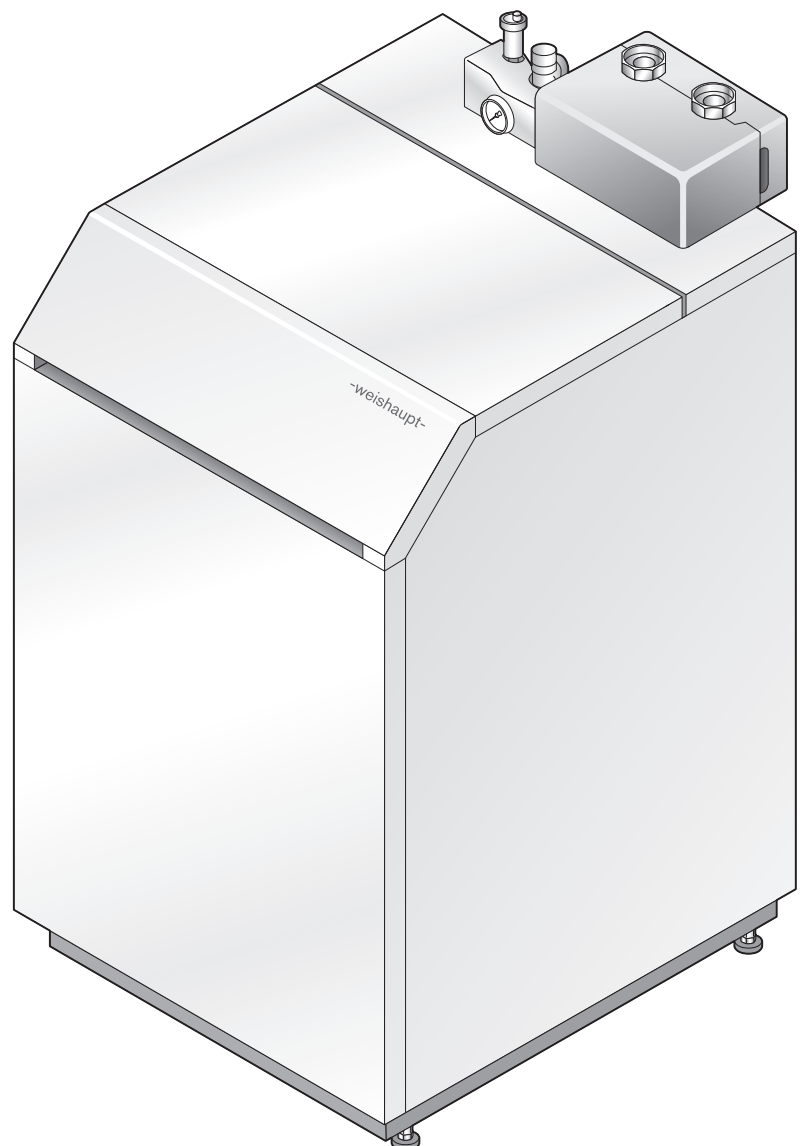


–weishaupt–

# manual

Montage- en bedieningsrichtlijnen

Eine deutschsprachige Version dieser Anleitung ist auf Anfrage erhältlich.



<b>1</b>	<b>Aanwijzingen voor de gebruiker .....</b>	<b>6</b>
1.1	Doelgroep .....	6
1.2	Symbolen .....	6
1.3	Borgstelling en aansprakelijkheid .....	7
<b>2</b>	<b>Veiligheid .....</b>	<b>8</b>
2.1	Doelmatig gebruik .....	8
2.2	Handelswijze bij ontsnapping van koelmiddel .....	8
2.3	Veiligheidsvoorschriften .....	8
2.3.1	Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) .....	8
2.3.2	Normale werking .....	9
2.3.3	Elektrische werkzaamheden .....	9
2.3.4	Koelcircuit .....	9
2.4	Afvoer van afvalstoffen .....	9
<b>3</b>	<b>Productbeschrijving .....</b>	<b>10</b>
3.1	Typebenaming .....	10
3.2	Type en serienummer .....	10
3.3	Functie .....	11
3.3.1	Componenten .....	12
3.3.2	Veiligheids- en bewakingsfuncties .....	14
3.4	Technische gegevens .....	15
3.4.1	Toelatingsgegevens .....	15
3.4.2	Elektrische gegevens .....	15
3.4.3	Opstelling .....	16
3.4.4	Omgevingscondities .....	16
3.4.5	Emissies .....	16
3.4.6	Vermogen .....	17
3.4.6.1	Vermogen verwarming .....	17
3.4.6.2	Restopvoerhoogte stookkring .....	18
3.4.6.3	Restopvoerhoogte glycolwaterkring .....	19
3.4.7	Curves verwarming .....	20
3.4.8	Werkingsdruk .....	22
3.4.9	Glycolwaterkring .....	22
3.4.10	Inhoud .....	22
3.4.11	Gewicht .....	22
3.4.12	Afmetingen .....	23
<b>4</b>	<b>Montage .....</b>	<b>24</b>
4.1	Montagevoorschriften .....	24
4.2	Toestel opstellen .....	24
4.3	Voeler monteren .....	27
<b>5</b>	<b>Installatie .....</b>	<b>28</b>
5.1	Eisen aan het verwarmingswater .....	28
5.2	Hydraulische aansluiting .....	28
5.3	Aansluiting aan de kant van de warmtebron .....	30
5.4	Elektrische aansluiting .....	32
5.4.1	Toestelelektronica aansluiten .....	32
5.4.2	Aansluitschema .....	33

<b>6</b>	<b>Bediening .....</b>	<b>38</b>
6.1	Bedrijfsstatus .....	38
6.2	Weergave- en bedieningseenheid .....	39
6.3	Display .....	40
6.4	Favorietenmenu .....	41
6.4.1	Gewenste ruimtetemperatuur instellen .....	42
6.4.2	Gewenste warmwatertemperatuur instellen .....	43
6.4.3	Tijdprogramma instellen .....	44
6.5	Gebruikersmenu .....	46
6.6	Vakmanmenu .....	47
6.7	Menustructuur .....	48
6.7.1	Info .....	48
6.7.1.1	Stookkring .....	48
6.7.1.2	Warmtepomp .....	49
6.7.1.3	Tweede warmtegenerator .....	51
6.7.1.4	Statistiek .....	51
6.7.2	Systeembedrijfsmodus .....	52
6.7.3	Stookkring .....	53
6.7.3.1	Bedrijfsmodus .....	53
6.7.3.2	Party/pauze .....	54
6.7.3.3	Vakantie .....	55
6.7.3.4	Gewenste ruimtetemperatuur .....	56
6.7.3.5	Ruimtegestuurde regeling .....	57
6.7.3.6	Stookcurve .....	58
6.7.3.7	Instellingen .....	60
6.7.3.8	Zomer-winter-omschakeling .....	63
6.7.3.9	Tijdprogramma .....	63
6.7.3.10	Koelen .....	64
6.7.3.11	Dekvloerprogramma .....	66
6.7.3.12	Zwembad .....	67
6.7.3.13	Reset .....	67
6.7.4	Warm water .....	68
6.7.4.1	Warmwaterprogramma .....	68
6.7.4.2	Warm water push .....	68
6.7.4.3	Gewenste warmwatertemperatuur .....	68
6.7.4.4	Legionellabescherming .....	69
6.7.4.5	Instellingen .....	69
6.7.4.6	Flensverwarming .....	70
6.7.4.7	Circulatiepomp .....	70
6.7.4.8	Reset .....	71

6.7.5	Warmtepomp .....	72
6.7.5.1	Service .....	72
6.7.5.2	Instellingen .....	74
6.7.5.3	Debiet .....	75
6.7.5.4	Glycolwaterpomp .....	75
6.7.5.5	Modulatie .....	76
6.7.5.6	Pomp (circulatiepomp) .....	76
6.7.5.7	Verwarming .....	77
6.7.5.8	Warm water .....	77
6.7.5.9	Mengkraan regeneratief .....	78
6.7.5.10	Reset .....	79
6.7.6	Tweede warmtegenerator .....	80
6.7.7	Ingangen .....	82
6.7.7.1	SGR..., digitaal... en H1.2 (uitbreidingsmodule) .....	82
6.7.7.2	Smart-Grid-functie .....	84
6.7.8	Uitgangen .....	85
6.7.9	Instellingen .....	86
6.7.10	Foutgeheugen .....	87
<b>7</b>	<b>Inbedrijfstelling .....</b>	<b>88</b>
7.1	Voorwaarden .....	88
7.2	Inbedrijfstellingsstappen .....	89
<b>8</b>	<b>Buitenbedrijfstelling .....</b>	<b>95</b>
<b>9</b>	<b>Onderhoud .....</b>	<b>96</b>
9.1	Aanwijzingen voor het onderhoud .....	96
9.2	Componenten .....	97
9.3	Onderhoudswerkzaamheden .....	97
9.4	Slibafscheider stookkring spoelen .....	97
9.5	Koeleenheid uitbouwen .....	98
9.6	Koelcircuit herstellen .....	101
9.7	Dichtheid van het koelcircuit controleren .....	101
<b>10</b>	<b>Foutopsporing .....</b>	<b>102</b>
10.1	Procedure bij storing .....	102
10.2	Foutcode .....	104
<b>11</b>	<b>Technische documenten .....</b>	<b>110</b>
11.1	Omrekeningstabel drukeenheid .....	110
11.2	Voelerkenwaarden .....	111
11.3	Toegang tot de verwarmingsinstallatie van op afstand via internet .....	114
11.4	Fabrieksinstelling vakmanmenu .....	115
11.5	Aansluiting overzicht .....	119
11.5.1	Aanwijzingen bij Aansluitschema overzicht .....	119
11.5.2	Aansluitschema overzicht .....	120

12	Wisselstukken .....	122
13	Notities .....	130
14	Trefwoordenlijst .....	131

1 Aanwijzingen voor de gebruiker

Vertaling van de  
originele bedieningsrichtlijnen

1 Aanwijzingen voor de gebruiker

Deze handleiding is een vast bestanddeel van het toestel en moet altijd bij de installatie bewaard worden.

Vóór de werkzaamheden aan het toestel de handleiding grondig lezen.

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 op het toestel mogen enkel door gekwalificeerde vaklui met de daartoe vereiste kennis en opleiding doorgevoerd worden.

Overeenkomstig EN 60335-1 gelden onderstaande voorschriften

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 door kinderen of personen met beperkte fysieke, zintuiglijke of geestelijke vermogens zonder geschikt toezicht uitgevoerd worden.

1.2 Symbolen

 <b>GEVAAR</b>	Gevaar met hoog risico. De niet-naleving leidt tot zware lichamelijke verwondingen of de dood.
 <b>WAARSCHUWING</b>	Gevaar met middelhoog risico. De niet-naleving kan tot zware lichamelijke verwondingen of de dood leiden.
 <b>VOORZICHTIG</b>	Gevaar met beperkt risico. De niet-naleving kan tot lichte tot middelzware lichamelijke verwondingen leiden.
 <b>OPMERKING</b>	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

### 1.3 Borgstelling en aansprakelijkheid

Borgstelling en aansprakelijkheid bij persoonlijke ongelukken en materiële schade zijn uitgesloten, indien deze op één of meerdere van de onderstaande oorzaken 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;
- niet geschikt medium;
- gebreken in de toevoerleidingen;
- de warmtebron is niet op de daadwerkelijke warmtebehoefte afgestemd.

## 2 Veiligheid

### 2.1 Doelmatig gebruik

De grond/water-warmtepomp Geoblock® is geschikt voor:

- Opwarming van verwarmingswater volgens VDI 2035
- Mono-energetische, monovalente en bivalente werking
- Passieve koeling van verwarmingswater volgens VDI 2035 (enkel in verbinding met passief koelstation / toebehoren).

Voor een gebouwdroging moet er een bijkomende externe 2de warmtegenerator geïnstalleerd worden.

Als de warmtepomp niet met de aarde als warmtebron werkt (bijv. met een ijsbuffersysteem), moet de toepassingsgrens van de warmtepomp aangehouden worden.

Het toestel is enkel geschikt voor huishoudelijk gebruik. Voor andere toepassingen moet de geschiktheid voor het specifieke geval worden aangetoond door middel van een risicobeoordeling. Het toestel is niet geschikt voor gebruik in industriële processen.

Het toestel mag enkel in gesloten ruimtes gebruikt worden.

Ondoelmatig gebruik kan:

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

### 2.2 Handelswijze bij ontsnapping van koelmiddel

Ontsnappend koelmiddel stapelt zich op de vloer op. Inademing kan verstikking veroorzaken.

Open vuur en vonkvorming verhinderen.

- ▶ Spanningstoevoer naar het toestel uitschakelen, door middel van de op de installatie aanwezige zekeringen.
- ▶ Ramen en deuren openen.
- ▶ Ruimte verlaten.
- ▶ Huisbewoners verwittigen.
- ▶ Koeltechnicus of Weishaupt-klantendienst verwittigen.

### 2.3 Veiligheidsvoorschriften

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

Componenten die een toenemende slijtage vertonen of waarvan de constructief bepaalde levensduur overschreden is resp. vóór het volgende onderhoud overschreden wordt, moeten uit voorzorg vervangen worden [hfst. 9.2].

EG-veiligheidsgegevensfiche voor de warmtedrager in acht nemen, zie [www.weishaupt.de](http://www.weishaupt.de):

- Geosol N (druknr. 860217xx)
- Tyfocor® (druknr. 860038xx)

#### 2.3.1 Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)

Bij alle werken moeten de nodige persoonlijke beschermingsmiddelen gebruikt worden.



### 2.3.2 Normale werking

- Alle kenplaten op het toestel leesbaar houden.
- Voorgeschreven instellings-, onderhouds- en inspectiewerken op tijd uitvoeren.
- Toestel enkel met gesloten deksel gebruiken.

### 2.3.3 Elektrische werkzaamheden

Bij werken aan spanningsgeleidende onderdelen:

- voorschriften ter voorkoming van ongevallen DGUV Vorschrift 3 (Duitsland) en plaatselijk geldende voorschriften, in het bijzonder het Algemeen Reglement voor Elektrische Installaties (A.R.E.I.), naleven;
- gereedschap volgens EN 60900 gebruiken.

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

Bij werken op printplaten en contacten:

- printplaat en contacten niet aanraken;
- evt. ESD-beveiligingsmaatregelen treffen.

### 2.3.4 Koelcircuit

- Enkel een erkend koeltechnicus mag werken uitvoeren op het koelcircuit.
- Alle plaatselijk geldende voorschriften in acht nemen (in Duitsland: DGUV-Regel 100-500 "Betreiben von Arbeitsmitteln").
- Verordening (EU) nr. 517/2014 betreffende gefluoreerde broeikasgassen (F-gas-verordening) in acht nemen.
- Bij de omgang met koelmiddel een beschermbril en voor koelmiddel geschikte veiligheidshandschoenen dragen.
- Dichtheidscontrole met lekzoektoestel na elk onderhoud en na elke storingsoplossing doorvoeren.

## 2.4 Afvoer van afvalstoffen

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

Koelmiddel en koelmachineolie vakkundig afvoeren.

### 3 Productbeschrijving

### 3 Productbeschrijving

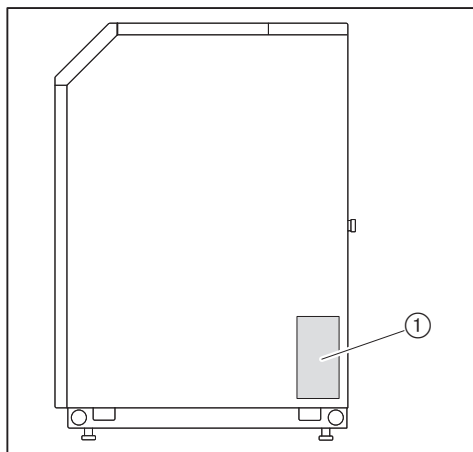
#### 3.1 Typebenaming

Voorbeeld: WGB 8-A-MD-I

WGB	Bouwserie: Weishaupt Geoblock®
8	Vermogengrootte: 8
A	Constructiestand
M	modulerend
D	Uitvoering: driefasig
I	Opstelling: binnen

#### 3.2 Type en serienummer

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



① Typeplaat

Type: _____	Serienr. _____
-------------	----------------

### 3.3 Functie

De aarde slaat warmte op, die door het glycolwater (mengsel van water en vorstbeveiligingsmiddel) opgenomen wordt. Een circulatiepomp transporteert het verwarmde glycolwater naar de verdamper van de warmtepomp. In de verdamper wordt de warmte overgedragen aan het koelmiddel in het koelcircuit. Via het koelcircuit in de warmtepomp wordt de warmte overgedragen aan de stookkring.

#### Verdamper

De verdamper (warmtewisselaar) onttrekt de warmte-energie aan het glycolwater en draagt deze energie over naar het koelmiddel.

#### Compressor

De compressor haalt het koelmiddel uit de verdamper en brengt het tot op een hoger druk- en temperatuurniveau.

#### Condensor

Via de condensor geeft het koelmiddel de gewonnen energie af aan het verwarmingswater.

#### Expansieventiel

In het expansieventiel worden druk en temperatuur tot op het uitgangsniveau verlaagd. Daardoor kan het koelmiddel in de verdamper weer warmte opnemen.

#### Inverter

Met de inverter kan de compressor met een modulerend toerental werken. Daardoor wordt het vermogen voortdurend aan de vraag aangepast.

#### Lucht-slibafscheider (stookkring)

De luchtafscheider filtert de lucht uit het verwarmingswater, de slibafscheider filtert vuildeeltjes uit het verwarmingswater. Daardoor wordt de condensor beschermd.

#### Debietsensor

De debietsensor meet het verwarmingswaterdebiet en controleert het minimumdebiet in de stookkring.

#### Elektrisch verwarmingselement

Bij lage stookkringtemperatuur of storing kan het elektrische verwarmingselement de warmtepomp ondersteunen.

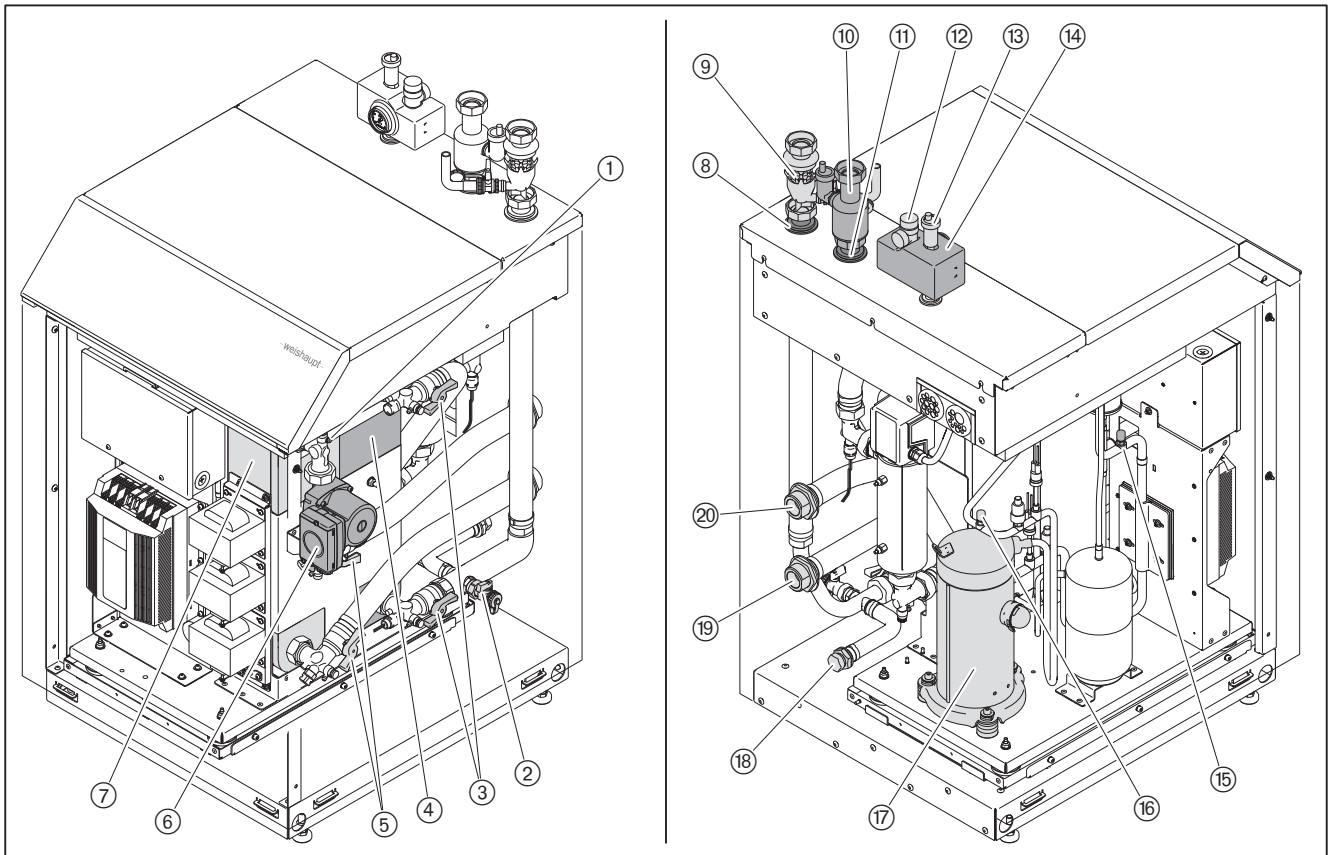
#### Passief koelstation (toebehoren)

Met een passief koelstation (toebehoren) in de glycolwaterkring kan de warmtepomp met de bedrijfsmodus *Passieve koeling* aangevuld worden.

3 Productbeschrijving

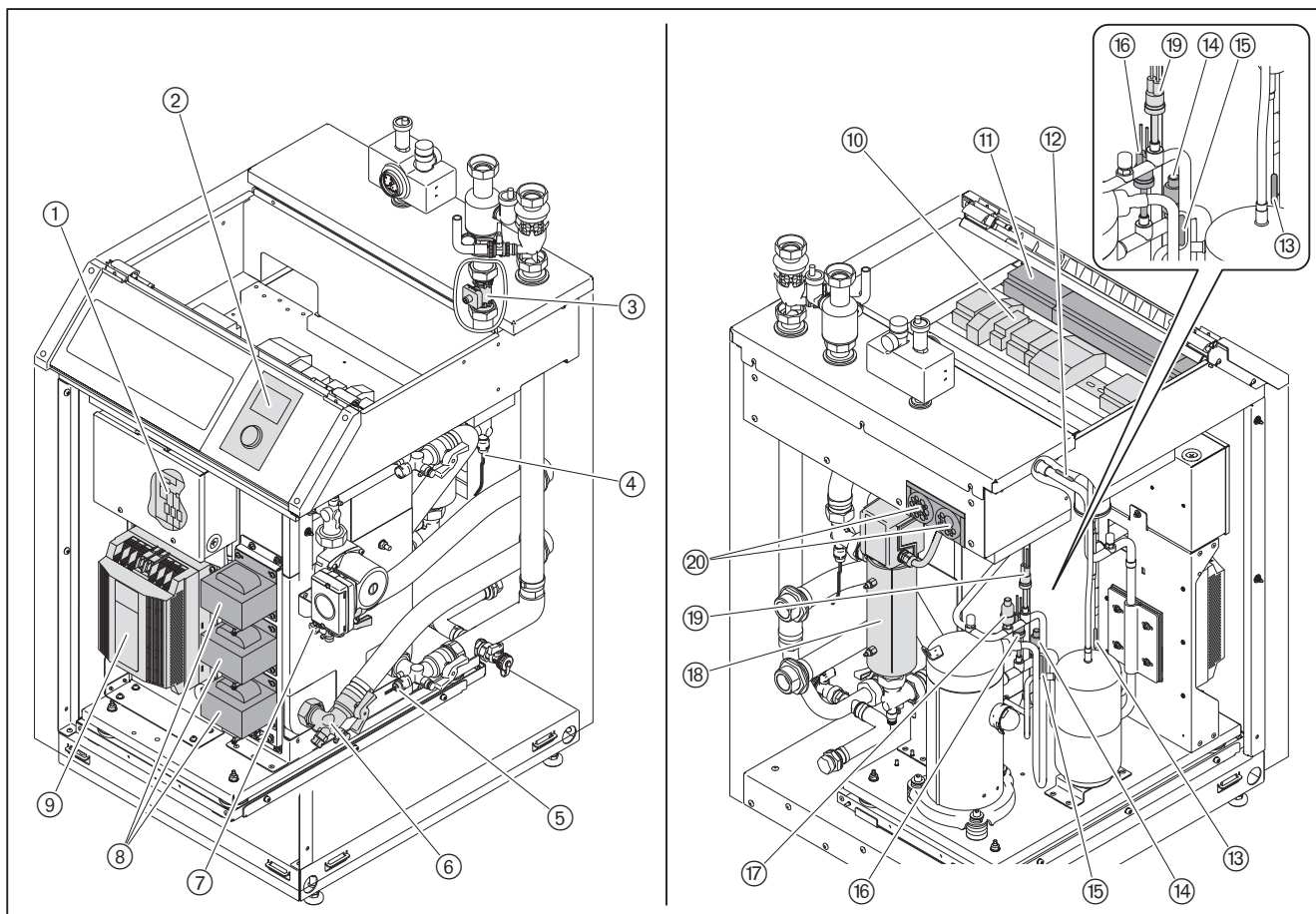
3.3.1 Componenten

Water- en koelmiddelvoerende componenten



- ① Ontluchtingsventiel warmtebron
- ② Vul- en aflatkraan stookkring (aan de rechterkant van het toestel)
- ③ Afsluitinrichting stookkring
- ④ Condensor
- ⑤ Afsluitinrichting warmtebron
- ⑥ Glycolwaterpomp (M11)
- ⑦ Verdampers
- ⑧ Terugloop stookkring
- ⑨ Slibafscheider stookkring G1 ½ met slang
- ⑩ Luchtafscheider G1 ½
- ⑪ Vertrek stookkring
- ⑫ Veiligheidsventiel
- ⑬ Snelontluchter
- ⑭ Hydraulische kleinverdelerset
- ⑮ Schraderventiel zuiggasleiding
- ⑯ Schraderventiel drukgasleiding
- ⑰ Compressor
- ⑱ Aansluiting voor expansievat stookkring G¾
- ⑲ Aansluiting warmtebron uitgang uit WP G1 ½ buiten
- ⑳ Aansluiting warmtebron ingang in WP G1 ½ buiten

Elektrische componenten



- ① Stuurprintplaat koeleenheid SEC
- ② Weergave- en bedieningseenheid (systeemmodule)
- ③ Debietsensor (B10)
- ④ Vertrekvoeler uitgang (B7)
- ⑤ Terugloopvoeler (B9)
- ⑥ Glycolwatervoeler warmtebron uitgang uit WP (B29)
- ⑦ Glycolwatervoeler warmtebron ingang in WP (B27)
- ⑧ Spoel voor inverter
- ⑨ Inverter
- ⑩ Klemmenstrook elektrische aansluiting met toestelzekering T10A
- ⑪ Toestelelektronica regelaar EC en uitbreidingsmodule
- ⑫ Compressorzuiggasvoeler (T4)
- ⑬ Vloeistofvoeler koelmiddel (T5)
- ⑭ Lagedruksensor (P1)
- ⑮ Drukgasvoeler (T6)
- ⑯ Lagedrukschakelaar
- ⑰ Hogedruksensor (P2)
- ⑱ Elektrisch verwarmingselement
- ⑲ Hogedrukschakelaar
- ⑳ Kabelinvoer

### 3 Productbeschrijving

#### 3.3.2 Veiligheids- en bewakingsfuncties

##### **Veiligheidstemperatuurbegrenzer (STB) in de elektrische verwarming**

Als de temperatuur 85 °C overschrijdt, schakelt de veiligheidstemperatuurbegrenzer de elektrische verwarming uit. De veiligheidstemperatuurbegrenzer moet manueel weer ontgrendeld worden.

##### **Hogedrukschakelaar**

Als de druk in het koelcircuit 45 bar overschrijdt, stopt de compressor (W 15 en W 111). Zodra de druk in het koelcircuit aan de hogedrukzijde tot < 34 bar daalt, wordt de compressor terug vrijgegeven.

##### **Lagedrukschakelaar**

Als de druk in het koelcircuit onder de 3,3 bar daalt, stopt de compressor (W 15 en W 111). Zodra de druk in het koelcircuit aan de hogedrukzijde tot > 4,8 bar stijgt, wordt de compressor terug vrijgegeven.

### 3.4 Technische gegevens

#### 3.4.1 Toelatingsgegevens

EHPA, Duitsland	DE-HP-00784
Fundamentele normen	EN 14511-1 ... 4:2018 EN 14825:2018 EN 12102-1:2017 Andere normen, zie EU-conformiteitsverklaring.

#### 3.4.2 Elektrische gegevens

Beschermingsgraad	IP42
-------------------	------

#### Sturing

Netspanning / netfrequentie	230 V, 1~, N, 50 Hz
Vermogenopname sturing totaal	max 110 W
Vermogenopname sturing stand-by	max 10 W
Zekering extern	max B 13 A

#### Compressor

	WGB 8	WGB 14
Netspanning / netfrequentie compressor	400 V, 3~, PE, 50 Hz	400 V, 3~, PE, 50 Hz
Vermogenopname compressor	max 4,4 kW	max 6,0 kW
Vermogenopname compressor stand-by	max 12 W	max 12 W
Zekering extern	max B 10 A	max B 13 A
RCD (optioneel) - differentiaalstroombeveiliging	Universeel stroomgevoelig type B	Universeel stroomgevoelig type B

#### Elektrisch verwarmingselement

Netspanning / netfrequentie elektrisch verwarmingselement	2 x 230 V, N, 50 Hz optioneel <sup>(1)</sup> : 230 V, 1~, N, 50 Hz
Vermogenopname elektrisch verwarmingselement	2 x 3500 W
Zekering extern	max B 16 A

<sup>(1)</sup> Bij gebruik van slechts één niveau van het elektrische verwarmingselement.

### 3 Productbeschrijving

#### 3.4.3 Opstelling

Opstelling	Binnen
------------	--------

#### 3.4.4 Omgevingscondities

Temperatuur tijdens de werking	+3 ... +30 °C
Temperatuur bij transport/opslag	-10 ... +60 °C
Relatieve luchtvochtigheid	max 80 %, geen dauwpunt
Opstellingshoogte	max 2000 m <sup>(1)</sup>

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

#### 3.4.5 Emissies

##### Geluid

##### Geluidsemissiewaarden

	WGB 8	WGB 14
Gemeten geluidsvermogen $L_{WA}$ (re 1 pW)		
bij nominaal vermogen B0 / W55	39 dB(A) <sup>(1)</sup>	41 dB(A) <sup>(1)</sup>
maximaal	44 dB(A) <sup>(1)</sup>	44 dB(A) <sup>(1)</sup>
Onzekerheid $K_{WA}$	3 dB(A)	3 dB(A)

<sup>(1)</sup>Berekend volgens ISO 9614-2.

Het gemeten geluidsniveau plus onzekerheid stellen de bovenste grenswaarde voor die bij metingen kan optreden.



### 3.4.6 Vermogen

		WGB 8	WGB 14
Nominaal glycolwaterdebiet		1,08 m <sup>3</sup> /h	1,24 m <sup>3</sup> /h
Nominaal verwarmingswaterdebiet	Nominaal B0 / W35 (5 K) <sup>(1)</sup>	0,76 m <sup>3</sup> /h	0,92 m <sup>3</sup> /h
	Verwarmingsmodus minimum	0,3 m <sup>3</sup> /h	0,3 m <sup>3</sup> /h

<sup>(1)</sup> Genormaliseerde standaardomstandigheden en temperatuurverschil volgens EN 14511-2.

#### 3.4.6.1 Vermogen verwarming

Vermogensgegevens volgens DIN EN 14511-3:2018.

Verwarmingswater-vertrektemperatuur	+20 ... +65 °C
Glycolwater-toepassingsgrens verwarming (inlaattemperatuur van het glycolwater in de warmtepomp)	-5 ... +25 °C

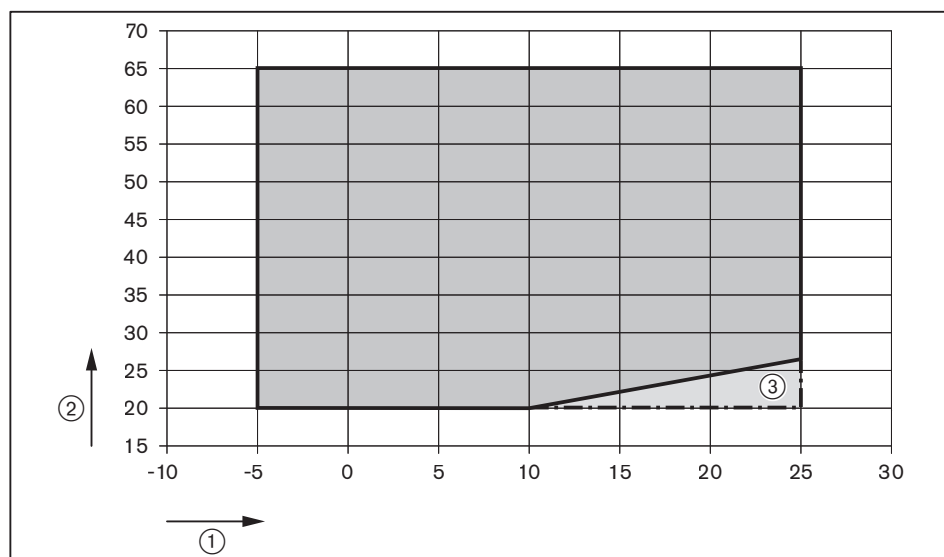
#### Bij genormaliseerde standaardomstandigheden B0 / W35

	WGB 8	WGB 14
Warmtevermogen	4,3 kW	5,2 kW
Vermogenscoëfficiënt (COP)	4,6	4,6

#### Arbeidsveld verwarming

Bij werkingsomstandigheden onder de minimale vertrektemperatuur (bijv. betonkernactivering, zwembadlading) is de terugloopverhoging van de warmtepomp vereist.

De werking binnen het beperkte arbeidsbereik ③ is enkel voor een periode van 30 minuten mogelijk. Na afloop van deze tijd wordt de warmtepomp uitgeschakeld en start hij na de Uitschakeltijd opnieuw. Een voortdurende werking in het beperkte arbeidsbereik reduceert de levensduur van het product.

