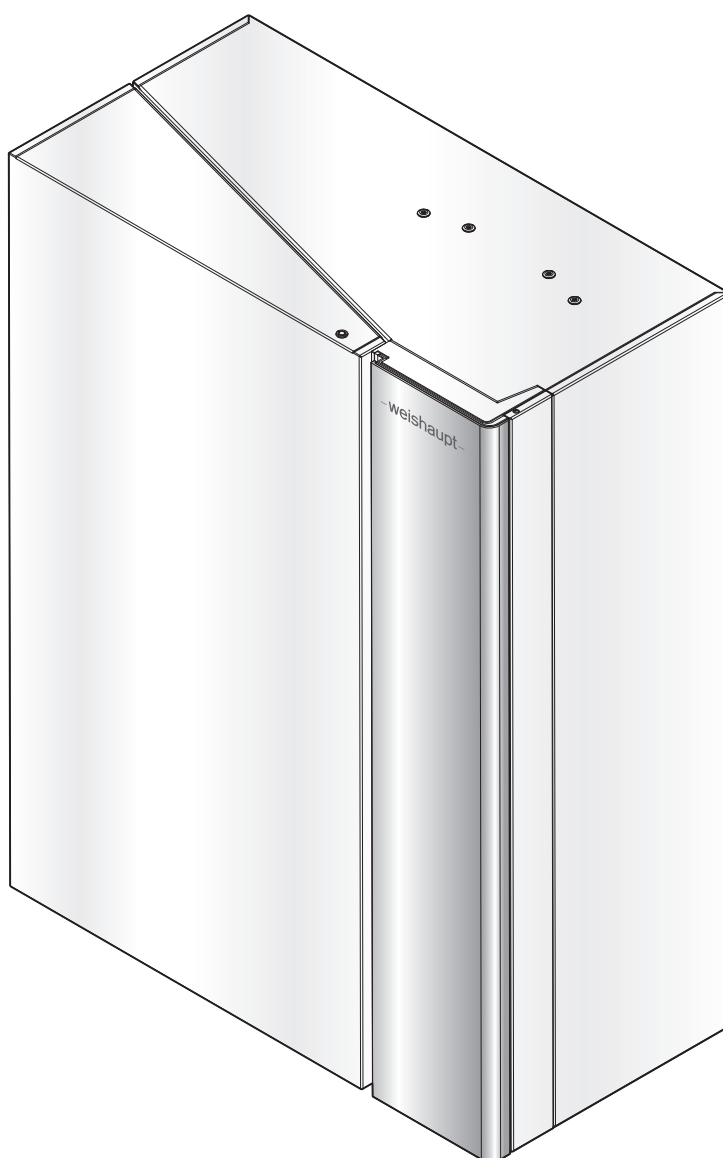


–weishaupt–

# manual

Montage- en bedieningsvoorschrift

---



<b>1</b>	<b>Aanwijzingen voor de gebruiker</b>	<b>5</b>
1.1	Doelgroep	5
1.2	Symbolen in de gebruiksaanwijzing	5
1.3	Garantie en aansprakelijkheid	6
<b>2</b>	<b>Veiligheid</b>	<b>7</b>
2.1	Doelmatig gebruik	7
2.2	Veiligheidssymbolen op het toestel	7
2.3	Veiligheidsmaatregelen	8
2.3.1	Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)	8
2.3.2	Normaal bedrijf	8
2.3.3	Elektrische werkzaamheden	8
2.4	Afvoer van afvalstoffen	8
<b>3</b>	<b>Productbeschrijving</b>	<b>9</b>
3.1	Type code	9
3.2	Type en serienummer	9
3.3	Functie	10
3.3.1	Veiligheids- en bewakingsfuncties	10
3.3.2	Watervoerende componenten	11
3.3.3	Elektrische componenten	12
3.4	Technische gegevens	13
3.4.1	Elektrische gegevens	13
3.4.2	Opstelling	13
3.4.3	Omgevingscondities	13
3.4.4	Vermogen	14
3.4.4.1	Vermogen verwarmen	14
3.4.4.2	Koelvermogen	16
3.4.5	Medium	16
3.4.6	Bedrijfsdruk	16
3.4.7	Bedrijfstemperatuur	16
3.4.8	Gewicht	16
3.4.9	Afmetingen	17
<b>4</b>	<b>Montage</b>	<b>18</b>
4.1	Montagevoorschriften	18
4.2	Voorpaneel verwijderen	18
4.3	Muurbeugel monteren	19
4.4	Toestel ophangen en uitlijnen	20
<b>5</b>	<b>Installatie</b>	<b>21</b>
5.1	Eisen aan het verwarmingswater	21
5.1.1	Installatievolume	21
5.1.2	Waterhardheid	22
5.2	Hydraulische aansluiting	24
5.3	Condensaansluiting	27
5.4	Elektrische aansluiting	28
5.4.1	Overzicht bedradingsschema	29
5.4.2	Toestelelektronica aansluiten	30
5.4.2.1	Aansluitschema	32

5.4.3	Elektrisch verwarmingselement aansluiten .....	33
<b>6</b>	<b>Bediening .....</b>	<b>34</b>
6.1	Bedrijfsweergave .....	34
6.2	Weergave- en bedieningsunit .....	35
6.3	Weergave .....	36
6.4	Favorietenmenu .....	37
6.5	Gebruikersmenu .....	37
6.6	Vakmanmenu .....	38
6.7	Menustructuur .....	39
6.7.1	Info .....	39
6.7.1.1	Verwarmingscircuit .....	39
6.7.1.2	Warmtepomp .....	40
6.7.1.3	Tweede warmtebron .....	41
6.7.1.4	Statistiek .....	42
6.7.2	Systeembedrijfsmodus .....	44
6.7.3	Verwarmingscircuit .....	45
6.7.3.1	Bedrijfsmodus .....	45
6.7.3.2	Party/pauze .....	46
6.7.3.3	Vakantie .....	47
6.7.3.4	Gewenste ruimtetemperatuur .....	48
6.7.3.5	Verwarmingscurve .....	50
6.7.3.6	Instellingen .....	52
6.7.3.7	Zomer-winter-omschakeling .....	55
6.7.3.8	Klokprogramma .....	56
6.7.3.9	Koelen .....	58
6.7.3.10	Dekvloer .....	60
6.7.3.11	Reset .....	60
6.7.4	Warmwater .....	61
6.7.4.1	Warmwaterprogramma .....	61
6.7.4.2	Warmwater-push .....	62
6.7.4.3	Gewenste warmwatertemperatuur .....	63
6.7.4.4	Legionellabescherming .....	64
6.7.4.5	Instellingen .....	65
6.7.4.6	Flensverwarming .....	66
6.7.4.7	Circulatiepomp .....	67
6.7.4.8	Reset .....	67
6.7.5	Warmtepomp .....	68
6.7.5.1	Service .....	68
6.7.5.2	Instellingen .....	69
6.7.5.3	Modulatie .....	71
6.7.5.4	Pomp (circulatiepomp) .....	71
6.7.5.5	Verwarmen .....	73
6.7.5.6	Koelen .....	73
6.7.5.7	Warmwater .....	73
6.7.5.8	Rustprogramma .....	74
6.7.5.9	Reset .....	74
6.7.6	Tweede warmtebron .....	75

6.7.7	Ingangen .....	78
6.7.7.1	Ingang SGR... / ingang H1... .....	78
6.7.7.2	Smart grid-functie (SG-Ready 1.0) .....	80
6.7.7.3	Vermogensbegrenzing (SG-Ready 1.1) .....	81
6.7.8	Uitgangen .....	82
6.7.9	Instellingen .....	84
6.7.10	Energiebeheer .....	86
6.7.10.1	Efficiëntie .....	86
6.7.10.2	Reset statistiek .....	86
6.7.11	Foutgeheugen .....	86
6.7.12	Schoorsteenveger .....	87
<b>7</b>	<b>Inbedrijfstelling .....</b>	<b>89</b>
7.1	Voorwaarden .....	89
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	Slibafscheider spoelen .....	97
9.3	Expansievat de- en monteren .....	98
9.4	Overstortventiel demonteren .....	101
9.5	Verwarmingscircuit ontluichten .....	101
<b>10</b>	<b>Storingsdiagnose .....</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	Sensorkarakteristieken .....	111
11.3	Toegang via internet .....	112
11.4	Toegang via Modbus TCP .....	113
11.5	Uitgangstest .....	114
11.6	Fabrieksinstelling .....	115
<b>12</b>	<b>Ontwerp .....</b>	<b>120</b>
12.1	Minimumvolume van de installatie .....	120
12.2	Expansievat en installatiedruk .....	121
<b>13</b>	<b>Reserveonderdelen .....</b>	<b>122</b>
<b>14</b>	<b>Notities .....</b>	<b>128</b>
<b>15</b>	<b>Trefwoordenlijst .....</b>	<b>132</b>

Vertaling van het  
originele bedieningsvoorschrift



## 1 Aanwijzingen voor de gebruiker

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

Voor werkzaamheden aan het toestel de handleiding zorgvuldig lezen.

Deze wordt aangevuld door het montage- en bedieningsvoorschrift van de buitenunit.

### 1.1 Doelgroep






Dit montage- en bedieningsvoorschrift richt zich tot de gebruiker en de vakspecialisten. Deze moet, door alle personen die aan het toestel werken, nageleefd worden.

