelling 120.0 min): Wanneer de gewenste warmwatertemperatuur voor de legionellabescherming niet bereikt wordt binnen de ingestelde tijd, wordt de legionellabescherming afgebroken.

6 Bediening

6.7.4.5 Instellingen



Parameter	Instelling
Systeembedrijfsm. ⁽¹⁾	Voorrang (fabrieksinstelling): De warmwaterbereiding heeft voorrang op Verwarmen. Voorw. voorrang: De warmwaterbereiding heeft afhankelijk van de buitentemperatuur voorrang op Verwarmen. Weersafh. parallelbedr. (weersafhankelijk parallelbedrijf): Afhankelijk van de buitentemperatuur gebeurt de warmwaterbereiding parallel met Verwarmen. Parallel: Warmwaterbereiding en Verwarmen actief.
SG Ready verhoging	Uit (fabrieksinstelling): SG Ready verhoging niet actief. 0,0 ... 30,0 K: Verhoging van de gewenste warmwatertemperatuur door: ▪ Smart-Grid-functie [hfst. 6.7.7.2] ▪ Functie Verhoogde werking [hfst. 6.7.7.1]
Schakeldifferentieel ⁽¹⁾	1,0 ... 30,0 K (fabrieksinstelling 5,0 K): Als de temperatuur in de boiler met het schakelverschil onder de gewenste warmwatertemperatuur daalt, volgt een warmwaterlading.
Maximumtemperatuur ⁽¹⁾	20,0 ... 70,0 °C (fabrieksinstelling 60,0 °C): Bovenste grenswaarde van de gewenste warmwatertemperatuur bij Smart-Grid functie in bedrijfsmodus 4 [hfst. 6.7.7.2].
Vertrekverhoging ⁽¹⁾	0,0 ... 50,0 K (fabrieksinstelling 7,0 K): Verhoging van de gewenste warmwatertemperatuur voor de warmwaterlading. Gewenste vertrektemperatuur = actuele warmwatertemperatuur + vertrekverhoging
Max. laadtijd ⁽¹⁾	Als de warmwaterlading binnen deze tijd niet beëindigd is, schakelt de installatie voor dezelfde tijd over naar verwarmingsmodus. Daarna wordt er weer een warmwaterlading geactiveerd. Uit (fabrieksinstelling): Max. laadtijd niet actief. 0,1 ... 4,0 h: Maximale tijd voor een warmwaterlading.

⁽¹⁾ Wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

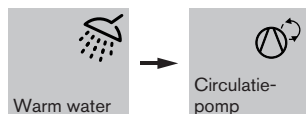
6.7.4.6 Flensverwarming



Parameter	Instelling
Flensverwarming	Uit (fabrieksinstelling): Elektrisch verwarmingselement warm water gedeactiveerd. Aan: Elektrisch verwarmingselement warmwater geactiveerd. In het menu <code>Flensverwarming</code> worden aanvullende parameters weergegeven.
Omschakeltemp.	20,0 ... 65,0 °C (fabrieksinstelling 52,0 °C): Vrijgavetemperatuur voor het elektrische verwarmingselement in de boiler. Overschrijdt de temperatuur in de boiler de ingestelde omschakeltemperatuur en wordt de gewenste warmwatertemperatuur niet bereikt, dan neemt het elektrische verwarmingselement de complete warmwaterlading over. De warmtepomp schakelt uit of schakelt over naar verwarmen.
Schakeldifferen.	1,0 ... 20,0 K (fabrieksinstelling 2,0 K): Uitschakelhysterese voor het elektrische verwarmingselement. Als de warmwatertemperatuur met het ingestelde schakeldifferentieel onder de omschakeltemperatuur daalt, schakelt het elektrische verwarmingselement uit en neemt de warmtepomp de warmwaterlading over.

6 Bediening

6.7.4.7 Circulatiepomp



Het menu wordt alleen weergegeven als in de parameter `Uitgang` ... de functie `Circulatiepomp` ingesteld is [hfst. 6.7.8].

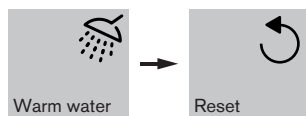
Regelt het in- en uitschakelen van de circulatiepomp in de boiler tijdens het warmwaterprogramma.

Parameter	Instelling
Modus	Uit: Circulatiepomp niet actief. Tijd (fabrieksinstelling): Er kan een <code>periode</code> ingesteld worden, waarin de circulatiepomp ingeschakeld is, en een <code>pauzetijd</code>, waarin deze niet actief is.
Periode	De parameter wordt alleen weergegeven als in parameter <code>Modus</code> de optie <code>Tijd</code> ingesteld is. 0,5 ... 360min (fabrieksinstelling 15 min): Gedurende het warmwaterprogramma wordt de circulatiepomp voor de duur van de ingestelde periode ingeschakeld.
Pauzetijd	De parameter wordt alleen weergegeven als in parameter <code>Modus</code> de optie <code>Tijd</code> ingesteld is. Uit: Geen pauzetijd ingesteld. De circulatiepomp is tijdens het warmwaterprogramma voor de duur van de ingestelde <code>Periode</code> actief. De periode wordt voortdurend herhaald zonder pauze. 0.5min ... periode minus 0.5 (fabrieksinstelling 5 min): De circulatiepomp pauzeert voor de duur van de in de pauzetijd ingestelde tijd. De pauzetijd verstrijkt binnen de periodetijd, zie voorbeeld.

Voorbeeld

Periode 30 min, pauzetijd 5 min:
De circulatiepomp is 25 min actief, daarna 5 min pauze, 25 min actief, daarna 5 min pauze, enz.

6.7.4.8 Reset



Reset alle wijzigingen in het warmwatermenu naar fabrieksinstellingen.

6.7.5 Warmtepomp

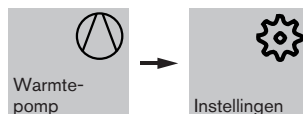
6.7.5.1 Service



Parameter	Instelling
Automatische ontluchting	Uit (fabrieksinstelling): Automatische ontluchting is gedeactiveerd. Aan: Programma voor het vullen en ontlichten van de stookkring. Tijdens de automatische ontluchting schakelt het driewegventiel heen en weer tussen verwarmingsmodus en warmwaterlading. De pomp verandert daarbij in elke positie meermaals het vermogen. De automatische ontluchting duurt ca. 1 uur, maar kan via de instelling Uit manueel stopgezet worden.
Manueel	Uit (fabrieksinstelling): Manueel bedrijf gedeactiveerd. 20 ... 70.0°C: Vaste waarde voor de gewenste vertrektemperatuur.
Manueel P verwarming	Uit(fabrieksinstelling): Manueel verwarmingsvermogen gedeactiveerd. Vermogen minimaal: Vaste waarde voor het verwarmingsvermogen. Manueel P verwarming geactiveerd. Vermogen minimaal... maximaal vermogen van de warmtepomp: Instelbereik voor manueel bedrijf verwarmingsvermogen.
Test	Uitgangstest. Elke uitgang kan manueel aangestuurd worden. Uit (fabrieksinstelling): Uitgangstest gedeactiveerd. xxx : Uitgangen met beschrijving van de functie, zie uitgangstest [hfst. 10.5]. Als aan een uitgang geen functie is toegewezen, wordt de verbindingsaanduiding weergegeven.
Compressorvergren.	Uit (fabrieksinstelling): Normaal warmtepompbedrijf. Aan: De compressor is gestopt. De vorstbescherming is niet gegarandeerd.
Afzuigpositie	Uit (fabrieksinstelling): Normaal warmtepompbedrijf. starten: De compressor is geblokkeerd. Het expansieventiel wordt opengestuurd. Na 30 seconden volgt de bevestiging met de weergave actief. Actief: Expansieventiel is geopend.

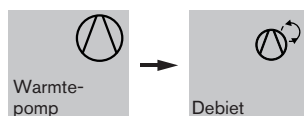
6 Bediening

6.7.5.2 Instellingen



Parameter	Instelling
Tijdblokkering	3.0 ... 360.0 min (fabrieksinstelling 10.0 min): Gedwongen pauze voor de warmtepomp na het uitschakelen. De compressor herstart ten vroegste na de ingestelde tijd.
Schakeldifferentieel dynamisch	Aan (fabrieksinstelling): Als de warmtepomp uitschakelt, slaat de systeemmodule het verschil tussen vertrek en terugloop op. Als de actuele vertrektemperatuur met het Schakeldiff. dynamisch lager ligt dan de gewenste vertrektemperatuur, start de warmtepomp. Het Schakeldiff. dynamisch is de som van: - het opgeslagen verschil - het in het menu Verwarmen ingestelde Schakeldifferentieel [hfst. 6.7.5.7] Uit: Verschil tussen vertrek en terugloop wordt niet geregistreerd, alleen het ingestelde Schakeldifferentieel dient als inschakelcriterium [hfst. 6.7.5.7].
EVB lastuitschakeling	De EVB lastuitschakeling moet geactiveerd worden wanneer de EVB-blokkering gebeurt door het energiebedrijf met lastafschakeling. Uit (fabrieksinstelling): EVB-lastuitschakeling gedeactiveerd. Aan: EVB-lastuitschakeling geactiveerd.
Vrijgave verw./koel.	In de parameter Vrijgave verw./koel. wordt vastgelegd of de vrijgave via de vertrektemperatuur of via de evenwichtsfles plaatsvindt. Vertrek: De warmtepomp start op basis van de actuele Vertrektemperatuur van de stookkring, gemeten aan de vertrekvoeler (B7). Evenwichtsfles (fabrieksinstelling): De warmtepomp start op basis van de actuele Vertrektemperatuur van de stookkring, gemeten aan de evenwichtsflesvoeler (B2).
Mod. verw./koel.	De Mod. verw./koel. definieert of de regeling van de warmtepomp op de vertrektemperatuur of via de evenwichtsfles plaatsvindt. Vertrek: De warmtepomp regelt op basis van de actuele Vertrektemperatuur van de stookkring, gemeten op de vertrekvoeler (B7). Evenwichtsfles (fabrieksinstelling): De warmtepomp regelt op basis van de actuele Vertrektemperatuur van de stookkring, gemeten op de evenwichtsflesvoeler (B2).

6.7.5.3 Debiet



De parameter wordt alleen weergegeven als in het menu **Pomp** bij **Regelmodus ...** de optie **Debiet** ingesteld is [hfst. 6.7.5.6].

Parameter	Instelling
Debiet verwarming	0.5 ... 3.5m ³ /h (fabrieksinstelling [hfst. 10.6]): Bepaalt het debiet voor de verwarmingsmodus.
Debiet WW	0.5 ... 3.5m ³ /h (fabrieksinstelling [hfst. 10.6]): Bepaalt het debiet voor het warmwaterbedrijf.
Debiet koeling	0,5 ... 3,5m ³ /h (fabrieksinstelling [hfst. 10.6]): Bepaalt het debiet voor de koelmodus.

6.7.5.4 Glycolwaterpomp



Parameter	Instelling
Vertrektijd	0.5 ... 10 min (fabrieksinstelling 1.0 min): Na een vraag aan de warmtepomp start de glycolwaterpomp (M11). Na afloop van de ingestelde Vertrektijd start de compressor.
Nalooptijd	0.5 ... 10 min (fabrieksinstelling 1.0 min): Als de compressor uitgeschakeld wordt, is de glycolwaterpomp voor deduur van de ingestelde Nalooptijd actief.
Toerental glycolwaterpomp (M11)	20 ... 100 % (fabrieksinstelling 40%): De glycolwaterpomp (M11) transporteert het glycolwater met het ingestelde toerental naar de verdampers van de warmtepomp.
Vorstbeveiliging	-20 ... 0 °C (fabrieksinstelling -10 °C): Als de actuele temperatuur op de glycolwatervoeler warmtebron ingang in WP (T2) of de glycolwatervoeler warmtebron uitgang uit WP (T1) lager ligt dan de ingestelde waarde: ▪ is de glycolwaterpomp actief ▪ werkt de vorstbeveiliging in de glycolwaterkring ▪ schakelt de compressor uit ▪ wordt in de statusweergave Vorstbeveiliging weergegeven [hfst. 6.3].
Glycolconcentratie	De instelling Glycolconcentratie dient voor de berekening van het Glycolwater vermogen, zie menu Info → Warmtepomp . [hfst. 6.7.1.2] 20 ... 50 % (fabrieksinstelling 25 %): ► Glycolconcentratie van het warmtedraagmedium instellen waarmee de glycolwaterkring gevuld is.

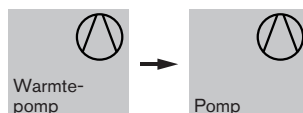
6 Bediening

6.7.5.5 Modulatie



Parameter	Instelling
Vermogen warm water	Vermogen van de warmtepomp bij de warmwaterlading. Automatisch (fabrieksinstelling): Bij de warmwaterlading moduleert het vermogen op basis van de vertrektemperatuur (10 ... 100 %). 50 ... 100%: Bij de warmwaterlading start de warmtepomp met het ingestelde vermogen en moduleert niet.

6.7.5.6 Pomp (circulatiepomp)

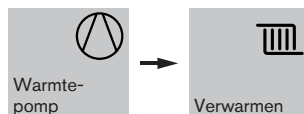


Parameter	Instelling
Regelmodus verwarming	Bedrijfsmodus van de circulatiepomp (M1) bij stookbedrijf. Constant bedrijf (fabrieksinstelling): De pomp werkt op het ingestelde vermogen. Debiet: De pomp moduleert afhankelijk van het debiet.
Regelmodus WW	Bedrijfsmodus van de circulatiepomp (M1) bij warmwatermodus. Constant bedrijf (fabrieksinstelling): De pomp werkt op het ingestelde vermogen. Debiet: De pomp moduleert afhankelijk van het debiet.
Regelmodus koelen	Bedrijfsmodus van de circulatiepomp (M1) in koelmodus. Constant bedrijf (fabrieksinstelling): De pomp werkt op het ingestelde vermogen. Debiet: De pomp moduleert afhankelijk van het debiet.
Vermogen verwarming	De parameter wordt alleen weergegeven als de Regelmodus verwarmen op Constant bedrijf staat. 20 ... 100 % (fabrieksinstelling 80 %): Vermogen verwarmen van de circulatiepomp (M1) in constant bedrijf.
Vermogen warm water	De parameter wordt alleen weergegeven als de Regelmodus WW op Constant bedrijf staat. 20 ... 100 % (fabrieksinstelling 80 %): Vermogen warm water van de circulatiepomp (M1) in constant bedrijf.
Vermogen koeling	De parameter wordt alleen weergegeven als de Regelmodus koelen op Constant bedrijf staat. 20 ... 100 % (fabrieksinstelling 80 %): Koelvermogen van de circulatiepomp (M1) in constant bedrijf.