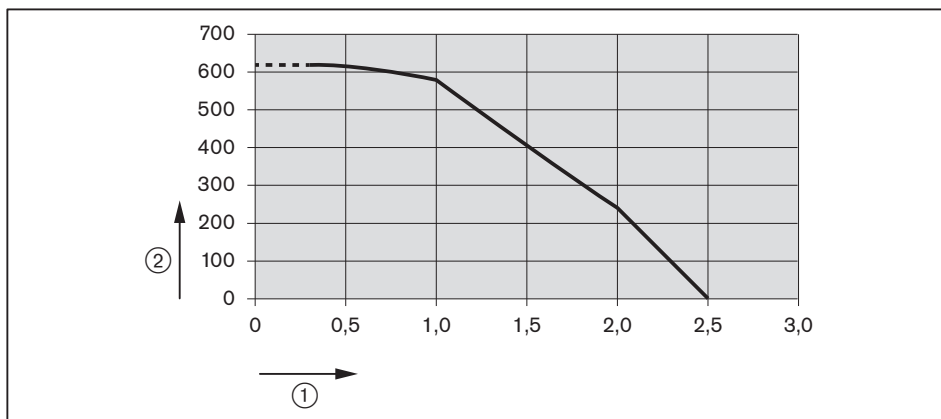


- ① Warmtebron ingangstemperatuur in WP
- ② Vertrektemperatuur [°C]
- ③ Beperkt arbeidsbereik

3 Productbeschrijving

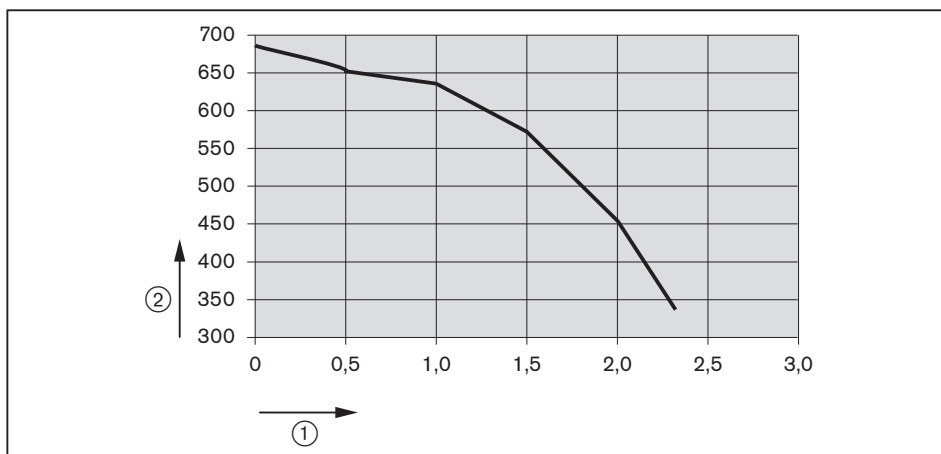
3.4.6.2 Restopvoerhoogte stookkring

WGB 8-A-MD-I met pompgroep WHI pump 25-7 #7



- ① Debiet [m³/h]
- ② Restopvoerhoogte [mbar]

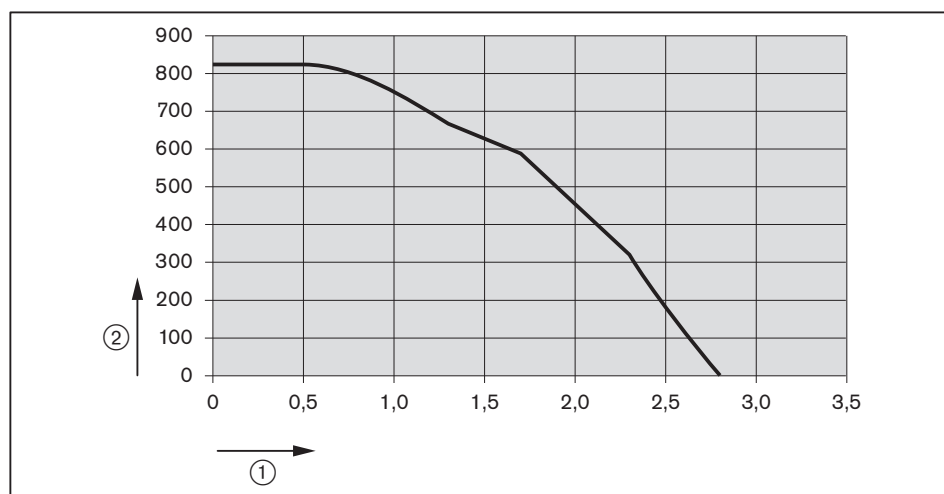
WGB 14-A-MD-I met pompgroep WHI pump 32-7,5 #1



- ① Debiet [m³/h]
- ② Restopvoerhoogte [mbar]

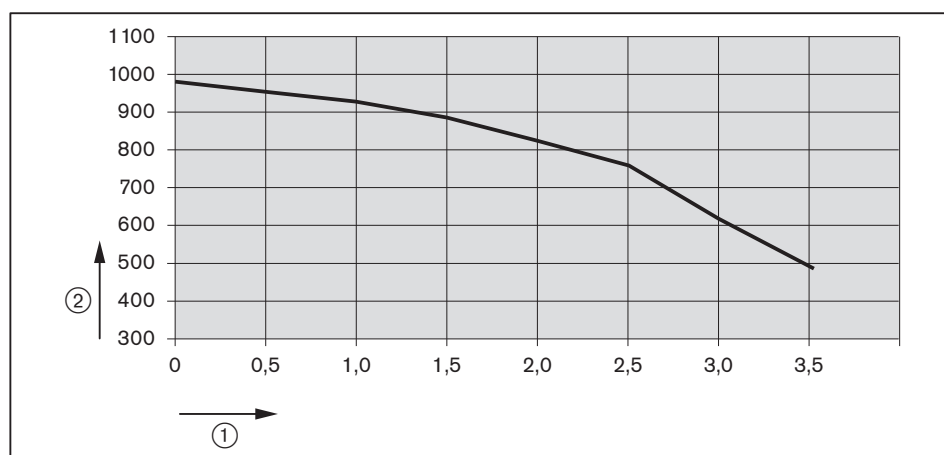
### 3.4.6.3 Restopvoerhoogte glycolwaterkring

#### WGB 8-A-MD-I met geïntegreerde circulatiepomp



- ① Debiet [m³/h]
- ② Restopvoerhoogte [mbar]

#### WGB 14-A-MD-I met geïntegreerde circulatiepomp



- ① Debiet [m³/h]
- ② Restopvoerhoogte [mbar]

3 Productbeschrijving

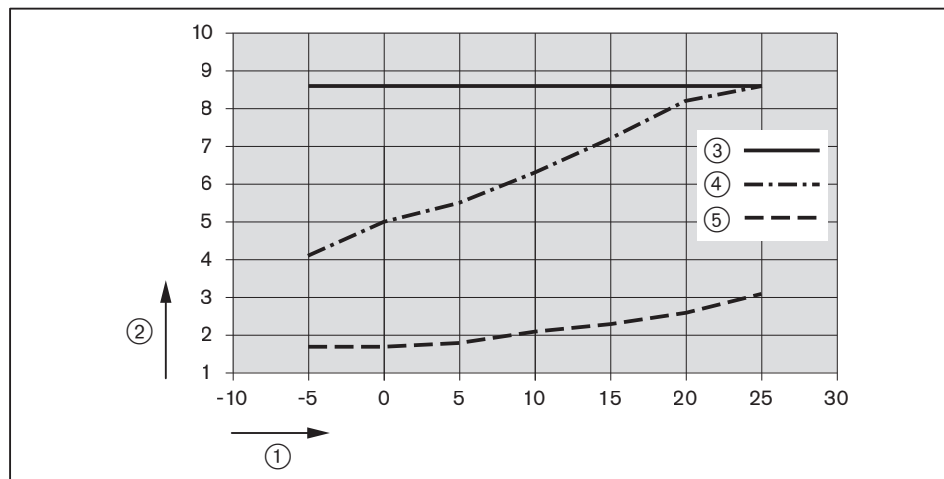
3.4.7 Curves verwarming

Volgens DIN EN 14511.

De warmtebron moet voor het maximale verwarmingsvermogen van de warmtepomp gedimensioneerd zijn.

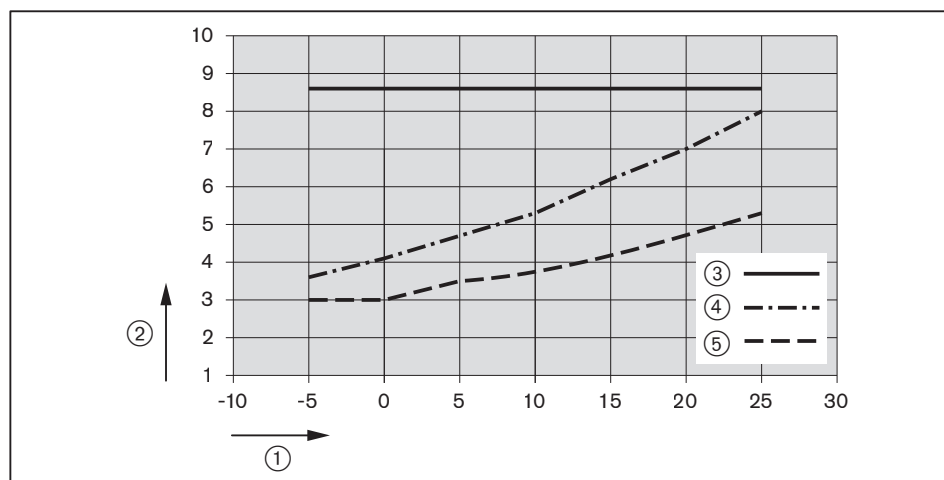
In combinatie met een Weishaupt geoplus®-turbosonde kan het maximale verwarmingsvermogen van de warmtepomp door de Weishaupt-klantendienst tot het daadwerkelijk nodige verwarmingsvermogen voor het gebouw beperkt worden.

WGB 8-A-MD-I – Warmtevermogen bij wateruitlaattemperatuur 35 °C



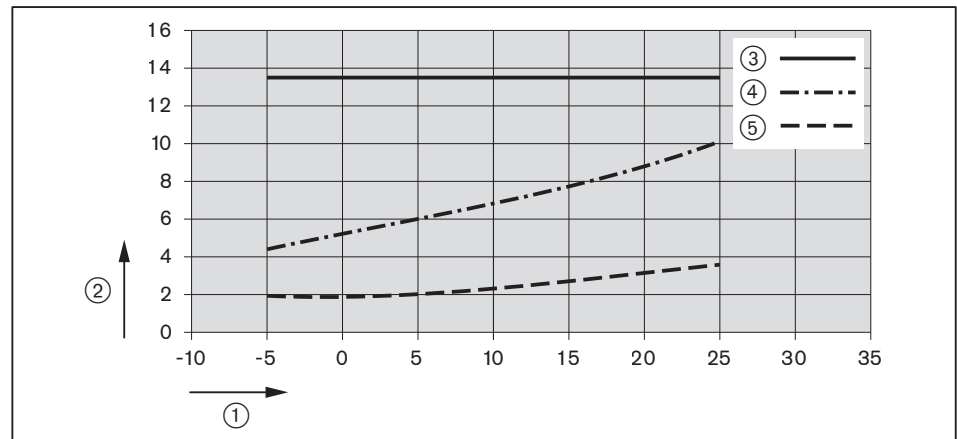
- ① Warmtebron ingangstemperatuur in WP [°C]
- ② Warmtevermogen in [kW]
- ③ Warmtevermogen maximaal
- ④ Warmtevermogen nominaal
- ⑤ Warmtevermogen minimaal

WGB 8-A-MD-I – Warmtevermogen bij wateruitlaattemperatuur 55 °C



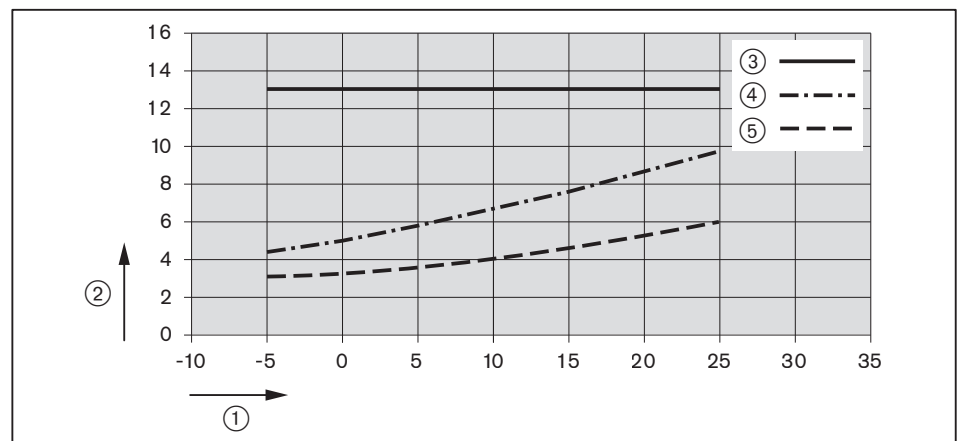
- ① Warmtebron ingangstemperatuur in WP [°C]
- ② Warmtevermogen in [kW]
- ③ Warmtevermogen maximaal
- ④ Warmtevermogen nominaal
- ⑤ Warmtevermogen minimaal

**WGB 14-A-MD-I – Warmtevermogen bij wateruitlaattemperatuur 35 °C**



- ① Warmtebron ingangstemperatuur in WP [°C]
- ② Warmtevermogen in [kW]
- ③ Warmtevermogen maximaal
- ④ Warmtevermogen nominaal
- ⑤ Warmtevermogen minimaal

**WGB 14-A-MD-I – Warmtevermogen bij wateruitlaattemperatuur 55 °C**



- ① Warmtebron ingangstemperatuur in WP [°C]
- ② Warmtevermogen in [kW]
- ③ Warmtevermogen maximaal
- ④ Warmtevermogen nominaal
- ⑤ Warmtevermogen minimaal

**3 Productbeschrijving****3.4.8 Werkingsdruk**

Koelmiddel hogedrukzijde	max 45 bar
Koelmiddel lagedrukzijde	max 22,7 bar
Verwarmingswater	max 3 bar
Glycolwater	max 3 bar

**3.4.9 Glycolwaterkring**

Type warmtedraagmedium	GeoSol N of Tyfocor®
Basis warmtedraagmedium	Monoethyleenglycol
Glycolconcentratie	min 25 % <sup>(1)</sup>

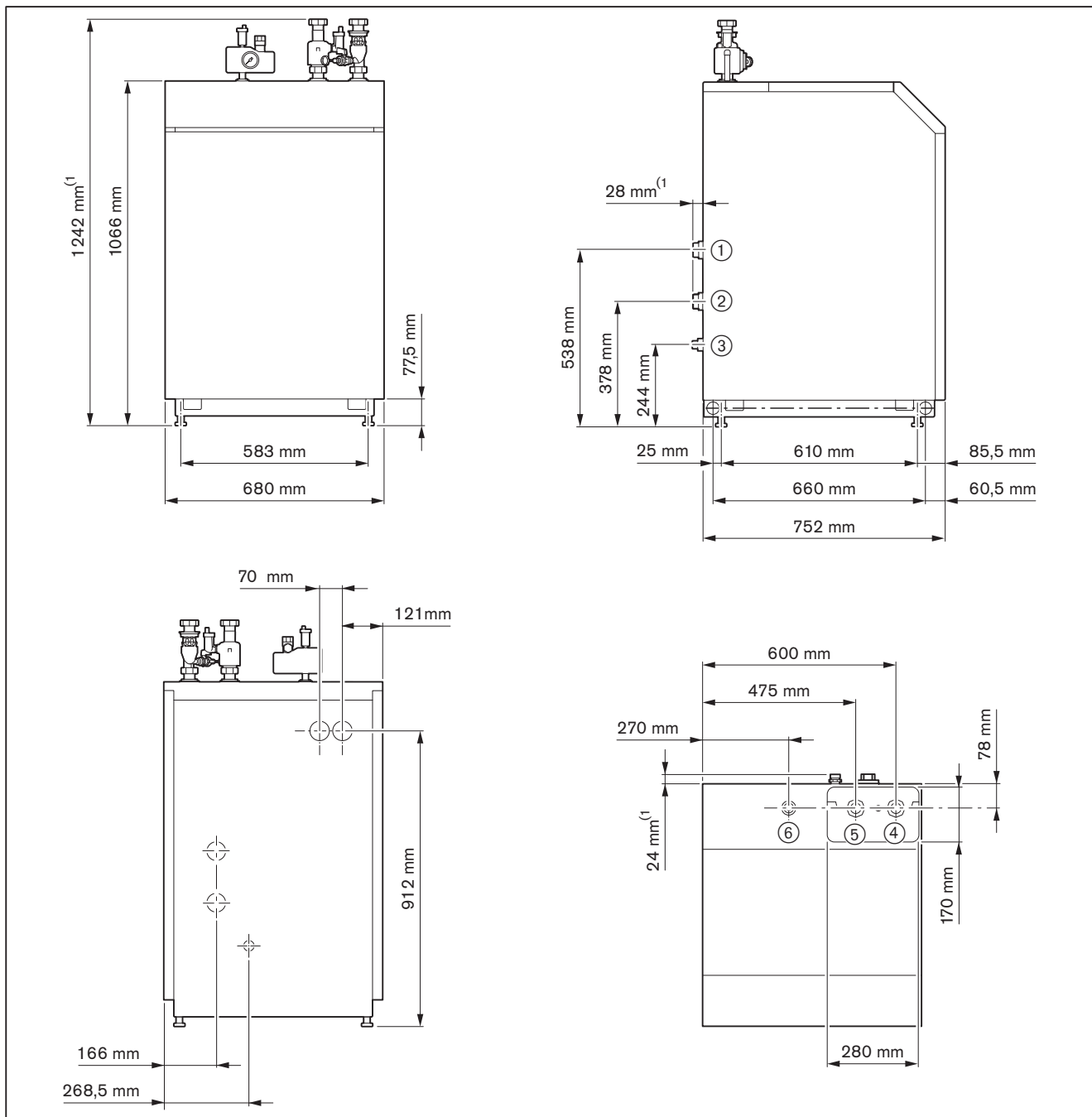
<sup>(1)</sup> Vorstbeveiliging tot -13 °C**3.4.10 Inhoud**

	<b>WGB 8</b>	<b>WGB 14</b>
Koelmiddel R410A	2,1 kg	2,3 kg
Aardopwarmingspotentieel (GWP)	2088	2088
CO <sub>2</sub> -equivalent	4,4 t	4,8 t
Verwarmingswater in de condensor	2,12 liter	2,67 liter

**3.4.11 Gewicht**

	<b>WGB 8</b>	<b>WGB 14</b>
Leeggewicht	ca. 190 kg	ca. 195 kg

3.4.12 Afmetingen



- ① Warmtebron ingang in WP G1½ buiten
- ② Warmtebron uitgang uit WP WP G1½ buiten
- ③ Aansluiting expansievat stookkring G¾
- ④ Terugloop stookkring
- ⑤ Vertrek stookkring
- ⑥ Aansluiting kleinverdelerset

<sup>(1)</sup> Maat zonder dichting

## 4 Montage

### 4 Montage

#### 4.1 Montagevoorschriften

##### Opstellingsruimte

- ▶ Voor de montage ervoor zorgen dat:
  - de minimumafstand aangehouden wordt [hfst. 4.2];
  - er genoeg plaats is voor de glycolwateraansluiting;
  - de opstellingsruimte aan het minimum ruimtevolumen voldoet;
  - de transportweg vrij is en voldoende draagkracht heeft [hfst. 3.4.11];
  - de opstellingsplaats voldoende draagkracht heeft;
  - er genoeg plaats is voor de hydraulische aansluiting;
  - de opstellingsruimte vorstbestendig en droog is.

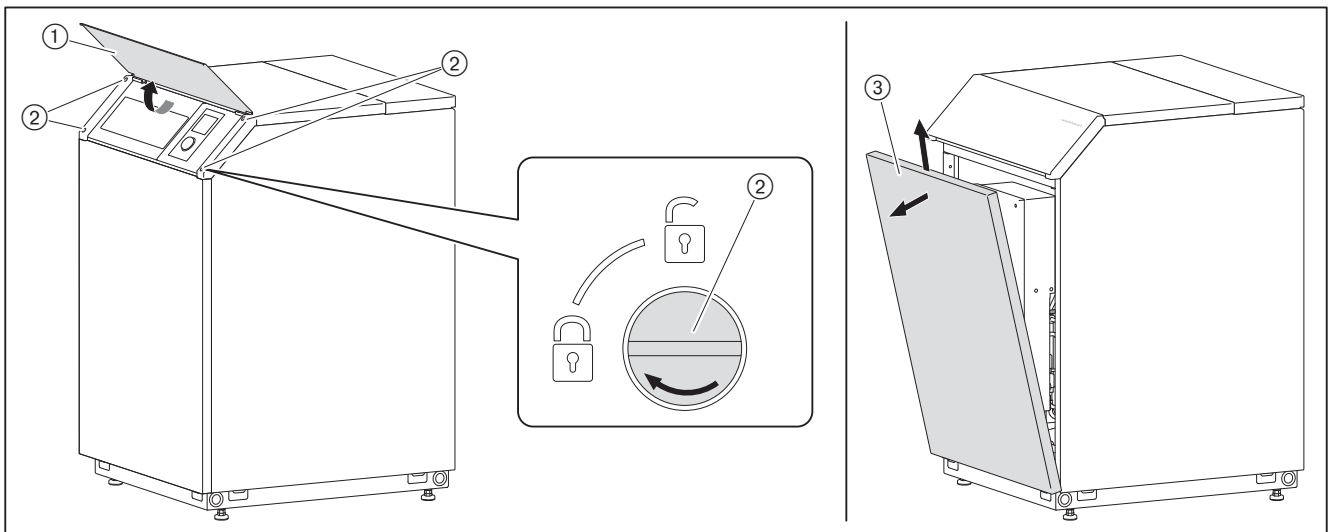
##### Minimum ruimtevolumen volgens EN 378

	WGB 8	WGB 14
Minimum ruimtevolumen	6 m <sup>3</sup>	7 m <sup>3</sup>

#### 4.2 Toestel opstellen

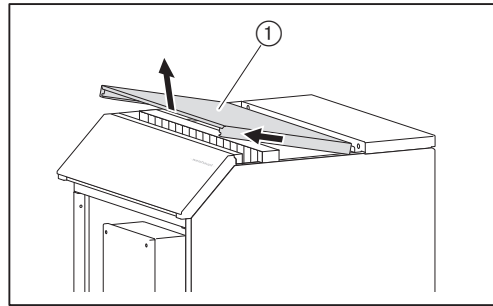
##### Bekleding verwijderen

- ▶ Afdekkap bedieningseenheid ① openen.
- ▶ Schroeven ② 90° draaien.
- ▶ Bekleding ③ naar voren trekken en naar boven afnemen.

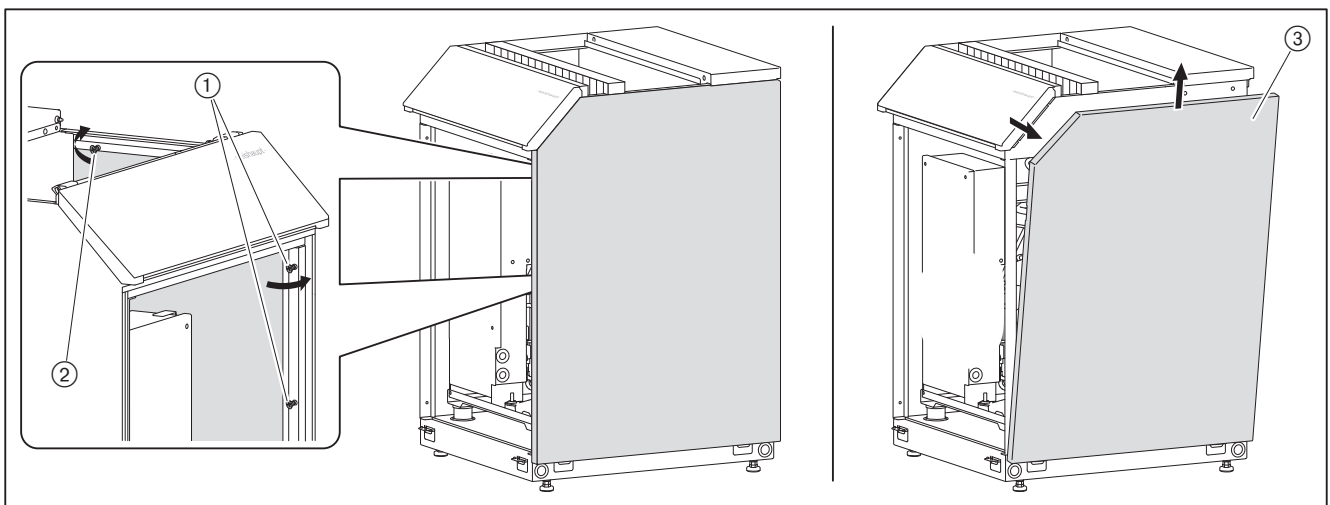




- ▶ Bekleding ① vooraan opheffen naar achter uittrekken.



- ▶ Bekleding links en rechts afnemen:
  - Eerst schroeven ① losmaken.
  - Schroef ② losmaken.
  - Zijpaneel ③ aan de bovenkant wegtrekken (snelsluiting) en naar boven afnemen.



4 Montage

**Transport**

Voorschriften inzake gezondheid en veiligheid op het werk voor het heffen en dragen van lasten in acht nemen [hfst. 3.4.11].



**OPMERKING**

**Schade aan het toestel wegens het kantelen**

De compressor kan beschadigd worden.

- ▶ Bij het transport mag het toestel niet meer dan 45° gekanteld worden.

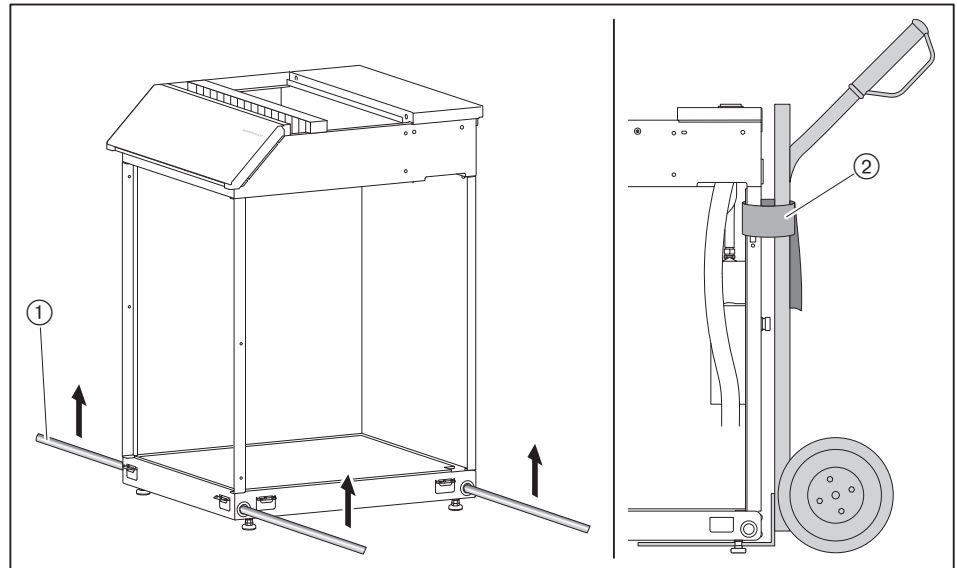


Om het transport te vergemakkelijken kan de koeleenheid uitgebouwd worden [hfst. 9.5].

Voor het transport kunnen 3/4"-buizen ① (niet bijgeleverd) of een steekwagen gebruikt worden.

Bij transport met een steekwagen is een spanriem ② vereist.

- ▶ Steekwagen tegen de rugzijde van het toestel plaatsen.
- ▶ Spanriem enkel rond de achterkant van het toestel schuiven en aan de steekwagen vastmaken.



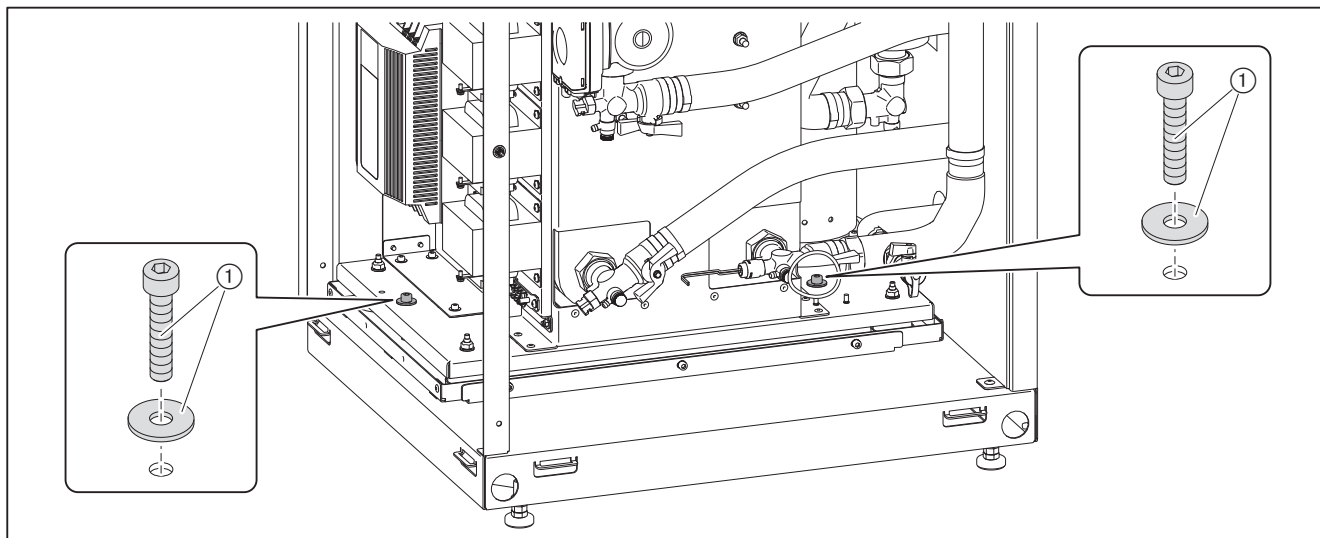
**Minimumafstand**

Voor onderhoudswerken minimumafstand tot de muur respecteren.

Vooraan	100 cm
Aan de zijkant	50 cm

### Transportbeveiliging

- Transportbeveiliging ① verwijderen.



### Stabiele plaatsing

Instelbereik van de voetschroeven: 0 ... 15 mm

- Met de voetschroeven horizontaal stabiliseren.

### 4.3 Voeler monteren

Opmerking betreffende de elektrische aansluiting in acht nemen [hfst. 5.4].

- Buitenvoeler (B1) in het noorden resp. noordwesten op middelbare hoogte van de gevel (min 2,5 m) monteren.

## 5 Installatie

### 5.1 Eisen aan het verwarmingswater



Het verwarmingswater moet aan de VDI-richtlijn 2035 of aan vergelijkbare lokale voorschriften voldoen.



#### OPMERKING

#### Schade aan het toestel door te lage of te hoge pH-waarde

Bij volledig ontzilt verwarmingswater mag de pH-waarde niet te hoog of te laag zijn. Condensor en koelcircuit kunnen beschadigd worden.

- ▶ Ervoor zorgen dat de pH-waarde van minstens 7,5 ... 9,0 bedraagt.
- ▶ Evt. pH-waarde-stabilisatoren gebruiken.

- Onbehandeld vul- en navulwater moet dezelfde kwaliteit hebben als drinkwater (kleurloos, helder, zonder afzetting).
- Het vul- en navulwater moet vooraf gefilterd zijn (maaswijdte max 5 µm).
- Er mag geen zuurstof in het verwarmingswater ingebracht worden (max 0,02 mg/l).
- Bij niet diffusiedichte installatiecomponenten moet het toestel door een systeem-scheiding van de stookkring losgekoppeld worden.

Bij vertrektemperaturen van 55 °C kan steenvorming niet volledig vermeden worden.

Richtwaarden voor het vul- en navulwater:

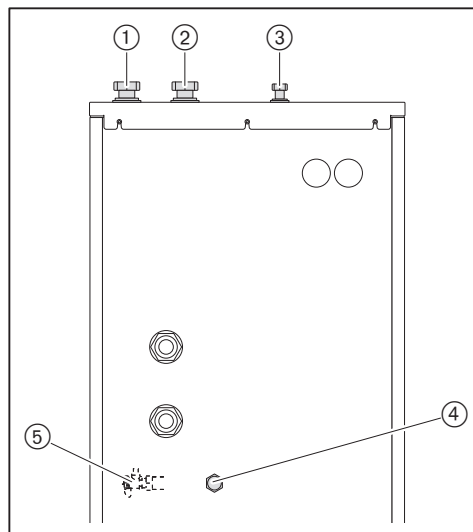
Som aardalkaliën	max 2,0 mol/m <sup>3</sup>
Totale hardheid	max 11,2 °dH

### 5.2 Hydraulische aansluiting

- ▶ Verwarmingsinstallatie met minstens tweemaal de volledige inhoud van de installatie spoelen.
- ✓ Vreemde bestanddelen worden verwijderd.
- ▶ Vertrek en terugloop aansluiten, daarbij
  - afsluitinrichtingen inbouwen;
  - slib- en luchtafscheider monteren.
- ▶ Hydraulische kleinverdelerset monteren.
- ▶ Expansievat aanbouwen.

Als er geen expansievat aangebouwd wordt:

- ▶ Buisleiding ④ ontluichten.



- ① Terugloop stookkring G1 ½ (slibafscheider)
- ② Vertrek stookkring G1 ½ (luchtafscheider)
- ③ Hydraulica kleinverdelerset met veiligheidsventiel en snelontlucher
- ④ Aansluiting G¾ voor expansievat stookkring
- ⑤ Vul- en aflatkraan

### Watervulling



#### OPMERKING

#### Verontreiniging van sanitair water

Het bijvullen van de installatie zonder geschikte vulcombinatie kan het sanitair water verontreinigen. Een directe verbinding tussen verwarmingswater en sanitair water is niet toegelaten.

- ▶ Verwarmingswater via correcte vulcombinatie (bijv. CA beveiliging) vullen.



#### OPMERKING

#### Schade aan het toestel door ongeschikt vulwater

Corrosie en afzetting kunnen de installatie beschadigen.

- ▶ Eisen aan de kwaliteit van het verwarmingswater en de plaatselijk geldende voorschriften respecteren [hfst. 5.1].

- ▶ Dimensionering en voordruk van het expansievat controleren en evt. aanpassen.

Installatiedruk = voordruk + 0,5 bar.

- ▶ Afsluitinrichtingen openen.
- ▶ Kap van de snelontlucher losmaken.
- ▶ Verwarmingsinstallatie via de vulkraan langzaam vullen; daarbij installatiedruk in acht nemen.
- ▶ Installatie ontluichten.
- ▶ Dichtheid en installatiedruk controleren.

## 5 Installatie

### 5.3 Aansluiting aan de kant van de warmtebron

Plaatselijk geldende voorschriften en eventuele specificaties van de keuringsinstanties in acht.

Specificaties voor het warmtedraagmedium in acht nemen [hfst. 3.4.9].

Weishaupt beveelt als warmtedraagmedium een kant-en-klaarmengsel (toebehoren).

---



#### OPMERKING

#### Schade aan de glycolwaterkring door de niet-naleving van de glycolconcentratie

Bij te lage glycolconcentratie kan de glycolwaterkring bevriezen en kan de warmtepomp beschadigd worden. Een te hoge glycolconcentratie kan tot een slechte warmtegeleidbaarheid leiden.

- ▶ Enkel voor de warmtepomp geschikt warmtedraagmedium gebruiken.
  - ▶ Ervoor zorgen dat de vorstbeveiliging tot -13 °C verzekerd is.
- 



#### OPMERKING

#### Schade aan het toestel door ongemengd warmtedraagmedium (glycolwater)

Als water en antivriesmiddel na elkaar in de glycolwaterkring gevuld worden, ontstaat er geen homogeen mengsel. Het ongemengde water bevriest in de verdampert en vernietigt de warmtepomp.

- ▶ Glycolwatermengsel bereiden vooraleer het in de glycolwaterkring te vullen.
- 

Hydraulisch schema in acht nemen (ter plaatse).

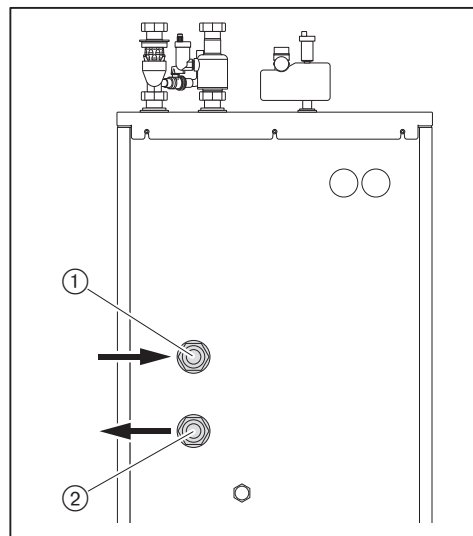
Voordruk expansievat glycolwaterkring:

0,5 ... 2,0 bar (afhankelijk van de glycolwatertemperatuur)

- ▶ Dimensionering en voordruk van het expansievat glycolwaterkring controleren en evt. aanpassen.

Weishaupt beveelt voor de optimale vulling en ontluchting van de sonde aan om een drie-weg-kogelkraan (ter plaatse te voorzien) te installeren.