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

### Overeenkomstig EN 60335-1 gelden voor de gebruiker onderstaande specificaties

Dit toestel mag door kinderen van 8 jaar en ouder en door personen met beperkte fysieke, zintuiglijke of mentale capaciteiten of een gebrek aan ervaring of kennis van het toestel gebruikt worden op voorwaarde dat zij onder toezicht staan of duidelijke instructies hebben ontvangen voor het veilig gebruik van het toestel en de daaruit voortvloeiende gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het toestel spelen. Reiniging en gebruikersonderhoud mogen niet door kinderen uitgevoerd worden.

### 1.2 Symbolen in de gebruiksaanwijzing

 <b>GEVAAR</b>	Gevaar met hoog risico. Negeren leidt tot zware verwondingen of de dood.
 <b>WAARSCHUWING</b>	Gevaar met gemiddeld risico. Negeren kan tot zware verwondingen of de dood leiden.
 <b>VOORZICHTIG</b>	Gevaar met beperkt risico. Negeren kan tot lichte tot middelzware verwondingen leiden.
 <b>OPMERKING</b>	Negeren kan tot materiële schade of schade aan het milieu leiden.
	belangrijke informatie
▶	vraagt om een directe actie.
✓	resultaat na een actie.
▪	opsomming
...	waardebereik / apostrof
xx	plaats voor cijfers, b.v. taalcode bij druk-nr.
tekstweergave	lettertype voor de tekst, welke in het display wordt weergegeven.

## 1 Aanwijzingen voor de gebruiker

### 1.3 Garantie en aansprakelijkheid

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

- oneigenlijk gebruik
- de handleiding negeren
- gebruik bij defecte veiligheids- of beschermingsinrichtingen
- het verdere gebruik ondanks het optreden van een gebrek
- ondeskundige montage, inbedrijfstelling, bediening en onderhoud
- ondeskundig uitgevoerde reparaties
- het niet gebruiken van originele Weishaupt onderdelen
- overmacht
- niet geautoriseerde wijzigingen aan het toestel
- montage van extra componenten, die niet tezamen met het toestel door de fabrikant zijn getest
- ongeschikt medium
- gebreken in de toevoerleidingen

## 2 Veiligheid

### 2.1 Doelmatig gebruik

De binnenunit in combinatie met de buitenunit is alleen geschikt voor:

- verwarmen en koelen van verwarmingswater volgens VDI 2035
- mono-energetische en bivalente werking

De binnenunit mag alleen met een Weishaupt buitenunit gebruikt worden. De volgende combinaties zijn mogelijk:

binnenunit	buitenunit
WEB 7/9/10-A-RME-I	WEB 7/10-A-RME-A WEB 9/14-A-RME-A WEB 10/15-A-RMD-A
WEB 13-A-RME-I	WEB 13/20-A-RMD-A

De technische gegevens moeten in acht genomen worden [hfst. 3.4].

Het minimumvolume van de installatie moet in acht genomen worden [hfst. 12.1].

Het toestel is alleen geschikt voor continubedrijf (b.v. drogen van gebouwen), als de retourtemperatuur van het verwarmingswater tijdens continubedrijf ten minste 18 °C bedraagt. Als deze retourtemperatuur niet wordt aangehouden, dan is volledig ontdooien van de verdamper niet gegarandeerd.

Om het gebouw te drogen adviseert Weishaupt een 2e warmtebron te installeren.

Het apparaat is ontworpen voor huishoudelijk gebruik. Bij gebruik in een industriële omgeving kunnen ter plaatse aanvullende EMC-maatregelen vereist zijn.


Het toestel mag alleen in overdekte ruimtes gebruikt worden.

De opstellingsruimte moet aan de plaatselijke voorschriften voldoen.

Ondoelmatig gebruik kan:

- verwondingen of levensgevaar voor de gebruiker of derden veroorzaken
- het apparaat of andere voorwerpen beschadigen

### 2.2 Veiligheidssymbolen op het toestel

symbool	omschrijving	positie
	waarschuwing voor elektrische spanning	afdekplaat ketelbedienings-paneel
		aansluitkast elektrische verwarming
		elektrische verwarming

## 2 Veiligheid

### 2.3 Veiligheidsmaatregelen

Veiligheidsrelevante gebreken moeten onmiddellijk worden verholpen.

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


#### 2.3.1 Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)

Bij alle werkzaamheden de benodigde persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken.

De persoonlijke beschermingsmiddelen beschermen de gebruiker tijdens werkzaamheden aan het toestel.

Veiligheidsschoenen moeten bij alle werkzaamheden aan het toestel gedragen worden.

Verder vereiste PBM's worden in het betreffende hoofdstuk door een gebodsteken afgebeeld.

symbool	omschrijving	informatie
	oogbescherming gebruiken	► Goed aansluitende veiligheidsbril volgens EN 166 dragen.

#### 2.3.2 Normaal bedrijf

- Alle opschriften op het toestel leesbaar houden en evt. vervangen.
- Voorgeschreven onderhoudswerkzaamheden op tijd uitvoeren.
- Apparaat alleen met gesloten afdekking gebruiken.

#### 2.3.3 Elektrische werkzaamheden

Bij werkzaamheden aan onder spanning staande onderdelen in acht nemen:

- voorschriften ter voorkoming van ongevallen (b.v. NEN 3140) en plaatselijke voorschriften
- gereedschap volgens EN IEC 60900 gebruiken

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

Bij werkzaamheden aan printplaten en contacten:

- printplaten en contacten niet aanraken
- neem ESD-beschermende maatregelen

### 2.4 Afvoer van afvalstoffen

Materiaal en componenten doelmatig en milieuvriendelijk afvoeren. Daarbij de plaatselijk geldende voorschriften in acht nemen.

### 3 Productbeschrijving

#### 3.1 Type code

WEB 7/9/10-A-RME-I

De binnenunit WEB 7/9/10-A-RME-I kan met 3 verschillende buitenunits gebruikt worden, zie [hfst. 2.1]. De vermogensgrootte van de buitenunit definieert het maximale toerental van de circulatiepomp.

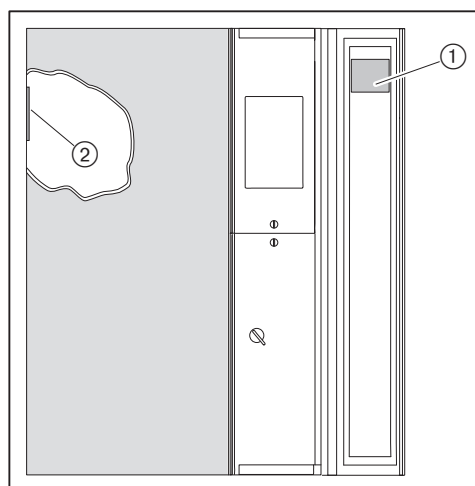
WEB	modelreeks: Weishaupt Evoblock®
7	vermogenskenmerk: verwarmingsvermogen A-7 / W35
9	vermogenskenmerk: verwarmingsvermogen A-7 / W35
10	vermogenskenmerk: verwarmingsvermogen A-7 / W35
A	constructiestand
R	uitvoering: reversibel
M	uitvoering: modulerend
E	uitvoering: éénfase
I	opstelling: binnen

WEB 13-A-RME-I

WEB	modelreeks: Weishaupt Evoblock®
13	vermogenskenmerk: verwarmingsvermogen A-7 / W35
A	constructiestand
R	uitvoering: reversibel
M	uitvoering: modulerend
E	uitvoering: éénfase
I	opstelling: binnen

#### 3.2 Type en serienummer

Het type en het serienummer op het typeplaatje identificeren het product zeer nauwkeurig. Ze zijn nodig voor de serviceafdeling van Monarch Nederland.



- ① extra typeplaat
- ② typeplaat

Mod.: \_\_\_\_\_

Ser. Nr.: \_\_\_\_\_

### 3 Productbeschrijving

#### 3.3 Functie

De binnenunit draagt de door de buitenunit geproduceerde warmte over naar het verwarmingscircuit. Met de interne circuitomkering kan met de binnenunit ook gekoeld worden.

##### **Circulatiepomp**

De circulatiepomp pompt het verwarmingswater naar de radiatoren, naar de vloerverwarming of naar de boiler.

##### **Driewegventiel**

Het driewegventiel stuurt het debiet van het verwarmingswater. Deze schakelt tussen verwarmen en warmwaterbedrijf.

##### **Slibafscheider**

De slibafscheider filtert verontreinigen uit het verwarmingswater en beschermt zo de condensor.

De magnetietafscheider trekt metaaldeeltjes uit het verwarmingswater aan. De deeltjes kunnen via de kraan verwijderd worden.

##### **Elektrische verwarming**

Bij lage buitentemperaturen of storing kan de elektrische verwarming de warmtepomp ondersteunen.

##### **Druktransmitter verwarmingscircuit (B12)**

Met de druktransmitter verwarmingscircuit kan de installatiedruk digitaal weergegeven worden.