Parameter	Instelling
Vrijgave bij EVB-blok.	Functie van de circulatiepomp (M1) bij actieve EVB-blokkering. Uit (fabrieksinstelling): De pomp wordt alleen in de vorstbeveiligingsmodus aangestuurd. Voor de bedrijfsmodi verwarmen, koelen of warm water is de pomp geblokkeerd. Aan: De pomp wordt ondanks actieve EVB-blokkering in de bedrijfsmodi verwarmen of koelen aangestuurd.
Functie	De parameter wordt alleen weergegeven als bij de inbedrijfstelling een evenwichtsfles (B2) geparametreerd is. Functie van de circulatiepomp (M1) in verwarmingsmodus. Toevoerpomp (fabrieksinstelling): verwarmings- of warmwatermodus tot de hydraulische wisselaar, bij actieve compressor. SK-pomp: Volgens vraag door de stookkring, verwarmings- en WW-modus tot aan de stookkring.
Vorstbeveiliging	Uit: Vorstbeveiliging gedeactiveerd. -10.0 ... 10.0 °C (fabrieksinstelling 4.0 °C): Legt het temperatuurniveau voor vorstbeveiliging vast.
Looptijd	Uit: Circulatiepomp niet actief. 0.5 ... 30.0min (fabrieksinstelling 5.0 min): De circulatiepomp (M1) wordt voor de duur van de ingestelde looptijd ingeschakeld.
Pauzetijd	0.5 ... 240.0min (fabrieksinstelling 15.0 min): De circulatiepomp (M1) pauzeert gedurende de in de pauzetijd ingestelde tijd.

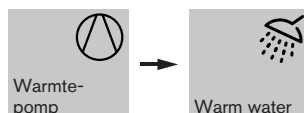
6 Bediening

6.7.5.7 Verwarmen



Parameter	Instelling
Schakeldifferentieel	1.0 ... 30.0K (fabrieksinstelling 3.0 K): Schakelhysteresis voor de warmtepomp in verwarmingsmodus. De vertrektemperatuur moet minstens met het ingestelde Schakeldifferentieel onder de gewenste vertrektemperatuur liggen om de warmtepomp te starten. Als de functie Schakeldiff. dynamisch actief is, wordt het verschil tussen vertrek en terugloop bij het uitschakelen van de warmtepomp geregistreerd en bij het Schakeldifferentieel opgeteld [hfst. 6.7.5.2].
Vermogensbegrenzing	10 ... 100 % (fabrieksinstelling 100 %): Met de ingestelde Vermogensbegrenzing kan de bovengrens van het vermogen van de warmtepomp in verwarmingsmodus vastgelegd worden.

6.7.5.8 Warm water



Parameter	Instelling
Minimumtemperatuur	45,0 ... 68,0 °C (fabrieksinstelling 45,0 °C): Minimale gewenste vertrektemperatuur bij warmwatermodus.

6.7.5.9 Mengkraan regeneratief

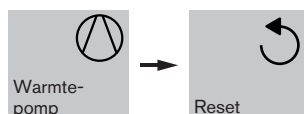


De parameter wordt alleen weergegeven als in de inbedrijfstellingsassistent een uitgang voor mengkraan regeneratief (MM21) geconfigureerd is.

Met de mengkraan regeneratief (MM21) kan in de stookkring een externe warmtebron geïntegreerd worden, bijv. een zonnestelsel.

Parameter	Instelling
Mengkr. regener. type	Uit (fabrieksinstelling): Er wordt geen externe warmtebron aangesloten (fabrieksinstelling). Verbinding 2e WG: Voor de aansluiting van een condensatieketel als externe warmtebron. Verbinding buffervatsysteem: Voor de aansluiting van een zonnestelsel als externe warmtebron.
Hysteresis	De parameter wordt alleen weergegeven als de externe warmtebron Verbinding buffervatsysteem geconfigureerd is [hfst. 7]. 0.5 ... 10.0K (fabrieksinstelling 2.0 K): De Hysteresis definieert de verschiltemperatuur tussen gewenste stookkringtemperatuur en Buffervattemperatuur (B11). Met de ingestelde waarde wordt de regeneratieve buffervatwerking geactiveerd. Vrijgave buffervatontlading: buffervattemperatuur > gewenste waarde + schakeldifferentieel verwarming + hysteresis De warmtepomp is geblokkeerd. Blokkering buffervatontlading: buffervattemperatuur < gewenste waarde + schakeldifferentieel verwarming De warmtepomp is vrijgegeven.
Schakeldifferentieel	De parameter wordt alleen weergegeven als de externe warmtebron Aansluiting 2e WG geconfigureerd is [hfst. 7]. 0.5 ... 15.0K (fabrieksinstelling 2.0 K): Het Schakeldifferentieel bepaalt het temperatuurverschil tussen stookkring gewenste waarde en Buffervattemperatuur (B11). Met de ingestelde waarde wordt de regeneratieve buffervatwerking geactiveerd. Vrijgave buffervatontlading: buffervattemperatuur > gewenste waarde + schakeldifferentieel verwarming + hysteresis De warmtepomp is geblokkeerd. Blokkering buffervatontlading: buffervattemperatuur < gewenste waarde + schakeldifferentieel verwarming De warmtepomp is vrijgegeven.

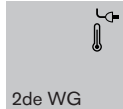
6.7.5.10 Reset



Reset alle wijzigingen in het warmtepompmenu naar fabrieksinstellingen.

6 Bediening

6.7.6 Tweede warmtegenerator



2de WG

Onder tweede warmtegenerator verstaat men:

- Buisverwarming in het vertrek warmtepomp (optioneel)
- Condensatieketel (optioneel)

Parameter	Instelling
Grenstemperatuur ⁽¹⁾	Uit (fabrieksinstelling): Geen grenstemperatuur vastgelegd. –25 °C ... +40 °C: Als de actuele buitentemperatuur lager ligt dan de ingestelde waarde, wordt de warmtepomp geblokkeerd en is enkel de tweede externe warmtegenerator (bijv. condensatieketel) actief.
Bivalentietemperatuur	–20.0 ... 40.0 °C (fabrieksinstelling –5.0 °C): Als de actuele buitentemperatuur onder de ingestelde waarde komt, kan de tweede warmtegenerator in verwarmingsmodus actief zijn. Bivalente werking (parallele werking) van warmtepomp en tweede warmtegenerator is mogelijk. Bij actief dekvloerprogramma werkt de bivalentietemperatuur niet [hfst. 6.7.3.6].
Bivalentietemp. WW	–20.0 ... 40.0 °C (fabrieksinstelling –5.0 °C): Als de actuele buitentemperatuur onder de ingestelde waarde daalt, kan de tweede warmtegenerator actief zijn in warmwatermodus. Bivalente werking (parallele werking) van warmtepomp en tweede warmtegenerator is mogelijk.
Storingsvrijgave ⁽¹⁾	Uit (fabrieksinstelling): Storingsvrijgave gedeactiveerd. Bij een storing van de warmtepomp wordt ook de tweede warmtegenerator geblokkeerd. Aan: Bij een storing van de warmtepomp blijft de werking van de tweede warmtegenerator mogelijk.
Inschakeldiff. ⁽¹⁾	1,0 ... 20,0 K (fabrieksinstelling 2,0 K): Als de actuele vertrektemperatuur onder de gewenste vertrektemperatuur daalt met de ingestelde waarde, schakelt de tweede warmtegenerator in na afloop van de Inschakelvertraging.
Inschakelvertraging ⁽¹⁾	0,5 ... 60,0 min (fabrieksinstelling 30,0 min): Inschakelvertraging van de tweede warmtegenerator. Voor de duur van de ingestelde tijd moet het Inschakeldifferentieel bereikt zijn, vooraleer de tweede warmtegenerator inschakelt.
Uitschakeldifferentieel ⁽¹⁾	0.0 ... 20.0 K (fabrieksinstelling 0.0 K): Als de actuele vertrektemperatuur de gewenste vertrektemperatuur met de ingestelde waarde overschrijdt, schakelt de tweede warmtegenerator na afloop van de Uitschakelvertraging uit.
Uitschakelvertr. ⁽¹⁾	0,5 ... 60,0 min (fabrieksinstelling 1,0 min): Uitschakelvertraging van de tweede warmtegenerator. Voor de ingestelde duur moet het Uitschakeldifferentieel bereikt zijn vooraleer de tweede warmtegenerator uitschakelt.
Bivalentietemp. bedrijfsgrens ⁽¹⁾	Uit: Bivalentietemperatuur werkt niet bij het overschrijden van de bedrijfsgrens. De elektrische verwarming is direct actief. Aan (fabrieksinstelling): Bivalentietemperatuur werkt bij het overschrijden van de bedrijfsgrens.

Parameter	Instelling
Hybride installatie ⁽¹⁾	De parameter wordt alleen weergegeven als in de inbedrijfstellingsassistent in de parameter <i>Systeemopbouw</i> de optie WP + 2e WG geconfigureerd is en een uitbreidingsmodule aangesloten is. Bij een hybride installatie kan een bijkomende warmtegenerator met een spanningssignaal geactiveerd worden. Uit (fabrieksinstelling): Tweede warmtegenerator wordt gedeactiveerd. Aan: Tweede warmtegenerator wordt via het spanningssignaal analoog EM1 gestuurd. ► In het menu <i>Uitgangen</i> → <i>Analoog EM1</i>: ▪ <i>Spanningssignaal instellen</i> [hfst. 6.7.8] ▪ <i>Minimumtemperatuur en Maximumtemperatuur instellen</i> [hfst. 6.7.8]
Vrijgave bij EVB-blokk. ⁽¹⁾	De parameter wordt alleen weergegeven als bij de inbedrijfstelling als systeemopbouw WP + 2e WG ingesteld is. Functie van de tweede warmtegenerator (hybride systeem) bij actieve EVB-blokkering. Uit: Tweede warmtegenerator gedeactiveerd. Aan (fabrieksinstelling): Tweede warmtegenerator geactiveerd.
Parameter	Instelling
Omschakellogica ⁽¹⁾	De parameter wordt alleen weergegeven als in de parameter <i>Hybride installatie</i> de optie <i>Aan</i> ingesteld is. Met de omschakellogica kan vastgelegd worden of de warmtegenerator moet bedreven worden qua kosten- of CO₂-optimalisatie. Grenstemperatuur (fabrieksinstelling): De parameter <i>Grenstemperatuur</i> werkt. De omschakellogica wordt niet geactiveerd. Kostenoptimalisatie: De gunstigere warmtegenerator wordt gebruikt. CO₂-optimalisatie: De warmtegenerator met de laagste koolstofdioxide-emissies (CO₂) wordt gebruikt.
Brandstof ⁽¹⁾	De parameter wordt alleen weergegeven als in de parameter <i>Omschakellogica</i> de optie <i>Kostenoptimalisatie</i> of <i>CO₂-optimalisatie</i> gekozen is. ► Brandstof van de externe tweede warmtegenerator instellen: ▪ <i>Aardgas</i> (fabrieksinstelling) ▪ <i>LPG</i> ▪ <i>Stookolie</i>

⁽¹⁾ Wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

⁽²⁾ Factoren voor de berekening:

- Bij de warmtepomp wordt de COP bepaald aan de hand van de buitentemperatuur en de gewenste vertrektemperatuur. Hieruit worden de kosten en de CO₂-uitstoot per kWh(th) berekend.
- Voor de tweede warmtegenerator worden de kosten en CO₂-uitstoot per kWh(th) berekend aan de hand van de efficiëntiefactor van de fossiele brandstof.

6 Bediening

Parameter	Instelling
Kostenoptimalisatie:	Afhankelijk van de brandstof wordt de overeenkomstige parameter Kosten xx weergegeven. ► In de weergegeven parameters de actuele kosten instellen. ✓ Ingestelde waarde wordt gebruikt ter vergelijking. ✓ De gunstigere warmtegenerator wordt gebruikt.⁽²⁾
Kosten aardgas	0.00 ... 10.00Eur/kWh (fabrieksinstelling 0.10 Eur/kWh)
Kosten LPG	0.00 ... 10.00Eur/l (fabrieksinstelling 0.90 Eur/l)
Kosten stookolie	0.00 ... 10.00Eur/l (fabrieksinstelling 1.00 Eur/l)
Kosten el. energie voeding	0.00 ... 10.00Eur/kWh (fabrieksinstelling 0.25 Eur/kWh)
CO ₂ -geoptimaliseerd:	Afhankelijk van de brandstof wordt de overeenkomstige parameter CO₂ xx weergegeven. ► CO₂-uitstoot instellen. ✓ Ingestelde waarde wordt gebruikt ter vergelijking. ✓ De meest ecologische warmtegenerator wordt gebruikt.⁽²⁾
CO ₂ aardgas ⁽¹⁾	0 ... 1000g/kWh (fabrieksinstelling 201 g/kWh)
CO ₂ LPG ⁽¹⁾	0 ... 1000g/kWh (fabrieksinstelling 239 g/kWh)
CO ₂ stookolie ⁽¹⁾	0 ... 1000g/kWh (fabrieksinstelling 266 g/kWh)
CO ₂ el. energie voeding	De CO ₂ -uitstoot is afhankelijk van het tarief van het energiebedrijf. 0 ... 1000g/kWh (fabrieksinstelling 366 g/kWh)

⁽¹⁾ Wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

⁽²⁾ Factoren voor de berekening:

- Bij de warmtepomp wordt de COP bepaald aan de hand van de buitentemperatuur en de gewenste vertrektemperatuur. Hieruit worden de kosten en de CO₂-uitstoot per kWh(th) berekend.
- Voor de tweede warmtegenerator worden de kosten en CO₂-uitstoot per kWh(th) berekend aan de hand van de efficiëntiefactor van de fossiele brandstof.

6.7.7 Ingangen



Ingangen

6.7.7.1 Ingang SGR... / ingang H1... / digitale ingang DE...



De ingangen kunnen voor verschillende functies en schakeltoestanden geconfigureerd worden.