- ▶ Glycolwaterleiding die van de sonde komt aan de warmtebronningang in WP ① aansluiten, daarbij:
  - alle vereiste bouwdelen (ter plaatse te voorzien), volgens het hydraulische schema inbouwen, bijv. expansievat, afsluitinrichtingen, microluchtbellenafscheider;
  - drie-weg-kogelkraan als afluitinrichting aan de binnenkant van het gebouw monteren;
  - bijgeleverde vuilzeef monteren.
  - Ontluchtingsventiel op het hoogste punt van de glycolwaterkring installeren.
- ▶ Aan de warmtebronuitgang uit de WP ② de glycolwaterleiding richting sonde aansluiten, daarbij:
  - Drie-weg-kogelkraan als afsluitinrichting aan de binnenkant van het gebouw monteren.



- ① Warmtebron ingang in WP G1½ buiten
- ② Warmtebron uitgang uit WP WP G1½ buiten



De volledige glycolwaterkring moet gespoeld en ontluicht worden.

5 Installatie

5.4 Elektrische aansluiting



**Levensgevaar door elektrische schok**

Werken onder spanning kan tot elektrische schokken leiden.

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

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



**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].



Als bus-leiding bij voorkeur afgeschermd bus-leidingen gebruiken (toebehoren).

- ▶ Busleiding bij voorkeur met afgeschermd leidingen plaatsen, daarbij de afscherming aan de aanwezige afschermklem aansluiten.

Onderstaande elementen moeten aangesloten worden:

- Toestelelektronica [hfst. 5.4.1]
- Toevoerleiding [hfst. 5.4.2]

5.4.1 Toestelelektronica aansluiten

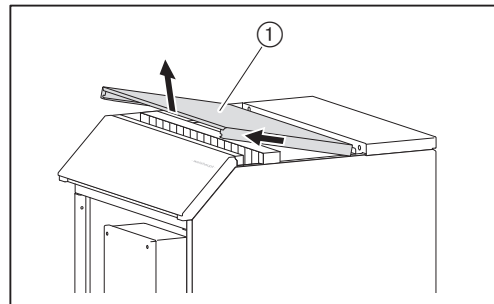


**Schade aan de printplaat door electrostatische ontlading (ESD = Electro Static Discharge)**

Printplaat kan door aanraking beschadigd worden.

- ▶ Printplaat en de componenten ervan niet aanraken.
- ▶ Electrostatische energie van het lichaam afleiden, bijv. door aanraken van geaarde metalen voorwerpen.

- ▶ Bekleding ① afnemen [hfst. 4.2].



Aansluitschema in acht nemen [hfst. 5.4.2].

Aansluitschema overzicht in acht nemen [hfst. 11.5.2].

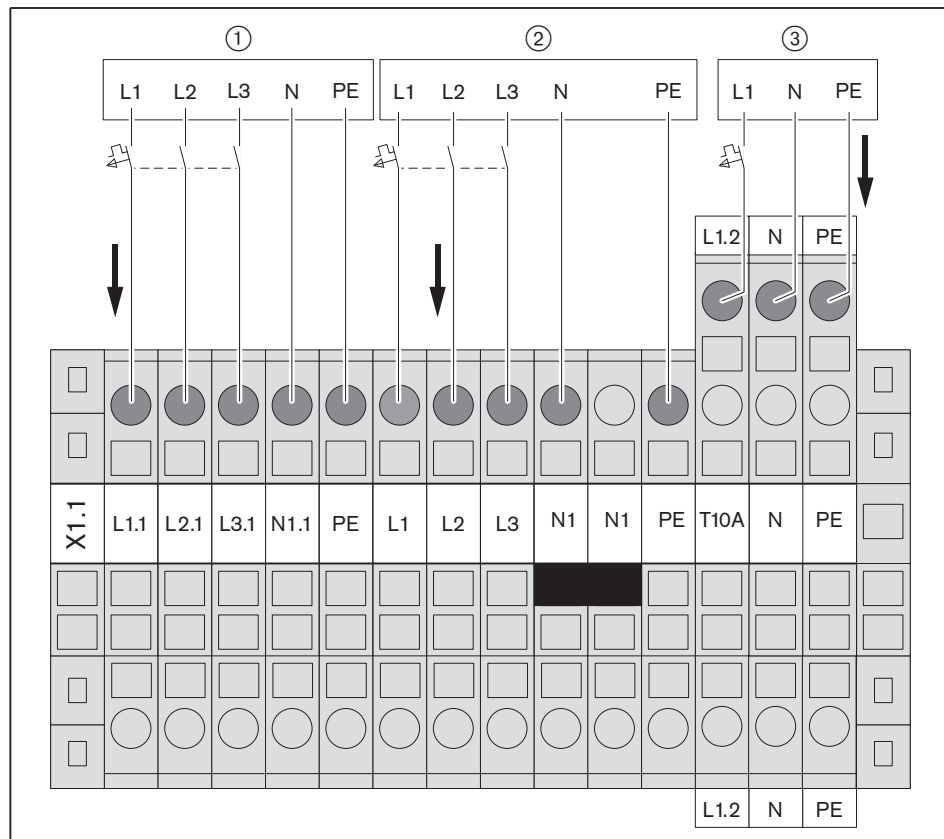
- ▶ Kabels van de achterkant van het toestel door de uitsparing naar de aansluitbox leiden.
- ▶ In- en uitgangen volgens het gebruik toewijzen.
- ▶ Kabels volgens het aansluitschema aansluiten, daarbij op de juiste fasepositie van de stroomvoorziening letten.



### 5.4.2 Aansluitschema

Opmerkingen voor de elektrische installatie in acht nemen [hfst. 5.4].

#### Toevoerleiding



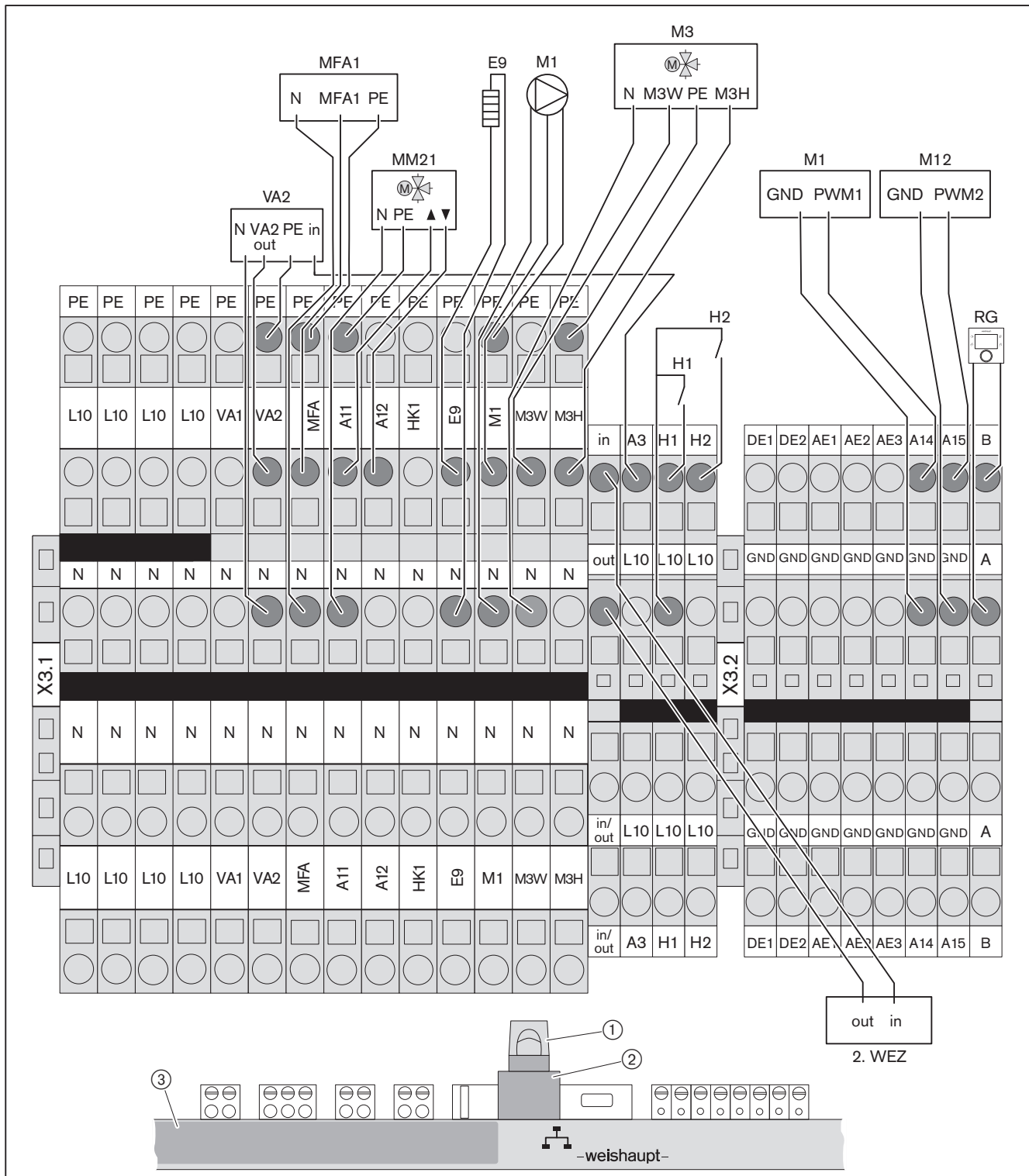
#### Toevoerleiding (X1.1)

Klemmenstrook	Nr.	Aansluiting	Omschrijving
X1.1	①	Toevoerleiding compressor	400 V, 3~, N, 50 Hz zekering B 10 A, uitschakeling van alle polen 5 x 2,5 mm <sup>2</sup>
	②	Toevoerleiding elektrische verwarming	2 x 230 V, N, 50 Hz optioneel <sup>(1)</sup> : 230 V, 1~, N, 50 Hz Zekering B 16 A 5 x 2,5 mm <sup>2</sup>
	③	Toevoerleiding stuurspanning (toestelelektronica)	230 V, 1~, N, PE, 50 Hz Zekering B 13 A 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>

<sup>(1)</sup> Bij gebruik van slechts één niveau van het elektrische verwarmingselement.

5 Installatie

Toestelelektronica (X3.1 en X3.2)

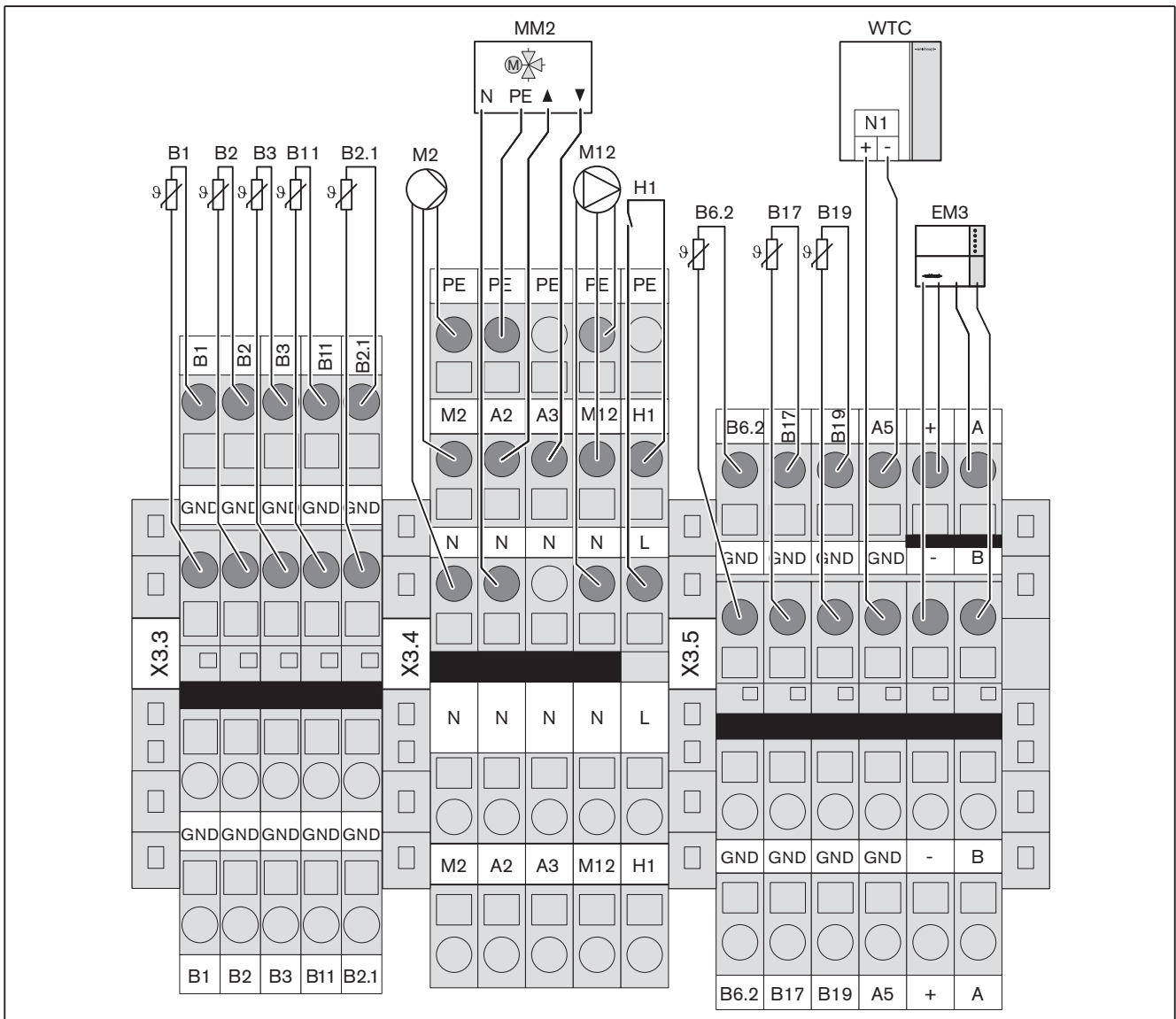


Toestelelektronica (X3.1 en X3.2)

Klemmen-strook	Klem	Aansluiting	Omschrijving
X3.1	VA2	Spanningsvrije relais-uitgang	
	MFA	Variabele uitgang	230 V AC
	A11	Mengkraan regeneratief OPEN (MM21: mengkraan regeneratief)	
	A12	Mengkraan regeneratief GESLOTEN (MM21: mengkraan regeneratief)	
	HK1	Stookkringpomp directe stookkring	
	E9	Flensverwarming	
	M1	Pomp M1	
	M3W	Omschakelventiel warm water of warmwaterpomp	
	M3H	Omschakelventiel stookkring	
	in / out	Tweede warmtegenerator	
	A3	Variabele uitgang 2 in	
	H1	Variabele ingang (SG Ready 1)	
	H2	Variabele ingang (SG Ready 2)	
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 pomp M1	
	A15	PWM voor pomp M12	
	A, B	WWP-ruimtetoestel	
①		Netwerkstekker voor verbinding met de router	
②		Netwerkbuss	
③		Regelaar EC	

5 Installatie

Toestelelektronica (X3.3 ... X3.5)



Toestelelektronica (X3.3 ... X3.5)

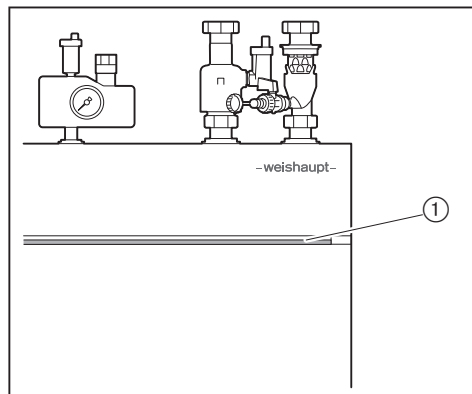
Klemmen-strook	Klem	Aansluiting	Omschrijving
X3.3	B1	Buitenvoeler	NTC 2 kΩ
	B2	Evenwichtsflesvoeler	NTC 5 kΩ
	B3	Warmwatervoeler	NTC 5 kΩ
	B11	Buffervatvoeler	NTC 5 kΩ
	B2.1	Vertrekvoeler regeneratief	NTC 5 kΩ
X3.4	M2	Stookkringpomp M2	
	A2	Mengventiel stookkring, OPEN-signaal ▲ (MM2 mengventiel)	
	A3	Mengventiel stookkring, GESLOTEN-signaal ▼ (MM2 mengventiel)	
	M12	Pomp M12 in passief koelstation	230 V / 50 Hz
	H1	Variabele ingang (SG Ready 1): SG Ready-ingang van de uitbreidingsmodule tweede stookkring [hfst. 6.7.7.2]	230 V AC
X3.5	B6.2	Vertrekvoeler tweede stookkring	NTC 5 kΩ
	B17	Vertrekvoeler passief koelstation	NTC 5 kΩ
	B19	Terugloopvoeler passief koelstation	NTC 5 kΩ
	A5	Spanningssignaal voor hybride installatie, bijv. WTC	0 ... 10 V
	+ / - / A / B	Verbinding met bijkomende uitbreidingsmodule	

## 6 Bediening

### 6 Bediening

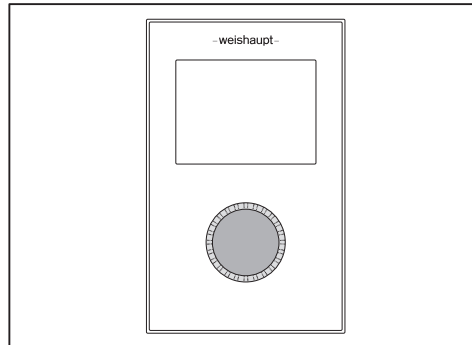
#### 6.1 Bedrijfsstatus

De lichtlijst ① geeft de bedrijfsstatus van de warmtepomp weer.



Lichtlijst	Omschrijving
UIT	Geen spanningstoevoer of lichtlijst gedeactiveerd [hfst. 6.7.9]
Groen	Systeem zonder fout
Geel	Waarschuwing of fout [hfst. 10]
Rood	Vergrendelde fout (installatie is vergrendeld) [hfst. 10]

### 6.2 Weergave- en bedieningseenheid



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

#### Spanningstoevoer

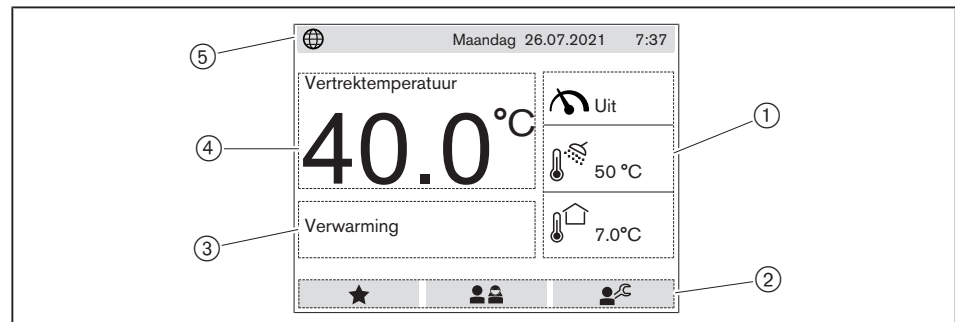


De weergave- en bedieningseenheid (systeemmodule) van de warmtepomp wordt via de bus-verbinding van spanning voorzien.  
De systeemmodule wordt via de uitbreidingsmodule (optioneel) gevoed, ook als de warmtepomp uitgeschakeld is. Er verschijnt een waarschuwingsmelding SG datacommunicatie.

6 Bediening

6.3 Display

Startscherm



- ① Informatie:
  - Actuele vermogenvraag aan de warmtepomp
  - Warmwatertemperatuur
  - Buitentemperatuur

---

- ②
  - Menukeuze. Met de draaiknop wordt het menu geselecteerd.
  - ★ Favorietenmenu
  - 👤👤 Gebruikersmenu
  - 🧹 Vakmanmenu

---

- ③ Statusweergave:  
Actuele status van de installatie.
  - Nood-uit (alle warmtegeneratoren uitschakelen, stookkringcirculatie blijft actief volgens de vereisten)
  - Test (relaistest actief)
  - Geblokkeerd (start van de compressor geblokkeerd)
  - Manueel [hfst. 6.7.5.1]
  - Automatische ontluchting [hfst. 6.7.5.1]
  - Uitschakeltijd (10 min blokkering na regelafschakeling)
  - Blokk. buitentemp.
    - Grenstemperatuur [hfst. 6.7.6]
  - EVB-blokk. [hfst. 6.7.7.2]
  - SG Ready SK (verhoogde werking stookkring) [hfst. 6.7.7.2]
  - SG Ready WW (verhoogde werking warm water) [hfst. 6.7.7.2]
  - Vorstbeveiliging
  - Verwarming
  - Dekvloer dag ...
  - Omschak. verw./koel. (koelingsvraag aan de ingang SGR2) [hfst. 6.7.7.1]
  - Antilegionella [hfst. 6.7.4.4]
  - Warmwatermodus
  - SK-blokk. (stookkring door ingang SGR... geblokkeerd) [hfst. 6.7.7.1]
  - Passieve koeling [hfst. 6.7.3.10]
  - Zomer
    - Zomermodus manueel als systeembetriebsmodus ingesteld [hfst. 6.7.2]
    - Zomermodus automatisch door buitentemperatuur geactiveerd [hfst. 6.7.3.8]
  - Stand-by

---

- ④ Temperatuurweergave:  
Actuele vertrektemperatuur van de installatie / evenwichtsflstemperatuur

---

- ⑤ Weergave WEM-portaal [hfst. 11.3]:
  - 🌐 Portaal online
  - 🌐 Portaal offline
  - 🌐➔ Verbindingsopbouw
  - 🌐🔄 Portaal online, software-update beschikbaar



## 6.4 Favorietenmenu



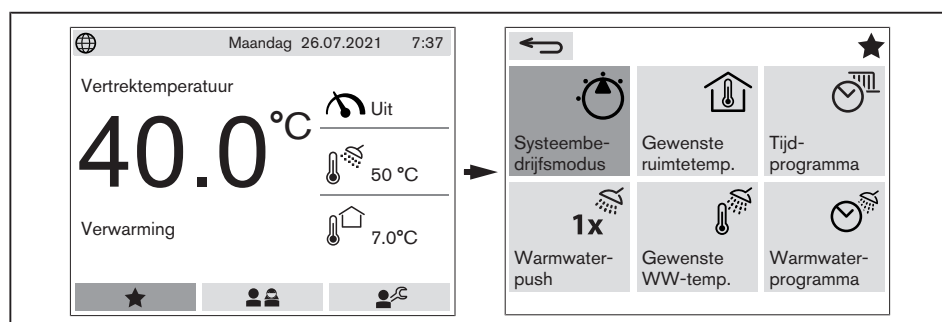
Voor een snelle toegang zijn de veel gebruikte parameters in het favorietenmenu opgenomen.



Naargelang de uitvoering, hydraulica- en regelvariante verschijnen bepaalde info's en parameters niet.

### Favorieten weergeven

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



Parameter	Omschrijving
Systeembetriebsmodus	Legt de bedrijfsmodus van de volledige installatie vast.
Gewenste ruimtetemp. <sup>(1)</sup>	Gewenste ruimtetemperatuur voor het geselecteerde temperatuurniveau [hfst. 6.4.1]. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comfort (fabrieksinstelling: 21.0 °C)</li> <li>▪ Normaal (fabrieksinstelling: 20.0 °C)</li> <li>▪ Verlaging (fabrieksinstelling: 18.0 °C)</li> </ul> De niveaus kunnen via het stookprogramma aan bepaalde periodes van de dag toegewezen worden [hfst. 6.4.3].
Tijdprogramma <sup>(1)</sup> (stookprogramma)	Met het stookprogramma wordt vastgelegd wanneer er op temperatuurniveau "Comfort", "Normaal" of "Verlaging" verwarmd moet worden. Het tijdprogramma kan individueel aangepast worden [hfst. 6.4.3]. Het stookprogramma is enkel actief in de bedrijfsmodus: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verwarmen</li> </ul>
Warmwater push	Met warmwater-push kan een warmwaterbehoefte die van het tijdprogramma afwijkt gedekt worden. De boiler wordt tijdens de ingestelde tijd op normale temperatuur opgewarmd en behouden.
Gewenste WW-temp.	Gewenste warmwatertemperatuur voor normale en verlaagde modus [hfst. 6.4.2]. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Normaal</li> <li>▪ Verlaging</li> </ul> De normale en verlaagde werking kan via het warmwaterprogramma aan bepaalde periodes van de dag toegewezen worden [hfst. 6.4.3].
WW-programma	Met het warmwaterprogramma wordt vastgelegd wanneer de boiler op temperatuurniveau "Normaal" of "Verlaging" opgewarmd moet worden. Het tijdprogramma kan individueel aangepast worden [hfst. 6.4.3]. Het warmwaterprogramma is actief in de bedrijfsmodus: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verwarmen</li> <li>▪ Zomer</li> </ul>

<sup>(1)</sup> Voor elke stookkring wordt een aparte parameter weergegeven.

6 Bediening

6.4.1 Gewenste ruimtetemperatuur instellen



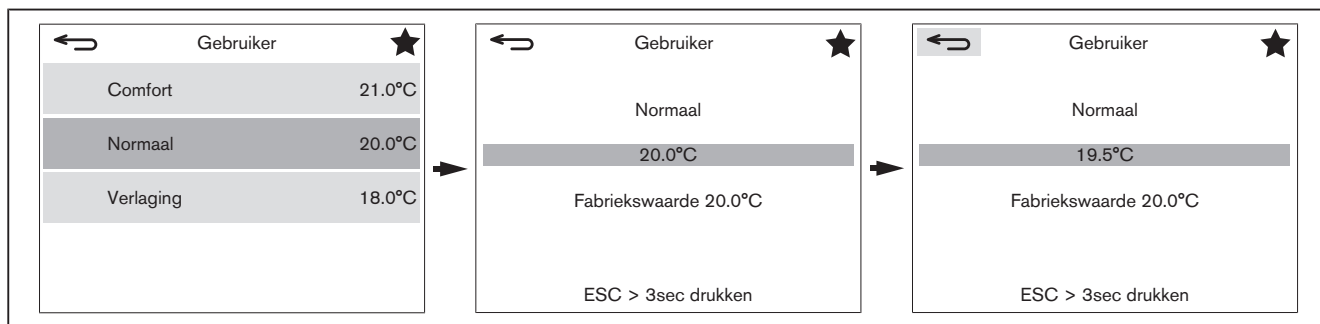
Gewenste ruimtetemperatuur voor het geselecteerde temperatuurniveau.

Temperatuurniveau	Fabrieksinstelling	Instelbereik
Comfort	21,0 °C	Normaal ... 28,0 °C
Normaal	20,0 °C	Verlaging ... Comfort °C
Verlaging	18,0 °C	16,0 ... Normaal °C

Na een verandering van de Gewenste ruimtetemp. wordt de stookcurve automatisch aangepast. De verandering leidt tot een parallelle verschuiving van de stookcurve [hfst. 6.7.3.6].

Als de gewenste ruimtetemperatuur Normaal boven de ingestelde Comfort -temperatuur (meer dan 21,0 °C) moet liggen, moet de gewenste ruimtetemperatuur Comfort eerst verhoogd worden.

- ▶ 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 invoering bevestigen.

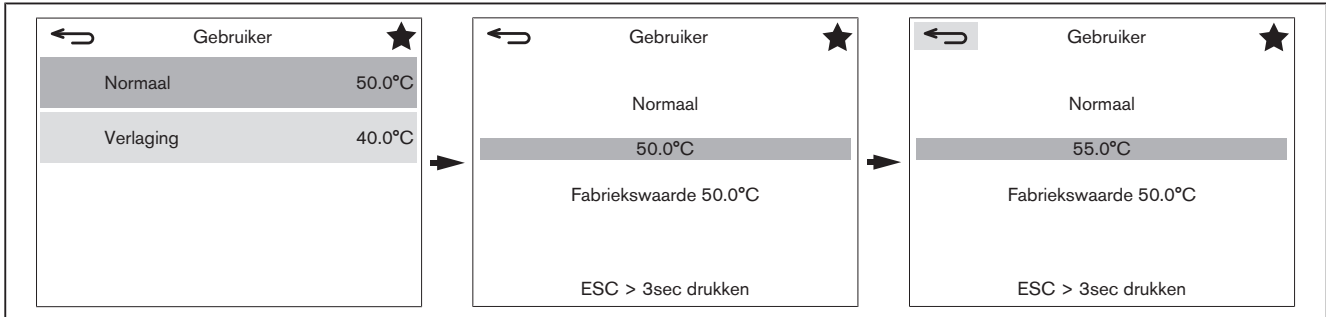


De temperatuurniveaus kunnen via het menu *Tijdprogramma's* aan bepaalde periodes van de dag toegewezen worden [hfst. 6.4.3].

### 6.4.2 Gewenste warmwatertemperatuur instellen



- ▶ 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 invoering bevestigen.



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

6 Bediening

6.4.3 Tijdprogramma instellen



► Tijdprogramma kiezen.

	Stookprogramma
	Warmwaterprogramma

Tijd veranderen / toevoegen



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

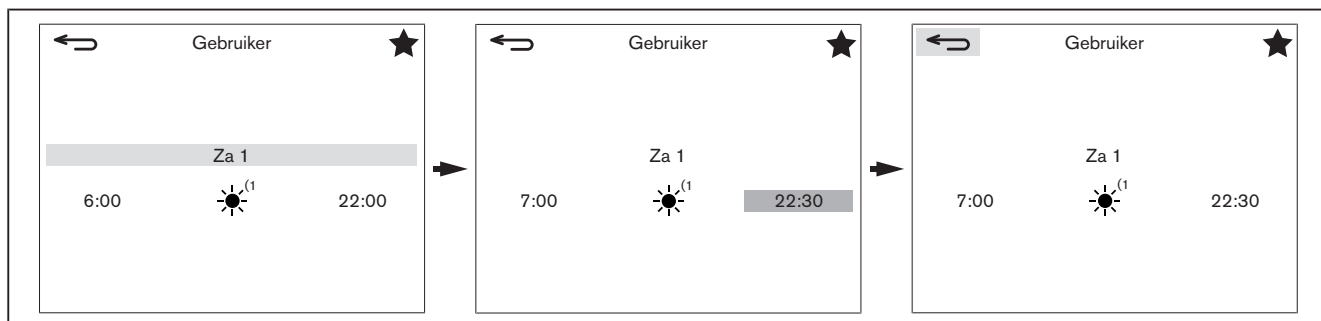
- Met de draaiknop de tijdcyclus van de overeenkomstige weekdag selecteren.
- ✓ Voor elke weekdag kunnen 3 cycli geprogrammeerd worden.
- Op de draaiknop drukken en starttijd instellen.
- Op de draaiknop drukken en eindtijd instellen.
- Op de draaiknop drukken en temperatuurniveau instellen (enkel in het stookprogramma mogelijk):
  - ☀: 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.



<sup>(1)</sup> Symbool voor temperatuurniveau wordt enkel in het stookprogramma weergegeven, in het warmwaterprogramma is geen keuze mogelijk.

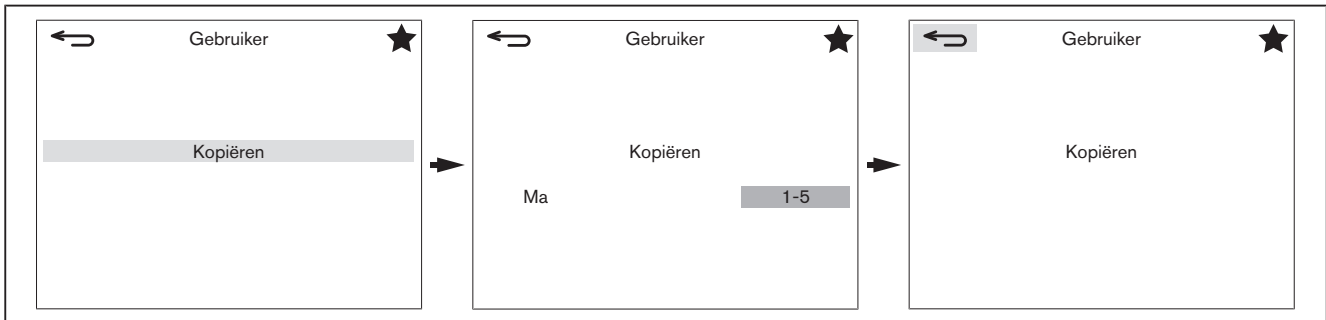
### Weekdag kopiëren

De instellingen van een weekdag kunnen gekopieerd en naar andere dagen overgedragen worden.

- ▶ 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.



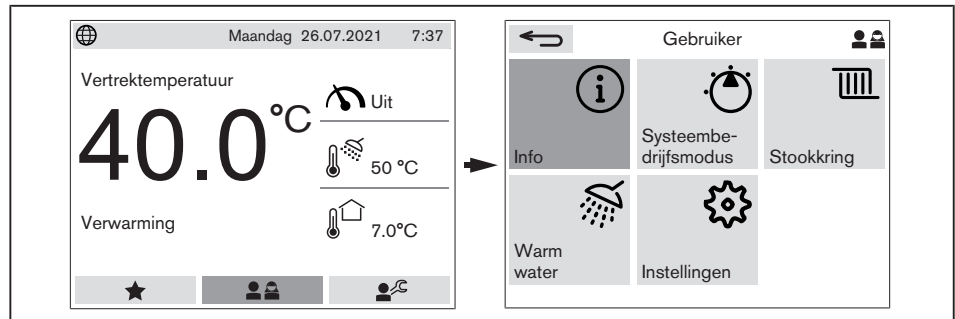
## 6 Bediening

### 6.5 Gebruikersmenu



In het gebruikersmenu worden de menu's en parameters weergegeven die voor de normale werking van de installatie nodig zijn.

- ▶ 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



In het vakmanmenu worden alle menu's en parameters weergegeven die voor de bestaande installatie mogelijk zijn.

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

Fabrieksinstelling en instelbereik zie [hfst. 11.4].

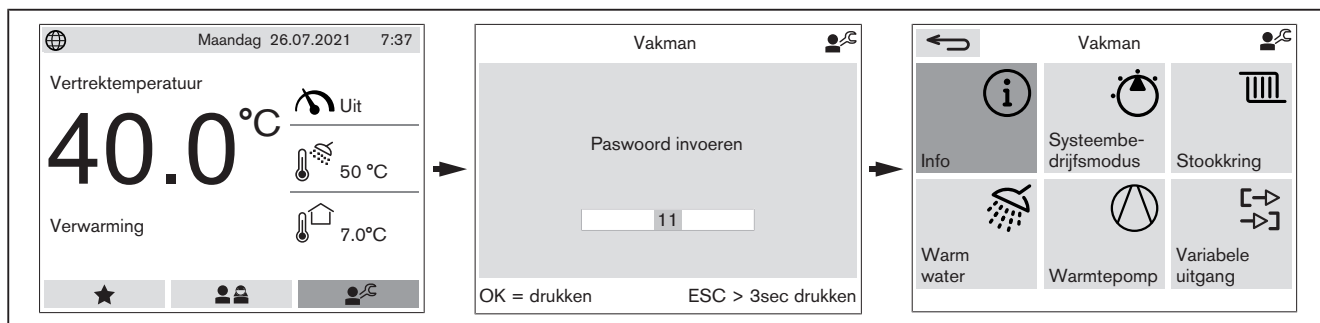
Gedetailleerde beschrijving van de afzonderlijke parameters, zie menustructuur [hfst. 6.7].

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

6.7.1 Info

In het Infomenu kan de informatie enkel 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 <sup>(1)</sup>	Gemiddelde waarde van de actuele buitentemperatuur en de langetermijnwaarde voor de berekening van de gewenste vertrektemperatuur.
BT lange termijn <sup>(1)</sup>	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. 6.4.1].
Ruimtetemperatuur	Actuele ruimtetemperatuur.
Gewenste vertrektemp. <sup>(1)</sup>	Gewenste vertrektemperatuur van de stookkringen.
Pomp <sup>(2)</sup>	Actuele pompstatus op uitbreidingsmodule.
Vertrektemperatuur	Actuele vertrektemperatuur van de stookkring, gemeten op de vertrekvoeler uitgang (B7) en evenwichtsflesvoeler (B2). In verbinding met een uitbreidingsmodule, gemeten op de vertrekvoeler stookkring (B6).
Versie WWP-EM-HK <sup>(1)</sup>	Actuele softwareversie van de uitbreidingsmodule.
Versie RG1 <sup>(1)</sup>	Actuele softwareversie van het ruimtetoestel.