#### 3.3.1 Veiligheids- en bewakingsfuncties

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

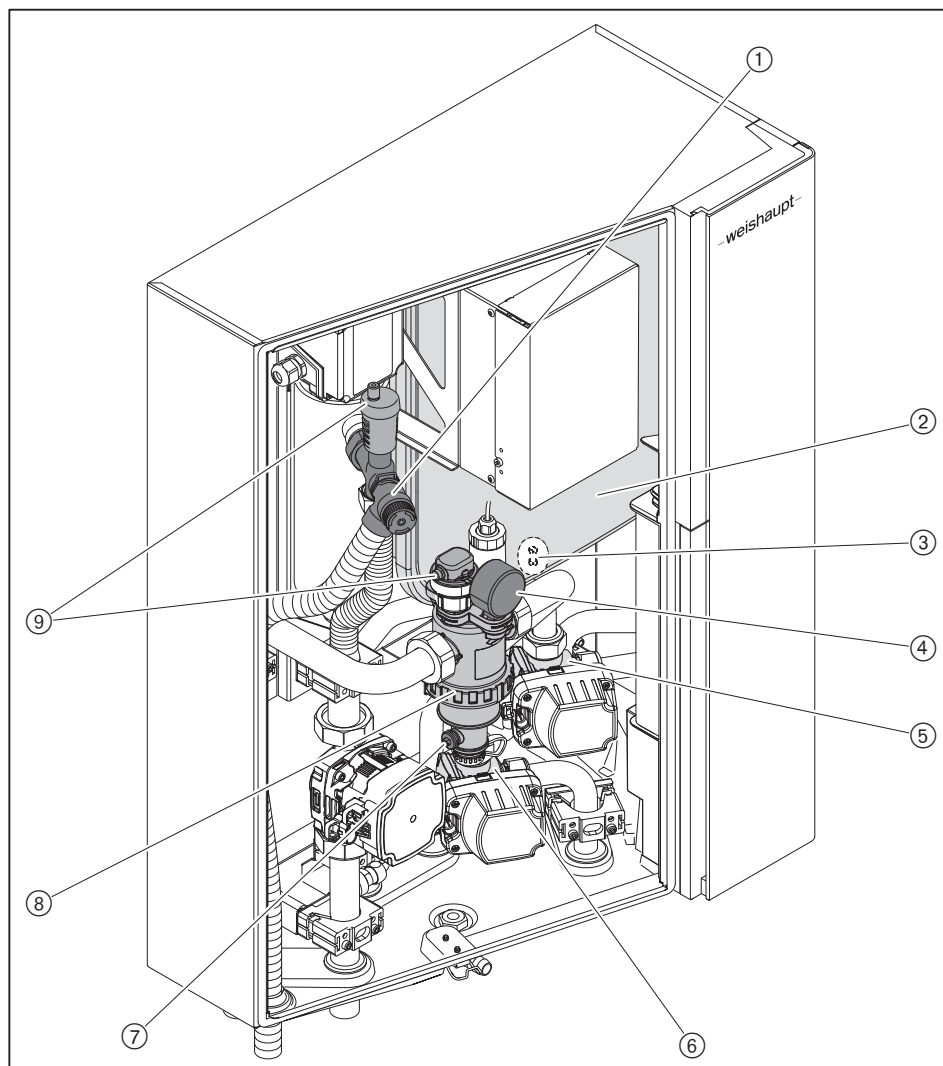
Als de temperatuur boven de 85 °C komt, schakelt de veiligheidstemperatuurbegrenzer de elektrische verwarming uit. De veiligheidstemperatuurbegrenzer moet handmatig ontgrendeld worden.

##### **Overstortventiel**

Als de druk in het verwarmingscircuit meer dan 3,0 bar bedraagt, reageert het overstortventiel en laat de overdruk ontsnappen.

**3.3.2 Watervoerende componenten**

afbeelding: WEB 7/9/10

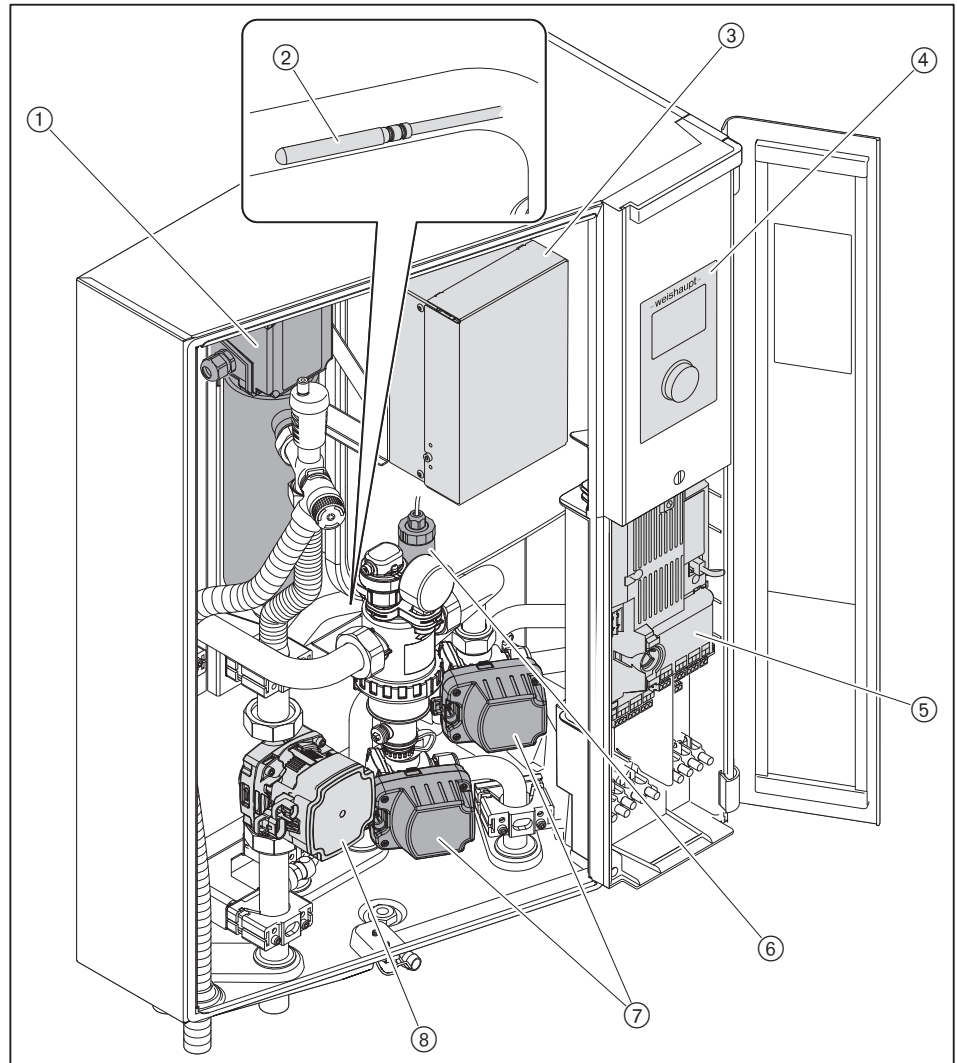


- ① overstortventiel 3 bar
- ② expansievat 18 l / 0,75 bar
- ③ vulventiel expansievat
- ④ manometer
- ⑤ driewegventiel aanvoer
- ⑥ driewegventiel retour
- ⑦ vul- en aftapkraan
- ⑧ slibafscheider met magnetietafscheider
- ⑨ ontluchter

3 Productbeschrijving

3.3.3 Elektrische componenten

afbeelding: WEB 7/9/10



- ① elektrische verwarming
- ② aanvoervoeler (B7) vraag voor WP
- ③ aansluitkast elektrische verwarming
- ④ weergave en bedieningsunit (systeemmodule)
- ⑤ toestelelektronica met elektrische aansluiting en toestelzekerung
- ⑥ druktransmitter verwarmingscircuit (B12)
- ⑦ servomotor driewegklep
- ⑧ circulatiepomp

### 3.4 Technische gegevens

#### 3.4.1 Elektrische gegevens

beschermingsgraad | IP42

##### Toestelelektronica WWP-CPU voor WEB

	WEB 7/9/10	WEB 13
netspanning / netfrequentie	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
opgenomen vermogen	max 140 W	max 160 W
opgenomen vermogen in stand-by	3 W	3 W
toestelzekerings intern	T4H, IEC 127-2/5	T4H, IEC 127-2/5
externe zekerings	max 16 A <sup>(1)</sup>	max 16 A <sup>(1)</sup>
nominale stroom per uitgang	max 2 A	max 2 A

<sup>(1)</sup> maximaal toelaatbare zekerings. Evt. is een zekerings met een lagere waarde mogelijk. Bij het ontwerpen rekening houden met het maximale vermogen in combinatie met de plaatselijke voorwaarden.

##### Elektrische verwarming

	WEB 7/9/10	WEB 13
netspanning / netfrequentie	400 V / 50 Hz 230 V / 50 Hz (optioneel) <sup>(1)</sup>	400 V / 50 Hz 230 V / 50 Hz (optioneel) <sup>(1)</sup>
opgenomen vermogen	3 x 2333 W	3 x 3000 W
externe zekerings	16 A	16 A

<sup>(1)</sup> bij gebruik van slechts één element van de elektrische verwarming.

#### 3.4.2 Opstelling

opstelling | binnen

#### 3.4.3 Omgevingscondities

temperatuur tijdens bedrijf	+3 ... +30 °C
temperatuur tijdens transport/opslag	10 ... +60 °C
relatieve luchtvochtigheid	max 80 %, geen condensatie
opstellingshoogte	max 2000 m <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> voor een hogere opstellingshoogte is overleg met Weishaupt noodzakelijk.