Parameter	Instelling
 Info	Het menu geeft de actueel gekozen functie en de schakeltoestand van de ingangen weer.
 Vermogensbegrenzing	Het menu wordt alleen weergegeven als een ingang met de parameter Vermogensbegrenzing geconfigureerd is. Het energiebedrijf kan ter stabilisering van het net een vermindering van het stroomverbruik doorvoeren. 1.0 ... 30.0 kW (fabrieksinstelling 4,2 kW): Het elektrische vermogen van de warmtepomp, inclusief de elektrische verwarmingen, wordt begrensd tot de ingestelde waarde. Zie vermogensreductie en blokkering [hfst. 6.7.7.3].
 Ingang SGR... Regelaar EC	Functie: - SG Ready (fabrieksinstelling voor ingang SGR...): Zie Smart-Grid-functie [hfst. 6.7.7.2]. Functie kan alleen in SGR1 gekozen worden en wordt automatisch naar SGR2 overgedragen. In SGR2 zijn de andere functies dan geblokkeerd. - EVB-blokkering: Verwarmen, koelen en warmwaterlading geblokkeerd, vorstbeveiliging is gegarandeerd. - Verhoogde werking: De gewenste vertrektemperatuur in verwarmingsmodus en de gewenste warmwatertemperatuur worden overeenkomstig de SG Ready verhoging verhoogd [hfst. 6.7.4.5]. - SK-blokk. (fabrieksinstelling voor ingang H1...): Stook- en koelbedrijf geblokkeerd, vorstbeveiliging is gegarandeerd, warmwaterlading klaar voor gebruik. De functie SK-blokk. heeft voorrang op Verhoogde werking. - Omschak. verw./koel.: Warmtevragen worden genegeerd, alleen de koelvragen hebben invloed op de warmtepomp. De functie Omschak. verw./koel. heeft voorrang op Verhoogde werking.
 Ingang H1... EM-HK	
 Digitale ingang DE... Regelaar EC	

6 Bediening

Parameter	Instelling
	Functie: ▪ Nood-uit: Warmtepomp, elektrische verwarming en pomp uit. ▪ Systeem stand-by: Stand-by. ▪ Blokk. warmtegen.: Warmtepomp is geblokkeerd voor de verwarmingsmodus. ▪ Blokkering WW: Warmtepomp is voor de warmwaterlading geblokkeerd. ▪ Blokkering verw. en WW: Warmtepomp is voor de verwarmingsmodus en warmwaterlading geblokkeerd. ▪ WW stand-by: Warmwaterlading stand-by. ▪ WW verlaging: Warmwaterlading in verlaagde modus. ▪ WW normaal: Warmwaterlading in normale modus. ▪ Warm water PUSH: Van het tijdprogramma afwijkende warmwaterbehoefte. De boiler wordt tot op normale temperatuur opgewarmd en gehouden. ▪ Dauwpuntwachter: Koelmodus voor stookkring geblokkeerd. ▪ Stookkring... stand-by: Stookkring in stand-by. ▪ Stookkring ... Verlaging: Stookkring in verlaagde modus. ▪ Stookkring ... Normaal: Stookkring in normale modus. ▪ Stookkr. ... comfort: Stookkring in comfortmodus. ▪ 2de WG: 2de warmtegenerator via ingang activeren. ▪ Glycolwaterdrukschakelaar (optioneel): Waarschuwt bij te lage druk in de glycolwaterkring. Warmtepomp wordt uitgeschakeld. ▪ Vermogensbegrenzing (voor 1 ingang): Elektrische vermogensbegrenzing door het energiebedrijf. ▪ Vermogensbegr. + blokk. (alleen voor ingang SGR1 en SGR2): Elektrische vermogensbegrenzing en blokkering door het energiebedrijf. Functie kan alleen in SGR1 gekozen worden en wordt automatisch overgedragen op SGR2. In SGR2 zijn de andere functies dan geblokkeerd. ▪ Blokk. compressor: Externe voorinstelling voor blokkeren compressor. ▪ Uit (fabrieksinstelling voor digitale ingang DE...) Beschakeling: Legt de schakelpositie voor de ingang vast. ▪ NO-contact (fabrieksinstelling): Bij signaal op de ingang is de gekozen functie actief. ▪ Verbreekcontact NC: Gekozen functie is actief als er geen signaal aan de ingang is.

6.7.7.2 Smart-Grid-functie

Met de Smart-Grid functie (SG Ready) kan de warmtepomp gebruik maken van de stroom van een fotovoltaïsch systeem.

Schakeltoestanden

Aansluitschema in acht nemen [hfst. 5.1].

De Smart-Grid-functie biedt volgende mogelijkheden:

Bedrijfswijze	Functie	SGR1 Ingang H1	SGR2 Ingang H2
1: Blokkering (EVB-blokk.)	Stookkring en warmwaterlading geblokkeerd, vorstbeveiliging is verzekerd.	Gesloten ⁽¹⁾	Open ⁽¹⁾
2: Normale werking	Warm water en verwarming worden op gewenste temperatuur geregeld.	Open ⁽¹⁾	Open ⁽¹⁾
3: Verhoogde werking (overaanbod aan stroom)	De gewenste vertrektemperatuur in verwarmingsmodus en de gewenste warmwatertemperatuur worden overeenkomstig de SG Ready verhoging verhoogd. De verhoging geldt voor: ▪ Verwarmingsmodus ▪ Warmwaterlading [hfst. 6.7.4.5]	Open ⁽¹⁾	Gesloten ⁽¹⁾
4: Gedwongen bedrijf (overaanbod aan stroom)	Warmwaterlading: Warmtepomp en elektrische verwarming zijn tot aan de Maximale temperatuur in bedrijf [hfst. 6.7.4.5]. Verwarmingsmodus: Warmtepomp en elektrische verwarming zijn tot aan de verhoogde vertrektemperatuur (SG Ready verhoging) in bedrijf.	Gesloten ⁽¹⁾	Gesloten ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Schakelpositie kan in de parameter *Logica* omgekeerd worden [hfst. 6.7.7.1].

6 Bediening

6.7.7.3 Vermogensbegrenzing en blokkering

Het energiebedrijf kan ter stabilisering van het net een vermindering van het stroomverbruik doorvoeren.

Schakeltoestanden

Aansluitschema in acht nemen [hfst. 5.1].

De functie *Vermogensbegr. + blokk.* biedt volgende mogelijkheden:

Bedrijfswijze	Functie	SGR1 Ingang H1	SGR2 Ingang H2
1: Normaal bedrijf	Warm water en verwarming worden op gewenste temperatuur geregeld.	Gesloten ⁽¹⁾	Gesloten ⁽¹⁾
2: Vermogensbegrenzing	Het elektrische vermogen van de warmtepomp, inclusief de elektrische verwarmingen, wordt tot de ingestelde waarde begrensd [hfst. 6.7.7.1].	Gesloten ⁽¹⁾	Open ⁽¹⁾
3: Normaal bedrijf (niet gebruikt)	–	Open ⁽¹⁾	Gesloten ⁽¹⁾
4: Blokkering door het energiebedrijf	Verwarmingsmodus en warmwaterlading geblokkeerd, vorstbeveiliging is verzekerd.	Open ⁽¹⁾	Open ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Schakelpositie kan in de parameter *Logica* omgekeerd worden [hfst. 6.7.7.1].

6.7.8 Uitgangen



Elke uitgang kan voor verschillende functies gedefinieerd worden.

Parameter	Instelling
 Info	Geeft de actueel gekozen functie en de schakeltoestand van de uitgangen weer.
 Passieve koeling	Het menu wordt alleen bij de uitvoering MDP weergegeven. Koelstation: - Aan: Uitgang wordt bij bedrijf met passieve koeling aangestuurd. - Uit (fabrieksinstelling): Uitgang wordt niet aangestuurd. Glycolwaterpomp PKS M12 20 ... 100 % (fabrieksinstelling 80 %): Vermogen van de glycolwaterpomp PKS (M12) bij passieve koeling. Vertrektijd 0.5 ... 4.0 min (fabrieksinstelling 1.0 min): Vertrektijd voor de glycolwaterpomp PKS (M12).

Parameter	Instelling
 Uitgang VA...	Legt de functie van de uitgangen vast. Uit (fabrieksinstelling voor uitgang VA2 en uitgang MFA): Geen functie, wordt niet aangestuurd. Circulatiepomp: Uitgang wordt periodiek tijdens het warmwaterprogramma aangestuurd. Ext. stookkringpomp: Uitgang wordt tijdens verwarmingsmodus van de warmtepomp geactiveerd. Timer: Uitgang wordt volgens tijdprogramma aangestuurd. Storingsmelding: Uitgang wordt bij storing in de warmtepomp geactiveerd. Compressorwerking: Uitgang wordt bij compressorbedrijf van de warmtepomp aangestuurd. Warmwatermodus: Uitgang wordt bij warmwaterlading aangestuurd. Duurspanning (fabrieksinstelling voor uitgang VA1): Uitgang wordt aangestuurd als de regelaar van spanning is voorzien. Werkingsmelding: Uitgang wordt bij de werking van de compressor aangestuurd.
 Uitgang VA...	Verwarming & SWW: Uitgang wordt in verwarmingsmodus of bij warmwaterlading aangestuurd. Pomp SK1: Uitgang wordt bij pompbedrijf voor een directe stookkring aangestuurd. Passieve koeling: Uitgang wordt bij bedrijf met passieve koeling aangestuurd. Omschakelventiel verw.: Uitgang wordt aangestuurd als het driewegventiel op verwarmingsmodus staat. Omschakelventiel warm water: Uitgang wordt aangestuurd als het driewegventiel op warmwaterlading staat. Omschakelventiel koelen: Uitgang wordt aangestuurd als het driewegventiel op koelmodus staat. WW-omschakelventiel hybride: Uitgang wordt aangestuurd, voor warmwaterlading met de tweede warmtegenerator. Glycolwaterpomp: Uitgang wordt parallel met de glycolwaterpomp aangestuurd.

6 Bediening

Parameter	Instelling
 AnalooG EM1	Het menu wordt alleen weergegeven als: - in de inbedrijfstellingsassistent onder Warmtegenerator - Systeemopbouw de bedrijfsmodus WP + 2e WG geconfigureerd is - in het menu 2e WEG in de parameter Hybride installatie de optie Aan ingesteld is Uitgang wordt bij een hybride installatie voor de tweede warmtegenerator aangestuurd. Spanning brander uit (fabrieksinstelling 2.5 V): 0.0 ... 10.0V: Bij het ingestelde spanningssignaal schakelt de tweede warmtegenerator uit. Spanning min. (fabrieksinstelling 3.0 V): 0.0 ... spanning max.: Het ingestelde spanningssignaal vraagt de Min. temperatuur op aan de tweede warmtegenerator. Spanning max. (fabrieksinstelling 10.0 V): - Spanning min. ... 10.0V: Het ingestelde spanningssignaal vraagt de Max. temperatuur op aan de tweede warmtegenerator. Min. temperatuur (fabrieksinstelling 8.0 °C): 5.0 °C ... max. temperatuur: Minimale temperatuur die door de tweede warmtegenerator opgevraagd wordt. Max. temperatuur (fabrieksinstelling 80.0 °C): - Min. temperatuur ... 80.0 °C: Maximale temperatuur die door de tweede warmtegenerator opgevraagd wordt.
 Reset	Uit (fabrieksinstelling): Reset niet actief. Uitvoeren: Zet alle wijzigingen in het menu Uitgangen terug naar fabrieksinstellingen.

6.7.9 Instellingen



Parameter	Instelling
 Tijdstip	0 ... 23:59: Actueel tijdstip instellen.
 Datum	Actuele datum instellen.
 Zomertijd	Automatische omschakeling winter-/zomertijd configureren. - Aan(fabrieksinstelling) - Uit
 Helderheid	10 ... 100 (fabrieksinstelling 45): Helderheid van het display instellen.
 Ledstrip	Ledstrip deactiveren. - Aan: Ledstrip geactiveerd (fabrieksinstelling). - Uit: Ledstrip gedeactiveerd.

⁽¹⁾ Wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

Parameter	Instelling
 Taal	Taal instellen (fabrieksinstelling DE)
 Portaal	Toegang tot WEM-portaal activeren [hfst. 10.3]. Portaaltoeg.: - Aan: Toegang tot WEM-portaal is geactiveerd. - Uit (fabrieksinstelling) Serienummer: Serienummer moet in het WEM-portaal ingevoerd worden. Toegangscode: Toegangscode moet in het WEM-portaal ingevoerd worden. Softwareversie: Softwareversie van de communicatie-interface. Update (verschijnt alleen wanneer een update plaatsvindt)⁽¹⁾: - Aan: Update van de regelaarsoftware wordt gestart. - Uit (fabrieksinstelling)
 Modbus TCP	Toegang met bus-protocol Modbus TCP tot de warmtepompregelaar. Aanwijzingen voor de toegang in acht nemen [hfst. 10.4]. Toegang: - Uit (fabrieksinstelling): De toegang is gedeactiveerd. - Service: Toegang is 60 minuten mogelijk. - Aan: Toegang is permanent mogelijk. Netwerk: IP-adres van de netwerkdeelnemer die via Modbus TCP toegang tot de regelaar mag krijgen. Netwerkmasker: Netwerkmasker van de netwerkdeelnemer die via Modbus TCP toegang tot de regelaar mag krijgen.
 Netwerk	Instellingen voor manuele netwerkconfiguratie. Netwerkverbinding: - Automatisch DHCP (fabrieksinstelling) - Manuele instelling Manuele instellingen: - IP-adres - Netwerkmasker - Standaardgateway - DNS-server

⁽¹⁾ Wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

6.7.10 Foutgeheugen



In het menu foutgeheugen worden de laatste 20 fouten opgeslagen.

6 Bediening

6.7.11 Energiemanagement



6.7.11.1 Efficiëntie



In het menu **Efficiëntie** wordt het elektrisch vermogen van componenten voor de **Statistieken** geregistreerd. Alleen de parameters die bij de inbedrijfstelling geconfigureerd zijn, worden weergegeven.

Parameter	Instelling
El. vermogen E1	Elektrisch vermogen van de elektrische verwarming.
el. vermogen E2	Uit: Geen registratie van het elektrische vermogen. 100 ... 6000 W(fabrieksinstelling 3500 W): De ingestelde waarde wordt opgeteld bij het actuele opgenomen vermogen van de warmtepomp en als een energiewaarde in het menu Statistiek in de parameters El. energie dag/maand/jaar weergegeven [hfst. 6.7.1.4]. Opgenomen vermogen elektrische verwarming [hfst. 3.2.1].
el. vermogen 2de WEZ	Elektrisch vermogen van de 2de warmtegenerator. Uit (fabrieksinstelling): Geen registratie van het elektrische vermogen. 100 ... 15000 W: De ingestelde waarde wordt opgeteld bij het actuele opgenomen vermogen van de warmtepomp en als energiewaarde in het menu Statistiek in de parameters El. energie dag/maand/jaar weergegeven [hfst. 6.7.1.4].

6.7.11.2 Reset statistiek



Zet in het menu **Statistiek** alle waarden terug op nul [hfst. 6.7.1.4].