<sup>(1)</sup> Verschijnt enkel in het vakmanmenu.

<sup>(2)</sup> Verschijnt enkel voor stookkring van de uitbreidingsmodule.











### 6.7.1.2 Warmtepomp



Informatie	Omschrijving
Nodig vermogen	Actuele vermogensvraag aan de warmtepomp.
Gewenste temp. <sup>(1)</sup>	Gewenste vertrektemperatuur van de stookringen.
Vertrektemperatuur <sup>(1)</sup>	Actuele temperatuur op de vertrekvoeler condensor (B4).
Terugloop-temperatuur	Actuele teruglooptemperatuur van de stookring, gemeten op de terugloopvoeler (B9).
Schakeldiff. dynamisch <sup>(1)</sup>	Inschakelcriterium voor de warmtepomp. Als de actuele vertrektemperatuur met de ingestelde waarde lager ligt dan de gewenste vertrektemperatuur, start de warmtepomp. Enkel actief wanneer Schakeldiff. dynamisch op Aan staat [hfst. 6.7.5.2].
Glycolw. vertrek <sup>(1)</sup>	Actuele glycolwatertemperatuur, gemeten aan de warmtebron-ingang in de warmtepomp. ▪ Glycolwatervoeler warmtebron ingang in WP (B27)
Glycolw. terugloop <sup>(1)</sup>	Actuele glycolwatertemperatuur, gemeten aan de warmtebron-uitgang uit de warmtepomp. ▪ Glycolwatervoeler warmtebron uitgang uit WP (B29)
Glycolwaterpomp <sup>(1)</sup>	Actueel toerental van de glycolwaterpomp (M11) in verwarmingsmodus.
Warmwater-temperatuur	Actuele temperatuur op de warmwatervoeler (B3).
Circulatiepomp	Actuele status van de circulatiepomp.
Pomptoerental <sup>(1)</sup>	Actueel toerental van de pomp (M1) in verwarmingsmodus.
Debiet <sup>(1)</sup>	Actueel debiet op de debietsensor (B10).
Pos. omschakelventiel <sup>(1)</sup>	Actuele positie van het omschakelventiel warm water of warmwaterpomp in de stookkring.
Vertrek regeneratief	Actuele temperatuur, gemeten op de vertrekvoeler regeneratief (B2.1). In functie van deze temperatuur regelt de mengkraan regeneratief (MM21) de gewenste vertrektemperatuur.
Buffervattemp.	Actuele temperatuur van het verwarmingswater in het buffervat. ▪ Buffervatvoeler (B11)
Vereiste	Actueel ingestelde gewenste vertrektemperatuur [hfst. 6.7.3.7].
Warmtepomp	Actuele vertrektemperatuur van de stookkring, gemeten op de vertrekvoeler uitgang (B7).
Versie WWP-SG <sup>(1)</sup>	Actuele softwareversie van de systeemmodule.
Version EC WGB <sup>(1)</sup>	Actuele softwareversie van de printplaat van het toestel.
Gewenst vermogen <sup>(1)</sup>	Gevraagd vermogen door de regelaar.
Reëel vermogen <sup>(1)</sup>	Actueel vermogen van de warmtepomp.

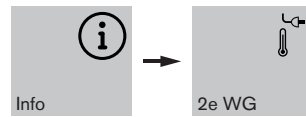
<sup>(1)</sup> Verschijnt enkel in het vakmanmenu.



## 6 Bediening

Informatie	Omschrijving
 Compressorzuiggas-temp. <sup>(1)</sup>	Actuele koelmiddeltemperatuur, gemeten aan de ingang van de compressor. ▪ Compressorzuiggasvoeler (T4)
 Drukgas-temperatuur <sup>(1)</sup>	Actuele drukgas-temperatuur, gemeten aan de uitgang van de compressor. ▪ Drukgasvoeler (T6)
 Lage druk <sup>(1)</sup>	Actuele lage druk van het koelcircuit. ▪ Lagedruksensor (P1)
 Verdampings-temperatuur <sup>(1)</sup>	Van de actuele lage druk afgeleide verdampingstemperatuur.
 Hoge druk <sup>(1)</sup>	Actuele hoge druk van het koelcircuit. ▪ Hogedruksensor (P2)
 Condensatietemp. <sup>(1)</sup>	Van de actuele hoge druk afgeleide condensatietemperatuur.
Oververhitting verwar. <sup>(1)</sup>	Actuele oververhitting aan de uitgang van de warmtewisselaar (verdamer).
Openingsgraad EXV verw. <sup>(1)</sup>	Actuele positie van het expansieventiel verwarming.
Oververhitting compressor <sup>(1)</sup>	Actuele oververhitting aan de ingang van de compressor. ▪ Compressorzuiggasvoeler (T4) - Verdampingstemperatuur
 Evenwichts-fles-temp.	Actuele temperatuur, gemeten op de evenwichtsflesvoeler (B2).
 Werkingsuren compress. <sup>(1)</sup>	Werkingsuren van de compressor sinds de inbedrijfstelling.
 Schakelcycli compressor <sup>(1)</sup>	Aantal starts van de compressor sinds de laatste inbedrijfstelling.
Compressor <sup>(1)</sup>	Actueel toerental compressor.
 Variante koeleenheid <sup>(1)</sup>	Type en uitvoering van de koeleenheid.

<sup>(1)</sup> Verschijnt enkel in het vakmanmenu.

### 6.7.1.3 Tweede warmtegenerator












Informatie	Omschrijving
Status	Actuele status van de 2de warmtegenerator (bijv. condensatieketel).
 Status E-verwarm. 1	Actuele status van het elektrische verwarmingselement in de binnenunit, trap 1.
 Status E-verwarm. 2	Actuele status van het elektrische verwarmingselement in de binnenunit, trap 2.
Werkingsuren E1	Werkingsuren van het elektrische verwarmingselement trap 1 sinds de inbedrijfstelling.
Werkingsuren E2	Werkingsuren van het elektrische verwarmingselement trap 2 sinds de inbedrijfstelling.
Werkingsuren 2e WG	Werkingsuren van de 2de warmtegenerator sinds de inbedrijfstelling.
Schakelcycli E1 <sup>(1)</sup>	Aantal inschakelingen van het elektrische verwarmingselement trap 1.
Schakelcycli E2 <sup>(1)</sup>	Aantal inschakelingen van het elektrische verwarmingselement trap 2.
Schakelcycli 2e WG <sup>(1)</sup>	Aantal starts van de 2e warmtegenerator (bijv. condensatieketel).

<sup>(1)</sup> Verschijnt enkel in het vakmanmenu.

### 6.7.1.4 Statistiek

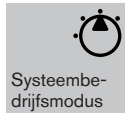


In het menu **Statistiek** worden dag-, maand- en jaarwaarden betreffende de thermische energieafgifte weergegeven.

Informatie	Omschrijving
 Totaal energie dag	Totale thermische energieafgifte van de huidige dag.
 Totaal energie maand	Totale thermische energieafgifte van de huidige maand.
 Totaal energie jaar	Totale thermische energieafgifte van het huidige kalenderjaar.
 Verw. energie dag	Thermische energieafgifte voor verwarming van de huidige dag.
 Verw. energie maand	Thermische energieafgifte voor verwarming van de huidige maand.
 Verw. energie jaar	Thermische energieafgifte voor verwarming van het huidige kalenderjaar.
 WW energie dag	Thermische energieafgifte voor warmwaterlading van de huidige dag.
 WW energie maand	Thermische energieafgifte voor warmwaterlading van de huidige maand.
 WW energie jaar	Thermische energieafgifte voor warmwaterlading van het huidige kalenderjaar.

6 Bediening

6.7.2 Systeembedrijfsmodus



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

Instelling	Omschrijving
Automatisch	<p>Automatische modus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verwarming of koeling automatisch, afhankelijk van de actuele buitentemperatuur</li> <li>▪ Warm water aan</li> <li>▪ Vorstbeveiliging aan</li> </ul> <p>Enkel bij vrijgave koelmodus [hfst. 6.7.3.10].</p>
Verwarming	<p>Verwarming:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verwarming automatisch, afhankelijk van de actuele buitentemperatuur</li> <li>▪ Koeling uit</li> <li>▪ Warm water aan</li> <li>▪ Vorstbeveiliging aan</li> </ul>
Koelen <sup>(1)</sup>	<p>Koelmodus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Koeling automatisch, afhankelijk van de actuele buitentemperatuur</li> <li>▪ Verwarming uit</li> <li>▪ Warm water aan</li> <li>▪ Vorstbeveiliging aan</li> </ul> <p>Enkel bij vrijgave koelmodus [hfst. 6.7.3.10].</p>
Zomer	<p>Zomermodus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verwarming uit</li> <li>▪ Koeling uit</li> <li>▪ Warm water aan</li> <li>▪ Vorstbeveiliging aan</li> </ul>
Stand-by	<p>Vorstb. actief:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verwarming uit</li> <li>▪ Koeling uit</li> <li>▪ Warm water uit</li> <li>▪ Vorstbeveiliging aan</li> </ul>
2e WG	<p>Alternatieve warmtebron (warmtepomp geblokkeerd):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verwarming automatisch</li> <li>▪ Koeling uit</li> <li>▪ Warm water aan</li> <li>▪ Vorstbeveiliging aan</li> </ul> <p>Enkel wanneer bij de inbedrijfstelling een tweede warmtegenerator of een elektrische verwarming geconfigureerd werd [hfst. 7.2].</p>

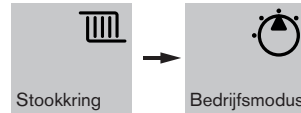
<sup>(1)</sup> Enkel met passief koelstation (toebehoren).

### 6.7.3 Stookkring

Voor elke stookkring verschijnt een apart menu.



#### 6.7.3.1 Bedrijfsmodus

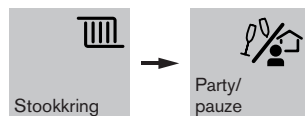


De bedrijfsmodus kan voor iedere stookkring apart ingesteld worden.

Instelling	Omschrijving
Automatisch	Automatische werking volgens tijdprogramma.
Comfort, Normaal, Verlaging	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorstbeveiliging aan</li> <li>▪ Warm water aan</li> <li>▪ Verwarming aan</li> </ul> Temperatuurniveau overeenkomstig de ingestelde bedrijfsmodus, onafhankelijk van het tijdprogramma.
Stand-by	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorstbeveiliging aan</li> <li>▪ Warm water uit</li> <li>▪ Verwarming uit</li> </ul>

6 Bediening

6.7.3.2 Party/pauze



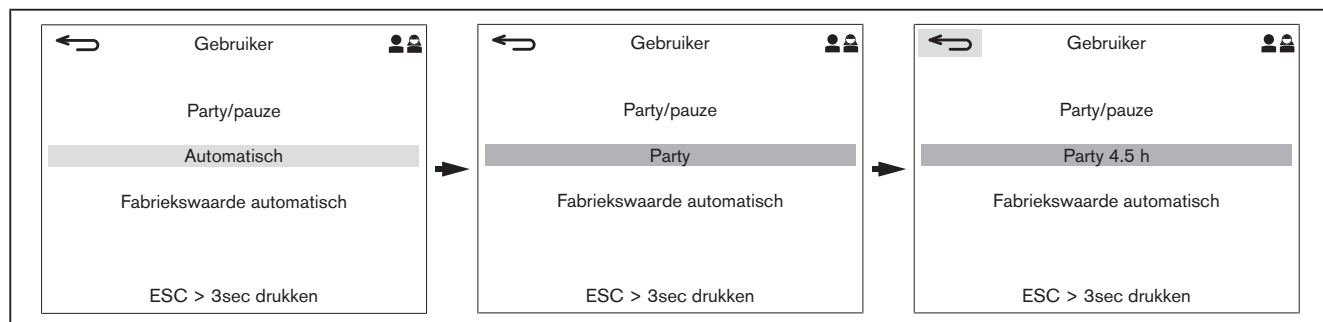
Het temperatuurniveau van het stookprogramma kan tijdelijk (maximaal 12 uur) veranderd worden. Daarna is het ingestelde stookprogramma terug actief.

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

Instelling	Omschrijving
Party	Voor de ingestelde duur verwarmt de installatie op normale temperatuur [hfst. 6.4].
Pauze	Voor de ingestelde duur werkt de installatie op verlaagde temperatuur [hfst. 6.4].

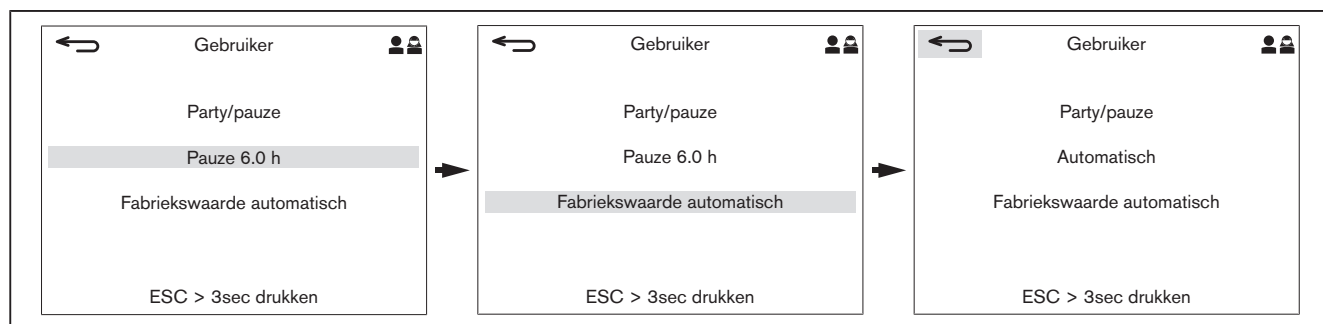
Party/pauze tijd instellen

- ▶ 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 invoering bevestigen.

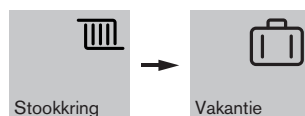


Party/pauze resetten

- ▶ 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



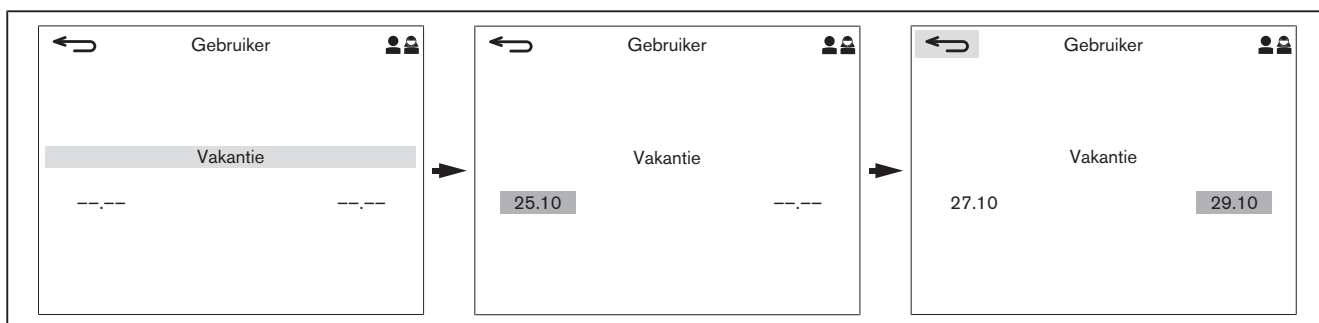
Met het vakantieprogramma kan het stookprogramma voor een bepaalde periode onderbroken worden.

Tijdens de ingestelde periode is:

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

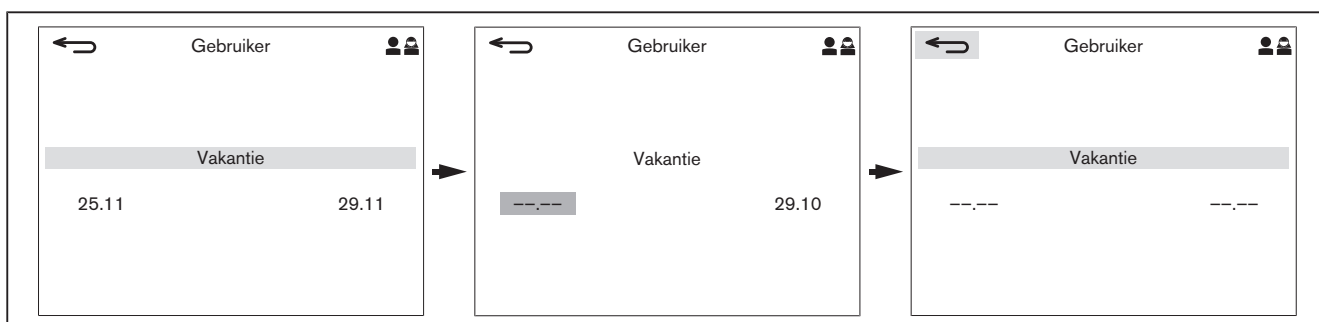
#### Periode invoeren

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

- Comfort
- Normaal
- Verlaging
- Vorst (enkel vakmanmenu)
- Venster blokkeringstijd (enkel vakmanmenu)

Na een verandering van de Gewenste ruimtetemp. wordt de stookcurve automatisch aangepast. De verandering leidt tot een parallelle verschuiving van de stookcurve [hfst. 6.7.3.6].

De temperatuurniveaus kunnen via het menu Tijdprogramma's aan bepaalde periodes van de dag toegewezen worden [hfst. 6.4.3].

Instelling	Omschrijving
Venster Blokk.tijd	<p>De parameter verschijnt enkel als er een ruimtetoestel aanwezig is en er onder Vraag de optie Ruimtegestuurd ingesteld is.</p> <p>Uit: Geen blokkeringstijd ingesteld.</p> <p>5 ... 120 min:</p> <p>De Venster blokk.tijd wordt geactiveerd als de Ruimtetemp. binnen de 2 min met 2 K daalt, bijv. bij het verluchten met open vensters.</p> <p>De verwarmingsmodus wordt voor de duur van de ingestelde tijd onderbroken. Na afloop van de ingestelde Venster blokk.tijd wordt de verwarmingsmodus weer vrijgegeven. Bij een nieuwe temperaturodaling wordt de Venster blokk.tijd terug actief en daardoor de verwarmingsmodus terug geblokkeerd.</p>





### 6.7.3.5 Ruimtegestuurde regeling

Bij de ruimtegestuurde regeling wordt de vertrektemperatuur in functie van de ruimtetemperatuur geregeld.

Voor een ruimtegestuurde regeling is een ruimtetoestel noodzakelijk.

Directe zonnestraling op het ruimtetoestel vermijden.

Verwarming door externe warmtebronnen vermijden.

6 Bediening

6.7.3.6 Stookcurve



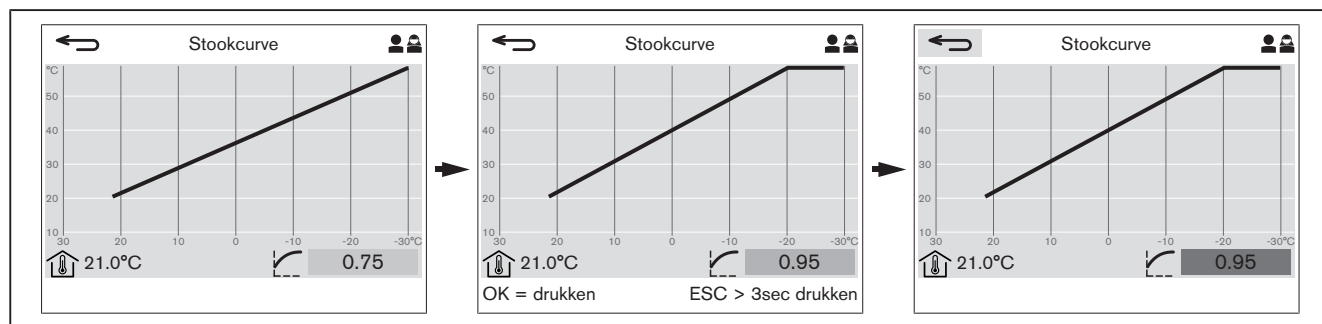
Om de gewenste ruimtetemperatuur te bereiken, is bij koudere buitentemperaturen een hogere vertrektemperatuur nodig.

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

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

	Ruimtetemperatuur te koud	Ruimtetemperatuur te warm
<b>Koude buitentemperatuur</b>	▶ Steilheid verhogen.	▶ Steilheid verlagen.
<b>Zachte buitentemperatuur</b>	▶ 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 invoering bevestigen.
- ✓ De waarde wordt overgenomen en het instelbereik krijgt een donkerblauwe achtergrond.

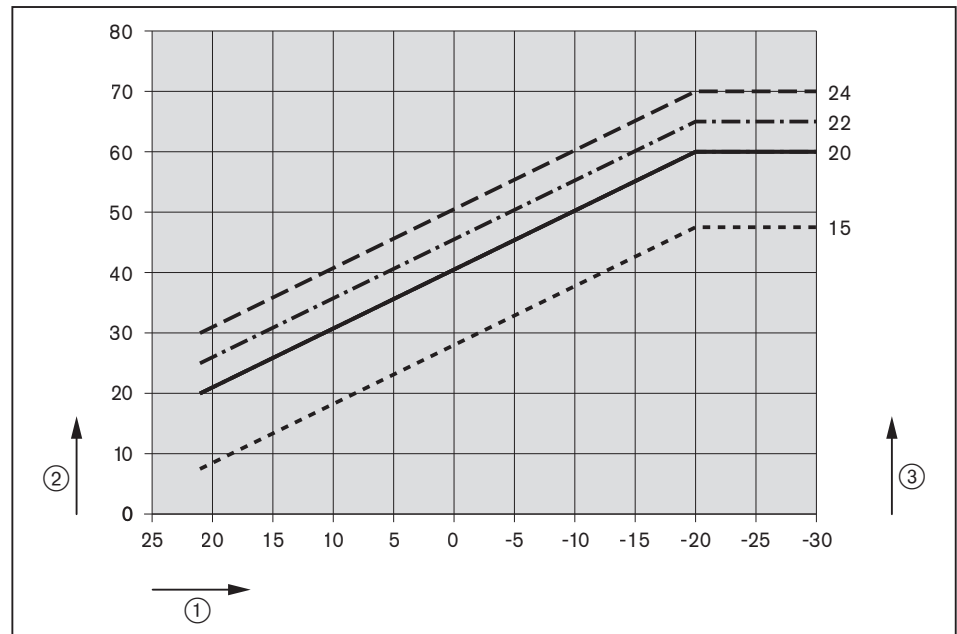


Fabrieksinstelling: 0,75

Voor de gewenste vertrektemperatuur kan in het menu *Verwarming* een onderste en bovenste grenswaarde ingesteld worden [hfst. 6.7.5.7].

Een verandering 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.

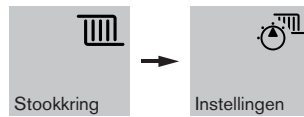
Bijvoorbeeld: bij steilheid 0.95



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

6 Bediening

6.7.3.7 Instellingen



Het menu wordt enkel in het vakmanniveau weergegeven.

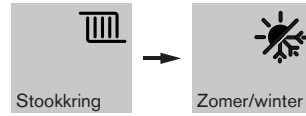
Parameter	Instelling
Functie	<p><b>Uit:</b> Geen verwarming, enkel warmwaterlading. De parameters met betrekking tot de stookkring worden niet weergegeven.</p> <p><b>Pomp:</b> Stookkring is als pompstookkring uitgevoerd. Bij stookkring 1 enkel mogelijk als de variabele uitgang als Ext. stookkringpomp gedefinieerd is.</p> <p><b>Mengventiel:</b> Stookkring is als mengstookkring uitgevoerd.</p> <p><b>Zwembad:</b> De mengstookkring dient als terugloopverhoging voor de zwembadlading.</p>
Vraag	<p><b>Weersafhankelijk:</b> Bij de weersafhankelijke regeling wordt de vertrektemperatuur in functie van de buitentemperatuur geregeld.</p> <p>De actuele vertrektemperatuur wordt berekend op basis van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Buitentemperatuur</li> <li>▪ Stookcurve [hfst. 6.7.3.6]</li> <li>▪ Gewenste ruimtetemperatuur</li> </ul> <p><b>Ruimtegestuurd:</b> Bij de ruimtegestuurde regeling wordt de vertrektemperatuur in functie van de ruimtetemperatuur geregeld [hfst. 6.7.3.5].</p> <p><b>Constant:</b> De vertrektemperatuur wordt op de onder Constante temperatuur ingestelde waarde geregeld.</p>
Dekvloer	<p><b>Uit:</b> Dekvloerprogramma gedeactiveerd.</p> <p><b>Functieverwarming:</b> Functieverwarming actief. Eerst fase van de droging. De functieverwarming dient als controlemiddel voor een correcte plaatsing van de vloerverwarming (uitzetting enz.) [hfst. 6.7.3.11].</p> <p><b>Bezettingsverwarming:</b> Bezettingsverwarming actief. Tweede fase van de droging. De bezettingsverwarming dient voor de verdere droging totdat de dekvloer klaar is voor vloerbedekkingswerkzaamheden [hfst. 6.7.3.11].</p> <p><b>Functie- en bezettingsverwarm.:</b> Functie- en bezettingsverwarming na elkaar actief [hfst. 6.7.3.11].</p> <p><b>Manueel programma:</b> Het dekvloerprogramma kan individueel ingesteld worden [hfst. 6.7.3.11].</p>
Vorstbeveiliging	<p><b>Uit:</b> Vorstbeveiliging gedeactiveerd.</p> <p><b>-20°C ... +21.5 °C:</b> Als de actuele buitentemperatuur lager ligt dan de ingestelde waarde, is de installatievorstbeveiliging actief.</p>

Parameter	Instelling
Ruimte-uitschakeling	<p>De ruimte-uitschakeling onderbreekt de vraag van de stookkring aan de warmtepomp.</p> <p>Uit: Ruimte-uitschakeling gedeactiveerd.</p> <p>0.1K ... 5.0K: Als de actuele Ruimtetemp. de ingestelde Gewenste ruimtetemp. met het schakeldifferentieel overschrijdt, wordt er geen stookkringvraag aan de warmtepomp doorgegeven.</p> <p>De parameter verschijnt enkel als er een ruimtetoestel aanwezig is en er onder Vraag de optie Ruimtegestuurd of Weersafhankelijk ingesteld is.</p>
Niveau vorstbev.	<p>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].</p> <p>De parameter verschijnt enkel als er onder Vraag de optie Ruimtegestuurd of Weersafhankelijk ingesteld is.</p>
SG Ready verhoging	<p>Verhoging van de gewenste stookkringtemperatuur bij:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Smart-Grid-functie in bedrijfsmodus 3 [hfst. 6.7.7.2]</li> <li>▪ Functie Verhoogde werking op ingang SGR2 [hfst. 6.7.7.1]</li> </ul> <p>De parameter SG Ready verhoging verschijnt alleen als een ingang overeenkomstig geconfigureerd is.</p>
Constante temperatuur	<p>Vaste vertrektemperatuur voor verwarmingsmodus. De parameter verschijnt enkel als er onder Vraag de optie Constant ingesteld is.</p>
Const. temp. verlaging	<p>Vaste vertrektemperatuur voor de verlaagde verwarmingsmodus. De parameter verschijnt enkel als er onder Vraag de optie Constant ingesteld is.</p>
Verlaging	<p>Temperatuurniveau voor de verlaagde fase in het stookprogramma [hfst. 6.7.3.4].</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorst</li> <li>▪ Verlaging</li> </ul> <p>De parameter verschijnt enkel als er onder Vraag de optie Ruimtegestuurd of Weersafhankelijk ingesteld is.</p>
Ruimtefactor	<p>De Ruimtefactor bepaalt hoe hoog de invloed van de Ruimtetemp. is op de Gewenste vertrektemp. van de stookkring.</p> <p>Uit: De ruimtetemperatuur heeft geen invloed op de gewenste vertrektemperatuur.</p> <p>5% ... 500%: Hoe hoger de ingestelde waarde, hoe meer invloed de ruimtetemperatuur op de gewenste vertrektemperatuur heeft.</p> <p>De parameter verschijnt enkel als er een ruimtetoestel aanwezig is en onder Vraag de optie Weersafhankelijk ingesteld is.</p>
Gebouw	<p>Bij 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uit, licht, gemiddeld, zwaar</li> </ul>

**6 Bediening**

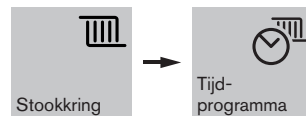
<b>Parameter</b>	<b>Instelling</b>
Minimumtemperatuur	Onderste grens voor de minimale vertrektemperatuur. Lagere warmtevragen worden tot de ingestelde waarde beperkt.
Maximale temperatuur	Bovenste grens voor de maximale vertrektemperatuur. Hogere warmtevragen worden tot de ingestelde waarde beperkt. Bij actief dekvloerprogramma heeft de maximale temperatuur geen invloed.
Verhoging vraag	De gewenste vertrektemperatuur van de stookkring wordt met de ingestelde waarde verhoogd, bijv. om vermogensverliezen te compenseren.
Zwembad	De parameter wordt enkel weergegeven als de functie Zwembad in de parameter Stookkring gedefinieerd is. Uit: De zwembadlading gebeurt enkel als er geen vraag van de stookkring is. Parallel: De zwembadlading wordt parallel met een gemengde stookkring vrijgegeven [hfst. 6.7.3.12].

### 6.7.3.8 Zomer-winter-omschakeling



Instelling	Omschrijving
3.0 ... 30.0°C	Als de gemiddelde buitentemperatuur de ingestelde waarde overschrijdt, schakelt de bedrijfsmodus om naar Zomer. Bij actief dekvloerprogramma heeft de zomer-winter-omschakeling geen invloed [hfst. 6.7.3.7].
Uit	De ingestelde bedrijfsmodus blijft actief, ongeacht de buitentemperatuur.

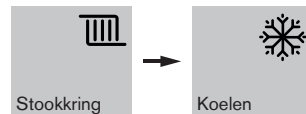
### 6.7.3.9 Tijdprogramma



Met het tijdprogramma wordt vastgelegd wanneer er op temperaturniveau "Comfort", "Normaal" of "Verlaging" verwarmd moet worden.  
Het tijdprogramma kan individueel aangepast worden [hfst. 6.4.3].

6 Bediening

6.7.3.10 Koelen



Het menu wordt enkel in het vakmanniveau weergegeven.

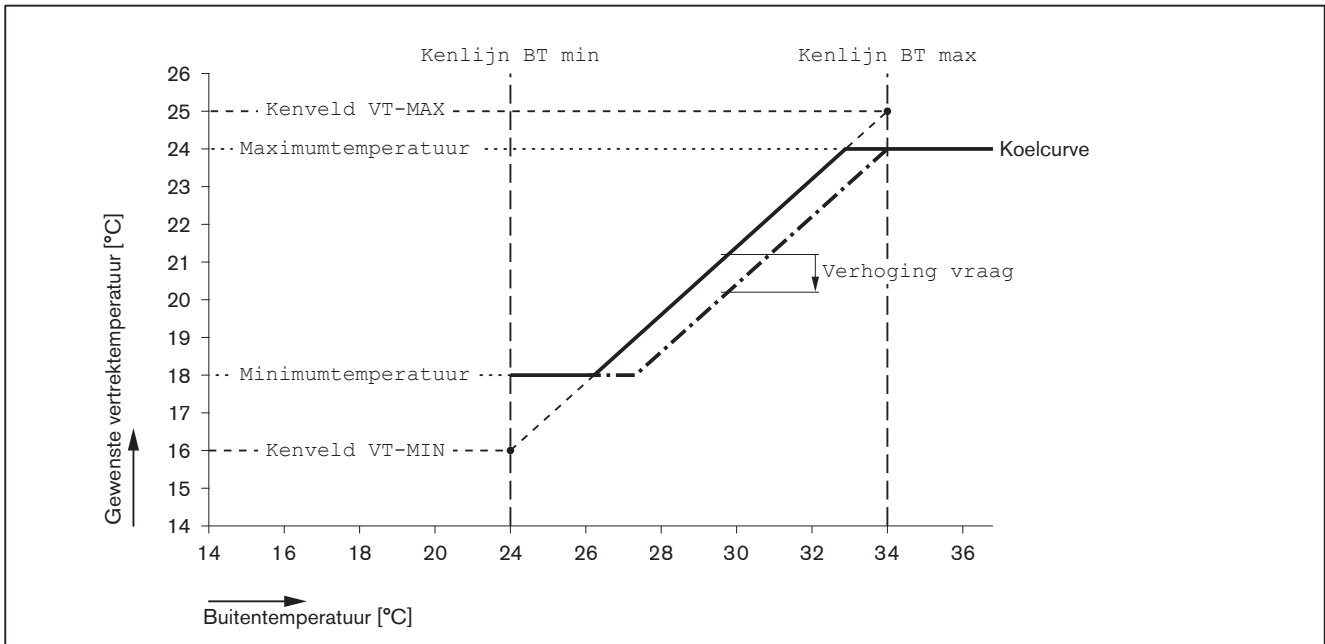
Het menu wordt enkel weergegeven als in de parameter `Uitgang VA1`, `Uitgang VA2` of `Uitgang MFA` de functie `Passieve koeling` ingesteld is [hfst. 6.7.8].

Parameter	Instelling
Vrijgave koeling	Geeft de koelmodus voor de stookkring vrij. In het menu <code>Koelen</code> verschijnen bijkomende parameters.  De koelmodus is alleen mogelijk binnen de schakeltijden voor comfortmodus en normale modus. In de schakeltijden voor verlaagde werking is de koelmodus niet mogelijk [hfst. 6.7.3.9].
Kenlijn BT min	Minimale buitentemperatuur voor de koelfunctie. Als de gemiddelde buitentemperatuur de ingestelde waarde overschrijdt, schakelt de bedrijfsmodus om naar koelen. De minimale buitentemperatuur is het referentiepunt voor <code>Kenveld VT min</code> .
Kenlijn BT max	Maximale buitentemperatuur voor de koelcurve. De ingestelde temperatuur is het referentiepunt voor <code>Kenveld VT-MAX</code> .
Kenveld VT-MIN	Gewenste vertrektemperatuur wanneer de buitentemperatuur de ingestelde <code>Kenlijn BT min</code> bereikt. Onderste punt van de koelcurve.
Kenveld VT-MAX	Gewenste vertrektemperatuur wanneer de buitentemperatuur de ingestelde <code>Kenlijn BT max</code> bereikt. Bovenste punt van de koelcurve.
Constante temperatuur	Vaste gewenste vertrektemperatuur in koelmodus. De parameter verschijnt enkel als er onder <code>Vraag</code> de optie <code>Constant</code> ingesteld is.
Const. temp. verlaging	Vast temperatuurniveau voor de verlaagde fase. De parameter verschijnt enkel als er onder <code>Vraag</code> de optie <code>Constant</code> ingesteld is.
Minimumtemperatuur	Minimale vertrektemperatuur in de stookkring bij actieve koeling. Onderste grenswaarde voor de gewenste vertrektemperatuur van de koelcurve.
Maximumtemperatuur	Maximale vertrektemperatuur in de stookkring bij actieve koeling. Bovenste grenswaarde voor de gewenste vertrektemperatuur van de koelcurve.
Verhoging vraag	De ingestelde waarde wordt bij de gewenste vertrektemperatuur bijgeteld, positief en negatief. De verhoging van de vraag heeft de functie van een parallelle verschuiving van de koelcurve.