### 3 Productbeschrijving

#### 3.4.4 Vermogen

		WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
luchthoeveelheid verdamper	–	2990 m <sup>3</sup> /h	3750 m <sup>3</sup> /h	4600 m <sup>3</sup> /h	5780 m <sup>3</sup> /h
stand. nom. volumestroom condensor	A7 / W35 (5 K) <sup>(1)</sup>	0,53 m <sup>3</sup> /h	0,73 m <sup>3</sup> /h	0,75 m <sup>3</sup> /h	0,98 m <sup>3</sup> /h
minimum volumestroom	verwarmen	0,30 m <sup>3</sup> /h	0,30 m <sup>3</sup> /h	0,42 m <sup>3</sup> /h	0,54 m <sup>3</sup> /h
	koelen	0,53 m <sup>3</sup> /h	0,53 m <sup>3</sup> /h	0,72 m <sup>3</sup> /h	0,90 m <sup>3</sup> /h
	ontdooien	0,53 m <sup>3</sup> /h	0,53 m <sup>3</sup> /h	0,72 m <sup>3</sup> /h	0,90 m <sup>3</sup> /h
vermogensbereik verwarmen	A2 / W35	2,36 ... 6,96 kW	2,36 ... 9,24 kW	3,05 ... 9,84 kW	4,36 ... 13,04 kW
vermogensbereik koelen	A35 / W7	2,32 ... 6,51 kW	2,32 ... 8,27 kW	3,53 ... 9,33 kW	4,29 ... 10,09 kW
	A35 / W18	3,15 ... 6,98 kW	3,15 ... 8,94 kW	4,29 ... 10,51 kW	5,81 ... 12,95 kW

<sup>(1)</sup> nominale condities en temperatuurverschil volgens EN 14511-2, uitgaavestand voldoet aan de basisnormen.

##### 3.4.4.1 Vermogen verwarmen

Vermogensgegevens volgens EN 14511-3, uitgiftestand voldoet aan de basisnormen.

wateruittredetemperatuur	+15 ... +75 °C
bedrijfs grens luchttemperatuur buitenunit	-25 ... +40 °C

##### Nominale bedrijfsomstandigheden A2 / W35

	WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
thermisch vermogen	3,29 kW	5,87 kW	4,09 kW	4,82 kW
prestatiecoëfficiënt (COP)	4,57	3,96	4,54	4,41

##### Standaard nominale condities A7 / W35 en temperatuurspreiding 5 K

	WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
thermisch vermogen	3,05 kW	4,26 kW	4,32 kW	5,79 kW
prestatiecoëfficiënt (COP)	5,50	5,40	5,40	5,41

##### Standaard nominale condities A7 / W55 en temperatuurspreiding 8 K

	WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
thermisch vermogen	2,65 kW	3,70 kW	4,05 kW	5,10 kW
prestatiecoëfficiënt (COP)	3,19	3,33	3,18	3,26

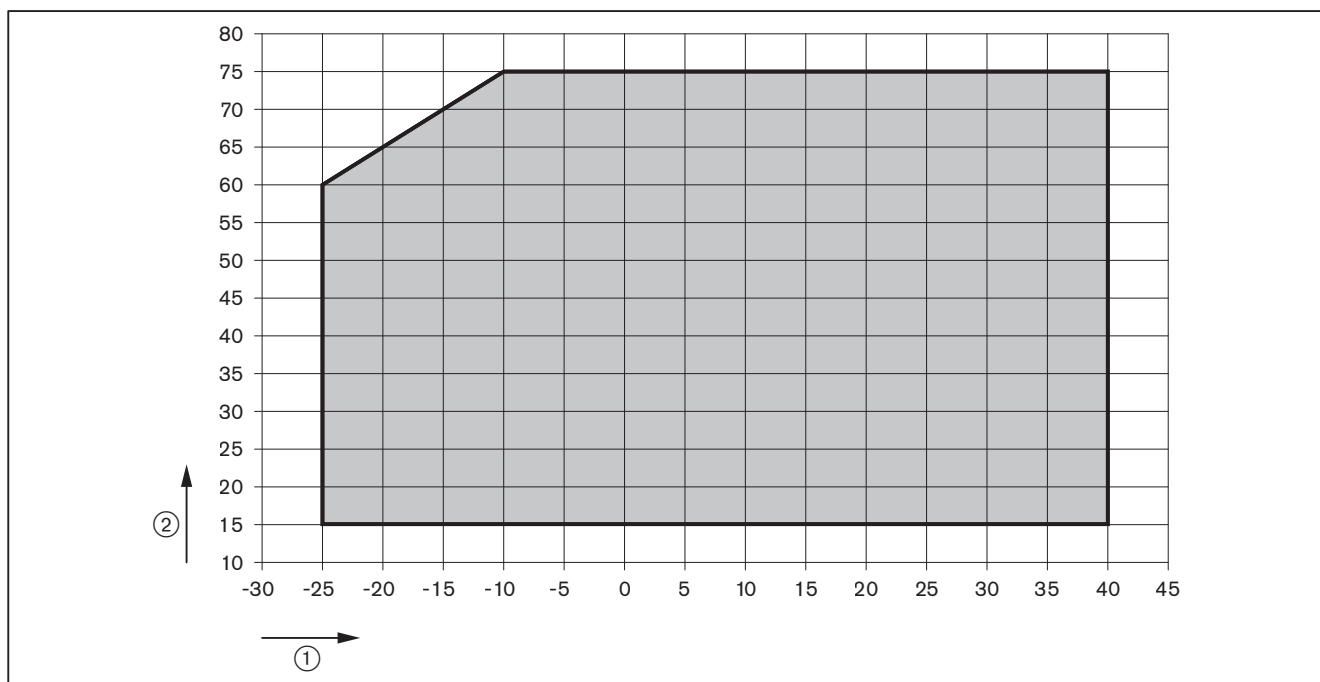
##### Nominale bedrijfscondities A-7 / W35

	WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
thermisch vermogen	7,09 kW	9,49 kW	10,07 kW	13,15 kW
prestatiecoëfficiënt (COP)	3,25	2,80	3,15	3,11

##### Nominale bedrijfscondities A-7 / W55

	WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
thermisch vermogen	7,09 kW	9,66 kW	10,02 kW	13,11 kW
prestatiecoëfficiënt (COP)	2,58	2,37	2,48	2,50

Werkingsgebied verwarmen



- ① luchtaanzuigtemperatuur [°C]
- ② aanvoertemperatuur [°C] warmtepomp uittrede

### 3 Productbeschrijving

#### 3.4.4.2 Koelvermogen

Vermogensgegevens volgens EN 14511-3, uitgiftestand voldoet aan de basisnormen.

wateruittredetemperatuur	+7 ... +35 °C
bedrijfsgrens luchttemperatuur buitenunit	+15 ... +45 °C

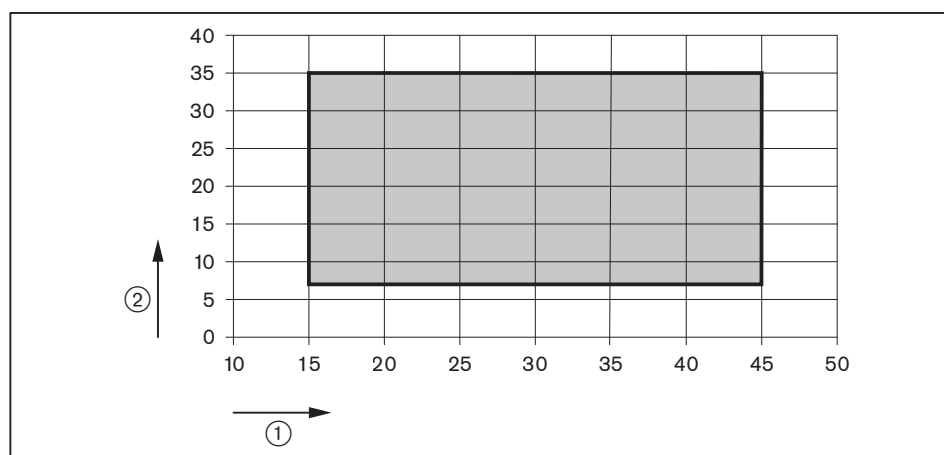
#### Standaard nominale condities A35 / W7 en temperatuurspreiding 5 K

	WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
koelvermogen	2,32 kW	2,32 kW	3,68 kW	4,29 kW
prestatiecoëfficiënt (EER)	3,83	3,83	3,57	3,96

#### Standaard nominale condities A35 / W18 en temperatuurspreiding 5 K

	WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
koelvermogen	3,17 kW	3,17 kW	4,99 kW	5,81 kW
prestatiecoëfficiënt (EER)	5,32	5,32	4,81	5,41

#### Werkingsgebied koelen



- ① lucht aanzuigtemperatuur [°C]
- ② aanvoertemperatuur [°C] warmtepomp uittrede