6.7.12 Schoorsteenveger



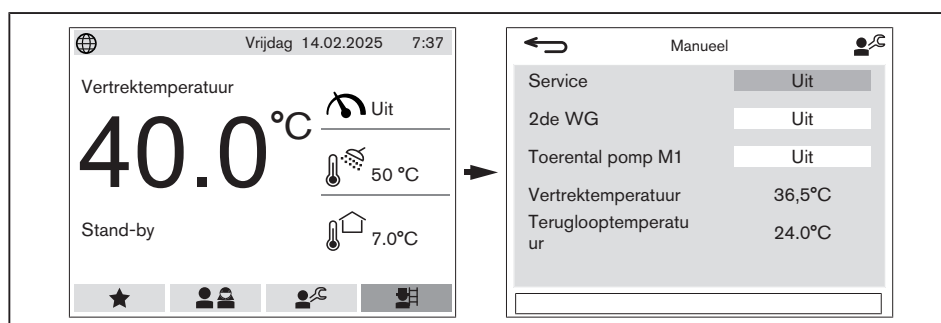
Het schoorsteenvegernieuw menu wordt alleen weergegeven als het volgende ingesteld is:

- in de inbedrijfstellingsassistent onder Warmtegenerator - Systeemopbouw de bedrijfsmodus WP + 2e WG
- in het menu 2e WG in de parameter Hybride installatie de functie Aan

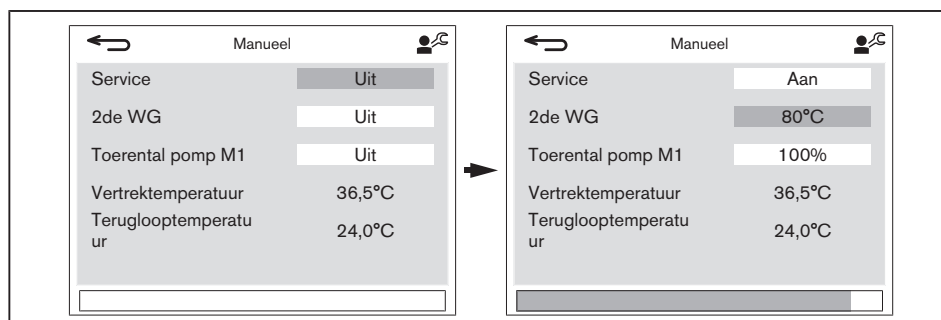
De functie dient voor een vermogensreductie van de stookringen tijdens een rookgasmeting op de tweede warmtegenerator.

Schoorsteenvegerfunctie activeren.

- Symbool schoorsteenveger selecteren en bevestigen.
- ✓ Niveau Manueel wordt weergegeven.



- Op de draaiknop drukken.
- Service op Aan instellen en bevestigen.
- ✓ De schoorsteenvegerfunctie is voor 15 minuten geactiveerd.



6 Bediening

Parameter	Instelling
Service	Uit (fabrieksinstelling): Schoorsteenvegerfunctie is gedeactiveerd. Aan: De schoorsteenvegerfunctie is gedurende 15 minuten geactiveerd.
2de WG	Uit (fabrieksinstelling): Tweede warmtegenerator is gedeactiveerd. 8 ... 80 °C: Gewenste vertrektemperatuur van de tweede warmtegenerator.
Toerental pomp M1	Uit (fabrieksinstelling): Pomp (M1) uit. 20 ... 100 % Toerentalinstelling voor pomp (M1).
Vertrektemperatuur	Actuele vertrektemperatuur van de warmtepomp.
Teruglooptemp.	Actuele teruglooptemperatuur van de warmtepomp.

Schoorsteenvegerfunctie deactiveren.

- 15 minuten wachten – of –in de parameter `Service` de optie `Uit` instellen.

7 Inbedrijfstelling

7.1 Voorwaarden

De inbedrijfstelling mag alleen door gekwalificeerde vakspecialisten uitgevoerd worden.

Enkel een correct uitgevoerde inbedrijfstelling garandeert de bedrijfszekerheid.

De inbedrijfstelling mag pas na de complete installatie van de warmtepomp en warmtepompregelaar uitgevoerd worden.

- ▶ Vóór de inbedrijfstelling ervoor zorgen dat:
 - alle montage- en installatiewerken correct uitgevoerd zijn
 - de warmtebron volgens VDI 4640 gedimensioneerd is
 - de warmtebron voor het maximale verwarmingsvermogen of evt. voor het beperkte maximale verwarmingsvermogen van de warmtepomp gedimensioneerd is (zie montage- en bedieningsrichtlijnen warmtepomp, hoofdstuk stookcurves)
 - alle afsluitinrichtingen binnen en buiten geopend zijn
 - toestel en installatie met medium gevuld en ontlucht zijn
 - de glycolwaterkring met medium gevuld en ontlucht is
 - er afname van warmte of koude (optioneel) is
 - teruglooptemperaturen van minstens 18 °C in alle open stookkringen aangehouden worden
 - waterzijdige afsluitinrichtingen geopend zijn
 - alle regel-, sturings- en veiligheidsinrichtingen functioneel en correct ingesteld zijn
 - de transportbeveiliging op de warmtepomp verwijderd is

Andere installatiegebonden controles kunnen noodzakelijk zijn. Let hierbij op de bedieningsvoorschriften van de verschillende installatiecomponenten.

7.2 Inbedrijfstellingsstappen

1. Spanningstoevoer inschakelen

- Spanningstoevoer inschakelen.

2. Inbedrijfstellingsassistent starten

Bij een ongeconfigureerde installatie start de inbedrijfstellingsassistent automatisch. De weergave *Inbedrijfstelling* wordt weergegeven.

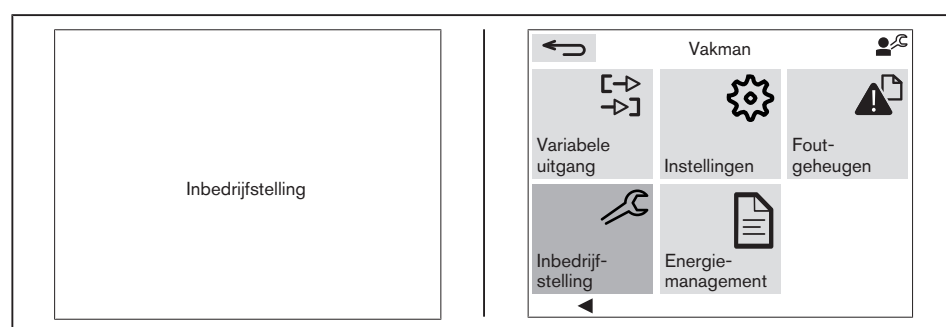
- Op de draaiknop drukken.

Als de installatie reeds geconfigureerd is:

- Vakmanmenu selecteren [hfst. 6.6].
- *Inbedrijfstelling* selecteren en bevestigen.

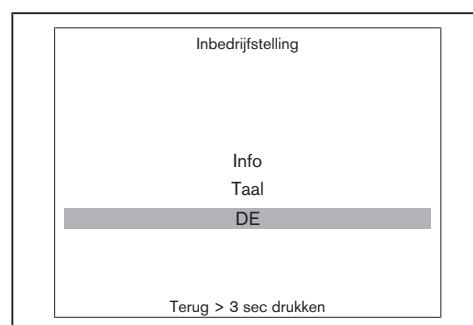
Ongeconfigureerde installatie

Inbedrijfstelling via vakmanmenu



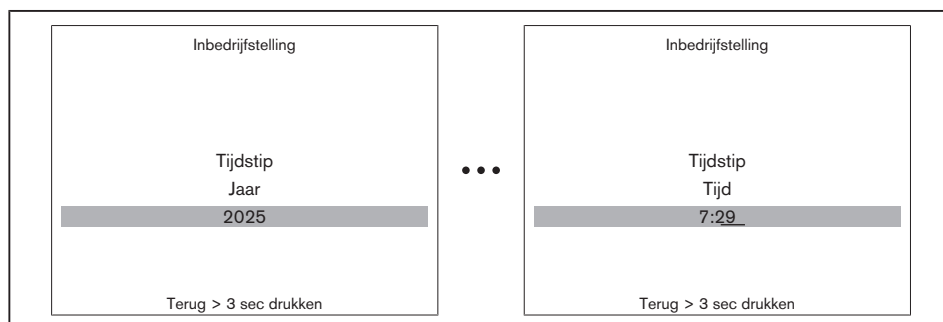
3. Taal instellen

- Gewenste taal kiezen en bevestigen.
- ✓ De overeenkomstige taal wordt opgeroepen.



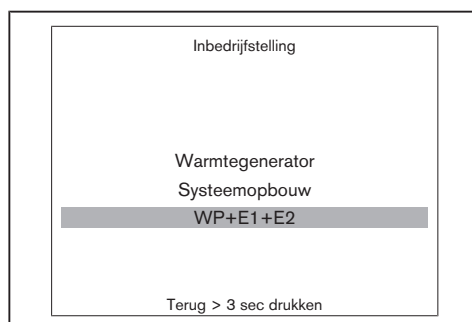
4. Datum en tijd instellen

- Actuele datum instellen en bevestigen.
- Actueel tijdstip instellen en bevestigen.



5. Systeemopbouw instellen

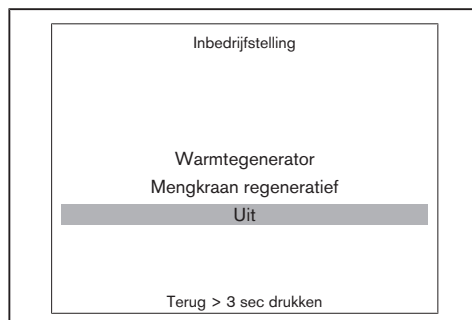
- Systeemopbouw van de warmtepomp selecteren en bevestigen.
 - WP: Werking met warmtepomp.
 - WP + E1: Bedrijf met de warmtepomp ondersteunt door elektrische verwarming trap 1.
 - WP + E2: Bedrijf met de warmtepomp ondersteunt door elektrische verwarming trap 2.
 - WP + E1 + E2: Bedrijf met de warmtepomp ondersteunt door elektrische verwarming trap 1 en 2.
 - WP + 2de WG: Werking met warmtepomp ondersteund door een tweede warmtegenerator, bijv. een condensatieketel.
 - WP + 2de WG + E1: Bedrijf met de warmtepomp ondersteunt door elektrische verwarming trap 1 en 3.
 - WP + 2de WG + E2: Bedrijf met de warmtepomp ondersteunt door elektrische verwarming trap 2 en 3.
 - WP + 2de WG + E1 + E2: Bedrijf met de warmtepomp ondersteunt door elektrische verwarming trap 1, 2 en 3.



7 Inbedrijfstelling

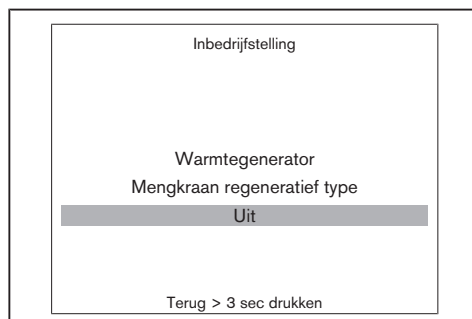
6. Uitgang voor mengkraan regeneratief instellen

- Uitgang, die voor de mengkraan regeneratief (MM21) aangestuurd moet worden, instellen en bevestigen.
 - Uit: Er wordt geen uitgang aangestuurd.
 - Stookkring 2: Uitgang op de regelaar EC wordt aangestuurd.
 - Stookkring 3: Uitgang op uitbreidingsmodule 2 wordt aangestuurd.
 - Stookkring 4: Uitgang op uitbreidingsmodule 3 wordt aangestuurd.



7. Mengbedrijf voor externe warmtebron instellen

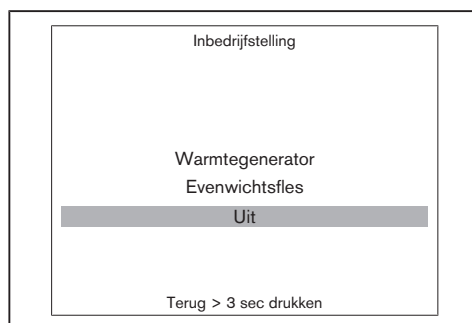
- Externe warmtebron (mengkraan regeneratief MM21) instellen en bevestigen.
 - Verbinding 2de WG: Condensatieketel wordt als externe warmtebron aangesloten.
 - Verbinding buffervat-systeem: Zonnesysteem wordt als externe warmtebron aangesloten.



8. Werking evenwichtsfles instellen

► Hydraulische aansluiting instellen en bevestigen.

- **Uit:** Geen evenwichtsfles aanwezig.
- **B2:** De warmtepomp voedt de stookkring via een evenwichtsfles. In verwarmingsmodus gebeurt de regeling volgens evenwichtsflesvoeler (B2).

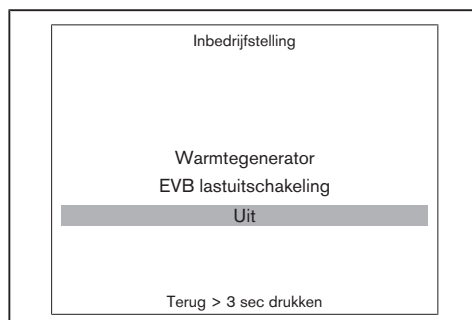


9. EVB-lastuitschakeling instellen

► EVB-lastuitschakeling instellen en bevestigen.

De EVB lastuitschakeling moet geactiveerd worden wanneer de EVB-blokkering gebeurt door het energiebedrijf met lastafschakeling.

- **Uit:** EVB-lastuitschakeling gedeactiveerd.
- **Aan:** EVB-lastuitschakeling geactiveerd.

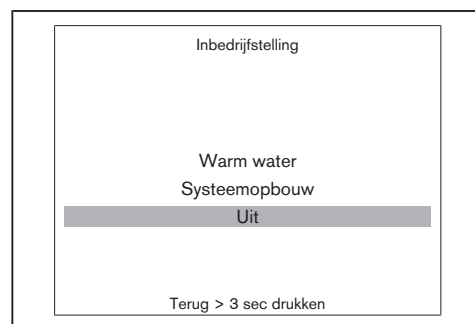


7 Inbedrijfstelling

10. Functie warmwatermodus instellen

► Bedrijfsmodus voor warmwaterlading selecteren en bevestigen.

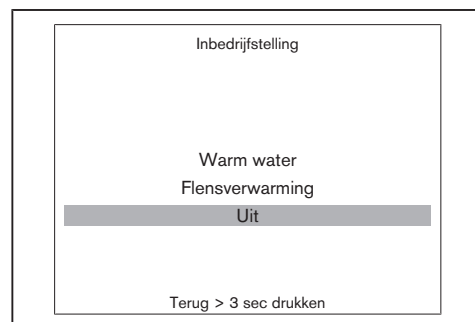
- **Uit:** Geen warmwaterlading door de warmtepomp, enkel verwarming.
- **Omschakelvent.:** Warmwaterlading met extra omschakelventiel in de stookkring.
- **Pomp:** Warmwaterlading met extra warmwaterpomp in de stookkring.