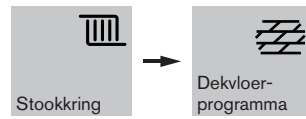
### Koelcurve

Voorbeeld met fabrieksinstelling:



6 Bediening

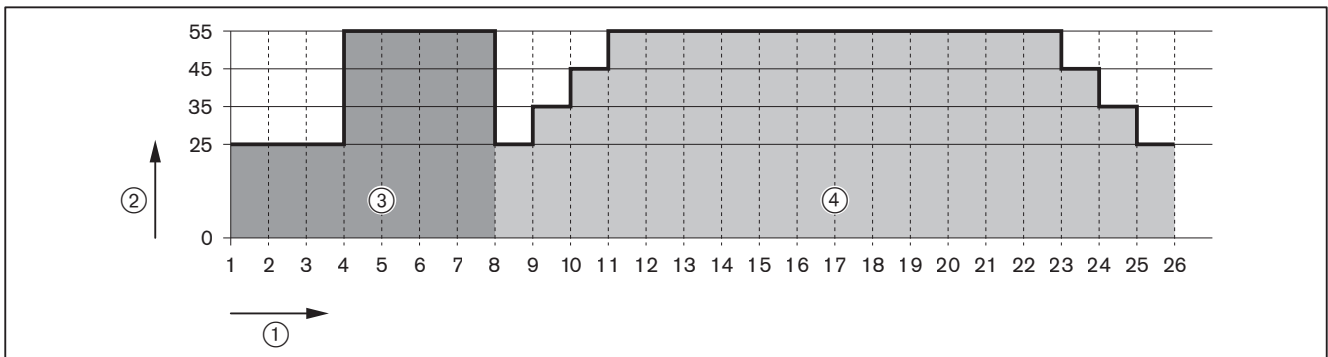
6.7.3.11 Dekvloerprogramma



Het menu wordt enkel weergegeven als de parameter `Dekvloer` op `Manueel programma` staat [hfst. 6.7.3.7].

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 veranderd worden. Het manuele dekvloerprogramma eindigt op de dag met de instelwaarde `Uit`. De dagen daarna worden automatisch verborgen. De dagen daarna worden automatisch verborgen.

Dekvloerprogramma



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

### 6.7.3.12 Zwembad



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

Instelling	Omschrijving
Zwembad vraag	30.0 ... 60.0 °C: Gewenste vertrektemperatuur voor de zwembadlading.
Modulatiegrens <sup>(1)</sup>	Opgegeven vermogen voor de warmtepomp. 30 ... 95 %: Als de warmtepomp onder de ingestelde <code>Modulatiegrens</code> werkt, is de zwembadlading parallel met een gemengde stookkring toegelaten.
Blokk.tijd koeling <sup>(1)</sup>	Minimale intervaltijd voor zwembadlading en koelmodus (optioneel). Een te snelle wisseling tussen zwembadlading en koelmodus wordt daardoor verhinderd. 30 ... 240 min: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zwembadlading is minstens voor de duur van de ingestelde tijd actief;</li> <li>▪ koelmodus is voor de duur van de ingestelde tijd geblokkeerd.</li> </ul>
Blokk.tijd verwarming <sup>(1)</sup>	Minimale intervaltijd voor zwembadlading en verwarming. Een te snelle wisseling tussen zwembadlading en verwarmingsmodus wordt daardoor verhinderd. Uit: geen blokkeringstijd voor zwembadlading en verwarmingsmodus opgegeven. 30 ... 240 min: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zwembadlading is minstens voor de duur van de ingestelde tijd actief;</li> <li>▪ Verwarmingsmodus is voor de duur van de ingestelde tijd geblokkeerd.</li> </ul>

<sup>(1)</sup> Wordt enkel in het vakmanmenu weergegeven.

### 6.7.3.13 Reset



Het menu wordt enkel in het vakmanniveau weergegeven.

Alle wijzigingen die in het menu "Stookkring" doorgevoerd werden, worden hier naar fabrieksinstelling gereset.

## 6 Bediening

### 6.7.4 Warm water

#### 6.7.4.1 Warmwaterprogramma

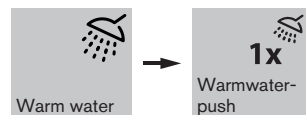


Met het warmwaterprogramma wordt vastgelegd wanneer de boiler op temperatuurniveau "Normaal" of "Verlaging" opgewarmd moet worden. Het tijdprogramma kan individueel aangepast worden [hfst. 6.4.3].

Het warmwaterprogramma is actief in de bedrijfsmodus:

- Verwarmen
- Zomer

#### 6.7.4.2 Warm water push



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

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

#### 6.7.4.3 Gewenste warmwatertemperatuur

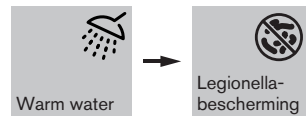


Gewenste warmwatertemperatuur voor normale en verlaagde modus [hfst. 6.4.2].

- Normaal
- Verlaging

De normale en verlaagde werking kan via het warmwaterprogramma aan bepaalde periodes van de dag toegewezen worden [hfst. 6.4.3].

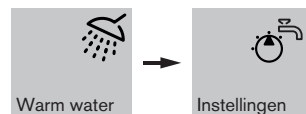
### 6.7.4.4 Legionellabescherming



Het menu wordt enkel in het vakmanniveau weergegeven.

Parameter	Instelling
Dag	Uit: legionellabescherming gedeactiveerd. Ma-Zo, Alle: Weekdag waarop de legionellabescherming doorgevoerd wordt.
Opwarmtijd WW	Tijdstip voor de start van de legionellabescherming.
Opwarmtemperatuur WW	Gewenste warmwatertemperatuur voor de legionellabescherming.
Ladingsduur	Maximale duur voor de legionellabescherming. Uit: Legionellabescherming wordt niet afgebroken. 5 ... 240min: Wanneer de gewenste warmwatertemperatuur voor de legionellabescherming binnen de ingestelde tijd niet bereikt wordt, wordt de legionellabescherming afgebroken.

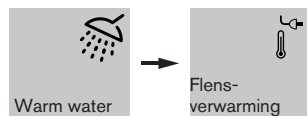
### 6.7.4.5 Instellingen



Parameter	Instelling
SG Ready verhoging	Verhoging van de gewenste warmwatertemperatuur bij: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Smart-Grid-functie in bedrijfsmodus 3 [hfst. 6.7.7.2]</li> <li>▪ Functie <i>Verhoogde werking op ingang SGR2</i> [hfst. 6.7.7.1]</li> </ul>
Maximumtemperatuur	Bovenste grenswaarde van de gewenste warmwatertemperatuur bij Smart-Grid-functie in bedrijfsmodus 4 [hfst. 6.7.7.2].
Vertrekverhoging	Verhoging van de gewenste warmwatertemperatuur voor warmwaterlading. Gewenste vertrektemperatuur = Reële WW-temperatuur + Vertrekverh.
Max. laadtijd	Maximale tijd voor een warmwaterlading. Als de warmwaterlading binnen deze tijd niet beëindigd is, schakelt de installatie voor dezelfde tijd over naar verwarmingsmodus. Daarna wordt er weer een warmwaterlading doorgevoerd.

6 Bediening

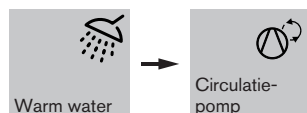
6.7.4.6 Flensverwarming



Het menu wordt enkel in het vakmanniveau weergegeven.

Parameter	Instelling
Omschakeltemp.	Vrijgavetemperatuur voor de flensverwarming in de boiler. Als de temperatuur in de boiler de ingestelde <i>Omschakeltemp.</i> overschrijdt en de gewenste warmwatertemperatuur is niet bereikt, dan neemt de flensverwarming de volledige warmwaterlading over. De warmtepomp stopt of gaat over naar verwarmingsmodus.
Schakeldifferentieel	Uitschakelhysterisis voor de flensverwarming. Als de warmwatertemperatuur met het ingestelde <i>Schakeldiff.</i> lager ligt dan de <i>Omschakeltemp.</i> schakelt de flensverwarming af en neemt de warmtepomp de warmwaterlading over.

6.7.4.7 Circulatiepomp



Het menu wordt enkel in het vakmanniveau weergegeven.

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

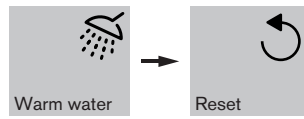
Parameter	Instelling
Modus	Uit: Circulatiepomp niet actief. Tijd: Er kan een <i>Periode</i> ingesteld worden waarin de circulatiepomp ingeschakeld is en een <i>Pauzetijd</i> waarin de pomp niet actief is.
Periode	Verschijnt enkel als de parameter <i>Modus</i> op <i>Tijd</i> ingesteld is. 0.5 ... 360min: Tijdens het warmwaterprogramma wordt de circulatiepomp voor de duur van de ingestelde periode ingeschakeld.
Pauzetijd	Verschijnt enkel als de parameter <i>Modus</i> op <i>Tijd</i> ingesteld is. Uit: Geen pauzetijd ingesteld. De circulatiepomp is tijdens het warmwaterprogramma voor de duur van de ingestelde <i>Periode</i> actief. De periode wordt voortdurend herhaald zonder pauze. 0.5min ... periode min 0,5: De circulatiepomp pauzeert voor de duur van de tijd die onder "Pauzetijd" ingesteld is. De pauzetijd loopt binnen de duur van periode af, 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



Het menu wordt enkel in het vakmanniveau weergegeven.

Alle wijzigingen die in het menu "Warm water" doorgevoerd werden, worden hier naar fabrieksinstelling gereset.

6 Bediening

6.7.5 Warmtepomp

6.7.5.1 Service



Het menu wordt enkel in het vakmanniveau weergegeven.

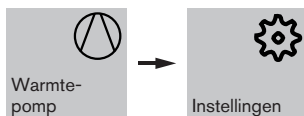
Parameter	Instelling
Automatische ontluchting	Programma voor het vullen en ontluchten van de stookkring. Tijdens de automatische ontluchting schakelt het drie-weg-ventiel tussen verwarmingsmodus en warmwaterlading heen en weer. De pomp verandert daarbij in elke positie meermaals het vermogen. De automatische ontluchting duurt ca. 1 uur, maar kan via de instelling <b>Uit</b> manueel stopgezet worden.
Manueel	Uit: Manueel bedrijf gedeactiveerd. 20 ... 68°C: Vaste waarde voor de gewenste vertrektemperatuur.
Manueel P verwarming	Uit: Manueel verwarmingsvermogen gedeactiveerd. Vermogen minimaal: Vaste waarde voor het verwarmingsvermogen. Vermogen minimaal...Vermogen maximaal: Instelbereik voor manuele werking verwarmingsvermogen.
Test	Uitgangstest. Elke uitgang kan manueel aangestuurd worden. Uit: Uitgangstest WTC gedeactiveerd (fabrieksinstelling). 2e WG: Uitgang tweede warmtegenerator. POWER: Variabele uitgang. WP-M1: Uitgang pomp M1. WW-ULV-WW: Uitgang omschakelventiel voor warm water. WP-EP1: Uitgang elektrisch verwarmingselement 1. WP-EP2: Uitgang elektrisch verwarmingselement 2. WW-FH: Uitgang flensverwarming.



Parameter	Instelling
Test	WW-ULV-HK: Uitgang omschakelventiel voor stookkring. HK1-HKP: Uitgang stookkringpomp directe stookkring. MFA: Uitgang stookkringpomp directe stookkring. WP-M1-PWM: PWM-sigitaal voor pomp M1. PWM1 .2: PWM-sigitaal voor een warmwaterpomp. HK2-HKP: Uitgang stookkringpomp. MM2Z: Uitgang mengkraan 2 TOE. MM2A: Uitgang mengkraan 2 OPEN. PWM2: PWM-uitgang 2. GLYCOLW. : Uitgang glycolwaterpomp M1 1.

6 Bediening

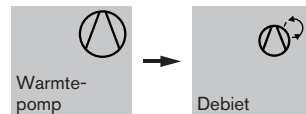
6.7.5.2 Instellingen



Het menu wordt enkel in het vakmanniveau weergegeven.

Parameter	Instelling
Uitschakeltijd	Gedwongen pauze voor de warmtepomp na het uitschakelen. De compressor treedt ten vroegste na de ingestelde tijd terug in werking.
Schakeldiff. dynamisch	<p>Aan: Als de warmtepomp stopt, 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.</p> <p>Het Schakeldiff. dynamisch is de som van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ het opgeslagen verschil,</li> <li>▪ in het menu Verwarming ingesteld Schakeldifferentieel [hfst. 6.7.5.7].</li> </ul> <p>Uit: Verschil tussen vertrek en terugloop wordt niet geregistreerd, als inschakelcriterium dient enkel het ingestelde Schakeldifferentieel [hfst. 6.7.5.7].</p>
EVB lastuitschakeling	<p>De EVB lastuitschakeling moet geactiveerd worden wanneer de EVB-blokkering door het energievoorzieningsbedrijf met lastafschakeling gebeurt.</p> <p>Aan: EVB lastuitschakeling geactiveerd.</p>
Inschakelmodus	<p>In de functie "Inschakelmodus" wordt er gedefinieerd of de inschakeling via de temperatuur in het vertrek of via de evenwichtsfls gebeurt.</p> <p>Vertrek intern: De warmtepomp start op basis van de actuele Vertrektemperatuur van de stookkring, gemeten aan de vertrekvoeler uitgang (B7).</p> <p>Evenwichtsfls: De warmtepomp start op basis van de actuele Vertrektemperatuur van de stookkring, gemeten aan de evenwichtsflsvoeler (B2).</p>

### 6.7.5.3 Debiet



Het menu wordt enkel in het vakmanniveau weergegeven.

De parameter verschijnt enkel als er onder `Inschakelmodus` de optie `Debiet` ingesteld is [hfst. 6.7.5.6].

Parameter	Instelling
Debiet verwarm.	Legt het debiet voor de verwarmingsmodus vast.
Debiet WW	Legt het debiet voor de warmwaterlading vast.
Debiet koeling	Legt het debiet voor de koeling vast.

### 6.7.5.4 Glycolwaterpomp



Het menu wordt enkel in het vakmanniveau weergegeven.

Parameter	Instelling
Vertrektijd	0.5 ... 4 min: Na een vraag aan de warmtepomp start de glycolwaterpomp (M11). Na afloop van de ingestelde <code>Vertrektijd</code> start de compressor.
Nalooptijd	0.5 ... 4 min: Als de compressor uitgeschakeld wordt, is de glycolwaterpomp voor deduur van de ingestelde <code>Nalooptijd</code> actief.
Pomptoerental	20 ... 100 %: De glycolwaterpomp (M11) transporteert het glycolwater met het ingestelde toerental naar de verdamer van de warmtepomp.
Vorstbeveiliging	-20 ... 0 °C: Als de actuele temperatuur op de glycolwatervoeler warmtebron ingang in WP (B27) of de glycolwatervoeler warmtebron uitgang uit WP (B29) lager ligt dan de ingestelde waarde: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ is de glycolwaterpomp actief;</li> <li>▪ werkt de vorstbeveiliging in de glycolwaterkring;</li> <li>▪ schakelt de compressor zich uit;</li> <li>▪ wordt in de statusweergave <code>Vorstbeveiliging</code> weergegeven [hfst. 6.3].</li> </ul>

6 Bediening

6.7.5.5 Modulatie



Het menu wordt enkel in het vakmanniveau weergegeven.

Vermogen van de warmtepomp bij warmwaterlading.

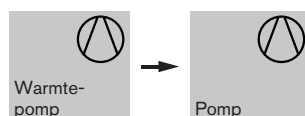
Automatisch:

Bij warmwaterlading moduleert het vermogen aan de hand van de vertrektemperatuur (10 ... 100 %).

50 ... 100%:

Bij warmwaterlading loopt de warmtepomp naar het ingestelde vermogen.

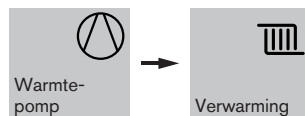
6.7.5.6 Pomp (circulatiepomp)



Het menu wordt enkel in het vakmanniveau weergegeven.

Parameter	Instelling
Inschakelmodus	Bedrijfsmodus van de circulatiepomp (M1) in verwarmingsmodus. Constante werking: Pomp werkt volgens het ingestelde Vermogen . Debiet: De pomp moduleert in functie van het debiet.
Vermogen ...	Vermogen van de pomp in constante werking. Parameter wordt enkel weergegeven wanneer de Inschakelmodus op Constante werking staat. Het vermogen kan voor de bedrijfsmodi verwarming, koelen en warm water apart ingesteld worden.
Vrijgave bij EVB-blok.	Functie van de circulatiepomp bij actieve EVB-blokkering. Uit: Pomp wordt enkel in 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	Functie van de circulatiepomp (M1) in verwarmingsmodus. Toevoerpomp: Verwarmings- en WW-modus tot aan de evenwichtsfles, bij actieve compressor. SK-pomp: Volgens vraag door de stookkring, verwarmings- en WW-modus tot aan de stookkring.

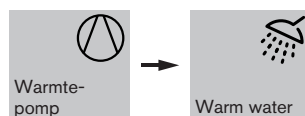
### 6.7.5.7 Verwarming



Het menu wordt enkel in het vakmanniveau weergegeven.

Parameter	Instelling
Schakeldifferentieel	<p>Schakelhysteresis voor de warmtepomp in verwarmingsmodus.</p> <p>1 ... 30 K: De vertrektemperatuur moet minstens met het ingestelde Schakeldifferentieel lager liggen dan de gewenste vertrektemperatuur opdat de warmtepomp zou starten. Fabrieksinstelling: 3,0 K</p> <p>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 bijgeteld [hfst. 6.7.5.2].</p>
Vermogensbegrenzing	<p>10 ... 100 %:</p> <p>Met de ingestelde Vermogensbegrenzing kan de bovenste grens van het warmtepompvermogen in verwarmingsmodus vastgelegd worden. Fabrieksinstelling: 100 %</p>

### 6.7.5.8 Warm water



Het menu wordt enkel in het vakmanniveau weergegeven.

Parameter	Instelling
Minimumtemperatuur	Minimale gewenste vertrektemperatuur in warmwatermodus.
Schakeldifferentieel	Als de temperatuur in de boiler met het Schakeldifferentieel onder de Gewenste warmwatertemperatuur ligt, dan volgt er een warmwaterlading.

6 Bediening

6.7.5.9 Mengkraan regeneratief



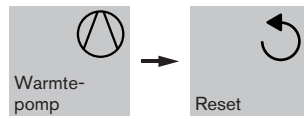
Het menu wordt enkel in het vakmanniveau weergegeven.

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

Parameter	Instelling
Mengkr. regener. type	<p>Uit: Er wordt geen externe warmtebron aangesloten (fabrieksinstelling).</p> <p>Verbinding 2e WG: Voor de aansluiting van een condensatieketel als externe warmtebron.</p> <p>Verbinding buffervatsysteem: Voor de aansluiting van een zonnestelsel als externe warmtebron.</p>
Hysteresis	<p>De parameter verschijnt enkel wanneer <code>Verbinding buffervatsysteem</code> als externe warmtebron geconfigureerd is [hfst. 7].</p> <p>0,5 ... 10,0 K: De <code>Hysteresis</code> definieert het temperatuurverschil tussen gewenste stookkringtemperatuur en <code>Buffervattemperatuur (B11)</code>. Met de ingestelde waarde wordt de regeneratieve buffervatwerking geactiveerd. Fabrieksinstelling: 2,0 K</p> <p>Vrijgave buffervatontlading: buffervattemperatuur &gt; gewenste waarde + schakeldifferentieel verwarming + hysteresis De warmtepomp is geblokkeerd.</p> <p>Blokkering buffervatontlading: buffervattemperatuur &lt; gewenste waarde + schakeldifferentieel verwarming De warmtepomp is vrijgegeven.</p>



### 6.7.5.10 Reset

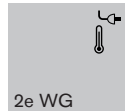


Het menu wordt enkel in het vakmanniveau weergegeven.

Alle wijzigingen die in het menu "Warmtepomp" doorgevoerd werden, worden hier naar fabrieksinstelling gereset.

6 Bediening

6.7.6 Tweede warmtegenerator



Het menu wordt enkel in het vakmanniveau weergegeven.

Onder tweede warmtegenerator verstaat men:

- Intern verwarmingselement
- Flensverwarming in de boiler (optioneel)
- Zonne-installatie en buffervat (optioneel)
- Condensatieketel (optioneel)

Parameter	Instelling
Grenstemp.	Uit: 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.
Bivalentietemp.	-20°C ... +40°C: Als de actuele buitentemperatuur lager ligt dan de ingestelde waarde, kan de tweede warmtegenerator in verwarmingsmodus actief zijn. Bivalente werking (parallele werking) van warmtepomp en tweede warmtegenerator is mogelijk. Bij actief dekvloerprogramma heeft de bivalentietemperatuur geen invloed [hfst. 6.7.3.7].
Bivalentietemp. WW	-20°C ... +40°C: Als de actuele buitentemperatuur lager ligt dan de ingestelde waarde, kan de tweede warmtegenerator in warmwatermodus actief zijn. Bivalente werking (parallele werking) van warmtepomp en tweede warmtegenerator is mogelijk.
Storingsvrijgave	Uit: Storingsvrijgave gedeactiveerd. In geval van fout op de warmtepomp wordt ook de tweede warmtegenerator geblokkeerd. Aan: Bij een storing van de warmtepomp blijft de werking van de tweede warmtegenerator mogelijk.
Inschakeldiff.	1,0 ... 20,0 K: Als de actuele vertrektemperatuur met de ingestelde waarde lager ligt dan de gewenste vertrektemperatuur, wordt de tweede warmtegenerator na afloop van de Inschakelvertraging ingeschakeld. Fabrieksinstelling: 2,0 K
Inschakelvertraging	0,5 ... 60,0 min: Inschakelvertraging van de tweede warmtegenerator. Voor de duur van de ingestelde tijd moet het Inschakeldiff. bereikt zijn, vooraleer de tweede warmtegenerator ingeschakeld wordt. Fabrieksinstelling: 30 min
Uitschakeldiff.	0,0 ... 20,0 K: Als de actuele vertrektemperatuur de gewenste vertrektemperatuur met de ingestelde waarde overschrijdt, wordt de tweede warmtegenerator na afloop van de Uitschakelvertraging uitgeschakeld. Fabrieksinstelling: 0,0 K
Uitschakelvertraging	1,0 ... 60,0 min: Uitschakelvertraging van de tweede warmtegenerator. Voor de ingesteld duur moet het Uitschakeldiff. bereikt zijn, vooraleer de tweede warmtegenerator uitgeschakeld wordt. Fabrieksinstelling: 1,0 min



Parameter	Instelling
Hybride installatie	<p>Bij een hybride installatie kan een bijkomende warmtegenerator met een spanningssignaal geactiveerd worden.</p> <p>Uit: Spanningssignaal 0 ... 2,5 V, tweede warmtegenerator gedeactiveerd.</p> <p>aan: Spanningssignaal 3 ... 10 V, tweede warmtegenerator geactiveerd.</p>
Vrijgave bij EVB-blokk.	<p>De parameter verschijnt enkel wanneer er onder Hybride installatie de optie Aan ingesteld is.</p> <p>Werking van de tweede warmtegenerator (hybride installatie) bij actieve EVB-blokk..</p> <p>Uit: Tweede warmtegenerator gedeactiveerd.</p> <p>Aan: Tweede warmtegenerator geactiveerd.</p>
Verhoging vraag	<p>De parameter verschijnt enkel wanneer onder Hybride installatie de optie Aan ingesteld is.</p> <p>Verhoging vraag van de actuele gewenste vertrektemperatuur van de warmtepomp voor het spanningssignaal (3,1 ... 10 V) van de tweede warmtegenerator (hybride installatie).</p> <p>-10,0 ... 10,0K:</p> <p>De ingestelde waarde wordt bij de gewenste vertrektemperatuur van de warmtepomp bijgeteld, positief en negatief. De verhoogde waarde wordt per spanningssignaal naar de tweede warmtegenerator (hybride installatie) overgedragen.</p>

6 Bediening

6.7.7 Ingangen





Het menu wordt enkel in het vakmanniveau weergegeven.


6.7.7.1 SGR..., digitaal... en H1.2 (uitbreidingsmodule)



Het menu wordt enkel in het vakmanniveau weergegeven.

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.
 Ingang ...	Functie: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SG Ready: zie Smart-Grid-functie [hfst. 6.7.7.2]. Functie kan enkel in SGR1 gekozen worden en wordt automatisch naar SGR2 overgedragen, in SGR2 zijn de andere functies dan geblokkeerd.</li> <li>▪ Verhoogde werking: Bij de gewenste vertrektemperatuur in verwarmingsmodus en bij de gewenste warmwatertemperatuur wordt de ingestelde SG Ready verhoging bijgeteld [hfst. 6.7.4.5].</li> <li>▪ EVB-blokking: Verwarming, koeling en warmwaterlading geblokkeerd, vorstbeveiliging verzekerd.</li> <li>▪ SK-blok.: Verwarmings- en koelmodus geblokkeerd, vorstbeveiliging is verzekerd, warmwaterlading klaar voor gebruik. De functie SK-blok. heeft voorgang op Verhoogde werking.</li> <li>▪ Omschak. verw./koel.: Warmtevragen worden genegeerd, enkel koelingsvragen hebben een effect op de warmtepomp. De functie Omschak. verw. /koel. heeft voorrang op Verhoogde werking.</li> <li>▪ Nood-uit: Warmtepomp, elektrisch verwarmingselement en pomp uit.</li> <li>▪ Systeem stand-by: Stand-by.</li> <li>▪ Blokking Verw.: Stookkring door warmtepomp geblokkeerd.</li> <li>▪ Blokking WW: Warmwaterlading door warmtepomp geblokkeerd.</li> <li>▪ Blokking verw. en WW: Stookkring en warmwaterlading voor warmtepomp geblokkeerd.</li> </ul>

Parameter	Instelling
 <p data-bbox="140 347 215 369">Ingang ...</p>	<p data-bbox="520 264 639 286">Functie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="520 297 863 353">▪ WW stand-by: Warmwaterlading stand-by.</li> <li data-bbox="520 360 983 416">▪ WW verlaging: Warmwaterlading in verlaagde modus.</li> <li data-bbox="520 423 963 479">▪ WW normaal: Warmwaterlading in normale modus.</li> <li data-bbox="520 486 1430 568">▪ Warm water PUSH: Van het tijdprogramma afwijkende warmwaterbehoefte. De boiler wordt tot op normale temperatuur opgewarmd en gehouden.</li> <li data-bbox="520 575 1038 631">▪ Dauwpuntwachter: Koelmodus voor stookkringen geblokkeerd.</li> <li data-bbox="520 638 810 694">▪ Stookkring... stand-by: Stookkring in stand-by.</li> <li data-bbox="520 701 908 757">▪ Stookkring ... Verlaging: Stookkring in verlaagde modus.</li> <li data-bbox="520 763 884 819">▪ Stookkring ... Normaal: Stookkring in normale modus.</li> <li data-bbox="520 826 874 882">▪ Stookkr. 1 comfort: Stookkring in comfortmodus.</li> </ul> <hr/> <p data-bbox="520 889 1123 911">Logica (legt de schakelpositie voor de ingang vast):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="520 918 1155 974">▪ Normaal: Bij signaal aan de ingang is de gekozen functie actief.</li> <li data-bbox="520 981 1246 1028">▪ Inversie: Gekozen functie is actief als er geen signaal aan de ingang is.</li> </ul>

6 Bediening

**6.7.7.2 Smart-Grid-functie**

Met de Smart-Grid-functie (SG Ready) kan de warmtepomp op stroom uit een fotovoltaïsche installatie werken.

**Schakeltoestanden**

Aansluitschema in acht nemen [hfst. 5.4].

De Smart-Grid-functie biedt volgende mogelijkheden:

Bedrijfswijze	Functie	SGR1 Ingang H1	SGR2 Ingang H2
1: blokkering (EVB-blokkering)	Verwarmingsmodus en warmwaterlading geblokkeerd, vorstbeveiliging is verzekerd.	Gesloten <sup>(1)</sup>	Open <sup>(1)</sup>
2: Normale werking	Warmwater- en verwarmingsmodus wordt op gewenste temperatuur geregeld.	Open <sup>(1)</sup>	Open <sup>(1)</sup>
3: Verhoogde werking (overaanbod aan stroom)	Bij de gewenste vertrektemperatuur in verwarmingsmodus en bij de gewenste warmwatertemperatuur wordt de ingesteld SG Ready verhoging bijgeteld.  De verhoging geldt voor: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verwarming</li> <li>▪ Warmwaterlading [hfst. 6.7.4.5]</li> </ul>	Open <sup>(1)</sup>	Gesloten <sup>(1)</sup>
4: Gedwongen werking (overaanbod aan stroom)	Warmtepomp en elektrisch verwarmingselement zijn in verwarmingsmodus en warmwaterlading telkens tot de maximale temperatuur in werking.	Gesloten <sup>(1)</sup>	Gesloten <sup>(1)</sup>

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

### 6.7.8 Uitgangen











Het menu wordt enkel in het vakmanniveau weergegeven.  
Elke uitgang kan voor verschillende functies gedefinieerd worden.


Parameter	Instelling
 Info	Geeft de actueel gekozen functie en de schakeltoestand van de uitgangen weer.
 Uitgang VA...	Legt de functie van de uitgangen vast. Uit: Geen functie, wordt niet aangestuurd. Circulatiepomp: Uitgang wordt periodiek tijdens het warmwaterprogramma aangestuurd. ext. stookkringpomp: Uitgang wordt in verwarmingsmodus van de warmtepomp aangestuurd. Timer: Uitgang wordt volgens tijdprogramma aangestuurd. Storingsmelding: Uitgang wordt in geval van fout van de warmtepomp aangestuurd. Compressorwerking: Uitgang wordt bij de werking van de compressor van de warmtepomp aangestuurd. Warmwatermodus: Uitgang wordt bij warmwaterlading aangestuurd. Duurspanning: Uitgang wordt bij ingeschakelde binnenunit aangestuurd. Werkingsmelding: Uitgang wordt bij de werking van de compressor aangestuurd. Verwarming & SWW: Uitgang wordt in verwarmingsmodus of bij warmwaterlading aangestuurd. Pomp SK1: Uitgang wordt bij pompwerking voor een directe stookkring aangestuurd. Passieve koeling: Uitgang wordt bij werking met passief koelstation (optioneel) aangestuurd. Verwarming: Uitgang wordt in verwarmingsmodus aangestuurd. Warmwatermodus: Uitgang wordt bij warmwaterlading aangestuurd. Koeling: Uitgang wordt in koelmodus van de warmtepomp aangestuurd.
 Reset	Alle wijzigingen die in het menu "Uitgangen" doorgevoerd werden, worden hier naar fabrieksinstelling gereset.

6 Bediening

6.7.9 Instellingen



Parameter	Instelling
 Tijdstip	Actueel uur instellen.
 Datum	Actuele datum instellen.
 Zomertijd	Automatische omschakeling winter-/zomertijd configureren. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aan (Fabrieksinstelling)</li> <li>▪ Uit</li> </ul>
 Helderheid	Helderheid van het display instellen.
 Lichtlijst	Lichtlijst deactiveren. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aan: Lichtlijst geactiveerd (fabrieksinstelling).</li> <li>▪ Uit: Lichtlijst gedeactiveerd.</li> </ul>
 Taal	Taal instellen.
 Portaal	Toegang tot WEM-portaal activeren [hfst. 11.3]. Portaaltoeg.: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aan: Toegang tot WEM-portaal is geactiveerd.</li> <li>▪ Uit (fabrieksinstelling)</li> </ul> Serienummer: Weergegeven serienummer moet in het WEM-portaal ingevoerd worden. Toegangscode: Weergegeven toegangscode moet in het WEM-portaal ingevoerd worden. Softwareversie: Actuele softwareversie van de communicatie-interface. Update (verschijnt enkel wanneer een update plaatsvindt): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aan: Update van de software van de regelaar wordt gestart.</li> <li>▪ Uit (fabrieksinstelling)</li> </ul>
 Modbus TCP	Toegang tot de regelaar van de warmtepomp met bus-protocol Modbus. Bij toegang tot de regeling met Modbus TCP mag de warmtepomp niet in een (thuis)netwerk geïntegreerd zijn. De Modbus TCP Client moet via een directe verbinding met de warmtepomp communiceren, zodat geen andere netwerkdeelnemers toegang kunnen krijgen tot de ongecodeerde Modbus-interface. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Netwerk: IP-adres van de netwerkdeelnemer die via Modbus toegang tot de regelaar mag krijgen.</li> <li>▪ Netwerkmasker: Netwerkmasker van de netwerkdeelnemer die via Modbus toegang tot de regelaar mag krijgen.</li> <li>▪ Aan: Toegang is permanent mogelijk.</li> <li>▪ Service: Toegang is 60 minuten mogelijk.</li> <li>▪ Uit: Toegang is gedeactiveerd (fabrieksinstelling).</li> </ul>

Parameter	Instelling
 Netwerk	<p>Instellingen voor manuele netwerkconfiguratie. Verschijnt enkel als de toegang tot het WEM-portaal geactiveerd is.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Automatisch DHCP (fabrieksinstelling)</li><li>▪ Manuele instelling</li></ul> <p>Manuele instellingen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ IP-adres</li><li>▪ Netwerkmasker</li><li>▪ Standaardgateway</li><li>▪ DNS-server</li></ul>

### 6.7.10 Foutgeheugen



Het menu wordt enkel in het vakmanniveau weergegeven.  
In het menu "Foutgeheugen" zijn de laatste 20 fouten opgeslagen.

## 7 Inbedrijfstelling

### 7.1 Voorwaarden

De inbedrijfstelling mag enkel door gekwalificeerde vaklui uitgevoerd worden.

Enkel een correct uitgevoerde inbedrijfstelling garandeert de bedrijfszekerheid.

- ▶ Voor 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 [hfst. 3.4.7];
  - alle afsluitinrichtingen binnen en buiten geopend zijn;
  - toestel en installatie met medium gevuld en ontlucht zijn;
  - de glycolwaterkring met medium gevuld en ontlucht is;
  - de bijgeleverde vuilzeef (glycolwaterkring) op de warmtebron ingang in WP gemonteerd is;
  - teruglooptemperaturen van minstens 20 °C in alle open stookkringen aangehouden worden;
  - er afname van warmte of koude (optioneel) is;
  - de transportbeveiliging verwijderd is [hfst. 4.2];
  - alle regel-, sturings- en veiligheidsinrichtingen functioneel en correct ingesteld zijn.

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



## 7.2 Inbedrijfstellingsstappen

### 1. Slibafscheider (stookkring) spoelen

- ▶ Slibafscheider spoelen, daarbij de montage- en bedieningsrichtlijnen van de lucht-slibafscheider in acht nemen.

### 2. Spanningstoevoer inschakelen

- ▶ Spanningstoevoer inschakelen.



**OPMERKING**

### Beschadiging van het toestel door niet aangesloten elektrisch verwarmingselement

Bij te lage watertemperaturen in de stookkring werkt de warmtepomp niet binnen het voorgeziena arbeidsveld. De beperkte werking kan tot schade aan het toestel leiden.

- ▶ Elektrisch verwarmingselement aansluiten en spanningstoevoer inschakelen [hfst. 5.4].
- ▶ Aan de weergave- en bedieningseenheid als tweede warmtegenerator het elektrische verwarmingselement kiezen.

### 3. Inbedrijfstellingsassistent starten

Bij een ongeconfigureerde installatie start de inbedrijfstellingsassistent automatisch. De *Inbedrijfstelling* verschijnt op het display.

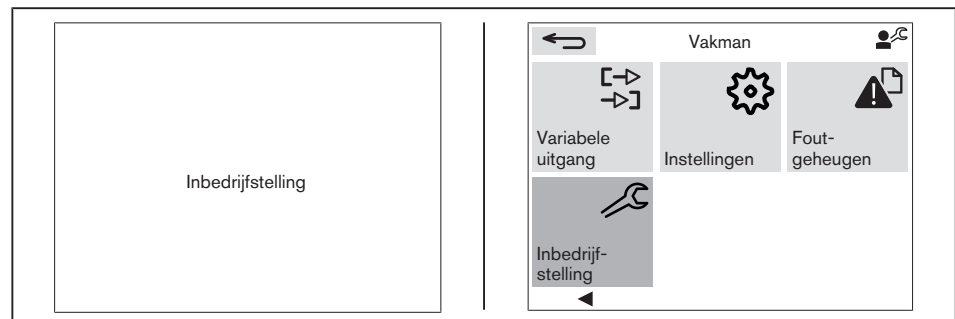
- ▶ Op de draaiknop drukken.