#### 3.4.5 Medium

verwarmingswater | volgens VDI 2035

#### 3.4.6 Bedrijfsdruk

verwarmingswater | max 3,0 bar

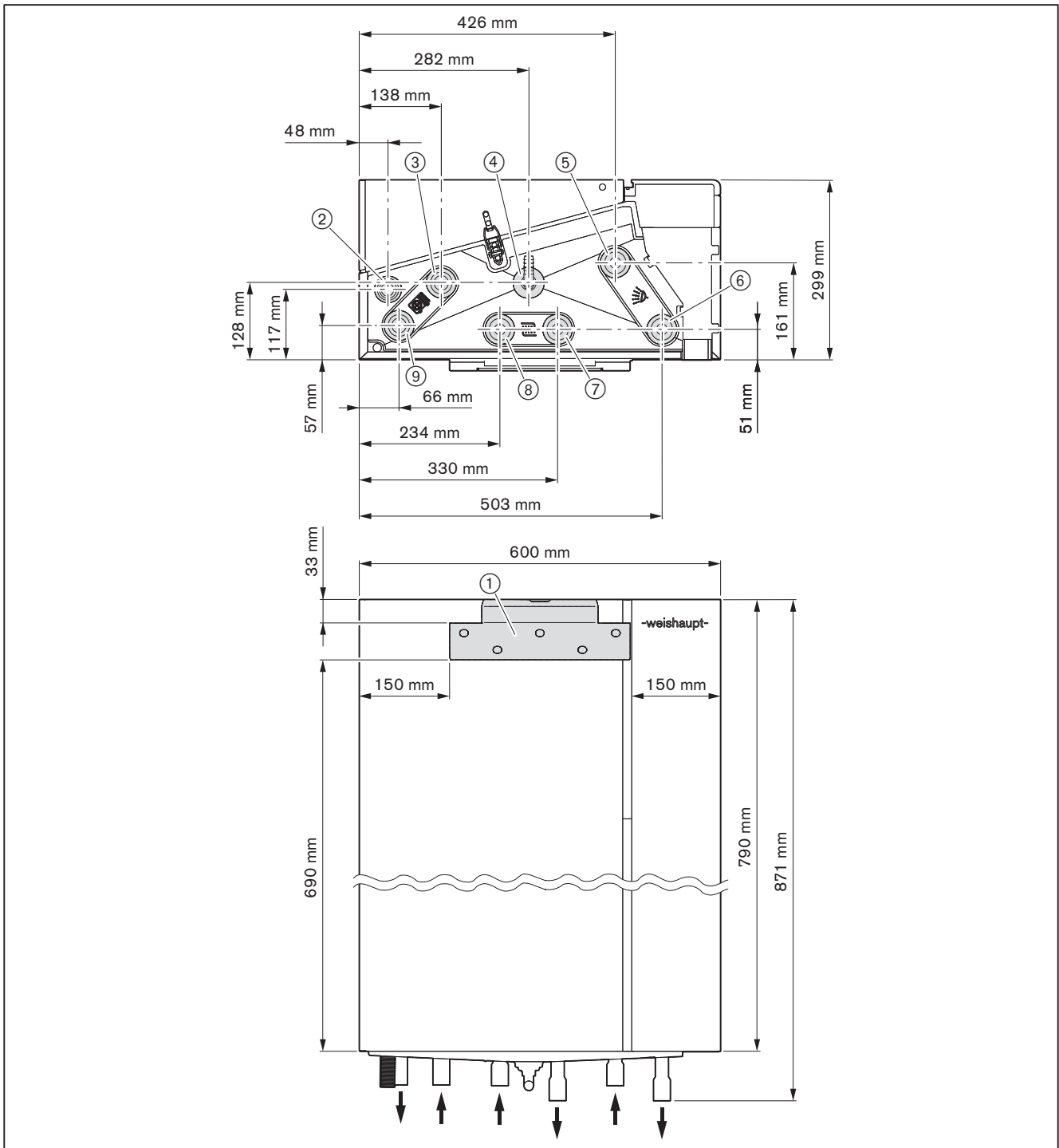
#### 3.4.7 Bedrijfstemperatuur

verwarmingswater | max 75 °C

#### 3.4.8 Gewicht

	WEB 7/9/10	WEB 13
leeg gewicht	ca. 43 kg	ca. 44 kg

### 3.4.9 Afmetingen



- ① muurbeugel ( plug Ø 10 mm)
- ② afvoer overstortventiel
- ③ aanvoer warmtepomp Ø uitw. 28 mm
- ④ condensafvoer
- ⑤ retour warmwatercircuit Ø uitwendig 28 mm
- ⑥ aanvoer warmwatercircuit Ø uitwendig 28 mm
- ⑦ aanvoer verwarmingscircuit Ø uitwendig 28 mm
- ⑧ retour verwarmingscircuit Ø uitwendig 28 mm
- ⑨ retour warmtepomp Ø uitw. 28 mm

4 Montage

4 Montage

4.1 Montagevoorschriften

Opstellingsruimte

- ▶ Voor de montage ervoor zorgen dat:
  - de minimum afstand aangehouden wordt [hfst. 4.3]
  - het condens afgevoerd kan worden
  - de opstellingsruimte vorstvrij en droog is
  - de muur voldoende draagkracht heeft [hfst. 3.4.8]
  - er voldoende ruimte is voor de hydraulische aansluiting

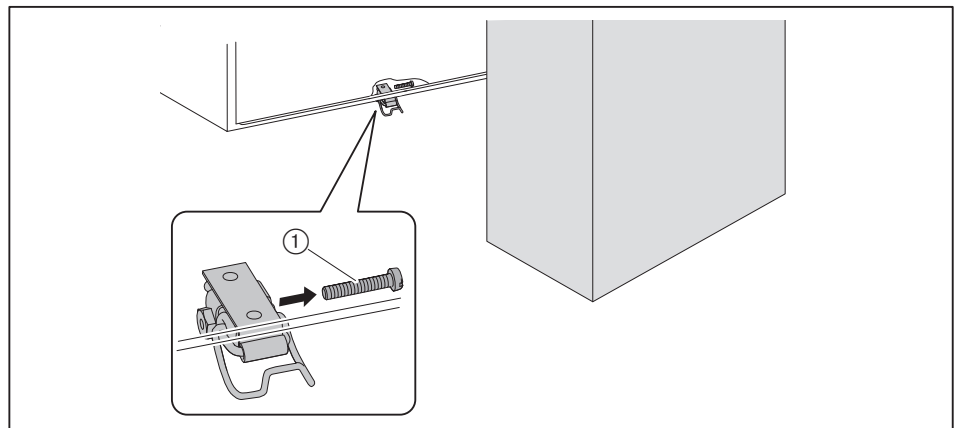
4.2 Voorpaneel verwijderen



Het voorpaneel is met een schroef door de spansluiting beveiligd tegen onbedoeld openen.

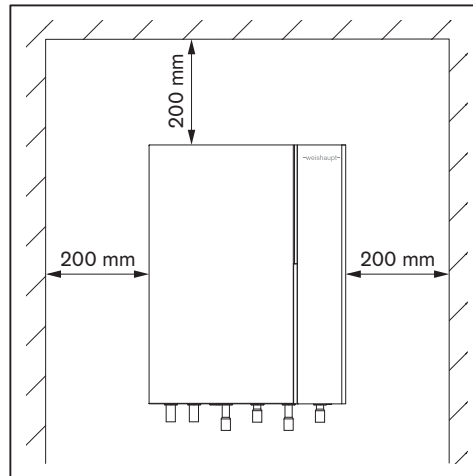
▶ Na montage de schroef in het voorpaneel weer aanbrengen.

- ▶ Schroef ① in de spansluiting aan de onderzijde van het toestel verwijderen.
- ▶ Spansluiting openen en het voorpaneel verwijderen.



### 4.3 Muurbeugel monteren

#### Minimum afstand



#### Muurbeugel monteren

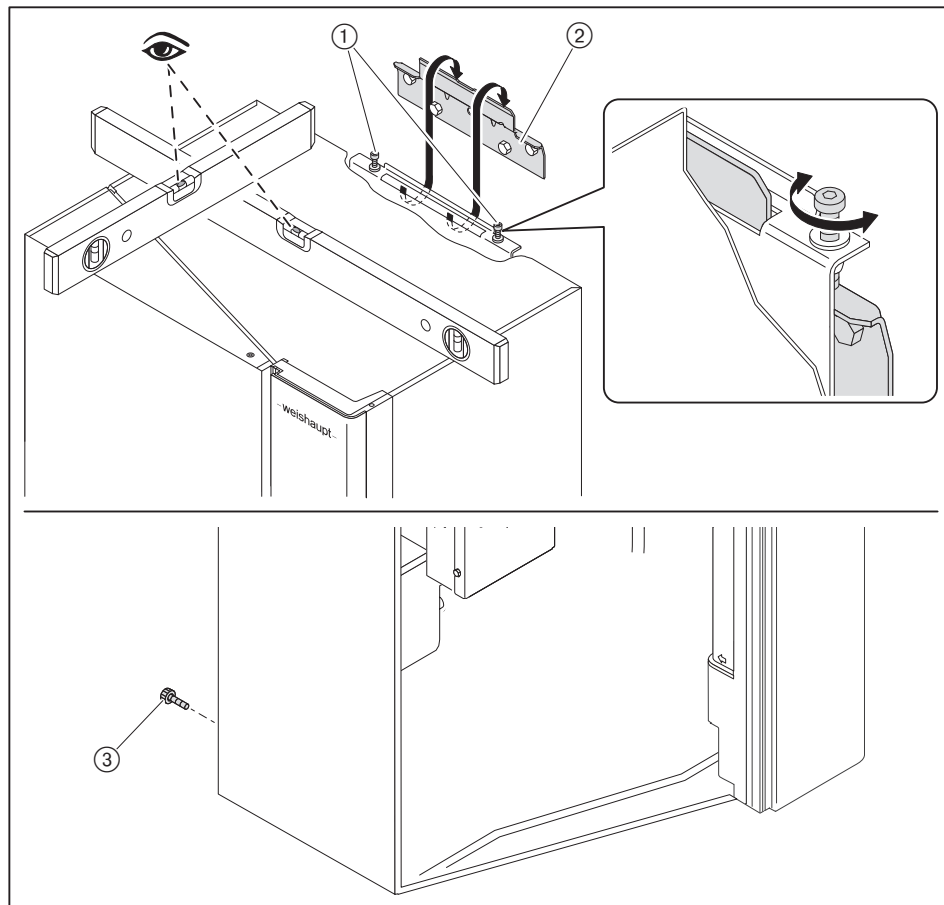
- ▶ Voor de montage ervoor zorgen dat:
  - het meegeleverde bevestigingsmateriaal geschikt is voor de montage op de muur [hfst. 3.4.8]
- ▶ Muurbeugel positioneren, bevestigingspunten markeren en boren [hfst. 3.4.9].
- ▶ Muurbeugel met alle schroeven op de muur monteren.