11. Flensverwarming in de boiler instellen

► Flensverwarming instellen en bevestigen.

- **Uit:** Geen flensverwarming aangesloten.
- **E9:** Flensverwarming (E9) in de boiler aangesloten.

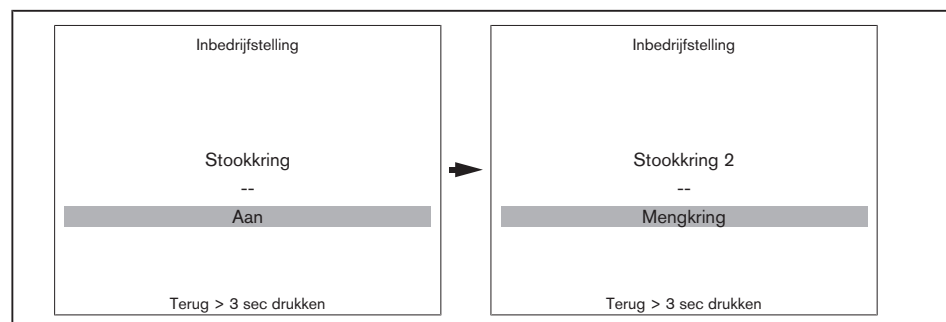


12. Functie stookkring instellen

Voor elke aangesloten uitbreidingsmodule (stookkring) wordt een apart venster weergegeven.

► Stookkring instellen en bevestigen.

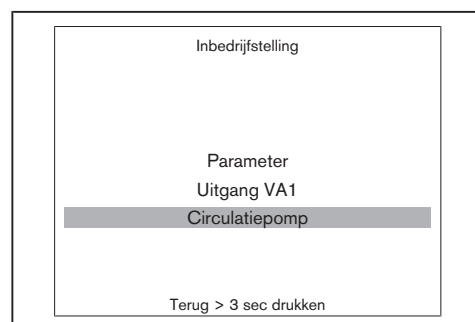
- Uit: Geen stookkring aangesloten.
- Aan: De warmtepomp voedt de stookkring.
- Stookkringpomp: Uitbreidingsmodule stuurt een stookkringpomp aan.
- Mengstookkring: Uitbreidingsmodule stuurt een menggroep aan
- Zwembad: Uitbreidingsmodule stuurt een zwembadlading aan.



13. Functie variabele uitgang instellen

► Functie voor de variabele uitgang instellen en bevestigen [hfst. 6.7.8].

✓ De instelling kan na de inbedrijfstelling nog veranderd worden.

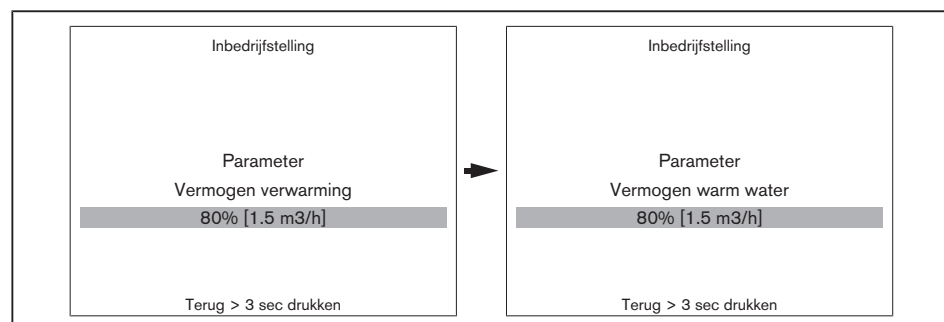


7 Inbedrijfstelling

14. Vermogen circulatiepomp instellen

- Vermogen van de circulatiepomp instellen [hfst. 6.7.5.6].

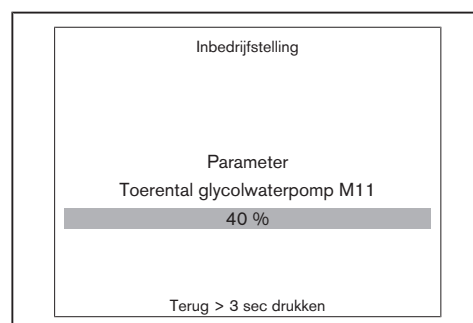
Het pompvermogen kan na de inbedrijfstelling nog veranderd worden.



Als de inbedrijfstelling met gewijzigde regelmodus van de pomp herhaald wordt, wordt in plaats van het pompvermogen de vraag volgens het debiet getoond [hfst. 6.7.5.6].

15. Toerental glycolwaterpomp instellen

- Toerental van de glycolwaterpomp instellen [hfst. 6.7.5.4].



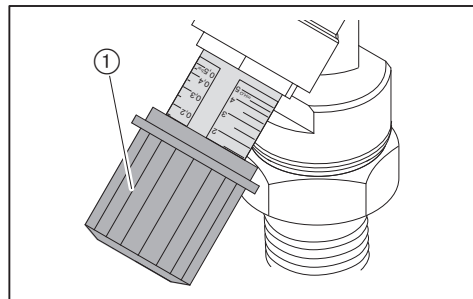
16. Debiet in stookkring controleren.

- Debiet in stookkring controleren.

17. Overstroomventiel instellen

Bij de instelling van het overstroomventiel moet ervoor gezorgd worden dat het minimumdebiet in de verwarmingsmodus aangehouden wordt.

- ▶ Warmtepomp in verwarmingsmodus laten werken en controleren of de warmtepomp de stookkring voedt.
- ▶ Ventielen aan alle zones van de vloerverwarming openen.
- ▶ Overstroomventiel op de grootste gewenste waarde instellen
- ▶ Toerental van de circulatiepomp in de inbedrijfstellingsassistent zodanig instellen dat het debiet stookkring [l/h] voor de dimensionering (nominaal vermogen) van de vloerverwarming bereikt wordt.
- ▶ Overstroomventiel op de kleinste gewenste waarde instellen.
- ▶ Afsluitinrichtingen vertrek stookkring en terugloop stookkring op de verdeler van de vloerverwarming sluiten.
- ▶ Overstroomventiel op het minimumdebiet verwarmingsmodus van condensor instellen, zie montage- en bedieningsrichtlijnen warmtepomp Geoblock® WGB 20.
- ▶ Afsluitinrichtingen op de verdeler van de vloerverwarming terug openen.
- ▶ Ventielen aan alle zones van de vloerverwarming terug openen.



① Regelschroef

18. Afsluitende werkzaamheden

- ▶ Bij continubedrijf moet een teruglooptemperatuur van minstens 20 °C in alle open stookkringen gegarandeerd worden [hfst. 2.1].
- ▶ Slibafscheider spoelen, zie montage- en bedieningsrichtlijnen warmtepomp.
- ▶ Transportbeugels van de warmtepomp verwijderen.
- ▶ Bekleding op de warmtepomp monteren.
- ▶ Type en serienummer van de warmtepomp in het tekstveld invoeren, zie montage- en bedieningsrichtlijnen warmtepomp.
- ▶ Glycolconcentratie van warmtedraagmedium in de regelaar instellen [hfst. 6.7.5.4].
- ▶ Bekleding op de warmtepompregelaar monteren, daarbij massakabel weer in het frontpaneel insteken [hfst. 4.2].
- ▶ Type en serienummer van de warmtepompregelaar in het tekstveld invoeren [hfst. 3.1].
- ▶ Gebruiker over de bediening van de installatie informeren.
- ▶ Montage- en bedieningsrichtlijnen aan de gebruiker overmaken en erop wijzen deze steeds bij de installatie te bewaren.
- ▶ Gebruiker wijzen op het jaarlijkse onderhoud van de installatie.
- ▶ Uitgevoerde werken in het interventierapport en op de inspectiekaart documenteren.

8 Buitenbedrijfstelling

8 Buitenbedrijfstelling

De buitenbedrijfstelling mag alleen door gekwalificeerde vakspecialisten uitgevoerd worden.

Bij bedrijfsonderbreking:

- Toestel uitschakelen en tegen onverwachts herinschakelen beveiligen.

9 Foutopsporing

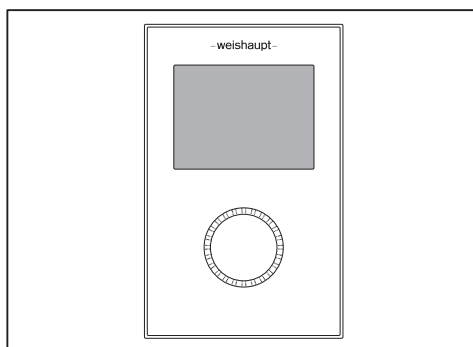
9.1 Procedure bij storing

- Voorwaarden voor de werking controleren:
 - Stroomtoevoer aanwezig
 - Toestel correct ingeschakeld
 - Weergave- en bedieningseenheid correct ingesteld

Het systeem detecteert onregelmatigheden van de installatie en geeft deze op het display weer.

Volgende toestanden zijn mogelijk:

- Waarschuwing
- Fout



Waarschuwing

Bij een waarschuwing wordt de installatie niet vergrendeld. De melding verdwijnt automatisch zodra de oorzaak voor de waarschuwing is weggewerkt.

Voorbeeld



Als een waarschuwing meerdere keren optreedt, moet de installatie door gekwalificeerd personeel gecontroleerd worden.

- Waarschuwing aflezen en oplossen [hfst. 9.2].



Als een waarschuwing binnen 24 uur 3 keer achter elkaar voorkomt, wordt de waarschuwing een fout en vergrendelt de installatie.

9 Foutopsporing

Fout

Bij een fout wordt de installatie vergrendeld als de bedrijfszekerheid niet meer gegarandeerd is.

Als de installatie vergrendeld is, verschijnt het functievakje `Reset` op het display.

Voorbeeld



Fouten mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden.

- Foutcode aflezen en fout verhelpen [hfst. 9.2].

Ontgrendelen



OPMERKING

Schade door ondeskundig uitgevoerde ontstoring

De warmtepomp kan beschadigd worden.

- Niet meer dan 2 ontgrendelingen na elkaar uitvoeren.
- De storing moet door gekwalificeerd personeel verholpen worden.

- `Reset` selecteren en bevestigen.

✓ Installatie is ontgrendeld.

9.2 Foutcode

De volgende fouten mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden:

Code	Oorzaak	Oplossing
1	Glycolwatervoeler ingang in WP (T2)	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
2	Glycolwatervoeler uitgang uit WP (T1)	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
4	Compressorzuiggasvoeler (T4)	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
6	Drukgasvoeler (DT)	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
8	Expansieventiel	► Leiding controleren, evt. vervangen. ► Evt. defect expansieventiel vervangen.
9	Lagedruksensor (P1)	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
10	Hogedruksensor (P2)	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
13	Geen communicatie met de inverter	► Lastspanning aan de compressor en inverter controleren. ► Verbindingskabel stuurprintplaat koelunit naar inverter controleren. ► Evt. defecte stuurprintplaat koelunit vervangen.
15	Hogedrukschakelaar of lagedrukschakelaar is in werking getreden.	► Druk in de koelkring controleren. ► Debiet controleren. ► Bekabeling controleren. ► Ervoor zorgen dat de toepassingsgrenzen van de warmtepomp gerespecteerd worden. ► Koelkring controleren.
16	Inverter geblokkeerd omdat er in de laatste 10 uur 10 fouten opgetreden zijn.	► Stroomtoevoer minstens 10 minuten onderbreken. ► Bij herhaald optreden de Weishaupt-klantendienst verwittigen.
17	Fout EEPROM geheugen	► Stroomtoevoer minstens 10 minuten onderbreken.
18	Geen Modbus-communicatie tussen regelaar EC en stuurprintplaat koelunit	► Modbus-verbinding controleren.
19	Door inverter-alarm warmtepomp uitgeschakeld	► Bij herhaald optreden de Weishaupt-klantendienst verwittigen.
20	Compressor past niet bij de configuratie	► Compressortype controleren. ► Stroomtoevoer minstens 10 minuten onderbreken.
21	Lagedrukstoring	► Bedrijfsgrens warmtebron controleren. ► Debiet warmtebron controleren. ► Lagedruksensor (P1) controleren. ► Koelkring controleren.
22	Te lage oververhitting	Als de fout herhaaldelijk optreedt: ► Oververhitting controleren. ► Compressorzuiggasvoeler (T4) controleren. ► Lagedruksensor (P1) controleren. ► Aandrijving expansieventiel controleren. ► Koelkring controleren.
23	Te hoge oververhitting	Als de fout herhaaldelijk optreedt: ► Oververhitting controleren. ► Compressorzuiggasvoeler (T4) controleren. ► Lagedruksensor (P1) controleren. ► Aandrijving expansieventiel controleren. ► Koelkring controleren.
25	Hoeveelheid koelmiddel te laag	► Bij herhaald optreden koelkring controleren. ► Lekdetectie uitvoeren.

9 Foutopsporing

De volgende fouten mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden:

Code	Oorzaak	Oplossing
26	Hogedrukstoring	▶ Warmteafname controleren. ▶ Hoge gewenste WW-temperaturen vermijden. ▶ Ervoor zorgen dat de warmtepomp alleen binnen de toepassingsgrenzen werkt. ▶ Instelling overstroomventiel controleren.
27	Condensatietemperatuur te laag	De verwachte bedrijfstoestand wordt bij hoge warmtebrontemperatuur en lage vertrektemperatuur niet bereikt. ▶ Installatie met 2de warmtegenerator verwarmen, daarbij alleen afzonderlijke stookkringen na elkaar openen (niet allemaal tegelijkertijd openen).
28	Condensatietemperatuur te hoog	▶ Warmteafname controleren. ▶ Instelling overstroomventiel controleren. ▶ Verwarmingswaterdebiet controleren.
29	Verdampingstemperatuur te laag	▶ Temperatuur warmtebron (ingang in WP) controleren. ▶ Debiet glycolwaterkring controleren. ▶ Koelkring controleren (lekage).
30	Verdampingstemperatuur te hoog	De bedrijfsgrens van de warmtepomp is overschreden. ▶ Ervoor zorgen dat de warmtepomp alleen binnen de toepassingsgrenzen werkt.
32	Warmtepomp niet compatibel (er ontbreken relevante gegevens)	▶ Stroomtoevoer compressor controleren. ▶ Stroomtoevoer van de klemmen naar de koelunit controleren. ▶ Weishaupt-klantendienst verwittigen.
33	Regelaar EC heeft geen verbinding met de uitbreidingsmodule EM-HK	▶ Verbindingsleiding tussen regelaar en uitbreidingsmodule controleren.
39	Glycolwatertemperatuur te laag	▶ Warmtebron controleren.