Als de installatie reeds geconfigureerd is:

- ▶ Vakmanmenu selecteren [hfst. 6.6].

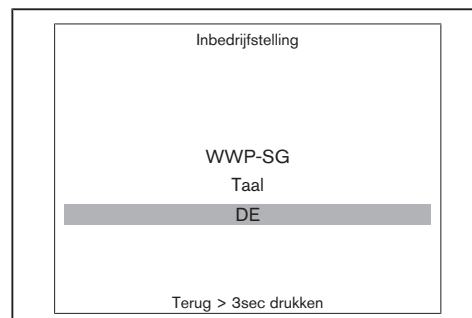
Ongeconfigureerde installatie

| Inbedrijfstelling via vakmanmenu



### 4. Taal instellen

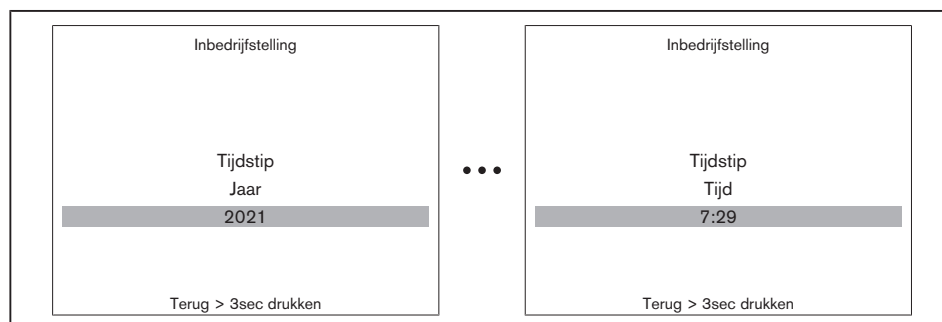
- ▶ Gewenste taal kiezen en bevestigen.
- ✓ De overeenkomstige taal wordt opgeroepen.



## 7 Inbedrijfstelling

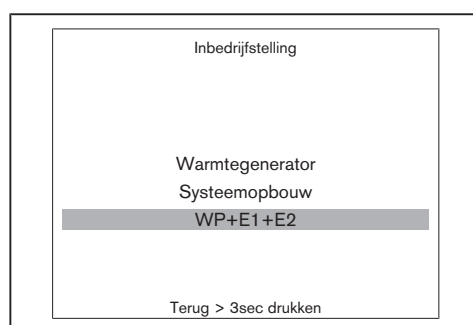
### 5. Tijdstip en datum instellen.

- ▶ Actuele datum instellen en bevestigen.
- ▶ Actueel uur instellen en bevestigen.



### 6. Functie warmtepomp instellen

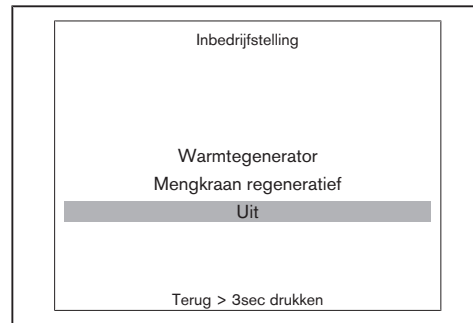
- ▶ Functie van de warmtepomp instellen en bevestigen.
  - WP: Werking met warmtepomp.
  - WP + E1: Werking met warmtepomp ondersteund door trap 1 van het elektrische verwarmingselement.
  - WP + E2: Werking met warmtepomp ondersteund door trap 2 van het elektrische verwarmingselement.
  - WP + E1 + E2: Werking met warmtepomp ondersteund door trap 1 en 2 van het elektrische verwarmingselement.
  - WP + 2e WG: Werking met warmtepomp ondersteund door een tweede warmtegenerator, bijv. een condensatieketel. Elektrisch verwarmingselement in de hydraulische eenheid is gedeactiveerd.
  - WP + 2e WG + E1: Werking met warmtepomp ondersteund door trap 1 van het elektrische verwarmingselement en een tweede elektrische warmtegenerator.
  - WP + 2e WG + E1 + E2: Werking met warmtepomp ondersteund door trap 1 en trap 2 van het elektrische verwarmingselement en een tweede elektrische warmtegenerator.



### 7. Mengkraanwerking voor externe warmtebron instellen

► Externe warmtebron (mengkraan regeneratief MM21) instellen en bevestigen.

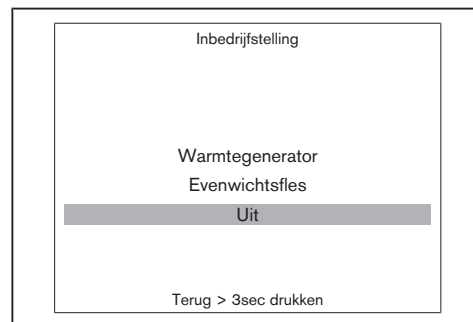
- UIT: Geen externe warmtebron aanwezig.
- Verbinding 2e WG: Condensatieketel wordt als externe warmtebron aangesloten.
- Verbinding buffervat-systeem: Zonnesysteem wordt als externe warmtebron aangesloten.



### 8. Evenwichtsfleswerking instellen

► Hydraulische integratie instellen en bevestigen.

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

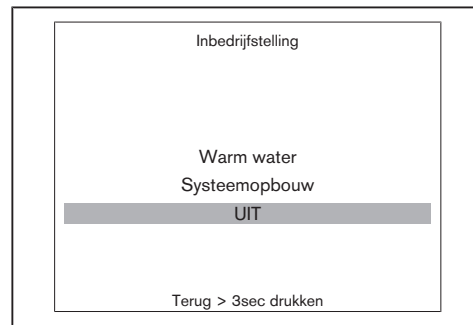


7 Inbedrijfstelling

9. Functie warmwatermodus instellen

► Functie bij warmwaterlading instellen en bevestigen.

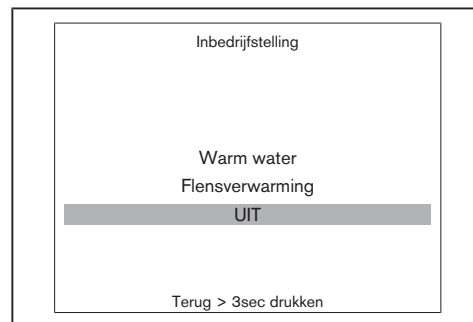
- UIT: Geen warmwaterlading door warmtepomp, enkel verwarming.
- Omschakel-ventiel: Warmwaterlading met extra omschakelventiel in de stookkring.
- Pomp: Warmwaterlading met extra warmwaterpomp in de stookkring.



10. Flensverwarming in de boiler instellen

► Flensverwarming instellen en bevestigen.

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

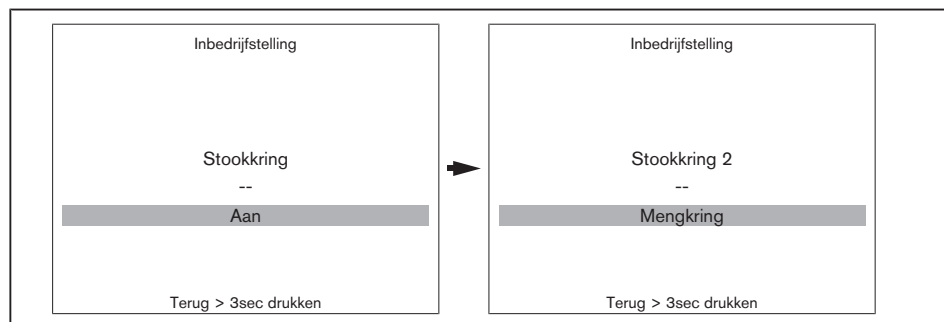


### 11. Functie stookkring instellen

Voor elke aangesloten uitbreidingsmodule (stookkring) verschijnt een apart venster.

► Stookkring instellen en bevestigen.

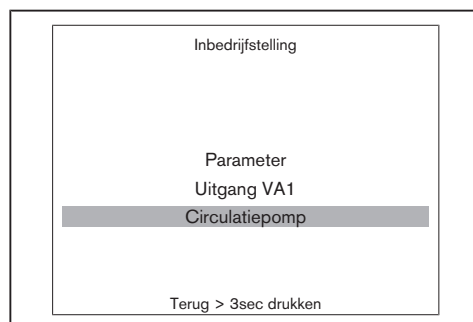
- UIT: Geen stookkring aangesloten.
- AAN De warmtepomp voedt de stookkring.
- Stookkringpomp: Uitbreidingsmodule stuurt een stookkringpomp aan.
- Mengkring: Uitbreidingsmodule stuurt een menggroep aan
- Zwembad: Uitbreidingsmodule stuurt een zwembadlading aan.



### 12. Functie variabele uitgang instellen

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

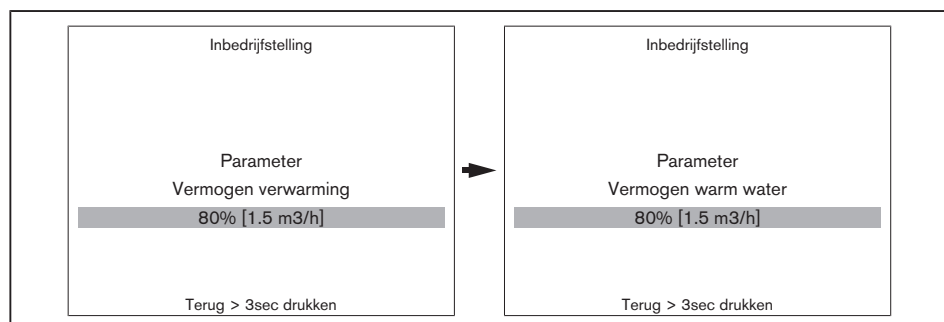
✓ De instelling kan na de inbedrijfstelling nog veranderd worden.



### 13. Vermogen circulatiepomp instellen

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

Het pompvermogen kan na de inbedrijfstelling nog veranderd worden.



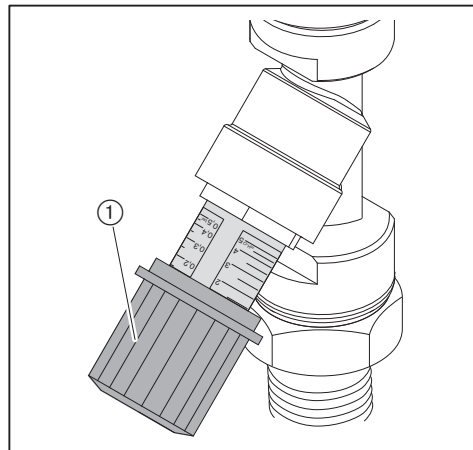
#### 14. Verwarmingswaterdebiet controleren

- ▶ Verwarmingswaterdebiet controleren.

#### 15. 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 verwarmingswaterdebiet [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 de minimumdebiet-verwarmingsmodus van de condensor instellen [hfst. 3.4.6].
- ▶ Afsluitinrichtingen op de verdeler van de vloerverwarming terug openen.
- ▶ Ventielen aan alle zones van de vloerverwarming terug openen.



① Regelschroef

#### 16. Afsluitende werkzaamheden

- ▶ Bij continubedrijf moet een teruglooptemperatuur van minstens 20 °C in alle open stookkringen gegarandeerd worden [hfst. 2.1].
- ▶ Bekleding monteren.
- ▶ 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.
- ▶ Doorgevoerde werken in het interventierapport en op de inspectiekaart documenteren.

## **8 Buitenbedrijfstelling**

De buitenbedrijfstelling mag enkel door gekwalificeerde vaklui uitgevoerd worden.

Bij bedrijfsonderbreking:

- ▶ Spanningstoevoer onderbreken.
- ▶ Bij vorstgevaar:
  - Installatie waterzijdig ledigen.
  - Glycolwaterleiding in het toestel ledigen.

## 9 Onderhoud

### 9.1 Aanwijzingen voor het onderhoud



#### Levensgevaar door elektrische schok

Werken onder spanning kan tot elektrische schokken leiden.

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



#### Levensgevaar door elektrische schok

Het elektrische verwarmingselement in het toestel heeft een aparte spanningstoevoer.

Werken onder spanning kan tot elektrische schokken leiden.

- ▶ Spanningstoevoer naar het elektrische verwarmingselement vóór het begin van de werken uitschakelen.
- ▶ Tegen onverwachts herinschakelen beveiligen.



#### Verstikkingsgevaar door ontsnappend koelmiddel

Uitlopend koelmiddel stapelt zich op de vloer op.

Inademen kan verstikking tot gevolg hebben. Contact met de huid kan leiden tot bevriezing.

- ▶ Koelcircuit niet beschadigen.



#### Verbrandingsgevaar door hete onderdelen

Hete onderdelen kunnen tot verbrandingen leiden.

- ▶ Onderdelen laten afkoelen.



#### Schade aan het milieu door ontsnappend koelmiddel

Koelmiddel bevat gefluoreerde broeikasgassen die volgens het protocol van Kyoto niet in de omgeving mogen terechtkomen.

- ▶ Koelcircuit niet beschadigen.

Het onderhoud mag enkel door gekwalificeerde vaklui uitgevoerd worden. Het toestel moet één keer per jaar onderhouden worden. Naargelang de installatie-omstandigheden kan een frequentere controle noodzakelijk zijn.

Componenten die een toenemende slijtage vertonen of waarvan de constructief bepaalde levensduur overschreden is resp. vóór het volgende onderhoud overschreden wordt, moeten uit voorzorg vervangen worden [hfst. 9.2].



Om een regelmatige controle te verzekeren, wordt door Weishaupt een onderhoudscontract aanbevolen.

#### Vóór elk onderhoud

- ▶ De gebruiker vóór het begin over de onderhoudswerken informeren.
- ▶ De installatie uitschakelen en tegen onverwacht herinschakelen beveiligen.



### Na elk onderhoud

Voor de dichtheidscontrole van het koelcircuit moeten de nationale voorschriften in acht genomen worden.

- ▶ Visuele controle doorvoeren:
  - correcte buisverbindingen;
  - controleren of de glycolwaterleiding en de isolatie niet beschadigd zijn;
  - volledige isolatie van de glycolwaterleiding.
- ▶ Evt. beschadigde glycolwaterleiding en isolatie vervangen.
- ▶ Evt. na de herstelling van het koelcircuit drukcontrole van de koelmiddelleiding uitvoeren.
- ▶ Dichtheid met lekzoekapparatuur controleren.
- ▶ Werkingstest uitvoeren.
- ▶ Doorgevoerde werken in het interventierapport en op de inspectiekaart documenteren.

## 9.2 Componenten

Naast de op de inspectiekaart vermelde onderhoudsinstructies, moet de constructieve levensduur van onderstaande componenten gecontroleerd worden.

Componenten 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.

- ▶ Constructief bepaalde levensduur van de componenten controleren
- ▶ Zo nodig componenten vervangen

Componenten	Constructief bepaalde levensduur
Hogedrukschakelaar	20 jaar
Lagedrukschakelaar	20 jaar
Veiligheidstemperatuurbegrenzer (STB) elektrische verwarming	10 jaar

## 9.3 Onderhoudswerkzaamheden

Aanwijzingen voor het onderhoud in acht nemen [hfst. 9.1].

- ▶ Slibafscheider (stookkring) spoelen [hfst. 9.4].
- ▶ Ontluchter controleren (visuele controle).
- ▶ Druk van het verwarmingswater controleren [hfst. 3.4.8].
- ▶ Werkingsdruk glycolwaterkring controleren [hfst. 3.4.8].

## 9.4 Slibafscheider stookkring spoelen

Aanwijzingen voor het onderhoud in acht nemen [hfst. 9.1].

- ▶ Slibafscheider spoelen, daarbij de montage- en bedieningsrichtlijnen van de lucht-slibafscheider in acht nemen.

9 Onderhoud

9.5 Koeleenheid uitbouwen

Om het transport te vergemakkelijken of voor de herstelling van de warmtepomp kan de koeleenheid uitgebouwd worden.

Aanwijzingen voor het onderhoud in acht nemen [hfst. 9.1].



**Verwondingsgevaar door druk**

Herstellingswerken aan een onder druk staande installatie kunnen leiden tot het ontsnappen van gasen en/of stoffen (bijv. verstoven koelmachineolie).

► Ervoor zorgen dat het hele systeem drukloos is, evt. met manifold controleren.



**Brandgevaar door verhitte koelmachineolie**

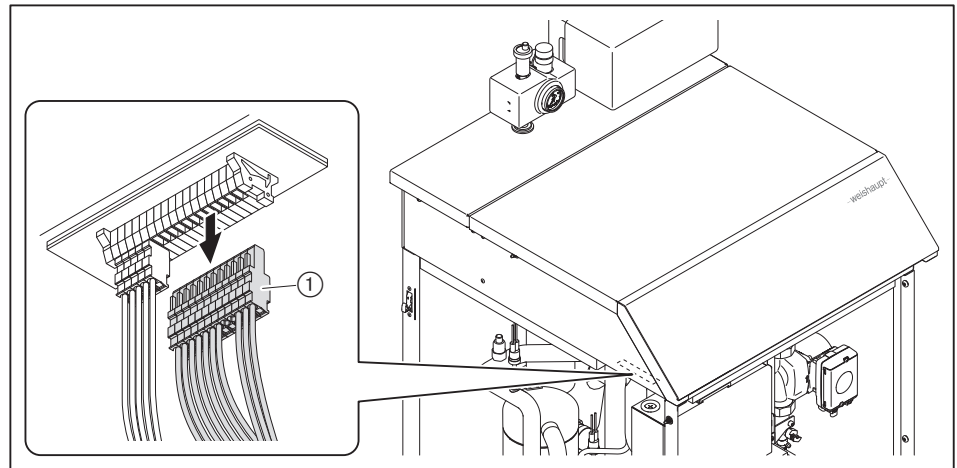
Zelfs met niet-ontvlambaar koelmiddel kan verhitting van ingesloten olieresten of isolatiemateriaal brand veroorzaken.

Als er op de koelkring werken uitgevoerd worden waarbij hitte ontstaat:

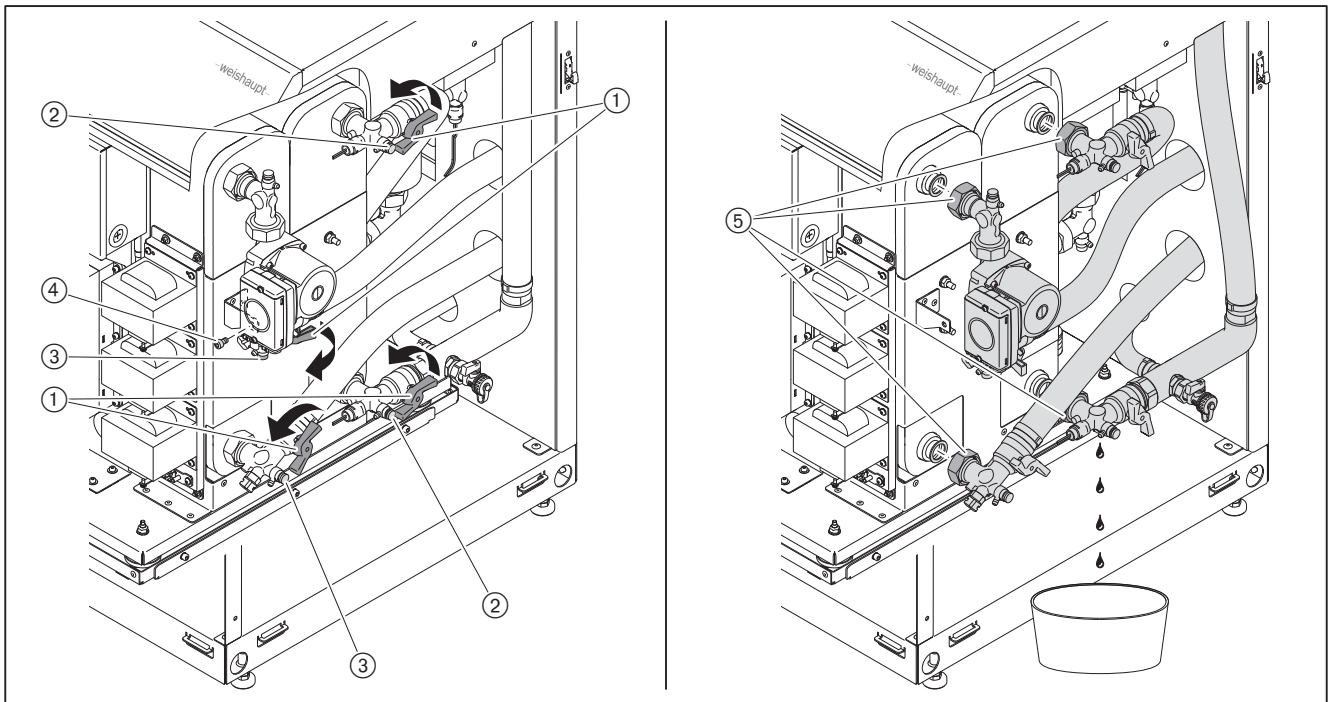
► Blusmiddel klaarhouden.

**Uitbouw**

► Stekker ① uittrekken.



- ▶ Kogelkranen ① afsluiten.
- ▶ Enkel als de warmtepomp al in werking was en de koeleenheid hersteld moet worden:
  - glycolwater via ontluchtingsventiel (glycolwaterkring) ③ laten aflopen;
  - verwarmingswater via ontluchtingsventiel (stookkring) ② laten aflopen.
- ▶ Schroef M6 ④ onder de pomp verwijderen.
- ▶ Buisverbindingen ⑤ loskoppel, daarbij:
  - resthoeveelheden van vloeistoffen onderscheppen;
  - stuk leiding met pomp voorzichtig naar beneden halen.



## 9 Onderhoud

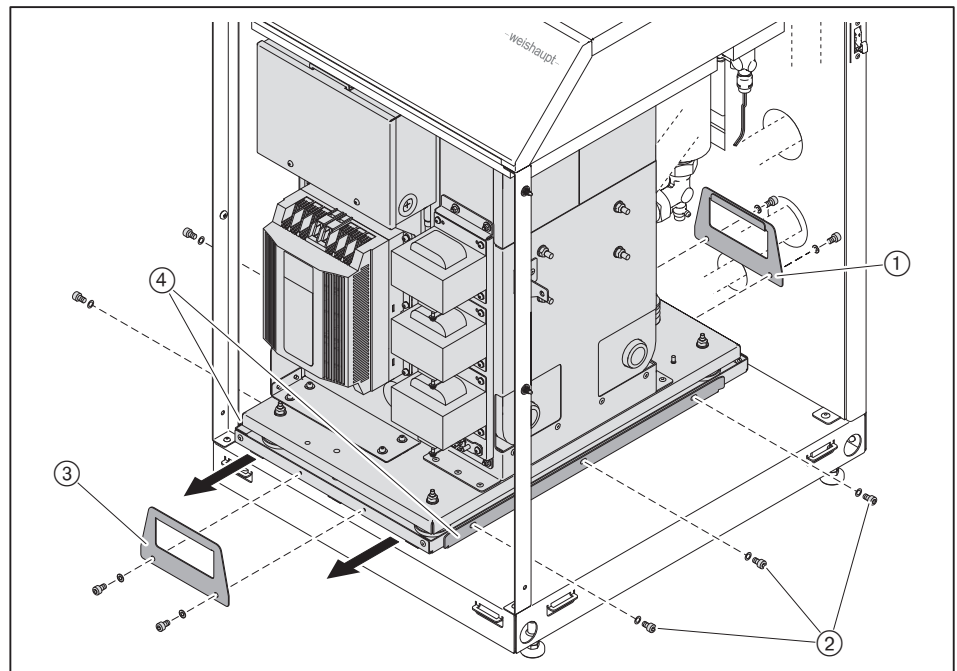
**Verstikkingsgevaar door ontsnappend koelmiddel**

Als de koeleenheid op onderdelen (b.v. leidingen) wordt verplaatst of gedragen, kan het koelcircuit worden beschadigd. Uitlopend koelmiddel stapelt zich op de vloer op. Inademing kan verstikking veroorzaken. Contact met de huid kan leiden tot bevrozing.

- ▶ Koeleenheid enkel met behulp van de handvaten verplaatsen of dragen.

De bijgeleverde handvaten zijn vereist.

- ▶ Schroeven ② aan beide kanten verwijderen.
- ▶ Handvat ③ vooraan monteren.
- ▶ Koeleenheid op geleidingsrails ④ naar voren trekken, daarbij enkel aan het handvat trekken.
- ▶ Handvat ① achteraan monteren.
- ▶ Koeleenheid aan de handvaten naar voren trekken en uitnemen.

**Inbouw**

- ▶ Koeleenheid in omgekeerde volgorde terug inbouwen, daarbij:
  - nieuwe dichtingen gebruiken;
  - evt. na herstelling van de koeleenheid de glycolwaterkring terug vullen.

## 9.6 Koelcircuit herstellen

Aanwijzingen voor het onderhoud in acht nemen [hfst. 9.1].

Bij verdenking van koelmiddelverlies kan er niet precies vastgesteld worden hoeveel koelmiddel er nog in het koelcircuit aanwezig is. Daarom moet al het koelmiddel opgezogen en afgevoerd worden. Na herstelling van het lek, moet het toestel met nieuw koelmiddel gevuld worden.



**GEVAAR**

### Verwondingsgevaar door druk

Herstellingswerken aan een onder druk staande installatie kunnen leiden tot het ontsnappen van gasen en/of stoffen (bijv. verstoven koelmachineolie).

- ▶ Ervoor zorgen dat het hele systeem drukloos is, evt. met manifold controleren.



**GEVAAR**

### Brandgevaar door verhitte koelmachineolie

Zelfs met niet-ontvlambaar koelmiddel kan verhitting van ingesloten olieresten of isolatiemateriaal brand veroorzaken.

Als er op de koelkring werken uitgevoerd worden waarbij hitte ontstaat:

- ▶ Blusmiddel klaarhouden.



**OPMERKING**

### Schade aan het toestel door ongeschikt koelmiddel

Ongeschikt koelmiddel leidt tot storingen en beschadigingen.

- ▶ Enkel koelmiddel R410A gebruiken.



**OPMERKING**

### Schade aan de compressor door te veel koelmiddel

Overvullen kan tot het barsten en daardoor tot verwondingen leiden.

- ▶ Vulhoeveelheid nauwkeurig respecteren.

- ▶ Vereiste hoeveelheid koelmiddelhoeveelheid op het typeplaatje aflezen.
- ▶ Met pomp het in het toestel aanwezige koelmiddel volledig opzuigen.
- ▶ Opgezogen koelmiddel vakkundig afvoeren [hfst. 2.4].
- ▶ Evt. ondichte plaatsen herstellen en/of defect onderdeel vervangen.
- ▶ Drukcontrole van het koelcircuit uitvoeren.
- ▶ Koelcircuit vacumeren.
- ▶ Vloeibaar koelmiddel R410A geleidelijk aan bijvullen.
- ▶ Dichtheid van het koelcircuit controleren [hfst. 9.7].
- ▶ Buisverbindingen sluiten.

## 9.7 Dichtheid van het koelcircuit controleren

Eisen aan de hermetische dichtheid volgens DIN EN 16084 in acht nemen.

- ▶ Dichtheid met lekzoekspray controleren.

## 10 Foutopsporing

### 10 Foutopsporing

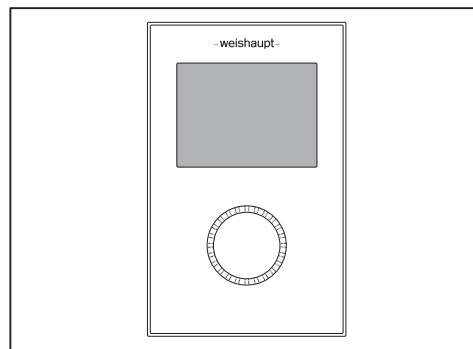
#### 10.1 Procedure bij storing

- ▶ Voorwaarden voor de werking controleren:
  - Spanningstoevoer aanwezig?
  - Toestel correct ingeschakeld?
  - Systeemmodule juist ingesteld.

De systeemmodule van de ketel detecteert onregelmatigheden van de installatie en geeft deze op het display weer.

Volgende toestanden zijn mogelijk:

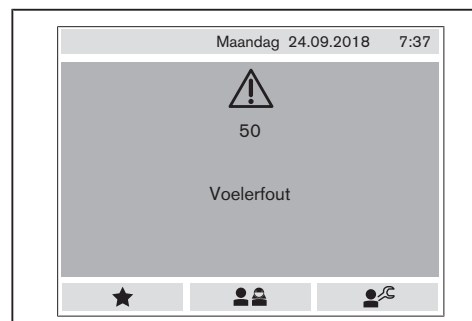
- Waarschuwing
- Fout



#### 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.

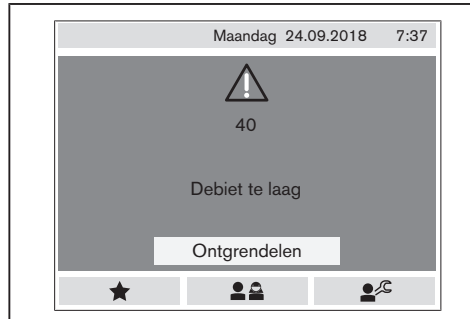
- ▶ Waarschuwingscode aflezen en de waarschuwing oplossen.

**Fout**

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

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

**Voorbeeld**



Fouten mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden.

- ▶ Foutcode aflezen en fout verhelpen [hfst. 10.2].

**Ontgrendelen**



**OPMERKING**

**Schade door ondeskundig uitgevoerde ontstoring**

De warmtepomp kan beschadigd worden.

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

- ▶ `Ontgrendelen` selecteren en bevestigen.
- ✓ Installatie is ontgrendeld.

10 Foutopsporing

10.2 Foutcode

Koelcircuit

De volgende problemen mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden:

Waarschuwing	Oorzaak	Oplossing
1	Glycolwatervoeler ingang in WP (B27)	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
2	Glycolwatervoeler uitgang uit WP (B29)	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
4	Compressorzuiggasvoeler (T4)	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
6	Drukgasvoeler (T6)	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
8	Expansieventiel	▶ Leiding controleren, evt. vervangen. ▶ Evt. defect expansieventiel vervangen.
9	Lagedruksensor (P1)	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
10	Hogedruksensor (P2)	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
13	Geen communicatie met de inverter	▶ Lastspanning aan de compressor en inverter controleren. ▶ Verbindingsleiding stuurprintplaat koeleenheid naar inverter controleren. ▶ Evt. defecte stuurprintplaat koeleenheid vervangen.
15	Hogedrukschakelaar of lagedrukschakelaar is in werking getreden.	▶ Druk in koelcircuit controleren. ▶ Debiet controleren. ▶ Bekabeling controleren. ▶ Ervoor zorgen dat de toepassingsgrenzen van de warmtepomp gerespecteerd worden. ▶ Koelcircuit controleren [hfst. 3.3.2].
16	Inverter geblokkeerd, omdat er in de loop van de afgelopen 10 uur 10 fouten opgetreden zijn.	▶ Spanningstoevoer minstens 10 minuten onderbreken. ▶ Bij herhaald optreden de Weishaupt-klantendienst verwittigen.
17	Fout EEPROM geheugen	▶ Spanningstoevoer minstens 10 minuten onderbreken.
18	Geen Modbus-communicatie tussen regelaar EC en stuurprintplaat koeleenheid	▶ 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. ▶ Spanningstoevoer minstens 10 minuten onderbreken.
21	Lagedrukstoring	▶ Toepassingsgrens warmtebron controleren. ▶ Debiet warmtebron controleren. ▶ Lagedruksensor (P1) controleren. ▶ Koelcircuit controleren.
22	Te lage oververhitting	Als de fout herhaaldelijk optreedt: ▶ Oververhitting controleren. ▶ Compressorzuiggasvoeler (T4) controleren. ▶ Lagedruksensor (P1) controleren. ▶ Motor expansieventiel controleren. ▶ Koelcircuit controleren.
23	Te hoge oververhitting	Als de fout herhaaldelijk optreedt: ▶ Oververhitting controleren. ▶ Compressorzuiggasvoeler (T4) controleren. ▶ Lagedruksensor (P1) controleren. ▶ Motor expansieventiel controleren. ▶ Koelcircuit controleren.



De volgende problemen mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden:

Waarschuwing	Oorzaak	Oplossing
25	Hoeveelheid koelmiddel te laag	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bij herhaald optreden koelcircuit controleren.</li> <li>▶ Lekdetectie uitvoeren.</li> </ul>
26	Hogedrukstoring	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Warmteafname controleren.</li> <li>▶ Hoge gewenste WW-temperaturen vermijden.</li> <li>▶ Ervoor zorgen dat de warmtepomp enkel binnen de toepassingsgrenzen werkt.</li> <li>▶ Instelling overstroomventiel controleren.</li> </ul>
27	Condensatietemperatuur te laag	<p>De verwachte bedrijfstoestand wordt bij hoge warmtebrontemperatuur en lage vertrektemperatuur niet bereikt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Installatie met 2e warmtegenerator verwarmen, daarbij enkel afzonderlijke stookkringen na elkaar openen (niet allemaal tegelijkertijd openen).</li> </ul>
28	Condensatietemperatuur te hoog	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Warmteafname controleren.</li> <li>▶ Instelling overstroomventiel controleren.</li> <li>▶ Verwarmingswaterdebiet controleren.</li> </ul>
29	Verdampingstemperatuur te laag	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Temperatuur warmtebron (ingang in WP) controleren.</li> <li>▶ Debiet glycolwaterkring controleren.</li> <li>▶ Koelcircuit controleren (lek).</li> </ul>
30	Verdampingstemperatuur te hoog	<p>De toepassingsgrens van de warmtepomp werd overschreden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ervoor zorgen dat de warmtepomp enkel binnen de toepassingsgrenzen werkt.</li> </ul>
32	Warmtepomp niet compatibel (er ontbreken relevante gegevens)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spanningstoevoer compressor controleren.</li> <li>▶ Spanningstoevoer van de klemmen naar de koeleenheid controleren.</li> <li>▶ Weishaupt-klantendienst verwittigen.</li> </ul>
33	Regelaar EC heeft geen verbinding met de uitbreidingsmodule EM-HK	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verbindingsleiding tussen regelaar en uitbreidingsmodule controleren.</li> </ul>
39	Glycolwatertemperatuur te laag	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Warmtebron controleren.</li> </ul>

10 Foutopsporing

Regeling

De volgende problemen mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden:

Waarschuwing	Oorzaak	Oplossing
40	Debiet te laag	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Minimumdebiet in acht nemen [hfst. 3.4.6].</li> <li>▶ Debiet controleren, evt. verhogen.</li> <li>▶ Leiding debietsensor (B10) controleren.</li> <li>▶ Debietsensor (B10) controleren, evt. vervangen.</li> </ul>
47	Fout met communicatie regelaar EC naar stuurprintplaat koeleenheid.	▶ Leiding controleren.
50	Buitenvoeler (B1) onderbroken	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
51	Buitenvoer (B1) kortgesloten	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
52	Evenwichtsflesvoeler (B2) onderbroken	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
53	Evenwichtsflesvoeler (B2) kortgesloten	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
54	Warmwatervoeler (B3) onderbroken	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
55	Warmwatervoeler (B3) kortgesloten	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
56	Vertrekvoeler condensor (B4) onderbroken	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
57	Vertrekvoeler condensor (B4) kortgesloten	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
58	Vertrekvoeler uitlaat (B7) onderbroken	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
59	Vertrekvoeler uitlaat (B7) kortgesloten	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
60	Terugloopvoeler (B9) onderbroken	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
61	Terugloopvoeler (B9) kortgesloten	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
64	Buffervatvoeler (B11) onderbroken	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
65	Buffervatvoeler (B11) kortgesloten	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
66	Vertrekvoeler regeneratief (B2.1) onderbroken	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
67	Vertrekvoeler regeneratief (B2.1) kortgesloten	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
70	Vertrekvoeler tweede stookkring (B6.2) onderbroken	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
71	Vertrekvoeler tweede stookkring (B6.2) kortgesloten	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
72	Voeler (T1.2) onderbroken	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
73	Voeler (T1.2) kortgesloten	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
74	Voeler (T2.2) onderbroken	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
75	Voeler (T2.2) kortgesloten	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
90	Analoge ingang AE1 onderbroken	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
91	Analoge ingang AE1 kortgesloten	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
92	Analoge ingang AE2 onderbroken	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
93	Analoge ingang AE2 kortgesloten	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
94	Analoge ingang AE3 onderbroken	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
95	Analoge ingang AE3 kortgesloten	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.