## 4 Montage

### 4.4 Toestel ophangen en uitlijnen

Arbo- en veiligheidsvoorschriften voor het tillen en dragen van materialen in acht nemen [hfst. 3.4.8].

- ▶ Meegeleverde gekartelde schroeven ③ onderaan in de achterkant van het toestel schroeven.
- ▶ Toestel in de muurbeugel ② hangen en met stelschroeven ① en gekartelde schroeven ③ uitlijnen.



## 5 Installatie

### 5.1 Eisen aan het verwarmingswater



Het verwarmingswater moet voldoen aan VDI-richtlijn 2035.

- Onbehandeld vul- of suppletiewater moet van drinkwaterkwaliteit zijn (kleurloos, helder, zonder bezinksels).
- Het vul- en suppletiewater moet voorgefilterd zijn.
- Bij niet diffusiedichte systeemcomponenten moet de warmtepomp door systeemscheiding van het verwarmingscircuit gescheiden worden.
- De pH-waarde moet tussen de volgende bereiken liggen.
  - 8,2 ... 10,0 (zonder aluminiumlegeringen in de installatie)
  - 8,2 ... 9,0 (met aluminiumlegeringen in de installatie)
 Door de zelfalkalisatie van het verwarmingswater kan de meting van de pH-waarde op zijn vroegst 10 weken na de inbedrijfstelling worden uitgevoerd. De pH-waarde moet evt. aangepast worden, zie VDI-richtlijn 2035.
- De maximaal toelaatbare totale hardheid moet via het installatievolume worden bepaald [hfst. 5.1.2].  
Eventueel moet het vul- en suppletiewater worden behandeld, zie VDI-richtlijn 2035.

#### 5.1.1 Installatievolume

Als er geen informatie is over het installatievolume, kan dit met onderstaande tabel globaal geschat worden.

Bij installaties met buffervaten moet ook rekening worden gehouden met de inhoud van het buffervat.

verwarmingssysteem	geschat installatievolume <sup>(1)</sup>	
	35/28 °C	55/45 °C
buizen en stalen radiatoren	–	37 l/kW
gietijzeren radiatoren	–	28 l/kW
plaatradiatoren	–	15 l/kW
ventilatie	–	12 l/kW
convectoren	–	10 l/kW
vloerverwarming	25 l/kW	–

<sup>(1)</sup> op basis van de warmtebehoefte van het gebouw.

5 Installatie


5.1.2 Waterhardheid

De maximaal toelaatbare totale hardheid wordt bepaald door het installatievolume.



Als de warmtepomp via een systeemscheiding gescheiden is van het verwarmingsnet, dan adviseert Weishaupt, de warmtepomp met onbehandeld water te vullen.

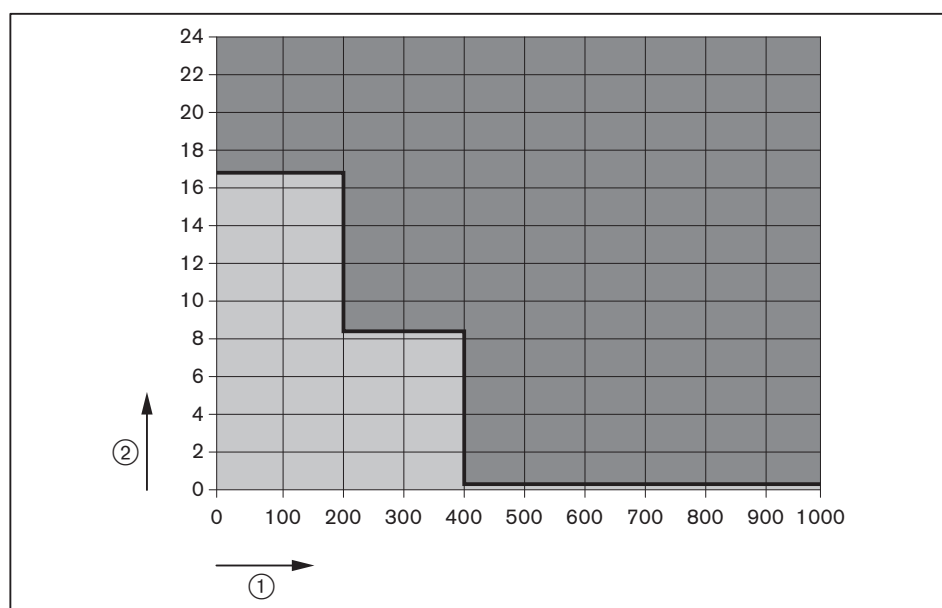
► Bepaal aan de hand van het diagram of er maatregelen voor waterbehandeling nodig zijn.

Als het snijpunt binnen het  bereik ligt:

► Vul- en suppletiewater behandelen, zie VDI-richtlijn 2035.

Als het snijpunt binnen het  bereik ligt, hoeft het vul- en suppletiewater niet te worden behandeld.


WEB 7/10



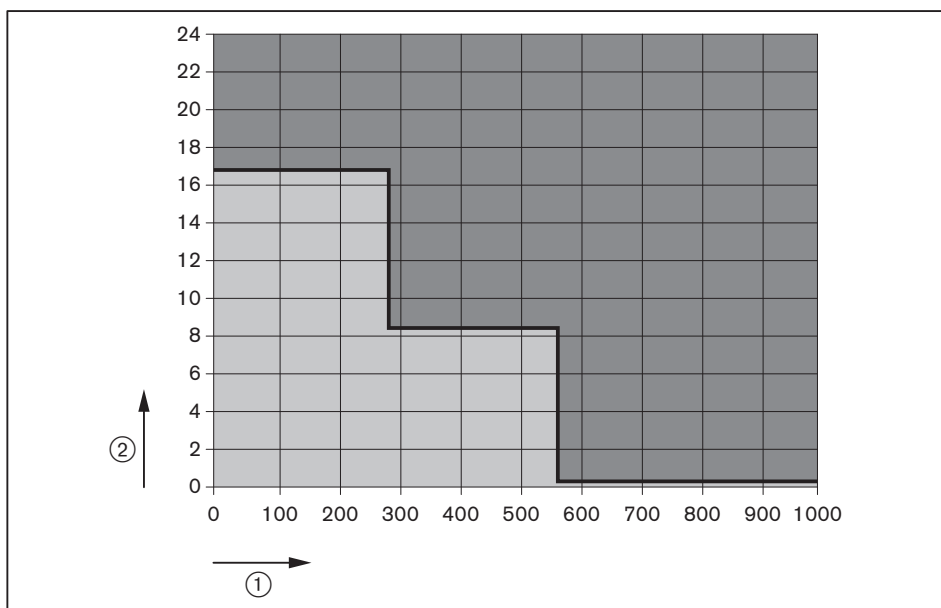
① installatievolume [liter]

② totale hardheid [°dH]

 waterbehandeling vereist

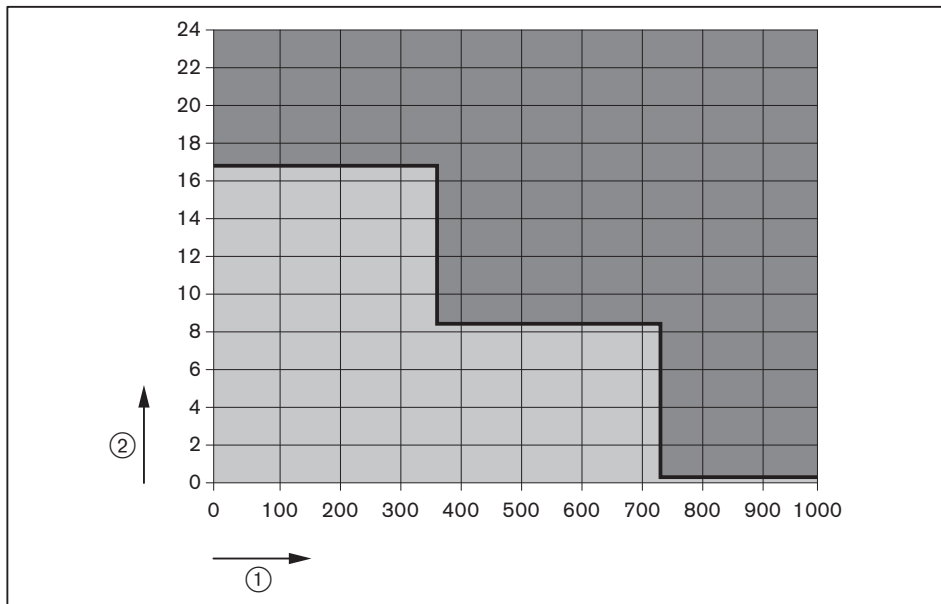
 geen waterbehandeling vereist

**WEB 9/14 en WEB 10/15**



- ① installatievolume [liter]
- ② totale hardheid [°dH]
- waterbehandeling vereist
- geen waterbehandeling vereist

**WEB 13/20**



- ① installatievolume [liter]
- ② totale hardheid [°dH]
- waterbehandeling vereist
- geen waterbehandeling vereist



► De hoeveelheid vul- en suppletiewater en de waterkwaliteit documenteren.