Regeling

De volgende problemen mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden:

Code	Oorzaak	Oplossing
40	Debiet te laag	▶ Minimum debiet in acht nemen. ▶ Debiet controleren, evt. verhogen. ▶ Kabel debietsensor stookkring controleren. ▶ Debietsensor stookkring controleren, evt. vervangen.
47	Fout met communicatie regelaar EC naar stuurprintplaat koelunit	▶ Kabel controleren.
50	Buitenvoeler (B1) onderbroken	▶ Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
51	Buitenvoeler (B1) kortgesloten	▶ Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
52	Evenwichtsflesvoeler (B2) onderbroken	▶ Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
53	Evenwichtsflesvoeler (B2) kortgesloten	▶ Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
54	Warmwatervoeler (B3) onderbroken	▶ Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
55	Warmwatervoeler (B3) kortgesloten	▶ Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
58	Vertrekvoeler (B7) onderbroken	▶ Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
59	Vertrekvoeler (B7) kortgesloten	▶ Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
60	Terugloopvoeler (T6) onderbroken	▶ Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
61	Terugloopvoeler (T6) kortgesloten	▶ Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.

De volgende problemen mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden:

Code	Oorzaak	Oplossing
64	Buffervatvoeler (B11) onderbroken	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
65	Buffervatvoeler (B11) kortgesloten	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
66	Vertrekvoeler regeneratief (B2.1) onderbroken	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
67	Vertrekvoeler regeneratief (B2.1) kortgesloten	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
70	Vertrekvoeler tweede stookkring (B6.2) onderbroken	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
71	Vertrekvoeler tweede stookkring (B6.2) kortgesloten	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
72	Voeler (T1.2) onderbroken	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
73	Voeler (T1.2) kortgesloten	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
74	Voeler (T2.2) onderbroken	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
75	Voeler (T2.2) kortgesloten	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
89	Glycolwaterdruk te laag.	► Glycolwaterkring controleren (lek).
90	Analoge ingang AE1 onderbroken	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
91	Analoge ingang AE1 kortgesloten	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
92	Analoge ingang AE2 onderbroken	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
93	Analoge ingang AE2 kortgesloten	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
94	Analoge ingang AE3 onderbroken	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
95	Analoge ingang AE3 kortgesloten	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.

Koelkring

De volgende problemen mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden:

Code	Oorzaak	Oplossing
101	Warmtepomp is in bedrijf buiten de toepassingsgrenzen	► Ervoor zorgen dat de warmtepomp binnen de toepassingsgrenzen werkt, zie W 26 tot W 30.
103	Probleem bij koelkring-communicatie	► Stroomtoevoer minstens 10 minuten onderbreken. ► Bij herhaald optreden de Weishaupt-klantendienst verwittigen.
104	Drukgestemperatuur te hoog	► Warmteafname controleren. ► Koelkring controleren.
105	Stroomopname van de inverter te hoog	► Ervoor zorgen dat de warmtepomp alleen binnen de toepassingsgrenzen werkt. ► Compressoraansluiting op de inverter controleren.
106	Stroomopname te hoog	► Ervoor zorgen dat de warmtepomp alleen binnen de toepassingsgrenzen werkt. ► Stroomtoevoer controleren (netspanning te laag). ► Smoorspoelen in de toevoerleiding naar de inverter controleren.
107	Gelijkspanning aan de inverter te hoog	► Ervoor zorgen dat de warmtepomp alleen binnen de toepassingsgrenzen werkt. ► Stroomtoevoer van de warmtepomp controleren.
108	Gelijkspanning aan de inverter te laag	► Ervoor zorgen dat de warmtepomp alleen binnen de toepassingsgrenzen werkt. ► Stroomtoevoer van de warmtepomp controleren.
109	Warmtepomp wordt buiten het toegelaten spanningsbereik in gebruik genomen	► Stroomtoevoer controleren.

9 Foutopsporing

De volgende problemen mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden:

Code	Oorzaak	Oplossing
110	Warmtepomp wordt buiten het toegelaten spanningsbereik in gebruik genomen	► Stroomtoevoer controleren.
111	Hogedrukschakelaar of lagedrukschakelaar is in werking getreden.	► Druk in de koelkring controleren. ► Debiet controleren. ► Bekabeling controleren. ► Ervoor zorgen dat de warmtepomp alleen binnen de toepassingsgrenzen werkt. ► Koelkring controleren.
131	Onregelmatige spanningstoevoer van de inverter	► Stroomtoevoer van aan de ingang tot aan de compressor controleren. ► Spanningstoevoer compressor minstens 10 minuten onderbreken en opnieuw starten.
132	Onregelmatige spanningstoevoer	► Stroomtoevoer van aan de ingang tot aan de compressor controleren. ► Spanningstoevoer compressor minstens 10 minuten onderbreken en opnieuw starten.
133	Elektronische fout	► Stroomtoevoer minstens 10 minuten onderbreken.
134	Motortoerental te hoog	► Stroomtoevoer van aan de ingang tot aan de compressor controleren. ► Spanningstoevoer compressor minstens 10 minuten onderbreken en opnieuw starten.
135	Hogedruksensor (P2)	► Warmteafname controleren. ► Hoge gewenste WW-temperaturen vermijden. ► Ervoor zorgen dat de warmtepomp alleen binnen de toepassingsgrenzen werkt. ► Instelling overstroomventiel controleren.
136	Compressor past niet bij de configuratie	► Compressortype controleren. ► Stroomtoevoer minstens 10 minuten onderbreken.
137	Hogedruksensor past niet bij de configuratie	► Hogedruksensor (P2) controleren. ► Stroomtoevoer minstens 10 minuten onderbreken.
138	Inverter temperatuur	► Koeling op de inverter controleren. ► Toestel heropstarten.
139	Inverter temperatuur	► Koeling op de inverter controleren. ► Toestel heropstarten.
140	Drukgas temperatuur is te laag	► Aansluiting drukgasvoeler (DT) controleren. ► Voelerweerstand meten, evt. voeler vervangen.
141	Compressortemperatuur te laag	► Warmtebrontemperatuur controleren ► Ervoor zorgen dat de warmtepomp alleen binnen de toepassingsgrenzen werkt.
142	Temperatuur inverter te laag	► Koeling op de inverter controleren. ► Toestel heropstarten.
143	Temperatuur inverter te laag	► Koeling op de inverter controleren. ► Toestel heropstarten.
144	Smoorspoeltemperatuur te laag	► Ervoor zorgen dat de montagerichtlijnen voor het toestel aangehouden worden.
145	Stuurprintplaat koelunit configuratie-alarm inverter	► Toestel heropstarten. ► Softwareversie stuurprintplaat koelunit controleren.

De volgende problemen mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden:

Code	Oorzaak	Oplossing
146	Stuurprintplaat koelunit configuratie-alarm	► Toestel heropstarten. ► Softwareversie stuurprintplaat koelunit controleren. ► Weishaupt-klantendienst verwittigen.
147	Foutgrens blokkering	► Toestel heropstarten. ► Softwareversie stuurprintplaat koelunit controleren. ► Weishaupt-klantendienst verwittigen.
148	Compressor stroomsensor fase U fout	► Stroomtoevoer van aan de ingang tot aan de compressor controleren. ► Inverter opnieuw starten. ► Evt. defecte inverter vervangen.
149	Compressor stroomsensor fase V fout	► Stroomtoevoer van aan de ingang tot aan de compressor controleren. ► Inverter opnieuw starten. ► Evt. defecte inverter vervangen.
150	Compressor stroomsensor fase W fout	► Stroomtoevoer van aan de ingang tot aan de compressor controleren. ► Inverter opnieuw starten. ► Evt. defecte inverter vervangen.
151	Stroomsensor fout	► Koeling op de inverter controleren. ► Toestel heropstarten. ► Evt. defecte inverter vervangen.
152	Inverter temperatuursensor fout	► Koeling op de inverter controleren. ► Toestel heropstarten. ► Evt. defecte inverter vervangen.
153	Temperatuursensor fout	► Koeling op de inverter controleren. ► Toestel heropstarten. ► Evt. defecte inverter vervangen.
154	Drukgasvoeler (DT)	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen. ► Toepassingsgrenzen van de compressor controleren. ► Mechanische geluiden ter hoogte van de compressor controleren. ► Evt. defecte inverter vervangen.
155	Fase tussen ingang en compressor onderbroken	► Stroomtoevoer van aan de ingang tot aan de compressor controleren. ► Toestel heropstarten.
156	Inverter oververhit	► Koeling op de inverter controleren. ► Toestel heropstarten. ► Evt. defecte inverter vervangen.
157	Inverter oververhit	► Koeling op de inverter controleren. ► Toestel heropstarten. ► Evt. defecte inverter vervangen.
158	Configuratiefout compressor	► Toestel heropstarten. ► Software stuurprintplaat koelunit controleren. ► Weishaupt-klantendienst verwittigen.
210	Geen debiet glycolwater	► Kabel debietsensor glycolwaterkring controleren. ► Debietsensor glycolwaterkring controleren, evt. vervangen.
212	Glycolwaterdruk te laag.	► Glycolwaterkring controleren (lek).

10 Technische documenten

10.1 Voelerkenwaarden

Evenwichtsflesvoeler (B2)

Vertrekvoeler regeneratief (B2.1)

Warmwatervoeler (B3)

Vertrekvoeler (B7)⁽¹⁾

Buffervatvoeler (B11)

Buitenvoeler (B1)⁽²⁾

NTC 5 kΩ		NTC 2 kΩ	
°C	Ω	°C	Ω
–20	48 180	–20	15 138
–15	36 250	–15	11 709
–10	27 523	–10	9 138
–5	21 078	–5	7 193
0	16 277	0	5 707
5	12 669	5	4 563
10	9 936	10	3 675
15	7 849	15	2 981
20	6 244	20	2 434
25	5 000	25	2 000
30	4 029	30	1 653
35	3 267	35	1 375
40	2 665	40	1 149
45	2 185		
50	1 802		
55	1 494		
60	1 245		
65	1 042		
70	876		
75	740		
80	628		
85	535		
90	457		

⁽¹⁾ Vertrektemperatuur na de elektrische verwarming.

⁽²⁾ Toebehoren.

10.2 Omrekeningstabel drukeenheid

Bar	Pascal			
	Pa	hPa	kPa	MPa
0,1 mbar	10	0,1	0,01	0,00001
1 mbar	100	1	0,1	0,0001
10 mbar	1 000	10	1	0,001
100 mbar	10 000	100	10	0,01
1 bar	100 000	1 000	100	0,1
10 bar	1 000 000	10 000	1 000	1

10.3 Toegang via internet

Via het internet is toegang tot de verwarmingsinstallatie mogelijk via webbrowser of app.

Voor de toegang moet eerst het Weishaupt Energie Management portaal (WEM-portaal) geactiveerd worden.

Netwerkkabel aansluiten

- ▶ Router met netwerkbuss verbinden aan het toestel.

WEM-portaal op het toestel activeren

- ▶ Gebruikersmenu selecteren [hfst. 6.5].
- ▶ Instellingen selecteren en bevestigen.
- ▶ Portaal selecteren en bevestigen.
- ▶ Portaaltoeg. selecteren en bevestigen.
- ▶ Op de draaiknop drukken.
- ✓ Kleur van de rechthoek wordt blauw.
- ▶ Aan selecteren en bevestigen.
- ✓ Toegangscode wordt opnieuw gegenereerd.
- ✓ Toegang tot WEM-portaal is geactiveerd.
- ▶ Serienummer en Toeg.-code noteren.

Registreren

- ▶ Via de webbrowser surfen naar www.wemportal.com.
- ▶ Op Registreren klikken.
- ▶ Registratie uitvoeren.

Aanmelden

- ▶ Met gebruikersnaam en paswoord aanmelden
- ✓ Het WEM-portaal gaat open.
- ✓ Het venster `Installaties > overzicht` wordt weergegeven.

Verwarmingsinstallatie op het WEM-portaal toevoegen

- ▶ Op Installatie toevoegen klikken.
- ▶ Naam installatie invullen (vrij te kiezen).
- ▶ Genoteerde Serienummer en Toeg.-code invoeren.
- ▶ Registratiecode van de Weishaupt WEM-portaallicentie invoeren.
- ▶ Op Toevoegen klikken.
- ✓ De installatie is toegevoegd.

App installeren (optioneel)

- ▶ App "Weishaupt Energie Manager" op het gewenste toestel installeren.

Netwerkconfiguratie (optioneel)

Het toestel is op een automatische netwerkconfiguratie ingesteld.

Afhankelijk van het netwerk kan een omschakeling naar manuele netwerkconfiguratie nodig zijn.

10.4 Toegang via Modbus TCP

Met het Modbus-protocol Modbus TCP kan de verwarmingsinstallatie geïntegreerd worden in een gebouwautomatisering.



OPMERKING

Schade aan het toestel door onbevoegde toegang

De Modbus-TCP-interface is onversleuteld. Als het toestel geïntegreerd wordt in een netwerk, kunnen onbevoegde netwerkdeelnemers toegang krijgen tot de regelaar. Parameterwijzigingen kunnen leiden tot materiële schade of operationeel falen.

- ▶ Verzekeren dat de Modbus-TCP-client alleen communiceert via een directe verbinding met het toestel.
- ✓ Alleen de geautoriseerde netwerkdeelnemer kan toegang krijgen tot de regelaar.

De toegang moet in de parameter *Instellingen* → *Modbus TCP* ingesteld worden [hfst. 6.7.9].

Verbinding van gebouwautomatisering naar de regelaar tot stand brengen

- ▶ Voer de volgende gegevens in de gebouwautomatisering in:
 - TCP-poort: 502
 - Slave-adres: 1

Meetwaarden toewijzen

De uitleesbare gegevens zijn te vinden in het drukschrift "Modbus TCP WWP" (druknr. 838073xx).

Er kunnen maximaal 5 opeenvolgende meetwaarden worden toegewezen.

Er zijn maximaal 100.000 "write possibilities" mogelijk voor elke meetwaarde. Het overschrijden van het maximaal mogelijke aantal "write possibilities" leidt tot een kortere levensduur van de regelaar.

- ▶ De in de gebouwautomatisering vereiste meetwaarden toewijzen, hierbij in acht nemen:
 - Op gewenste temperaturen mogen geen cyclische "write possibilities" toegewezen worden
 - Schakel bij voorkeur alleen de systeembedrijfsmodi, bijv.:
 - Wissel tussen *Automatisch*, *Verwarmen* en *koelen* of
 - Wissel per stookkring tussen *Automatisch*, *Comfort*, *Normaal*, enz.