**Koelcircuit**

De volgende problemen mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden:

Waarschuwing	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 met communicatie koelcircuit	▶ Spanningstoevoer minstens 10 minuten onderbreken. ▶ Bij herhaald optreden de Weishaupt-klantendienst verwittigen.
104	Drukgestemperatuur te hoog	▶ Warmteafname controleren. ▶ Koelcircuit controleren.
105	Stroomopname van de inverter te hoog	▶ Ervoor zorgen dat de warmtepomp enkel binnen de toepassingsgrenzen werkt. ▶ Compressoraansluiting op de inverter controleren.
106	Stroomopname te hoog	▶ Ervoor zorgen dat de warmtepomp enkel binnen de toepassingsgrenzen werkt. ▶ Spanningstoevoer controleren (netspanning te laag). ▶ Smoorspoelen in de 400 V toevoerleiding naar de inverter controleren.
107	Gelijkspanning aan de inverter te hoog	▶ Ervoor zorgen dat de warmtepomp enkel binnen de toepassingsgrenzen werkt. ▶ Spanningstoevoer van de warmtepomp controleren.
108	Gelijkspanning aan de inverter te laag	▶ Ervoor zorgen dat de warmtepomp enkel binnen de toepassingsgrenzen werkt. ▶ Spanningstoevoer van de warmtepomp controleren.
109	Warmtepomp wordt buiten het toegelaten spanningsbereik in gebruik genomen	▶ Spanningstoevoer controleren.
110	Warmtepomp wordt buiten het toegelaten spanningsbereik in gebruik genomen	▶ Spanningstoevoer controleren.
111	Hogedrukschakelaar of lagedrukschakelaar is in werking getreden.	▶ Druk in koelcircuit controleren. ▶ Debiet controleren. ▶ Bekabeling controleren. ▶ Ervoor zorgen dat de warmtepomp enkel binnen de toepassingsgrenzen werkt. ▶ Koelcircuit controleren [hfst. 3.3.2].
131	Onregelmatige spanningstoevoer van de inverter	▶ Spanningstoevoer van aan de ingang tot aan de compressor controleren. ▶ Spanningstoevoer compressor minstens 10 minuten onderbreken en opnieuw starten.
132	Onregelmatige spanningstoevoer	▶ Spanningstoevoer van aan de ingang tot aan de compressor controleren. ▶ Spanningstoevoer compressor minstens 10 minuten onderbreken en opnieuw starten.
133	Elektronische fout	▶ Spanningstoevoer minstens 10 minuten onderbreken.
134	Motortoerental te hoog	▶ Spanningstoevoer van aan de ingang tot aan de compressor controleren. ▶ Spanningstoevoer compressor minstens 10 minuten onderbreken en opnieuw starten.

**10 Foutopsporing**

De volgende problemen mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden:

Waarschuwing	Oorzaak	Oplossing
135	Hogedruksensor (P2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Warmteafname controleren.</li> <li>▶ Hoge gewenste WW-temperaturen vermijden.</li> <li>▶ Ervoor zorgen dat de warmtepomp enkel binnen de toepassingsgrenzen werkt.</li> <li>▶ Instelling overstroomventiel controleren.</li> </ul>
136	Compressor past niet bij de configuratie	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Compressortype controleren.</li> <li>▶ Spanningstoevoer minstens 10 minuten onderbreken.</li> </ul>
137	Hogedruksensor past niet bij de configuratie	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hogedruksensor (P2) controleren.</li> <li>▶ Spanningstoevoer minstens 10 minuten onderbreken.</li> </ul>
138	Inverter temperatuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Koeling op de inverter controleren.</li> <li>▶ Toestel heropstarten.</li> </ul>
139	Inverter temperatuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Koeling op de inverter controleren.</li> <li>▶ Toestel heropstarten.</li> </ul>
140	Drukgas temperatuur is te laag	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Aansluiting drukgasvoeler (T6) controleren.</li> <li>▶ Voelerweerstand meten, evt. voeler vervangen.</li> </ul>
141	Compressortemperatuur te laag	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Warmtebrontemperatuur controleren</li> <li>▶ Ervoor zorgen dat de warmtepomp enkel binnen de toepassingsgrenzen werkt.</li> </ul>
142	Temperatuur inverter te laag	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Koeling op de inverter controleren.</li> <li>▶ Toestel heropstarten.</li> </ul>
143	Temperatuur inverter te laag	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Koeling op de inverter controleren.</li> <li>▶ Toestel heropstarten.</li> </ul>
144	Smoorspoeltemperatuur te laag	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ervoor zorgen dat de montagerichtlijnen voor het toestel aangehouden worden.</li> </ul>
145	Stuurprintplaat koeleenheid configuratie-alarm inverter	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Toestel heropstarten.</li> <li>▶ Softwareversie stuurprintplaat koeleenheid controleren.</li> </ul>
146	Stuurprintplaat koeleenheid configuratie-alarm	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Toestel heropstarten.</li> <li>▶ Softwareversie stuurprintplaat koeleenheid controleren.</li> <li>▶ Weishaupt-klantendienst verwittigen.</li> </ul>
147	Foutgrens blokkering	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Toestel heropstarten.</li> <li>▶ Softwareversie stuurprintplaat koeleenheid controleren.</li> <li>▶ Weishaupt-klantendienst verwittigen.</li> </ul>
148	Compressor stroomsensor fase U fout	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spanningstoevoer van aan de ingang tot aan de compressor controleren.</li> <li>▶ Inverter opnieuw starten.</li> <li>▶ Evt. defecte inverter vervangen.</li> </ul>
149	Compressor stroomsensor fase V fout	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spanningstoevoer van aan de ingang tot aan de compressor controleren.</li> <li>▶ Inverter opnieuw starten.</li> <li>▶ Evt. defecte inverter vervangen.</li> </ul>
150	Compressor stroomsensor fase W fout	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spanningstoevoer van aan de ingang tot aan de compressor controleren.</li> <li>▶ Inverter opnieuw starten.</li> <li>▶ Evt. defecte inverter vervangen.</li> </ul>
151	Stroomsensor fout	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Koeling op de inverter controleren.</li> <li>▶ Toestel heropstarten.</li> <li>▶ Evt. defecte inverter vervangen.</li> </ul>

De volgende problemen mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden:

Waarschu- wing	Oorzaak	Oplossing
152	Inverter temperatuursensor fout	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Koeling op de inverter controleren.</li> <li>▶ Toestel heropstarten.</li> <li>▶ Evt. defecte inverter vervangen.</li> </ul>
153	Temperatuursensor fout	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Koeling op de inverter controleren.</li> <li>▶ Toestel heropstarten.</li> <li>▶ Evt. defecte inverter vervangen.</li> </ul>
154	Drukgasvoeler (T6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.</li> <li>▶ Toepassingsgrenzen van de compressor controleren.</li> <li>▶ Mechanische geluiden ter hoogte van de compressor controleren.</li> <li>▶ Evt. defecte inverter vervangen.</li> </ul>
155	Fase tussen ingang en compressor onderbroken	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Spanningstoevoer van aan de ingang tot aan de compressor controleren.</li> <li>▶ Toestel heropstarten.</li> </ul>
156	Inverter oververhit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Koeling op de inverter controleren.</li> <li>▶ Toestel heropstarten.</li> <li>▶ Evt. defecte inverter vervangen.</li> </ul>
157	Inverter oververhit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Koeling op de inverter controleren.</li> <li>▶ Toestel heropstarten.</li> <li>▶ Evt. defecte inverter vervangen.</li> </ul>
158	Configuratiefout compressor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Toestel heropstarten.</li> <li>▶ Software stuurprintplaat koeleenheid controleren.</li> <li>▶ Weishaupt-klantendienst verwittigen.</li> </ul>

11 Technische documenten

11 Technische documenten

11.1 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

## 11.2 Voelerkenwaarden

Evenwichtsflesvoeler (B2)

Vertrekvoeler regeneratief (B2.1)

Warmwatervoeler (B3)

Vertrekvoeler condensor (B4)

Vertrekvoeler uitgang (B7)<sup>(1)</sup>

Terugloopvoeler (B9)

Buffervatvoeler (B11)

Buitenvoeler (B1)

Vertrekvoeler passief koelstation (B17)

Terugloopvoeler passief koelstation (B19)

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		

<sup>(1)</sup> Vertrektemperatuur na het elektrische verwarmingselement.

11 Technische documenten

Compressorzuiggasvoeler (T4)  
Drukgasvoeler (T6)  
Glycolwatervoeler ingang in WP (B27)  
Glycolwatervoeler uitgang uit WP (B29)

NTC 10 kΩ							
°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-40	401 860	-4	41 681	32	7 379	68	1 883
-39	373 810	-3	39 477	33	7 074	69	1 820
-38	347 933	-2	37 405	34	6 783	70	1 760
-37	324 043	-1	35 455	35	6 506	71	1 702
-36	301 975	0	33 621	36	6 241	72	1 646
-35	281 577	1	31 893	37	5 989	73	1 593
-34	262 710	2	30 266	38	5 749	74	1 541
-33	245 249	3	28 733	39	5 520	75	1 492
-32	229 079	4	27 288	40	5 301	76	1 444
-31	214 096	5	25 925	41	5 093	77	1 398
-30	200 204	6	24 639	42	4 894	78	1 354
-29	187 316	7	23 425	43	4 703	79	1 311
-28	175 354	8	22 279	44	4 522	80	1 270
-27	164 243	9	21 197	45	4 348	81	1 231
-26	153 918	10	20 175	46	4 182	82	1 193
-25	144 317	11	19 208	47	4 024	83	1 156
-24	135 385	12	18 294	48	3 872	84	1 121
-23	127 071	13	17 430	49	3 727	85	1 087
-22	119 328	14	16 612	50	3 588	86	1 054
-21	112 112	15	15 837	51	3 455	87	1 022
-20	105 385	16	15 104	52	3 328	88	992
-19	99 109	17	14 409	53	3 207	89	962
-18	93 252	18	13 751	54	3 090	90	934
-17	87 783	19	13 127	55	2 978	91	906
-16	82 674	20	12 535	56	2 871	92	880
-15	77 898	21	11 974	57	2 769	93	854
-14	73 432	22	11 441	58	2 671	94	829
-13	69 253	23	10 936	59	2 577	95	805
-12	65 341	24	10 456	60	2 486	96	782
-11	61 678	25	10 000	61	2 399	97	760
-10	58 246	26	9 567	62	2 316	98	738
-9	55 028	27	9 155	63	2 237	99	718
-8	52 011	28	8 764	64	2 160	100	698
-7	49 179	29	8 391	65	2 086	101	678
-6	46 522	30	8 037	66	2 016	102	659
-5	44 026	31	7 700	67	1 948	103	641



**Warmtewisselaar-druksensor**

<b>Lage druk (P1)</b>		<b>Hoge druk (P2)</b>	
<b>mA</b>	<b>bar</b>	<b>mA</b>	<b>bar</b>
4	0,00	4	0,00
5	1,13	5	3,13
6	2,25	6	6,25
7	3,38	7	9,38
8	4,50	8	12,50
9	5,63	9	15,63
10	6,75	10	18,75
11	7,88	11	21,88
12	9,00	12	25,00
13	10,13	13	28,13
14	11,25	14	31,25
15	12,38	15	34,38
16	13,50	16	37,50
17	14,63	17	40,63
18	15,75	18	43,75
19	16,88	19	46,88
20	18,00	20	50,00

### 11.3 Toegang tot de verwarmingsinstallatie van op afstand via internet

Via internet is een toegang tot de verwarmingsinstallatie van op afstand mogelijk via webbrowser of app.

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

#### Netwerkkabel aansluiten

Er is een netwerkbuss aan de regelaar EC aanwezig.

- ▶ Netwerkleiding in netwerkbuss insteken.
- ✓ Router is met regelaar EC verbonden.

#### WEM-portaal op binneneenheid 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.
- ✓ Toeg.-code wordt opnieuw gegenereerd.
- ✓ Toegang tot WEM-portaal is geactiveerd.
- ▶ Serienummer en Toeg.-code noteren.

#### Registreren

- ▶ Via de webbrowser surfen naar <https://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 de gewenste terminal installeren.

#### Netwerkconfiguratie (optioneel)

Het toestel is op een automatische netwerkconfiguratie ingesteld.

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

## 11.4 Fabrieksinstelling vakmanmenu

Systeembedrijfsmodus		Fabrieksinstelling	Instelbereik
Systeembedrijfsmodus	-	Automatisch	[hfst. 6.7.2]
Stookkring		Fabrieksinstelling	Instelbereik
Party/pauze		Automatisch	[hfst. 6.7.3.2]
Vakantie		-	[hfst. 6.7.3.3]
Gwenste ruimtetemperatuur	Comfort	21,0 °C	Normaal ... 28,0 °C
	Normaal	20,0 °C	Verlaging ... Comfort °C
	Verlaging	18,0 °C	16,0 ... Normaal °C
	Vorst	16,0 °C	4,0 ... 18,0 °C
	Venster Blokk.tijd	Uit	5 ... 120 min
Stookcurve		0,75	0,05 ... 1,50
Instellingen	Functie	Uit	[hfst. 6.7.3.7]
	Vereiste	Weersafhankelijk	[hfst. 6.7.3.7]
	Dekvloer	Uit	[hfst. 6.7.3.7]
	Vorstbeveiliging	3,0 °C	-20 ... +21,5 °C
	Ruimte-uitschakeling	Uit	0,1 ... 5,0 K [hfst. 6.7.3.7]
	Ruimtethermostaat	0,2 K	Uit / 0,1 ... 5 K
	Niveau vorstbev.	Vorstbeveiligings-temperatuur	[hfst. 6.7.3.7]
	SG Ready verhoging	Uit	[hfst. 6.7.3.7]
	Verlagingsmodus	Verlaging	[hfst. 6.7.3.7]
	Constante temperatuur	35 °C	7 ... 65 °C
	Const. temp. verlaging	Uit	[hfst. 6.7.3.7]
	Ruimtefactor	100 %	5 ... 500 % [hfst. 6.7.3.7]
	Gebouw	Gemiddeld	[hfst. 6.7.3.7]
	Minimumtemperatuur	20,0 °C	10 °C ... maximumtemperatuur
	Maximumtemperatuur	45,0 °C	Minimumtemperatuur ... 6 °C
	Verhoging vraag	0,0 K	0 ... 20 K
Zwembad	Uit	[hfst. 6.7.3.12]	
Zomer-winter-omschakeling		21,5 °C	3 ... 30 °C

11 Technische documenten

Stookkring		Fabrieksinstelling	Instelbereik
Koelen	Vrijgave koeling	Uit	[hfst. 6.7.3.10]
	Kenlijn BT min	15,0 °C	15 ... 45 °C
	Kenlijn 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	Uit / 7 ... 30 °C
	Constant verlaging	Uit	18,5 ... 29,05 °C
	Minimumtemperatuur	18,0 °C	7 °C ... maximum-temperatuur
	Maximumtemperatuur	30,0 °C	Uit / minimumtemperatuur ... 30,0 °C
	Verhoging vraag	0,0 K	-10 ... 0 K
Zwembad	Zwembad vraag	40 °C	40 ... 60 °C
	Modulatiegrens	70 %	30 ... 95 %
	Blokk.tijd koeling	30 min	30 ... 240 min
	Blokk.tijd verwarming	Uit	Uit / 30 ... 240 min
Reset		Uit	[hfst. 6.7.3.13]
Warm water		Fabrieksinstelling	Instelbereik
Warm water push		Uit	Uit / 5 ... 240 min
Gewenste warmwatertemperatuur	Normaal	45 °C	20 °C ... warmwater-maximumtemperatuur
	Verlaging	35 °C	10 °C ... Normaal
Legionellenbescherming	Dag	Uit	Uit, ma-zo, alle
	Opwarmtijd WW	2 h	0:00 ... 23:50 uur
	Opwarmtemperatuur WW	60 °C	20 °C ... warmwater-maximumtemperatuur
	Ladingsduur	2 h	Uit / 5 ... 240 min
Instellingen	SG Ready verhoging	Uit	Uit / 0 ... 30 K
	Maximumtemperatuur	60 °C	20 ... 80 °C
	Vertrekverhoging	7 K	0 ... 50 K
	Maximale laadtijd	Uit	0,5 ... 4 h [hfst. 6.7.4.5]
Flensverwarming	Flensverwarming	Uit	
	Omschakeltemp.	52 °C	20 ... 65 °C
	Schakel-differentieel	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 ... Periode min 0,5
Reset		Uit	[hfst. 6.7.4.8]

Warmtepomp		Fabrieksinstelling	Instelbereik
Service	Automatische ontluchting	Uit	[hfst. 6.7.5.1]
	Manueel	Uit	Uit / 20 ... 68 °C [hfst. 6.7.5.1]
	Manueel P verwarming	Uit	Uit, vermogen minimaal, Vermogen min ... Vermogen max
	Test	Uit	[hfst. 6.7.5.1]
Instellingen	Uitschakeltijd	10,0 min	3 ... 360 min
	Schakeldiff. dynamisch	Aan	[hfst. 6.7.5.2]
	EVB lastuitschakeling	Uit	[hfst. 6.7.5.2]
	Inschakelmodus	Vertrek intern	[hfst. 6.7.5.2]
Debiet	Debiet verwarm.	1.0 m³/h	[hfst. 6.7.5.3]
	Debiet WW	1.0 m³/h	[hfst. 6.7.5.3]
	Debiet koeling	1.0 m³/h	[hfst. 6.7.5.3]
Glycolwaterpomp	Vertrektijd	1 min	0.5 ... 4 min
	Nalooptijd	1 min	0.5 ... 4 min
	Pomptoerental	50 %	20 ... 100 %
	Vorstbeveiliging	-10 °C	-20 ... 0 °C
Modulatie	Vermogen warm water	Automatisch	50 ... 100 % [hfst. 6.7.5.5]
Pomp	Inschakelmodus	Constante werking	[hfst. 6.7.5.6]
	Vermogen verwarming	80 %	10 ... 100 %
	Vermogen koeling	80 %	10 ... 100 %
	Vermogen warm water	80 %	0 ... 100 %
	Vrijgave bij EVB-blok.	Uit	[hfst. 6.7.5.6]
	Functie	Toevoerpomp	[hfst. 6.7.5.6]
Verwarmen	Schakel-differentieel	3,0 K	1 ... 30 K
	Vermogensbegrenzing	100 %	10 ... 100 %
Koelen	Schakel-differentieel	-3,0 K	-30 ... -1 K
	Vermogensbegrenzing	100 %	50 ... 100 %
Warm water	Minimumtemperatuur	45,0 °C	45 ... 65 °C
	Schakel-differentieel	5,0 K	1 ... 30 K
Mengkraan regeneratief	Mengkr. regener. type	Uit	[hfst. 6.7.5.9]
	Verbinding 2e WG	Uit	
	Verbinding buffervatsysteem	Uit	
	Hysteresis	2,0 K	0,5 ... 10,0 K
Reset		Uit	

11 Technische documenten

Tweede warmtegenerator		Fabrieksinstelling	Instelbereik
Instellingen	Grenstemperatuur	Uit	-25 ... 40 °C
	Bivalentietemp.	-5 °C	-20 ... 40 °C
	Bivalentietemp. WW	-5 °C	-20 ... 40 °C
	Storingsvrijgave	Uit	[hfst. 6.7.6]
	Inschakeldiff.	2,0 K	1 ... 20 K
	Inschakelvertraging	30 min	0,5 ... 60 min
	Uitschakeldiff.	0 K	0 ... 20 K
	Uitschakelvertraging	1 min	0,5 ... 60 min

Ingangen		Fabrieksinstelling	Instelbereik
Ingang SGR1	Functie	SG Ready	[hfst. 6.7.7]
	Logica	Sluitcontact	[hfst. 6.7.7]
Ingang SGR2	Logica	Sluitcontact	[hfst. 6.7.7]
Ingang H1.2	Functie	SK blokkering	
	Logica	Sluitcontact	
Digitale ingang DE1	Functie	Uit	
	Logica	Sluitcontact	
Digitale ingang DE2	Functie	Uit	
	Logica	Sluitcontact	

Uitgangen		Fabrieksinstelling	Instelbereik
Uitgang VA1		Duurspanning	[hfst. 6.7.8]
Uitgang VA2		Uit	
Uitgang MFA		Uit	
Reset		Uit	

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
Lichtlijst		Aan	
Taal		DE	
Portaal	Portaaltoeg.	Uit	[hfst. 6.7.9]
	Update	Uit	[hfst. 6.7.9]
Modbus TCP	Toegang	Uit	[hfst. 6.7.9]
Netwerk		Automatisch DHCP	[hfst. 6.7.9]

## 11.5 Aansluiting overzicht

### 11.5.1 Aanwijzingen bij Aansluitschema overzicht

#### Temperatuurvoeler (F51)

Als een hydraulische evenwichtsfles geïnstalleerd wordt:

- ▶ Temperatuurwacher (F51) vóór de pomp directe stookkring (HK1) monteren.
- ✓ De temperatuurvoeler blokkeert evt. de pomp.

Als er een overstroomventiel geïnstalleerd wordt:

- ▶ Temperatuurvoeler (F51) parallel met de EVB-blokkering op het contact H1 (X3.1) aansluiten.
- ✓ De temperatuurvoeler bewerkstelligt evt. een externe blokkering van de warmtepomp.

#### Tweede warmtegenerator (2e WG)

Een vrijgave van de tweede warmtegenerator is enkel nodig als de condensatieketel geen 0 ... 10 V aansturing kan verwerken.

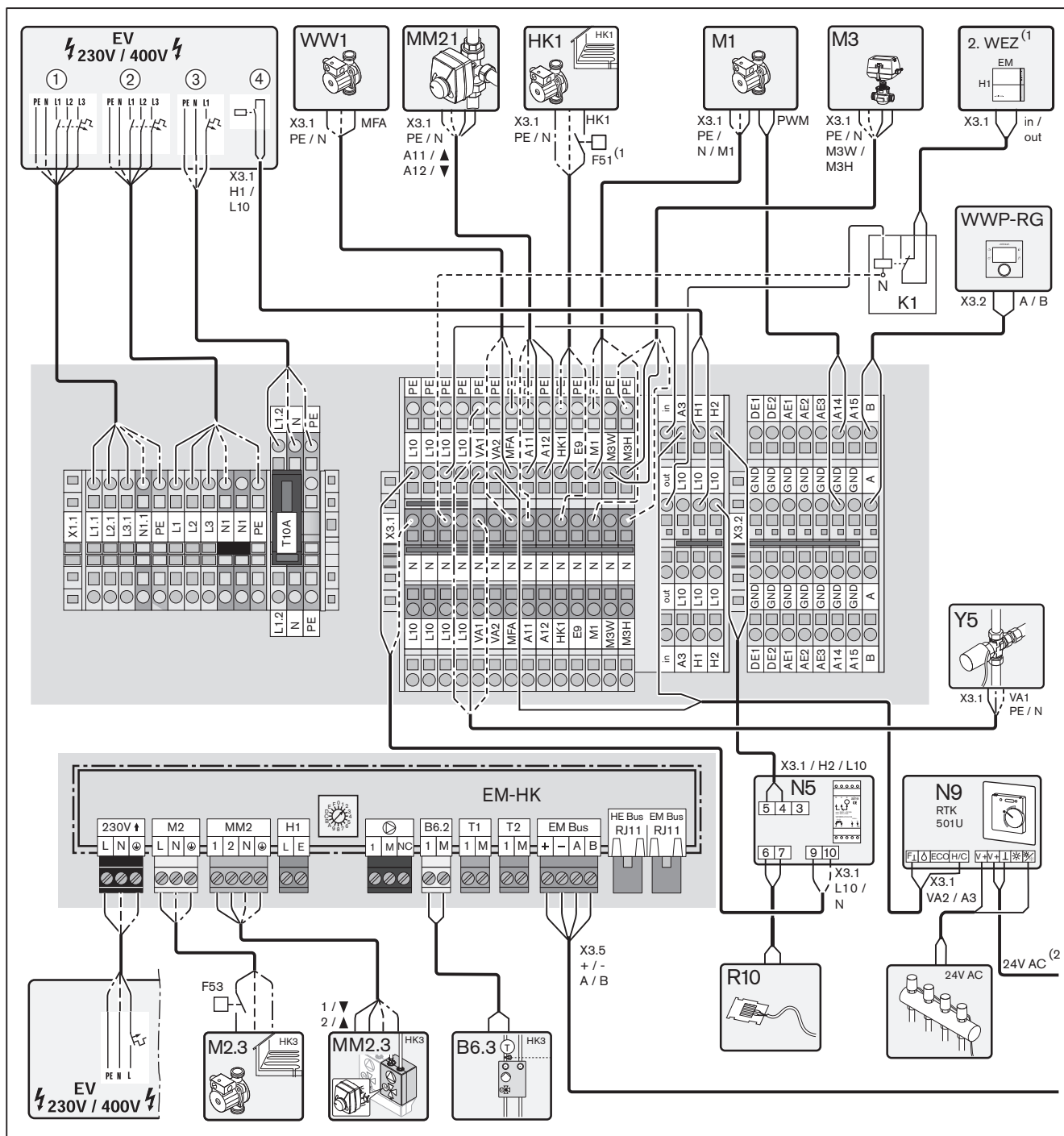
Als de tweede warmtegenerator voor een condensatieketel vrijgegeven wordt:

- ▶ 2e WG direct op het contact H1 van de condensatieketel aansluiten (zonder relais K1).

Als de tweede warmtegenerator voor een uitbreidingsmodule vrijgegeven wordt:

- ▶ 2e WG met relais K1 op het contact H1 van de uitbreidingsmodule-stookkring (EM-HJ) aansluiten.

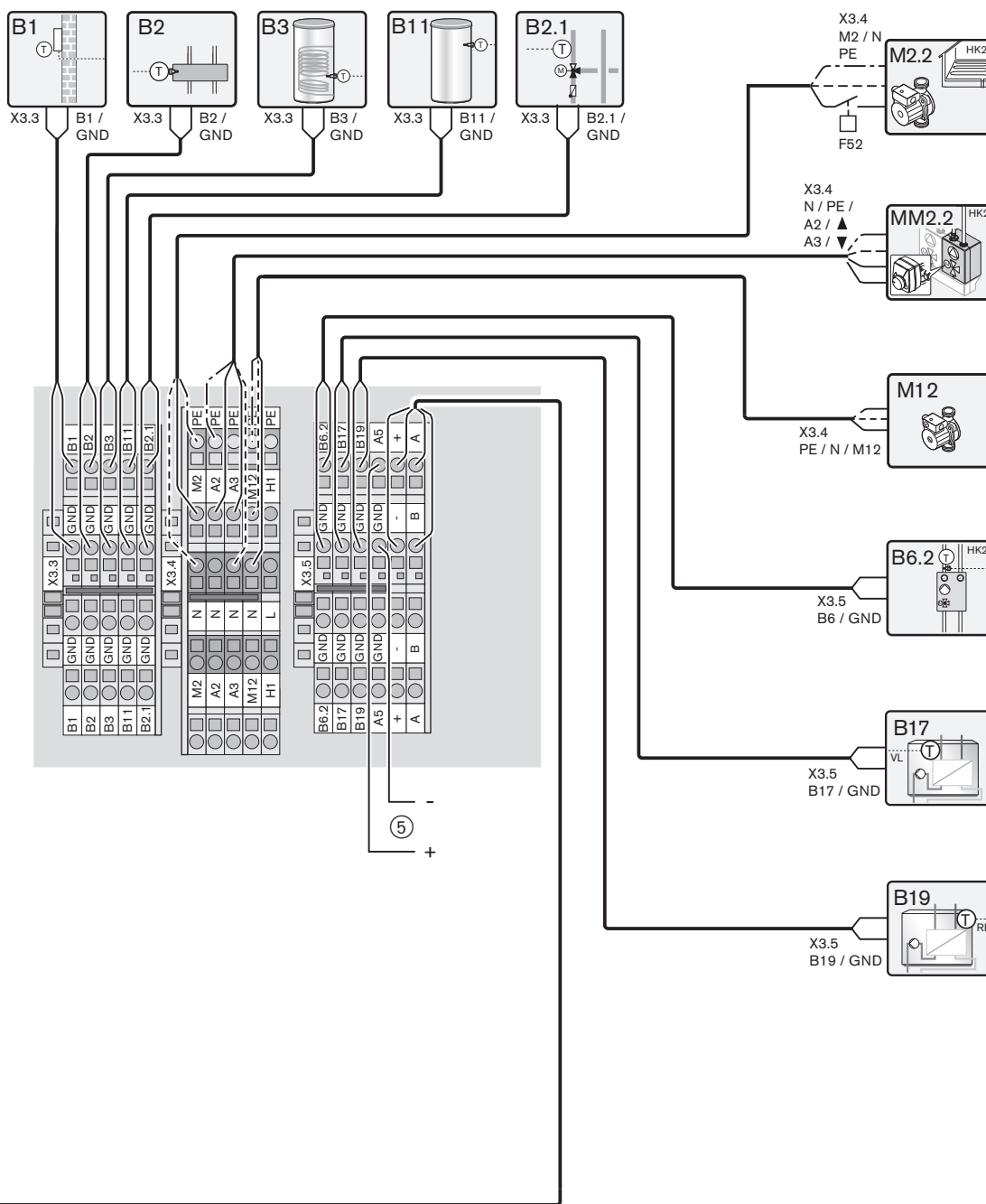
11.5.2 Aansluitschema overzicht



- |                |   |       |  |
|----------------|---|-------|--|
| ①              | Compressor                                | HK1   | Pomp directe stookkring                      |
| ②              | Elektrische verwarming                    | M1    | Pomp   |
| ③              | Stuurspanning (toestelelektronica)        | M2.3  | Stookkringpomp 3                             |
| ④              | EVB-blokkering                            | M3    | Omschakelventiel <sup>(3)</sup>              |
| <sup>(1)</sup> | Aanwijzingen in acht nemen [hfst. 11.5.1] |       |  |
| 2. WEZ         | 2e warmtegenerator                        | MM2.3 | Mengventiel 3de stookkring                   |
| B6.3           | Vertrekvoeler 3de stookkring              | MM21  | Mengkraan regeneratief                       |
| EM-HK          | Uitbreidingsmodule stookkring             | N5    | Dauwpuntcontrole                             |
| EV             | Elektriciteitsvoorziening (toevoerkabel)  | N9    | Ruimtetemperatuurregelaar verwarming/koeling |

<sup>(2)</sup> ter plaatse te voorzien    <sup>(3)</sup> Als 2 verbruikers parallel aangesloten worden, relais inbouwen.





⑤ Spanningssignaal hybride installatie  
(optioneel 0-10 V op WTC N1)

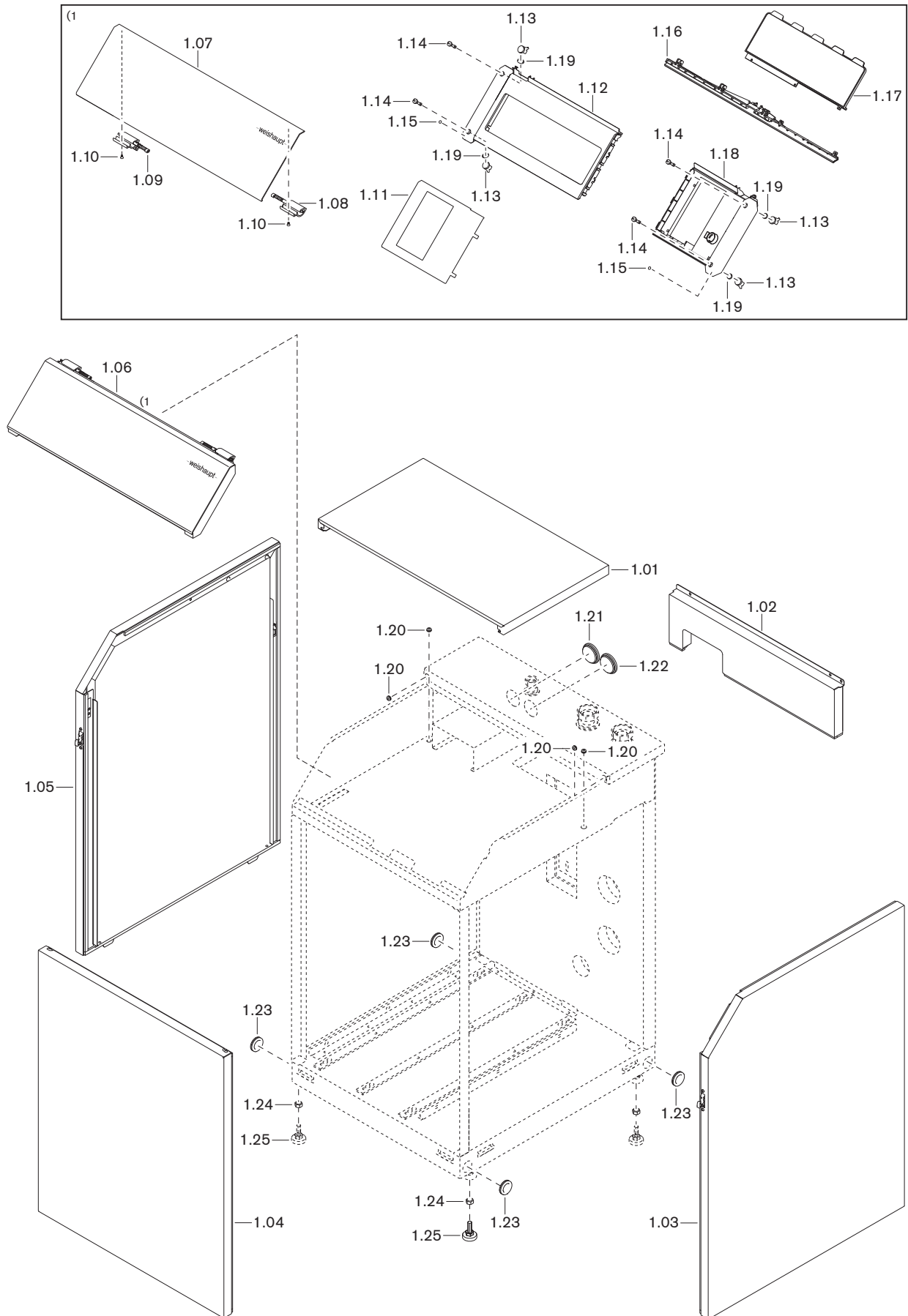
- B1 Buitenvoeler
- B2 Evenwichtsflesvoeler
- B2.1 Vertrekvoeler regeneratief
- B3 Warmwatervoeler
- B6.2 Vertrekvoeler 2de stookkring
- B11 Buffervatvoeler
- B17 Vertrekvoeler passief koelstation

- B19 Terugloopvoeler passief koelstation
- F52 + F53 Temperatuurvoeler
- M2.2 Stookkringpomp 2
- M12 Pomp passief koelstation
- MM2.2 Mengventiel 2de stookkring
- R10 Dauwpuntvoeler<sup>③</sup>
- WW1 Circulatiepomp<sup>③</sup>
- WWP-RG Ruimtetoestel<sup>③</sup>
- Y5 3-weg-ventiel<sup>③</sup>

<sup>③</sup> zie aansluitschema links.