## 5 Installatie

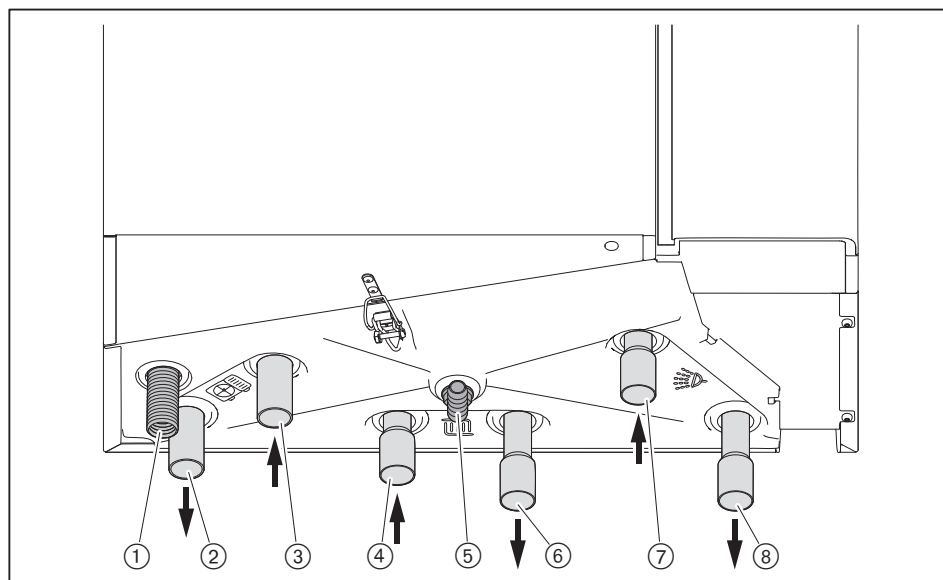
## 5.2 Hydraulische aansluiting

**Explosiegevaar door koudemiddel bij de ontluister**

De warmtepomp bevat brandbaar koudemiddel. Door een lekkage in het koudecircuit van de warmtepomp kan koudemiddel in het verwarmingswater terechtkomen en via de automatische ontluister in het gebouw ontsnappen. Daarom adviseert Weishaupt om in het verwarmingscircuit alleen handmatige ontluisters in te monteren.

- ▶ Zorg ervoor dat er geen ontstekingsbron in de buurt van de ontluister is.
- ▶ Als een automatische ontluister gebruikt wordt:
  - automatische ontluister onmiddellijk sluiten na het ontluichten
  - automatische ontluister beveiligen tegen onbedoeld openen

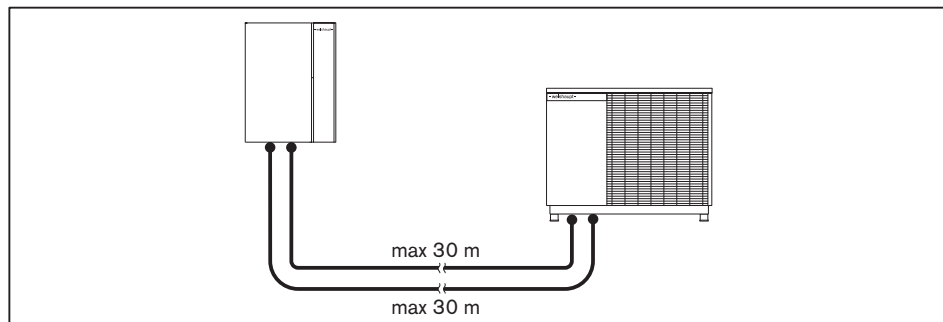
- ▶ Spoel de verwarmingsinstallatie met minstens de 2-voudige installatie-inhoud.
- ✓ Ongewenste verontreinigingen worden verwijderd.
- ▶ Aanvoer en retour aansluiten (afsluiters monteren).



- ① afvoer overstortventiel
- ② retour warmtepomp Ø uitw. 28 mm
- ③ aanvoer warmtepomp Ø uitw. 28 mm
- ④ retour verwarmingscircuit Ø uitwendig 28 mm
- ⑤ condensafvoer
- ⑥ aanvoer verwarmingscircuit Ø uitwendig 28 mm
- ⑦ retour warmwatercircuit Ø uitwendig 28 mm
- ⑧ aanvoer warmwatercircuit Ø uitwendig 28 mm

**Aanwijzingen voor de installatie van de verwarmingsleiding**

Let bij het aanleggen van de verwarmingsleiding op de maximale lengte.

**OPMERKING****Drukverhoging door externe warmtebron**

Een externe warmtebron (bijv. solar- fotovoltaïsche- of hybride-installatie) kan leiden tot een drukverhoging. Door de drukverhoging kunnen de binnenunit of de verwarmingsinstallatie beschadigd raken.

Als een externe warmtebron aangesloten wordt:

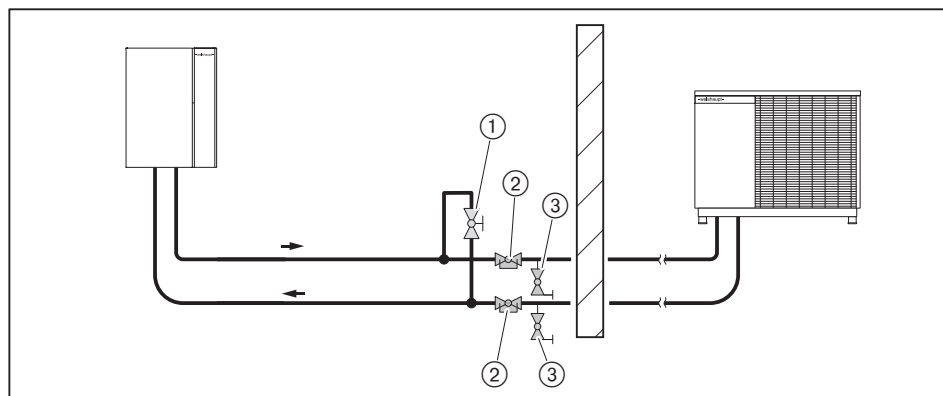
- ▶ In het verwarmingscircuit waarin de externe warmtebron is opgenomen een extra expansievat (door derden) en een overstortventiel 3 bar (door derden) monteren.

**Installeren van de verwarmingsleiding**

- ▶ Afsluitericiming binnen in het gebouw met afvoermogelijkheid ③ monteren, daarbij:
  - kapventiel ② toepassen of
  - alleen met gereedschap te bedienen afsluitericiming

Met een bypass kan in geval van een defect:

- de buitenunit waterzijdig afgesloten worden
  - de binnenunit alleen met de 2e warmtebron (elektrische verwarming) gebruikt worden
- ▶ Bypass met kogelkraan ① tussen aanvoer en retour van de warmtepomp monteren.



## 5 Installatie

### Vullen met water



#### In de buitenunit is een afsluitventiel gemonteerd

- ▶ Binnenunit en verwarmingscircuit tot de buitenunit vullen.  
Het volledig vullen van de verwarmingsinstallatie is pas mogelijk als:
  - binnen- en buitenunit compleet gemonteerd zijn
  - de elektrische aansluitingen gereed zijn
  - bij de inbedrijfstelling de functie `buitenunit vullen` geactiveerd is [hfst. 7.2]



#### OPMERKING

#### Schade aan het toestel door ongeschikt vulwater

Corrosie en bezinksel kunnen de installatie beschadigen.

- ▶ Neem de eisen aan het verwarmingswater en de plaatselijke voorschriften in acht [hfst. 5.1].



In het toestel zijn handbediende ontlueters gemonteerd, die geen automatisch afsluitende functie hebben. Bij geopende handbediende ontlueter kan verwarmingswater weglopen.

- ▶ Dimensionering en voordruk van het expansievat controleren en zonodig aanpassen [hfst. 12.2].

Installatiedruk = voordruk + 0,5 bar.

Persoonlijke beschermingsmiddelen in acht nemen [hfst. 2.3.1].



- ▶ Afsluiters openen.
- ▶ Kap van handbediende ontlueter verwijderen.
- ▶ Verwarmingsinstallatie via de vulkraan langzaam vullen, daarbij letten op de installatiedruk.
- ▶ Installatie ontluichten.
- ▶ Dichtheid en installatiedruk controleren.
- ▶ Handbediende ontlueter weer sluiten.