10.5 Uitgangstest

Elke uitgang kan manueel aangestuurd worden [hfst. 6.7.5.1].

Mogelijke uitgangen met beschrijving van de functie, zie tabel.

Als aan een uitgang geen functie is toegewezen, wordt de naam van de aansluiting weergegeven.

Display ⁽¹⁾	Functie
BEDRIJF	Bedrijfsmelding
VENTILATORRING	Sproeiringverwarming
EEZ-BEDRIJF	Compressorbedrijf
Ex	Niet gebruikt
EXT HKP	Externe stookkringpomp
HKP1	Melding stookkringpomp stookkring 1
HKV-AUF	Mengkraan regeneratief OPEN
HKV-ZU	Mengkraan regeneratief GESLOTEN
HKx-HKP	Stookkring x stookkringpomp
HKx-AUF	Stookkring x mengkraan OPEN
HKx-ZU	Stookkring x mengkraan DICHT
CONDENSAAT	Condensaatkuipverwarming
KOEL	Koeling
POWER	Duurspanning
PWMx	Niet gebruikt (PWM-signaal pomp)
SB-POMP	Zwembad pomp
SB-OPEN	Zwembad mengkraan OPEN
SB-DICHT	Zwembad mengkraan DICHT
SMA	Stoormelding
UUR	Timer
ULV-HZ	Melding omschakelventiel verwarming
ULV-KOEEL	Melding omschakelventiel koelen
ULV-PK	Melding omschakelventiel passieve koeling
ULV-WW	Melding omschakelventiel warm water
VA2	Niet gebruikt
WP-EP1	Elektrische verwarming trap 1
WP-EP2	Elektrische verwarming trap 2
WP-M1	Pomp M1
WP-M1-PWM	PWM-signaal voor pomp M1
WP-WEZ2	2de warmtegenerator
WW1	Verwarmings- of warmwatermodus
WW-BEDRIJF	Warmwatermodus
WW-FH	Flensverwarming
WW-ULV-HK	Omschakelventiel op positie stookkring
WW-ULV-WW	Omschakelventiel op positie warm water
WW-ZKP	Circulatiepomp

⁽¹⁾ Afhankelijk van het toestel en de variant zijn bepaalde uitgangen niet beschikbaar.

10.6 Fabrieksinstelling

Systeembedrijfsm.		Fabrieksinstelling	Instelbereik
Systeembedrijfsmodus		Automatisch	[hfst. 6.7.2]
Stookkring		Fabrieksinstelling	Instelbereik
Bedrijfswijze		Automatisch	[hfst. 6.7.3.1]
Party/pauze		Automatisch	[hfst. 6.7.3.2]
Vakantie		–	[hfst. 6.7.3.3]
Gewenste ruimtetemperatuur	Comfort	21,0 °C	Normaal ... 28,0 °C
	Normaal	20,0 °C	Verlaging ... Comfort °C
	Verlaging	18,0 °C	Vorst ... Normaal °C
	Vorst	16,0 °C	4,0 ... Verlaging °C
	Venster blokk.tijd	Uit	Uit / 5 ... 120 min
Stookcurve		0,75	Uit / 0,05 ... 1,50
Instellingen	Functie	Uit	[hfst. 6.7.3.6]
	Vraag	Weersafhankelijk	[hfst. 6.7.3.6]
	Dekvloer	Uit	[hfst. 6.7.3.6]
	Vorstbeveiliging	3,0 °C	Uit / –20 ... 18 °C
	Ruimte-uitschakeling	Uit	Uit / 0,1 ... 5 K
	Vorstbeveiliging	Vorstbeveiligings-temperatuur	[hfst. 6.7.3.6]
	SG Ready verhoging	Uit	[hfst. 6.7.3.6]
	Constante temperatuur	35 °C	10 ... 70.0 °C
	Const. temp. verlaging	Uit	Uit / 10 °C ... Constante temperatuur
	Verlagingsmodus	Verlaging	[hfst. 6.7.3.6]
	Ruimtefactor	100 %	[hfst. 6.7.3.6]
	Gebouw	Gemiddeld	[hfst. 6.7.3.6]
	Minimumtemperatuur	20,0 °C	10 °C ... Stookkring max. temperatuur
	Maximumtemperatuur	45,0 °C	Stookkring min. temperatuur ... 70.0 °C
	Verhoging vraag	0 K	0,0 ... 20,0 K
	Zwembad	Uit	[hfst. 6.7.3.6]
	Naam	–	[hfst. 6.7.3.6]
Zomer-winter-omschakeling		18 °C	Uit / 3 ... 30 °C

10 Technische documenten

Stookkring		Fabrieksinstelling	Instelbereik
Koelen	Vrijgave koeling	Uit	[hfst. 6.7.3.9]
	Curve BT min	20,0 °C	15 ... 45 °C
	Curve BT max	24,0 °C	15 ... 45 °C
	Kenveld VT-MIN	18,0 °C	7 ... 30 °C
	Kenveld VT-MAX	24,0 °C	7 ... 30 °C
	Constance temperatuur	20,0 °C	Koelen min. temperatuur ... koelen max. temperatuur
	Minimumtemperatuur	18,0 °C	7 °C ... koelen max. temperatuur
	Maximumtemperatuur	30,0 °C	Uit / Koelen min. temperatuur ... 30,0 °C
	Verhoging vraag	0,0 K	–10 ... 0 K
Zwembad	Zwembad vraag	40 °C	30 ... 65 °C
	Modulatiegrens	70 %	30 ... 95 %
	Blokk.tijd koeling	30 min	30 ... 240 min
	Minimumlooptijd zwemb.	Uit	Uit / 30 ... 240 min
Reset		Uit	
Warm water		Fabrieksinstelling	Instelbereik
Warm water push		Uit	Uit / 5 ... 240 min
Gwenste warmwatertemperatuur	Normaal	45,0 °C	Verlaging ... warmwater-maximumtemperatuur
	Verlaging	35 °C	5,5 °C ... Normaal
Legionellabescherming	Dag	Uit	[hfst. 6.7.4.4]
	Opwarmtijd WW	2:00 uur	0:00 ... 23:50 uur
	Opwarmtemperatuur WW	60 °C	20 °C ... max. warmwatertemp.
	Ladingsduur max.	120 min	Uit / 5 ... 240 min
Instellingen	Systeembedrijfsm.	Voorrang	[hfst. 6.7.4.5]
	SG Ready verhoging	Uit	Uit / 0 ... 30 K
	Schakeldifferen.	5 K	1 ... 30 K
	Maximumtemperatuur	60 °C	20 ... 70 °C
	Vertrekverhoging	7 K	0 ... 50 K
	Max. laadtijd	Uit	Uit / 0,1 ... 4 h
Flensverwarming	Flensverwarming	Uit	[hfst. 6.7.4.6]
	Omschakeltemp.	52 °C	20 ... 65 °C
	Schakeldifferen.	2 K	1 ... 20 K
Circulatiepomp	Modus	Tijd	[hfst. 6.7.4.7]
	Periode	15 min	0,5 ... 360 min
	Pauzetijd	5 min	Uit / 0,5min ... Periodetijd minus 0,5
Reset		Uit	

Warmtepomp		Fabrieksinstelling	Instelbereik
Service	Automatische ontluchting	Uit	[hfst. 6.7.5.1]
	Manueel	Uit	Uit / 20 ... 70,0 °C
	Manueel P verwarming	Uit	[hfst. 6.7.5.1]
	Test	Uit	[hfst. 6.7.5.1]
	Compressorvergren.	Uit	[hfst. 6.7.5.1]
	Afzuigpositie	Uit	[hfst. 6.7.5.1]
Instellingen	Tijdblokking	10 min	3 ... 360 min
	Schakeldiff. dyn.	Aan	[hfst. 6.7.5.2]
	EVB lastuitschakeling	Uit	[hfst. 6.7.5.2]
	Vrijgave verw./koel.	Evenwichtsfles	[hfst. 6.7.5.2]
	Mod. verw./koel.	Evenwichtsfles	[hfst. 6.7.5.2]
Debiet	Debiet verwarming	1,2 m³/h	0,5 ... 3,5 m³/h
	Debiet WW	1,0 m³/h	0,5 ... 3,5 m³/h
	Debiet koeling	1,2 m³/h	0,5 ... 3,5 m³/h
Glycolwaterpomp	Vertrektijd	1 min	0.5 ... 10 min
	Nalooptijd	1 min	0.5 ... 10 min
	Toerental glycolwaterpomp (M11)	40 %	20 ... 100 %
	Vorstbeveiliging	-10 °C	-20 ... 0 °C
	Glycolconcentratie	25 %	20 ... 50 %
Modulatie	Vermogen warm water	Automatisch	[hfst. 6.7.5.5]
Pomp	Regelmodus verwarming	Constant bedrijf	[hfst. 6.7.5.6]
	Regelmodus WW	Constant bedrijf	[hfst. 6.7.5.6]
	Regelmodus koelen	Constant bedrijf	[hfst. 6.7.5.6]
	Vermogen verwarming	80 %	20 ... 100 %
	Vermogen warm water	80 %	20 ... 100 %
	Vermogen koeling	80 %	20 ... 100 %
	Vrijgave bij EVB-blok.	Uit	[hfst. 6.7.5.6]
	Functie	Toevoerpomp	[hfst. 6.7.5.6]
	Vorstbeveiliging	4 °C	Uit / -10 ... 10 °C
	Looptijd	5 min	Uit / 0,5 ... 30 min
	Pauzetijd	15 min	0,5 ... 240 min
Verwarmen	Schakeldifferen.	3,0 K	1 ... 30 K
	Vermogensbegrenzing	100 %	10 ... 100 %
Warm water	Minimumtemperatuur	45,0 °C	45 ... 68 °C
Mengkraan regeneratief	Mengkr. regener. type	Uit	[hfst. 6.7.5.9]
	Hysteresis	2,0 K	0,5 ... 10,0 K
	Schakeldifferen.	2,0 K	0,5 ... 15,0 K
Reset		Uit	

10 Technische documenten

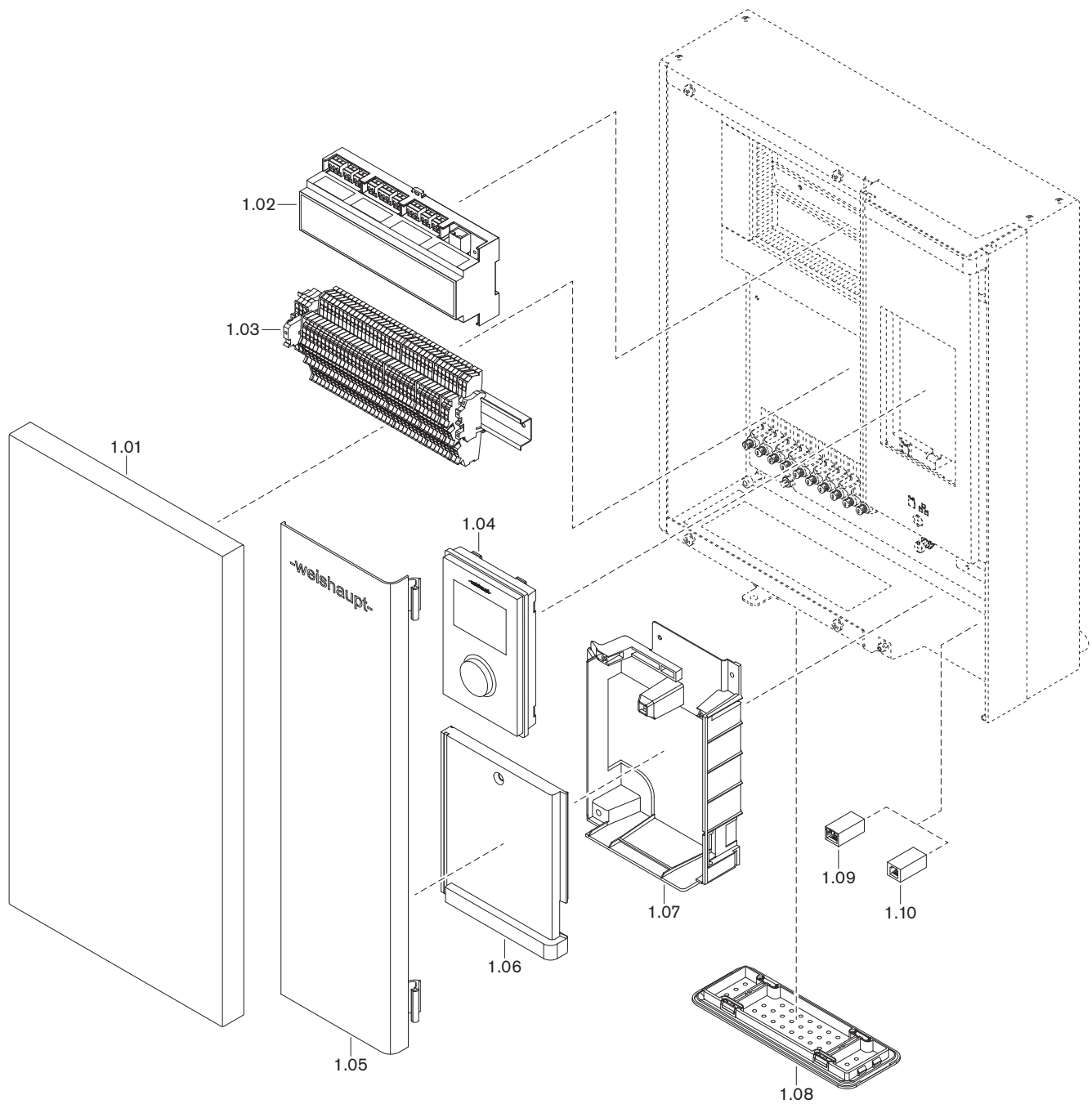
Tweede warmtegenerator		Fabrieksinstelling	Instelbereik
Instellingen	Grenstemperatuur	Uit	Uit / –25 ... 40 °C
	Bivalentietemp.	–5 °C	–20 ... 40 °C
	Bivalentietemp. WW	–5 °C	–20 ... 40 °C
	Storingsvrijgave	Uit	[hfst. 6.7.6]
	Inschakeldiff.	2 K	1 ... 20 K
	Inschakelvertraging	30 min	0,5 ... 60 min
	Uitschakeldiff.	0 K	0 ... 20 K
	Uitschakelvertr.	1 min	0,5 ... 60 min
	Bivalentietemp. bedrijfsgrens	Aan	[hfst. 6.7.6]
	Hybride installatie	Uit	[hfst. 6.7.6]
	Vrijgave bij EVB-blok.	Aan	[hfst. 6.7.6]
	Omschakellogica	Grenstemperatuur	[hfst. 6.7.6]
	Brandstof	Aardgas	[hfst. 6.7.6]
	Kosten aardgas	0,10 Eur/kWh	0,0 ... 10,0 Eur/kWh
	Kosten LPG	0,90 Eur/l	0,0 ... 10,0 Eur/l
	Kosten stookolie	1,00 Eur/l	0,0 ... 10,0 Eur/l
	Kosten el. energie voeding	0,25 Eur/kWh	0,0 ... 10,0 Eur/kWh
	CO2 aardgas	201 g/kWh	0 ... 1000 g/kWh
	CO2 LPG	239 g/kWh	0 ... 1000 g/kWh
	CO2 stookolie	266 g/kWh	0 ... 1000 g/kWh
	CO2 el. energie voeding	366 g/kWh	0 ... 1000 g/kWh
Ingangen		Fabrieksinstelling	Instelbereik
Vermogensbegrenzing		4,2 kW	1,0 ... 30,0 kW
Ingang SGR...	Functie	SG Ready	[hfst. 6.7.7]
	Logica	Sluitcontact	[hfst. 6.7.7]
Ingang H1...	Functie	SK-blokkering	[hfst. 6.7.7]
	Logica	Sluitcontact	[hfst. 6.7.7]
Digitale ingang DE...	Functie	Uit	[hfst. 6.7.7]
	Logica	Sluitcontact	[hfst. 6.7.7]