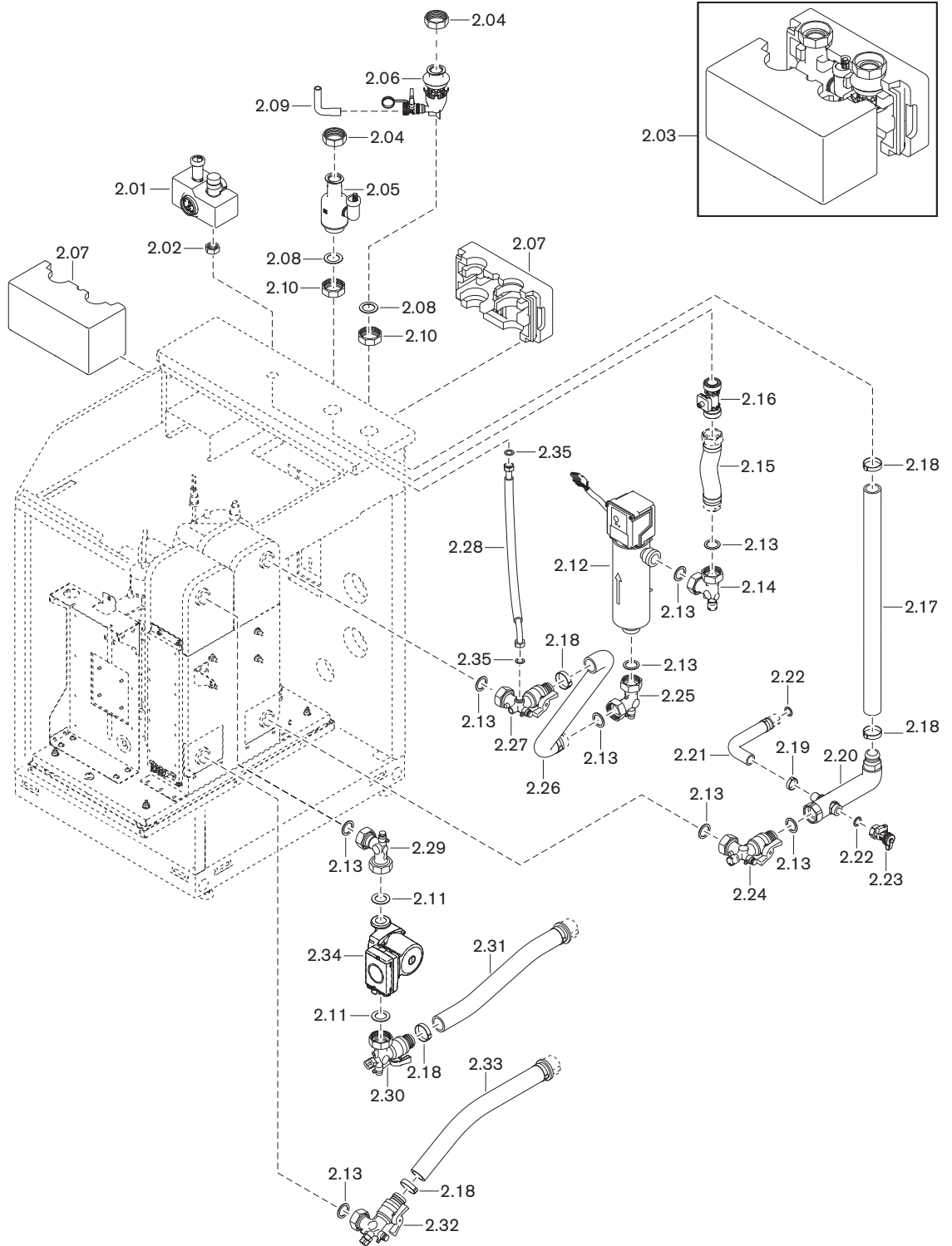
12 Wisselstukken

12 Wisselstukken



Pos.	Benaming	Bestelnr.
1.01	Bekleding boven	511 504 31 412
1.02	Bekleding binnen	515 508 34 232
1.03	Bekleding rechts volledig	511 504 44 012
1.04	Bekleding voorkant volledig	511 504 44 032
1.05	Bekleding links volledig	511 504 44 022
1.06	Bedieningseenheid compleet	511 504 31 432
1.07	Afdekkap bedieningseenheid	511 504 34 022
1.08	Scharnier links	511 504 34 117
1.09	Scharnier rechts	511 504 34 127
1.10	Schroef DIN 10642, M4 x 8, 8.8	404 416
1.11	Afdek. ketelbedieningspaneel z. schakelaar	511 504 34 057
1.12	Brede afdekplaat	511 504 34 037
1.13	Vergrendelingsmeenemer	511 504 34 107
1.14	Vergrendelingsbout	511 504 34 097
1.15	Aanslagbuffer D8 x 2,2 mm	446 044
1.16	Afsluitplaat lichtlijst	511 504 34 067
1.17	Opvangbakje bedieningsrichtlijnen	511 504 34 087
1.18	Montageframe systeemmodule	511 504 34 047
1.19	O-ring 15 x 0,5 NBR zwart	445 538
1.20	Doorvoerhuls plaatstaal 2,0 mm	730 073
1.21	Kabelinvoertul AD 60mm 11 invoeringen	730 070
1.22	Kabelinvoertul AD 60mm 18 invoeringen	730 071
1.23	Doorvoerhuls D32 gesloten	511 504 31 027
1.24	Zeskantmoer M10 DIN 934-8	411 502
1.25	Toestelvoet M10	482 101 02 177

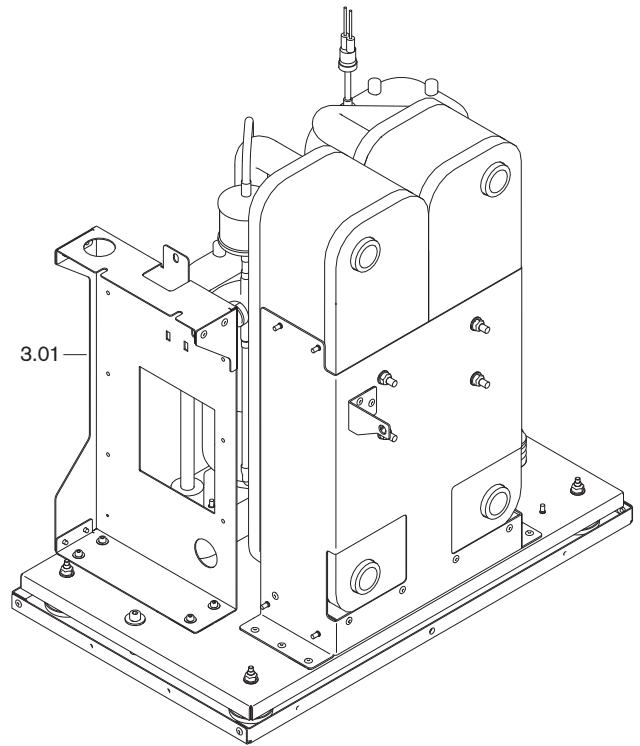
12 Wisselstukken



Pos.	Benaming	Bestelnr.
2.01	Hydraul. kleinverdelersset WHK 6.0 volledig	409 000 06 892
	– Snelontluchter G $\frac{3}{8}$ zonder afsluitventiel	662 032
	– Manometer 0-4 bar G $\frac{1}{4}$	409 000 06 957
	– Warmte-isolatieschaal volledig	409 000 06 967
2.02	Contramoer G $\frac{3}{4}$ "	511 504 31 297
2.03	Lucht-slibafscheider G1 $\frac{1}{2}$ WHL1.0 volledig	409 000 14 022
2.04	Contramoer G1 $\frac{1}{2}$ x 42 L=18	409 000 14 077
2.05	Luchtafscheider G1 $\frac{1}{2}$ F x G1 $\frac{1}{2}$ M	409 000 14 127
	– Ontluchtingsklep voor luchtafscheider	409 000 14 137
2.06	Slibafscheider G1 $\frac{1}{2}$ F x G1 $\frac{1}{2}$ M	409 000 14 147
2.07	Warmte-isolatieschaal volledig lucht-	409 000 14 157
2.08	Dichting 32 x 44 x 2 (1 $\frac{1}{2}$ ") AFM-34/2	409 000 21 147
2.09	Siliconeslang Ø 12 x 2, 1000 mm	409 000 14 177
2.10	Contramoer G1 $\frac{1}{2}$ x 42,2 L=19	409 000 04 157
2.11	Dichting 27,5 x 44 x 2 (1 $\frac{1}{2}$ ) EPDM	409 000 04 517
2.12	E-verw. 7,0 kW, M1 $\frac{1}{4}$ met dichtingen	515 508 32 342
2.13	Dichting 28 x 38 x 2 (1 $\frac{1}{4}$ )	482 101 304 37
2.14	Hoek D25 G1 $\frac{1}{4}$ "CM G1 $\frac{1}{4}$ "CM voelerhuls <sup>(1)</sup>	515 508 32 152
2.15	Bochtstukset HK VT <sup>(1)</sup>	515 508 32 372
2.16	Debietsensor VVX 25 met O-ring	511 506 00 192
2.17	Bochtstuk HK TL met buisklem	515 508 32 302
2.18	Buisklem D42	515 508 32 217
2.19	Buisklem D28	515 508 32 087
2.20	Aansluitbuis HK TL <sup>(2)</sup>	515 508 32 352
2.21	Bochtstuk expansievat compl. m. buisklem	515 508 32 362
2.22	Dichting 17 x 24 x 2 ( $\frac{3}{4}$ ") AFM-34/2	409 000 21 107
2.23	Vul- en aflaatkraan G $\frac{3}{4}$ met dichting	483 000 00 522
2.24	Hoekkogelkraan D25 M1 $\frac{1}{4}$ " G1 $\frac{1}{4}$ "CM <sup>(1)</sup>	515 508 32 102
2.25	Hoek D25 G1 $\frac{1}{4}$ "CM G1 $\frac{1}{4}$ "CM ontluchter <sup>(1)</sup>	515 508 32 162
2.26	Bochtstuk HK VT compl. <sup>(2)</sup>	515 508 32 402
2.27	Hoekkogelkraan D25 G1 $\frac{1}{4}$ "CM bochtstuk <sup>(2)</sup>	515 508 32 132
2.28	Slang NW13-TUN 1 x 90" <sup>(1)</sup>	515 508 32 332
2.29	Hoek D25 G1 $\frac{1}{4}$ "CM G1 $\frac{1}{2}$ "CM <sup>(1)</sup>	515 508 32 142
2.30	Hoekkogelkraan D25 G1 $\frac{1}{2}$ "CM bochtstuk <sup>(2)</sup>	515 508 32 122
2.31	Bochtstuk glycolwater VT met buisklemmen	515 508 32 392
2.32	Hoekkogelkraan D25 G1 $\frac{1}{4}$ "CM bochtstuk <sup>(2)</sup>	515 508 32 112
2.33	Bochtstuk glycolwater TL met buisklemmen	515 508 32 382
2.34	Circulatiepomp	
	– UPM Geo 25-85 130 PWM (WGB 8)	511 506 04 322
	– UPML Geo 25-105 130 PWM (WGB 14)	511 506 04 312
2.35	Dichting 12 x 18,5 x 2 AFM-34/2	409 000 21 197

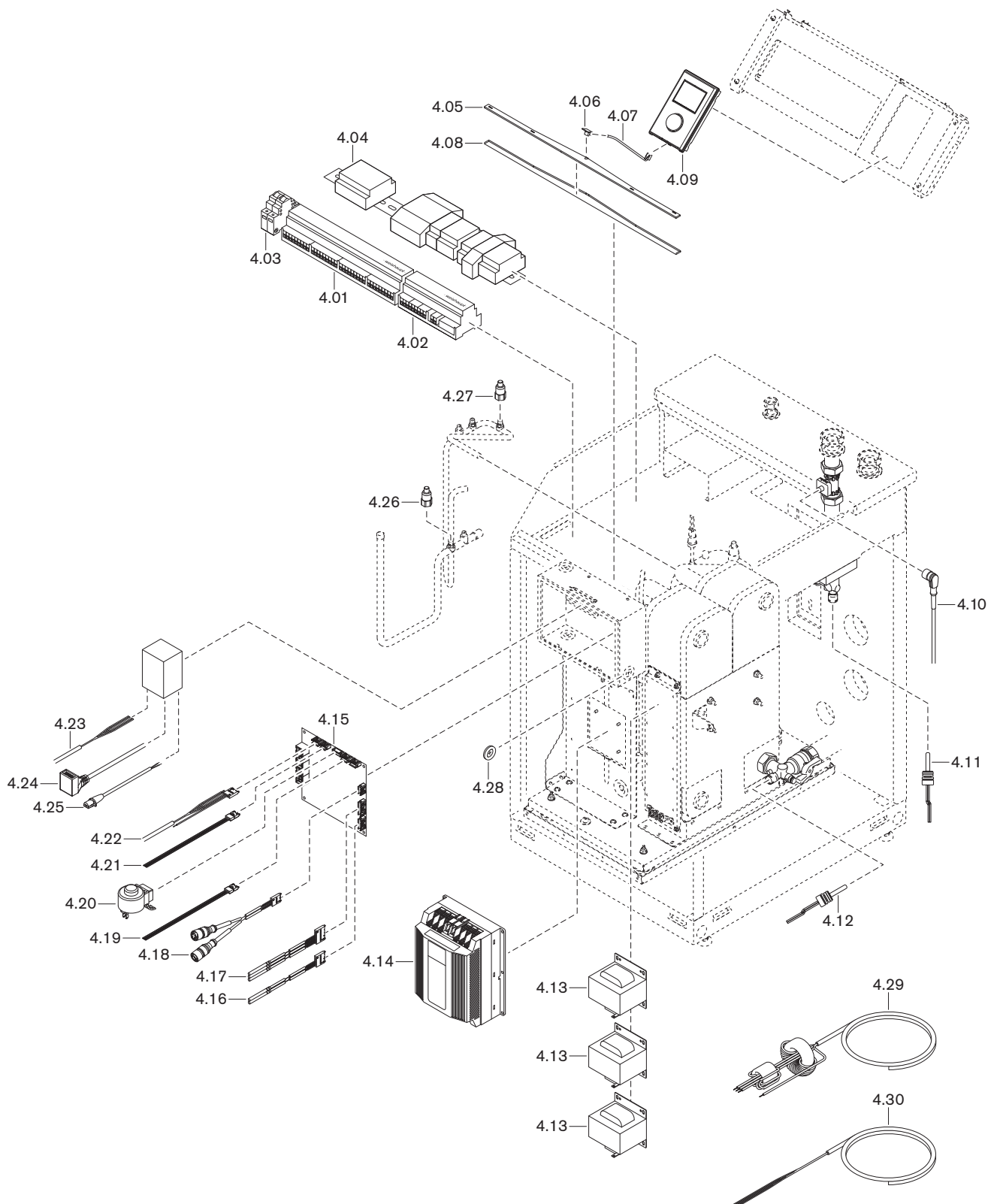
<sup>(1)</sup> met dichtingsmateriaal<sup>(2)</sup> met dichtingsmateriaal en buisklem

12 Wisselstukken



<b>Pos.</b>	<b>Benaming</b>	<b>Bestelnr.</b>
3.01	Koeleenheid koeltechniek WGB 8 volledig	515 508 31 402
	– Condensor WGB 8	515 508 31 912
	– Verdamer WGB 8	515 508 31 922
	– Compressor	515 508 31 132
	– Vloeistofverzamelaar	515 508 31 142
	– Injectieleiding 3/8" volledig WGB 8	515 508 31 352
	– Lagedrukpressostaat	515 508 31 182
	– Hogedrukpressostaat	515 508 31 252
	– Schraderventielinzetstuk	511 504 31 797
	Koeleenheid koeltechniek WGB 14 volledig	515 514 31 402
	– Condensor WGB 14	515 514 31 912
	– Verdamer WGB 14	515 514 31 922
	– Compressor	515 514 31 132
	– Vloeistofverzamelaar	515 514 31 142
	– Injectieleiding 3/8" volledig WGB 14	515 514 31 352
	– Lagedrukpressostaat	515 514 31 182
	– Hogedrukpressostaat	515 514 31 252
	– Schraderventielinzetstuk	511 504 31 797

12 Wisselstukken





Pos.	Benaming	Bestelnr.
4.01	Regelaar EC	511 504 03 412
4.02	Regelaar EM voor WWP DIN-rail	511 504 33 362
4.03	Installatiecontactor	704 461
4.04	Klemmenstrook elektr. aansluiting	
	– Fijnzekering 10 A traag	722 021
	– Fijnzekering 10 A traag met stekker	511 504 33 252
	– Klemmenstrook compressor/E-verwarming	511 504 33 262
	– Klemmenstrook stuurspanning	511 504 33 272
4.05	Lichtlijst	511 504 34 077
4.06	Printplaat voor LED lichtlijst	511 506 04 812
4.07	Aansluitleiding LED licht-systeemmodule	511 504 34 147
4.08	Lichtlijst folie bedieningseenheid	511 504 34 157
4.09	WWP-systeemmodule	511 506 04 782
4.10	– Leiding debietsensor (B10)	515 508 33 062
4.11	Temperatuurvoeler NTC 5K water VT (B7)	515 508 33 042
4.12	Temperatuurvoeler NTC 5K water TL (B9)	515 508 33 032
4.13	Spoel voor inverter	515 508 31 632
4.14	Inverter	
	– WGB 8	515 508 31 412
	– WGB 14	515 514 31 412
4.15	Stuurprintplaat koeleenheid SEC	515 508 31 507
4.16	Voelerset T1-T3	515 508 31 557
	– Voeler NTC 10 K	511 504 44 652
4.17	Voelerset T4-T7	515 508 31 567
	– Voeler NTC 10 K	511 504 44 652
4.18	Leiding druksensoren (P1/P2)	515 508 31 587
4.19	SEC PWM 1	515 508 31 527
4.20	Spoel expansieventiel	
	– EXM-125 (WGB 8)	515 508 31 577
	– EXL-125 (WGB 14)	515 514 31 577
4.21	Modbus koeleenheid	515 508 31 607
4.22	Modbus ED3	515 508 31 597
4.23	Leiding vermogen spoelen	515 508 31 512
4.24	Leiding vermogen glycolwaterpomp	515 508 31 537
4.25	Kabel PWM glycolwaterpomp	515 508 31 547
4.26	Druksensor ND (P1)	515 508 31 662
4.27	Druksensor HD (P2)	515 508 31 672
4.28	Doorvoerhuls Ø 28 mm kruissleuf	515 508 31 497
4.29	Leiding vermogen compressor	515 508 31 752
4.30	Leiding vermogen Drive	515 508 31 762

## 13 Notities

**Numeriek**

2de warmtegenerator (WG)..... 51  
2e warmtegenerator (WG)..... 52, 80, 90, 119

**A**

Aanmelden..... 114  
Aansluitschema ..... 33  
Aansluitschema overzicht..... 120  
Aansprakelijkheid ..... 7  
Aardopwarmingspotentieel..... 22  
ABE ..... 13  
Afmetingen ..... 23  
Afstand ..... 26  
Afvoer van afvalstoffen..... 9  
Arbeidsveld verwarming ..... 17  
Automatisch ..... 52, 53

**B**

Bar ..... 110  
Bedieningseenheid..... 39  
Bedieningspaneel ..... 39  
Bedrijfsmodus..... 52, 53  
Bedrijfsonderbreking..... 95  
Bedrijfsstatus ..... 38  
Bedrijfsweergave ..... 38  
Bekleding..... 24  
Beschermingsgraad ..... 15  
Beschermingsuitrusting..... 8  
Bijvullen ..... 101  
Bivalentietemperatuur ..... 80  
Blokking ..... 82, 84  
Blokking warmtegenerator ..... 82  
Blokkingstijd ..... 56, 67  
Borgstelling ..... 7  
Buitenbedrijfstelling..... 95  
Buitentemperatuur ..... 48  
Buitentemperatuur gemiddeld ..... 48  
Buitenvoeler ..... 27

**C**

Circulatiepomp ..... 49, 70, 76, 85  
Comfort ..... 53  
Compressor ..... 11, 12, 15  
Compressorfrequentie..... 49  
Compressoertoerental ..... 50  
Compressorzuiggastemperatuur..... 50  
Compressorzuiggasvoeler ..... 13  
Condensatieketel..... 91  
Condensatietemperatuur ..... 50  
Condensor..... 11, 12  
Constante temperatuur..... 61  
Constante werking..... 76  
Constructief bepaalde levensduur..... 8, 96, 97  
Contrast ..... 86  
COP ..... 17

**D**

Datum ..... 86  
Dauwpuntwachter..... 83

Debiet ..... 17, 18, 19, 49, 75, 76, 106  
Debietsensor..... 11, 13  
Dekvloer ..... 60  
Dekvloerprogramma ..... 66  
Dichtheidscontrole..... 101  
Display ..... 39, 40, 86  
Draaiknop..... 39  
Drie-weg-ventiel..... 49  
Drukeenheid ..... 110  
Drukgestemperatuur..... 50  
Drukverlies ..... 18, 19

**E**

Eenheid ..... 110  
Elektrisch verwarmingselement ..... 96  
Elektrische aansluiting ..... 13, 32  
Elektrische gegevens ..... 15  
Elektrische verwarming..... 11, 13, 15, 51  
Elektronica ..... 13  
Elektrostatische ontlading..... 9  
Emissie ..... 16  
Energieproductie..... 51  
ESD-beveiligingsmaatregelen..... 9  
EVB lastuitschakeling ..... 74  
EVB-blokking..... 76, 82, 84  
EVB-blokking vrijgave ..... 81  
Evenwichtsfles..... 74  
Evenwichtsflestemperatuur..... 50  
E-verwarming ..... 51  
Expansievat..... 12, 29  
Expansieventiel ..... 11  
Expansieventiel verwarmen..... 50  
Externe warmtebron ..... 78, 91

**F**

F51 ..... 119  
Fabrieksinstelling..... 67, 71, 79, 115  
Fabrieksnummer ..... 10  
Favorieten ..... 41  
Flens- verwarming ..... 70  
Fotovoltaïsche installatie ..... 84  
Fout ..... 103, 104  
Foutcode..... 103, 104  
Foutgeheugen..... 87  
Frequentie..... 49  
Functie warmtepomp ..... 90  
Functie warmwatermodus..... 92

**G**

Gebouwconstructie..... 61  
Gebouwisolatie ..... 61  
Gebruikersmenu..... 46  
Geluid ..... 16  
Geluidsemissiewaarden ..... 16  
Geluidsvermogen..... 16  
Gewenste vermogen ..... 49  
Gewenste ruimtetemperatuur ..... 41, 42, 56  
Gewenste temperatuur..... 41, 49, 56  
Gewenste vertrektemperatuur ..... 58, 62, 72  
Gewenste vertrektemperatuur WW ..... 69

14 Trefwoordenlijst

Gewenste warmwatertemperatuur ..... 69  
 Gewenste WW-temperatuur ..... 41, 68  
 Gewicht ..... 22  
 Glycolconcentratie ..... 30  
 Glycolwater ..... 22, 30  
 Glycolwateraansluiting ..... 31  
 Glycolwateraansluiting ..... 31  
 Glycolwaterdebiet ..... 17  
 Glycolwaterpomp ..... 12, 49  
 Glycolwatertemperatuur ..... 49  
 Glycolwatervoeler ..... 13  
 Grenstemperatuur ..... 80  
 GWP ..... 22

**H**

Helderheid ..... 86  
 Herstelling ..... 98  
 Hoge druk ..... 50  
 Hogedrukschakelaar ..... 13, 14  
 Hybride installatie ..... 81  
 Hydraulica ..... 29  
 Hydraulische aansluiting ..... 28  
 Hydraulische evenwichtsfles ..... 91  
 Hysteresis ..... 78

**I**

Inbedrijfstelling ..... 88  
 Info ..... 48  
 Ingangen ..... 82  
 Inhoud ..... 22  
 Inschakeldifferentieel ..... 80  
 Inschakelmodus ..... 74, 76  
 Inschakelvertraging ..... 80  
 Installatiedruk ..... 29  
 Instelbereik ..... 115  
 Instelbereik van de voetschroeven ..... 27  
 Internet ..... 114  
 Inverter ..... 11, 13

**K**

Kabelinvoer ..... 13  
 Kleinverdelerset ..... 12, 29  
 Klimaatopwarmingspotentieel ..... 22  
 Koelcircuit ..... 9, 104, 107  
 Koelcurve ..... 64, 65  
 Koeleenheid ..... 50, 98  
 Koelen ..... 11, 52  
 Koeling ..... 64, 82  
 Koelmiddel ..... 9, 22  
 Koelmiddelverlies ..... 101

**L**

Lage druk ..... 50  
 Lagedrukschakelaar ..... 13, 14  
 Legionellabescherming ..... 69  
 Levensduur ..... 8, 96  
 Lichtlijst ..... 38, 86  
 Luchtafscheider ..... 12, 29  
 Lucht-slibafscheider stookkring ..... 11

Luchtvochtigheid ..... 16

**M**

Manueel ..... 72  
 Maximale temperatuur ..... 62  
 mbar ..... 110  
 Mengkraan ..... 78  
 Mengkraanwerking ..... 91  
 Menu's ..... 40  
 Minimum ruimtevolumen ..... 24  
 Minimumafstand ..... 26  
 Minimumdebiet ..... 106  
 Minimumtemperatuur ..... 62  
 Minimumtemperatuur WW ..... 77  
 Modbus ..... 86  
 Modulatie ..... 76  
 Modulatiegrens ..... 67  
 Modus ..... 70

**N**

Netspanning ..... 15  
 Netwerk ..... 87  
 Netwerkkabel ..... 114  
 Netwerkstekker ..... 35  
 Nodig vermogen ..... 49  
 Nood-uit ..... 82  
 Normen ..... 15

**O**

Omgevingscondities ..... 16  
 Omkeerventiel ..... 49  
 Omrekeningstabel ..... 110  
 Omschakeling verwarming/koeling ..... 82  
 Omschakelventiel ..... 49  
 Onderhoudscontract ..... 96  
 Ontgrendeling ..... 103  
 Ontluchten ..... 72  
 Ontluchtingsventiel warmtebron ..... 12  
 Ontsnapping van koelmiddel ..... 8  
 Opslag ..... 16  
 Opstelling ..... 16  
 Opstellingshoogte ..... 16  
 Opstellingsruimte ..... 24  
 Overstroomventiel ..... 94  
 Oververhittingstemperatuur ..... 50  
 Overzicht ..... 12, 13, 120

**P**

Pa ..... 110  
 Parallele verschuiving ..... 42, 56, 59  
 Party ..... 54  
 Pascal ..... 110  
 Passief koelstation ..... 11  
 Paswoord ..... 47  
 Pauze ..... 54  
 Pauzetijd ..... 70  
 PBM ..... 8  
 Periode ..... 70  
 Persoonlijke beschermingsmiddelen ..... 8

Pomp.....	76	Terugloop.....	12, 29
Portaal .....	40, 86, 114	Teruglooptemperatuur .....	49
Portaaltoegang .....	114	Tijdprogramma.....	41, 44
Printplaat.....	13	Tijdstip .....	86
PV-installatie .....	84	Timer .....	85
<b>R</b>		Toegangscodes.....	86
Regelaar .....	13, 35	Toelatingsgegevens .....	15
Reset.....	67, 71, 79	Toepassingsgrens .....	17
Restopvoerhoogte .....	18, 19	Toerental .....	49
Ruimtefactor .....	61	Toestelelektronica.....	35
Ruimtegestuurde regeling.....	57, 60	Transport.....	16, 26
Ruimtetoestel .....	57	Transportbeveiliging .....	27
Ruimte-uitschakeling.....	61	Tweede warmtegenerator (2e WG).....	51, 52, 80, 90, 119
Ruimtevolume .....	24	Type .....	10, 50
<b>S</b>		Typebenaming .....	10
Schakelcycli .....	50	Typeplaat .....	10
Schakeldifferentieel .....	77	<b>U</b>	
Schakeldifferentieel dynamisch .....	49, 74	Uitgang variabel.....	85
Schakeldifferentieel WW .....	77	Uitgangstest.....	72
Schakelschema .....	33, 120	Uitschakeldifferentieel.....	80
Schakeltoestand .....	82	Uitschakeltijd.....	74
Schraderventiel.....	12	Uitschakelvertraging.....	80
Sensor .....	13	Update.....	40, 86
Serienummer.....	10, 86	<b>V</b>	
Service.....	72	Vakantie.....	55
SG Ready.....	61, 69, 84	Vakmanmenu.....	47
SGR1/2.....	82	Vaste waarde .....	60
SK-blokking .....	82	Veiligheidstemperatuurbegrenzer .....	14
Slibafscheider stookkring.....	12, 29	Veiligheidsventiel.....	12, 29
Smart-Grid.....	61, 69, 84	Veiligheidsvoorschriften .....	8
Smoorspoel.....	13	Venster blokkingstijd .....	56
Snelontluchter.....	29	Verdamper .....	11, 12
Snelontluchter stookkring .....	12	Verdampingstemperatuur.....	50
Software.....	40, 86	Verhoging vraag .....	62
Softwareversie .....	49	Verlaagde werking .....	53
Spanningstoevoer .....	15, 39	Verlaging .....	61
Stabiele plaatsing .....	27	Verlagingsmodus .....	61
Stand-by .....	52, 53, 82	Verlichting.....	86
Startscherm.....	40	Vermogen .....	17, 49
Statistiek .....	51	Vermogenbegrenzing .....	76
Steilheid .....	58	Vermogenopname.....	15
Stilstandstijd.....	95	Vermogensbegrenzing.....	77
Stookcurve .....	58	Vermogenscoëfficiënt .....	17
Stookkring.....	93	Vertrek.....	12, 29
Stookkringpomp extern.....	85	Vertrektemperatuur.....	17
Stookpauze.....	54	Vertrektemperatuur stookkring.....	48, 49
Stookprogramma .....	41, 44, 63	Vertrektemperatuur .....	62
Storing .....	103, 104	Vertrekvoeler .....	49
Storingsmelding .....	85	Verwarmen.....	77
Storingsvrijgave.....	80	Verwarming .....	52
Storing.....	106, 107	Verwarming/koeling.....	82
Systeembedrijfsmodus .....	52	Verwarmingswater .....	28
Systeemmodule.....	39	Verwarmingswaterdebiet .....	17
<b>T</b>		Verwarmingswater-vertrektemperatuur.....	17
Taal.....	86, 89	Vloeistofvoeler koelmiddel .....	13
Temperatuur .....	16	Voeler.....	11, 13, 106, 107
Temperatuurvoeler.....	119	Voelercodes .....	106, 107

**14 Trefwoordenlijst**

Voelerkenwaarden ..... 111  
Volumestroom..... 49, 106  
Volumestroomsensor ..... 11  
Voordruk glycolwaterkring ..... 30  
Vorst..... 56  
Vorstbeveiliging ..... 22, 60  
Vraag..... 60  
Vul- en aflaatkraan ..... 12, 29  
Vulcombinatie ..... 29

**W**

Waarschuwing..... 102  
Waarschuwingcode ..... 102  
Warm water..... 77  
Warmtedraagmedium ..... 22, 30  
Warmtevermogen ..... 17  
Warmwaterlading..... 70, 76, 92  
Warmwaterprogramma..... 41, 44, 68  
Warmwater-push ..... 41, 68  
Warmwatertemperatuur ..... 49  
Wateraansluiting ..... 28  
Watervulling ..... 29  
Web-portaal..... 114  
Weergave- en bedieningseenheid..... 39  
Weersafhankelijk..... 60  
WEM-portaal..... 40, 86, 114  
Werkingsdruk..... 22  
Werkingsuren ..... 50  
Wisselstukken..... 123  
WW-push..... 41, 68

**Z**

Zekering ..... 15  
Zomer ..... 52, 86  
Zomer/winter..... 63  
Zwembad..... 62, 67



## Het volledige gamma: betrouwbare techniek en snelle, professionele service

	<p><b>W-branders</b> <span style="float: right;"><b>tot 700 kW</b></span></p> <p>De miljoenenmaal beproefde compacte branders zijn zuinig en betrouwbaar. Als stookolie-, gas- en combibranders zijn ze geschikt voor één- en meergezinswoningen alsook voor commerciële bedrijven.</p>	<p><b>Wandhangende condensatieketels voor gas</b> <span style="float: right;"><b>tot 800 kW</b></span></p> <p>De wandhangende condensatieketels WTC-GW beantwoorden aan de hoogste eisen inzake comfort en energieverbruik. Hun modulerende werking maakt deze ketels bijzonder stil en zuinig.</p>	
	<p><b>WM-branders monarch® en industriebranders</b> <span style="float: right;"><b>tot 12.000 kW</b></span></p> <p>De legendarische industriebranders: beproefd, langlevend, overzichtelijk. Talrijke uitvoeringsvarianten als stookolie-, gas- en combibranders zijn geschikt voor de meest uiteenlopende warmtebehoefes voor talloze toepassingen.</p>	<p><b>Vloerstaande stookolie- en gascondensatieketels</b> <span style="float: right;"><b>tot 1.200 kW</b></span></p> <p>De vloerstaande condensatieketels WTC-GB (tot 300 kW) en WTC-OB (tot 45 kW) zijn efficiënt, produceren weinig schadelijke emissies en zijn veelzijdig inzetbaar. Door de opstelling in cascade van max. 4 gascondensatieketels kunnen ook grotere vermogens bereikt worden.</p>	
	<p><b>Branders WKmono 80</b> <span style="float: right;"><b>tot 17.000 kW</b></span></p> <p>De branders van de bouwreeks WKmono 80 zijn de krachtigste monoblokbranders van Weishaupt. Zij zijn beschikbaar als stookolie-, gas- of combibranders en zijn vooral ontworpen voor veeleisende industriële toepassingen.</p>	<p><b>Thermische zonnepanelen</b></p> <p>Vlakke collectoren met een elegant design zijn de perfecte aanvulling van Weishaupt-verwarmingssystemen. Zij zijn zowel geschikt voor de bereiding van sanitair warm water als voor verwarmingsondersteuning. Met varianten voor integratie in het dak, montage op de dakbedekking en montage op een plat dak kan zonnepanelen op bijna alle daktypen gebruikt worden.</p>	
	<p><b>WK-branders</b> <span style="float: right;"><b>tot 32.000 kW</b></span></p> <p>Krachtpakket gebouwd volgens een modulair principe: aanpassingsmogelijkheid, robuust, krachtig. Deze stookolie-, gas- en combibranders werken ook bij de meest complexe industriële toepassingen uiterst betrouwbaar.</p>	<p><b>Boilers/energie-opslagvaten</b></p> <p>Het brede gamma aan boilers en energie-opslagvaten voor verschillende warmtebronnen omvat opslagvolumes van 70 tot 3.000 liter. Om stilstandsverliezen tot een minimum te reduceren staan de boilers van 140 tot 500 liter met een uiterst efficiënte isolatie door middel van vacuüm-isolatiepanelen ter beschikking.</p>	
	<p><b>MSR-techniek/gebouwautomatisering van Neuberger</b></p> <p>Van schakelkast tot complete sturing van gebouwbeheertechniek - bij Weishaupt vindt u het totale spectrum van de moderne MSR-techniek. Toekomstgericht, zuinig en flexibel.</p>	<p><b>Warmtepompen tot 180 kW (Eén apparaat)</b></p> <p>Het warmtepompengamma biedt oplossingen voor het gebruik van warmte uit de lucht, de grond of het grondwater. Sommige systemen zijn ook geschikt voor de koeling van gebouwen. Door de opstelling in cascade kan het vermogen nagenoeg onbeperkt verhoogd worden.</p>	
	<p><b>Service</b></p> <p>Weishaupt klanten kunnen erop rekenen, gespecialiseerde kennis en specifiek gereedschap staan altijd ter beschikking. Onze servicetechnici zijn universeel opgeleid en kennen elk product tot in de puntjes, van de brander tot de warmtepomp, van de condensatieketel tot het zonnepaneel.</p>	<p><b>Aardsondeboringen</b></p> <p>Met de dochteronderneming BauGrund Süd biedt Weishaupt aardsondeboringen tegen een forfaitaire prijs aan. Met een ervaring van meer dan 17.000 installaties en meer dan 3,2 miljoen boometers biedt BauGrund Süd een uitgebreide dienstverlening aan.</p>	