Uitgangen		Fabrieksinstelling	Instelbereik
Passieve koeling	Koelstation	Uit	Aan, uit
	Glycolwaterpomp PKS M12	80 %	20 ... 100 %
	Vertrektijd	1,0 min	0,5 ... 4,0 min
Uitgang VA1		Uit	[hfst. 6.7.8]
Uitgang VA2		Uit	[hfst. 6.7.8]
Uitgang MFA		Uit	[hfst. 6.7.8]
Analoog EM1	Spanning brander uit	2,5 V	0,0 ... 10,0 V
	Spanning minimaal	3,0 V	0,0 ... Spanning max.
	Spanning maximaal	10,0 V	Spannung min. ... 10,0 V
	Minimumtemperatuur	8,0 °C	5,0 °C ... max. temperatuur
	Maximumtemperatuur	80,0 °C	Min. temperatuur ... 80,0 °C
Reset		Uit	[hfst. 6.7.8]
Instellingen		Fabrieksinstelling	Instelbereik
Tijdstip		–	0 ... 23:59
Datum	Jaar	–	2013 ... 2099
	Maand	–	1 ... 12
	Dag	–	1 ... 31
Zomertijd	MESZ	Aan	[hfst. 6.7.9]
Helderheid	LCD-helderheid	45	10 ... 100
Ledstrip		Aan	[hfst. 6.7.9]
Taal		DE	[hfst. 6.7.9]
Portaal	Portaaltoeg.	Uit	[hfst. 6.7.9]
	Update	Uit	[hfst. 6.7.9]
Modbus TCP	Toegang	Uit	[hfst. 6.7.9]
Netwerk	Netwerkverbinding	Automatisch DHCP	[hfst. 6.7.9]
Energiemanagement		Fabrieksinstelling	Instelbereik
Efficiëntie	El. vermogen E1	3500 W ⁽¹⁾	Uit / 100 ... 6000 W
	El. vermogen E2	3500 W ⁽¹⁾	Uit / 100 ... 6000 W
	el. vermogen 2de WEZ	Uit ⁽¹⁾	Uit / 100 ... 6000 W

⁽¹⁾ Fabrieksinstelling volgens systeemopbouw (inbedrijfstelling [hfst. 7.2]).

11 Wisselstukken

11 Wisselstukken



Pos.	Benaming	Bestelnr.
1.01	Frontdeksel warmtepompregelaar	525 506 33 192
1.02	Regelaar EC voor WGB ⁽¹⁾	511 504 03 432
1.03	Klemmen- strook	525 508 33 502
1.04	WWP-systeemmodule ⁽¹⁾	511 506 33 802
1.05	Afdekkap bedieningsunit compleet	525 506 33 232
1.06	Afdekking onder met ledstrip	525 506 33 222
1.07	Behuizing onder	525 506 33 212
1.08	Invoerplaat	525 506 33 202
1.09	Connector RJ45	716 813
1.10	Connector RJ11	716 814

⁽¹⁾ Bij verwijderen van afvalstoffen opletten: bevat een batterij die niet weggenomen kan worden [hfst. 2.3].

12 Notities

12 Notities

Numeriek

2de warmtegenerator (2de WG)..... 27, 30, 62, 77

A

Aanmelden..... 94
Aansluitschema 13, 14
Aansprakelijkheid 6
Afstand 10
Afvoer van afvalstoffen..... 7, 103
Automatisch 30, 31

B

Bar 93
Batterij 103
Bedieningspaneel 19
Bedieningsunit 19
Bedrijfsmodus..... 30, 31
Bedrijfsonderbreking..... 84
Bedrijfsstatus 18
Bedrijfsuren 26
Beheersysteem..... 95
Belichting 70
Beschermingsgraad 9
Beschermingsmiddelen 7
Bevestigingsmateriaal 10
Bivalentietemperatuur 62
Blokking 65, 67, 68
Blokkingstijd 34, 47
Borgstelling 6
Buitenbedrijfstelling..... 84
Buitentemperatuur 24
Buitentemperatuur gemiddeld 24
Buitenvoeler 11
Bus-kabel..... 12

C

Cascade..... 5
Circulatiepomp 25, 54, 58, 69
CO₂-optimalisatie 63
Comfort 31
Compressorfrequentie..... 26
Compressorzuiggastemperatuur..... 26
Condensatieketel 78
Condensatietemperatuur 26
Constant bedrijf..... 58
Constante temperatuur..... 39
Constructief bepaalde levensduur..... 7
Contrast 70

D

Datum 70
Dauwpuntwachter..... 66
Debiet 25, 57, 58, 88
Dekvloer 38
Dekvloerprogramma 46
Display..... 18, 19, 20, 70
Draaiknop..... 19
Driewegventiel 25
Drukeenheid 93

Drukgestemperatuur..... 26

E

Efficiëntie 72
Elektrische aansluiting..... 12
Elektrische gegevens 9
Elektrische verwarming 27
Elektrostatische ontlading 7
Energiemanagement..... 72
Energieproductie 29
ESD-veiligheidsmaatregelen..... 7
Ethernet-bus 94
EVB lastuitschakeling 56
EVB-blokking 59, 65, 67
Evenwichtsfles 56, 79
Evenwichtsflestemperatuur 26
E-verwarming 27
Expansieventiel verwarmen 26
Externe stookkringpomp 69
Externe warmtebron..... 61
Extra typeplaat..... 8

F

Fabrieksinstelling 47, 54, 61, 97
Fabrieksnummer 8
Favorieten..... 21
Flensverwarming..... 53
Fotovoltaïsche installatie..... 67
Fout..... 86, 87, 88, 89
Foutcode 85, 86, 87, 88, 89
Foutgeheugen 71
Frequentie 26
Functie warmwatermodus 80

G

Gebouwbeheersysteem..... 95
Gebouwconstructie 40
Gebouwisolatie 40
Gebruikersmenu 22
Generatorblokkering..... 66
Gewenst vermogen..... 26
Gewenste ruimtetemperatuur..... 34
Gewenste temperatuur 25, 34
Gewenste vertrektemperatuur..... 36, 40, 55
Gewenste warmwatertemperatuur..... 50, 52
Gewenste WW-temp..... 50
Gewicht 9
Glycolconcentratie 57
Glycolwaterpomp 25
Glycolwatertemperatuur 25
Grenstemperatuur 62

H

Helderheid..... 70
Hoge druk 26
Houder 10
Hybride installatie..... 63
Hysteresis..... 61

13 Trefwoordenlijst

I		O	
Inbedrijfstelling.....	75	Omgevingscondities.....	9
Info.....	24	Omrekeningstabel.....	93
Ingangen.....	65	Omschakeling verwarmen/koelen.....	65
Inschakeldifferentieel.....	62	Omschakellogica.....	63
Inschakelmodus.....	58	Omschakelventiel.....	25
Inschakelvertraging.....	62	Ontgrendeling.....	86
Instelbereik.....	97	Ontluchten.....	55
Instellingen.....	38, 52	Opslag.....	9
Internet.....	94	Opstellingshoogte.....	9
Internettoegang.....	94	Opstellingsruimte.....	7
		Overstroomventiel.....	83
K		Oververhittingstemperatuur.....	26
Koelcurve.....	44, 45		
Koelen.....	30, 65	P	
Koeling.....	44	Pa.....	93
Koelkring.....	89	Parallele verschuiving.....	34, 37
Koelunit.....	26	Party.....	32
Kostenoptimalisatie.....	63	Pascal.....	93
		Paswoord.....	23
L		Pauze.....	32
Lage druk.....	26	Pauzetijd.....	54, 59
LAN-aansluiting.....	94	PBM.....	7
LED.....	18	Periode.....	54
Ledstrip.....	18, 70	Persoonlijke beschermingsmiddelen.....	7
Legionellabescherming.....	51	Pomp.....	58
Levensduur.....	7	Portaal.....	21, 71, 94
Looptijd.....	59	Portaaltoegang.....	94
Luchtvochtigheid.....	9	PV-systeem.....	67
M		R	
Manueel.....	55	Reset.....	47, 54, 61, 72, 86
Maximumtemperatuur.....	40	Router.....	94
Mbar.....	93	Ruimtefactor.....	40
Mengbedrijf.....	78	Ruimtegestuurd.....	38
Mengkraan.....	61	Ruimte-uitschakeling.....	39
Mengkraan regeneratief.....	61		
Minimum debiet.....	88	S	
Minimumafstand.....	10	Schakelcycli.....	26
Minimumlooptijd zwembad.....	47	Schakeldifferentieel.....	60, 61
Minimumtemperatuur.....	40	Schakeldifferentieel dynamisch.....	25, 56
Minimumtemperatuur WW.....	60	Schakeldifferentieel WW.....	52
Modbus TCP.....	71, 95	Schakelschema.....	13, 14
Modulatie.....	58	Schakeltoestand.....	65
Modulatie verwarmen/koelen.....	56	Schoorsteenveger.....	73
Modulatiegrens.....	47	Seizoensgebonden prestatiefactor.....	29
Modus.....	54	Serienummer.....	8, 71
Montage.....	10	Service.....	55
		SG Ready.....	39, 52, 67
N		SGR1/2.....	65
Naam stookkring.....	40	SK-blokkering.....	65
Netspanning.....	9	Slave-adres.....	95
Netwerk.....	71	Smart-Grid.....	39, 52, 67
Netwerkbuss.....	94	Software.....	21, 71
Netwerkkabel.....	94	Softwareversie.....	25, 26
Niveaus.....	20	SPF.....	29
Nood-uit.....	66	Stand-by.....	30, 31, 66
		Startscherm.....	20
		Statistiek.....	28, 72

Steilheid	36
Stilstandtijd.....	84
Stookcurve	36
Stookkring.....	81
Stookkringnaam.....	40
Stookpauze.....	32
Stookprogramma	42
Storing.....	86, 87, 88, 89
Storingsmelding	69
Storingsvrijgave.....	62
Stroomtoevoer	9, 19
Systeembedrijfsmodus	30, 52
Systeemmodule.....	19
Systeemopbouw	77

T

Taal.....	71, 76
TCP-poort.....	95
Temperatuur.....	9
Temperatuur koelmiddel.....	26
Temperatuurweergave	21
Teruglooptemperatuur	25
Tijdblokkering.....	56
Tijdprogramma.....	42, 48
Tijdstip	70
Timer	69
Toegang op afstand	94
Toegangscode.....	71
Toerental	25
Toerental compressor.....	26
Toestelelektronica.....	15, 17
Toestelzekering.....	9
Toevoerleiding	15
Transport.....	9
Tweede warmtegenerator (2de WG).....	27, 30, 62, 77
Type	8, 26
Typeplaat	8

U

Uitgang variabel.....	68
Uitgangstest.....	55, 96
Uitschakeldifferentieel.....	62
Uitschakelen.....	84
Uitschakelvertraging	62
Update.....	21, 71

V

Vakantie.....	33
Vakmanmenu.....	23
Vaste waarde	38
Veiligheidsvoorschriften	7
Venster blokk.tijd.....	34
Verdampingstemperatuur.....	26
Verhoging vraag	40
Verlaging	31
Verlagingsmodus	39
Vermogen	26
Vermogen warm water.....	58
Vermogensbegrenzing.....	58, 60, 68
Vermogensopname	9

Vermogensvraag.....	25
Vertrektemperatuur	40
Vertrektemperatuur stookkring.....	24, 25
Vertrekvoeler.....	25
Verwarmen	30, 60
Verwarmen/koelen	65
Voelerkenwaarden.....	92
Vorst	34
Vorstbescherming	38
Vorstbeveiliging.....	39, 59
Vorstbeveiliging glycolwaterkring	57
Vraag	38
Vrijgave EVB-blokkering	63
Vrijgave verwarmen/koelen	56

W

Waarschuwing	85
Waarschuwingscode.....	85
Wandhouder.....	10
Warm water	60
Warmwaterlading	53, 58, 80
Warmwaterprogramma	48
Warmwater-push.....	49
Warmwatertemperatuur	25, 50
Weekdag	43, 49
Weergave- en bedieningsunit	19
Weersafhankelijk	38
WEM-portaal.....	21, 71, 94
Werkingstatus	18
Wisselstukken	103

Z

Zekering.....	9
Zomer.....	30
Zomertijd	70
Zomer-winter-omschakeling	41
Zwembad	40, 47

Das ist Zuverlässigkeit. C'est la fiabilité. That's reliability. Questa è affidabilità. 信頼性とは、ころいゝものです。Това е надеждност. Ez a megbízhatóság. Đó là sự đáng tin cậy. اردن رقابلهل المعونان است To je zanesljivost. Güvence budur. Αυτό σημαίνει αξιοπιστία. 그것은 바로 신뢰성입니다. To je spoľahlivosť. Dat is betrouwbaarheid. Tämma on luotettavuutta. هذه هي الوثوقية See on usaldusväärsus. Pouzdana tvrtka. To jest niezawodność. นั่นคือความเชื่อถือได้ Це надійність. Isto é fiabilidade. To je spolehlivost. यही विश्वसनीयता है. Det är pålitlighet. זאת אמינות. Esto es fiabilidad. Это надёжность. Itulah kepercayaan. 值得信赖。Is é sin iontaofacht. Iyan ang maaasahan. Aceasta este fiabilitatea. اتى ينس وشو ے ھو Tai - patikimumas. Det er pålitelighet. Tā ir uzticamība. Sa se fyab. To je pouzdanost. La fiabilité avant tout. Det er pålidelighed.