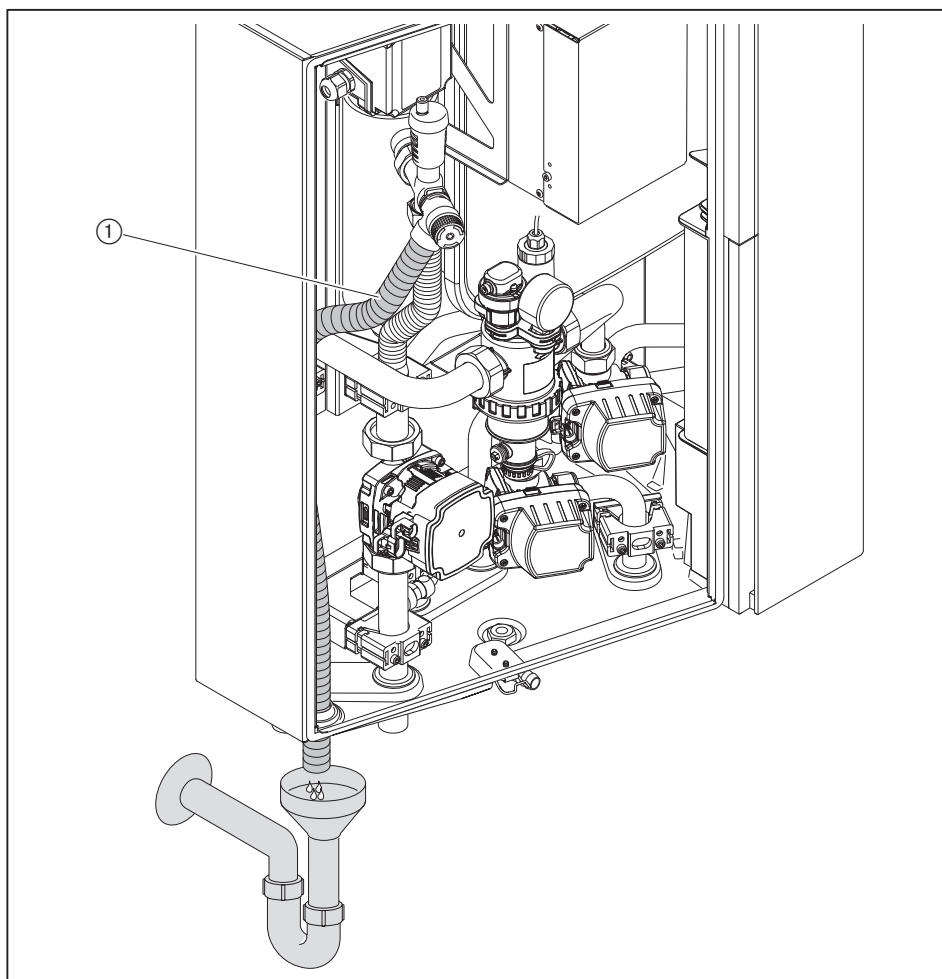
### 5.3 Condensaansluiting



De condensslang zo monteren dat er geen zakken ontstaan (sifoneffect) en het condensaat ongehinderd kan wegstromen.

Bij de binnenunit is een condensaat slang met een inwendige  $\varnothing$  van 14 mm meegeleverd.

- Afvoer ① van het overstortventiel naar het afvalwater voeren.



5 Installatie

5.4 Elektrische aansluiting



WAARSCHUWING

**Levensgevaar door elektrische schok**

Werkzaamheden onder spanning kan tot elektrische schokken leiden. De hoofdschakelaar op de binnenunit schakelt alleen de binnenunit uit.

- ▶ Voor aanvang van de werkzaamheden, binnen- en buitenunit loskoppelen van de voedingsspanning.
- ▶ Tegen onverwachts opnieuw inschakelen beveiligen.



WAARSCHUWING

**Levensgevaar door elektrische schok**

Het elektrisch verwarmingselement in de binnenunit heeft een aparte voeding. Werken onder spanning kan tot elektrische schokken leiden.

- ▶ Voor aanvang van de werkzaamheden, de voedingsspanning naar het elektrisch verwarmingselement afschakelen.
- ▶ Tegen onverwachts opnieuw inschakelen beveiligen.

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

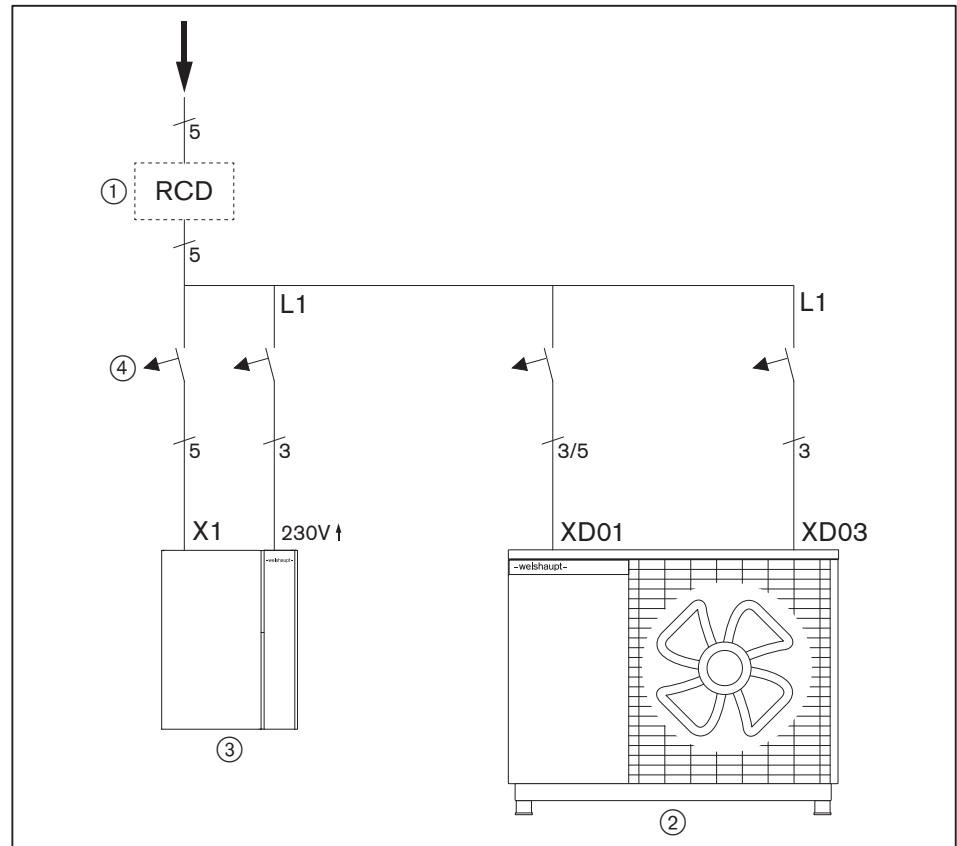


- ▶ Voor de buskabel naar de uitbreidingsmodule bij voorkeur buskabel RJ11, 4-aderig, afgeschermd toepassen (toebehoren).
- ▶ De buskabel naar de buitenunit en de kabel voor de buitenvoeler separaat en bij voorkeur met afgeschermd kabels uitvoeren, daarbij de afscherming op de afschermklem monteren.

### 5.4.1 Overzicht bedradingschema

Neem de informatie over de elektrische aansluiting in acht [hfst. 5.4].

Weishaupt adviseert de volgende installatiesamenstelling. Als vanwege plaatselijke omstandigheden een RCD gebruikt moet worden, moet deze gespecificeerd zijn als RCD type B, 300 ma.



- ① advies: RCD type B, 300 mA
- ② buitenunit
- ③ binnenunit
- ④ externe zekering, zie elektrische gegevens [hfst. 3.4.1].

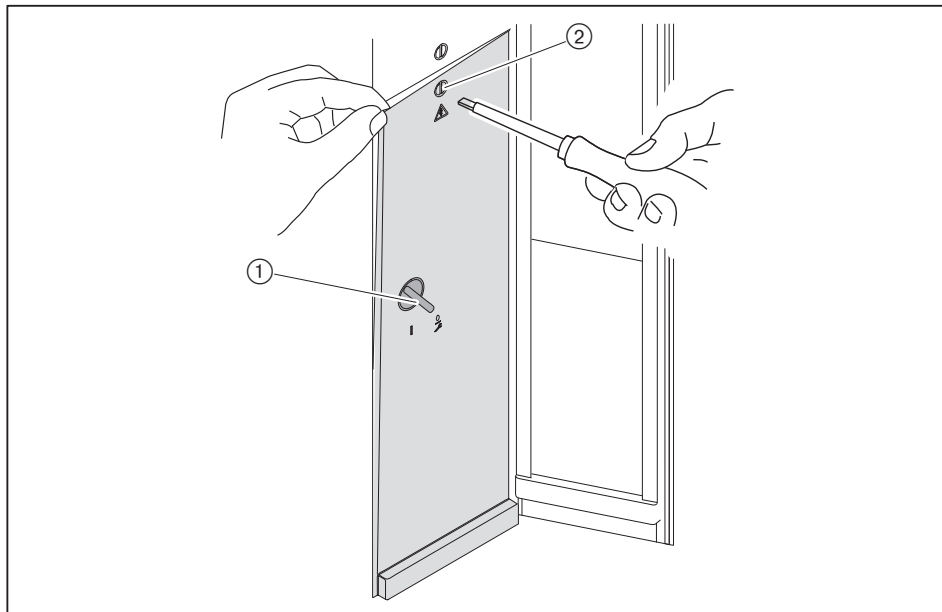
Aansluitschema in acht nemen [hfst. 5.4.2.1].

## 5 Installatie

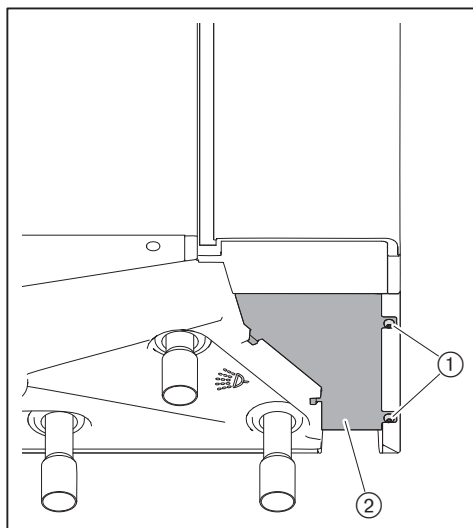
### 5.4.2 Toestelelektronica aansluiten

Neem de informatie over de elektrische aansluiting in acht [hfst. 5.4].

- ▶ Schakelaar S1 ① uitschakelen.
- ▶ Schroef ② 90° tegen de klokrichting draaien.
- ▶ Afscherming van de elektrische installatieschacht verwijderen.



- ▶ Schroeven ① verwijderen.
- ▶ Afdekplaat ② op de onderkant van het apparaat verwijderen.



Aansluitschema in acht nemen [hfst. 5.4.2.1].

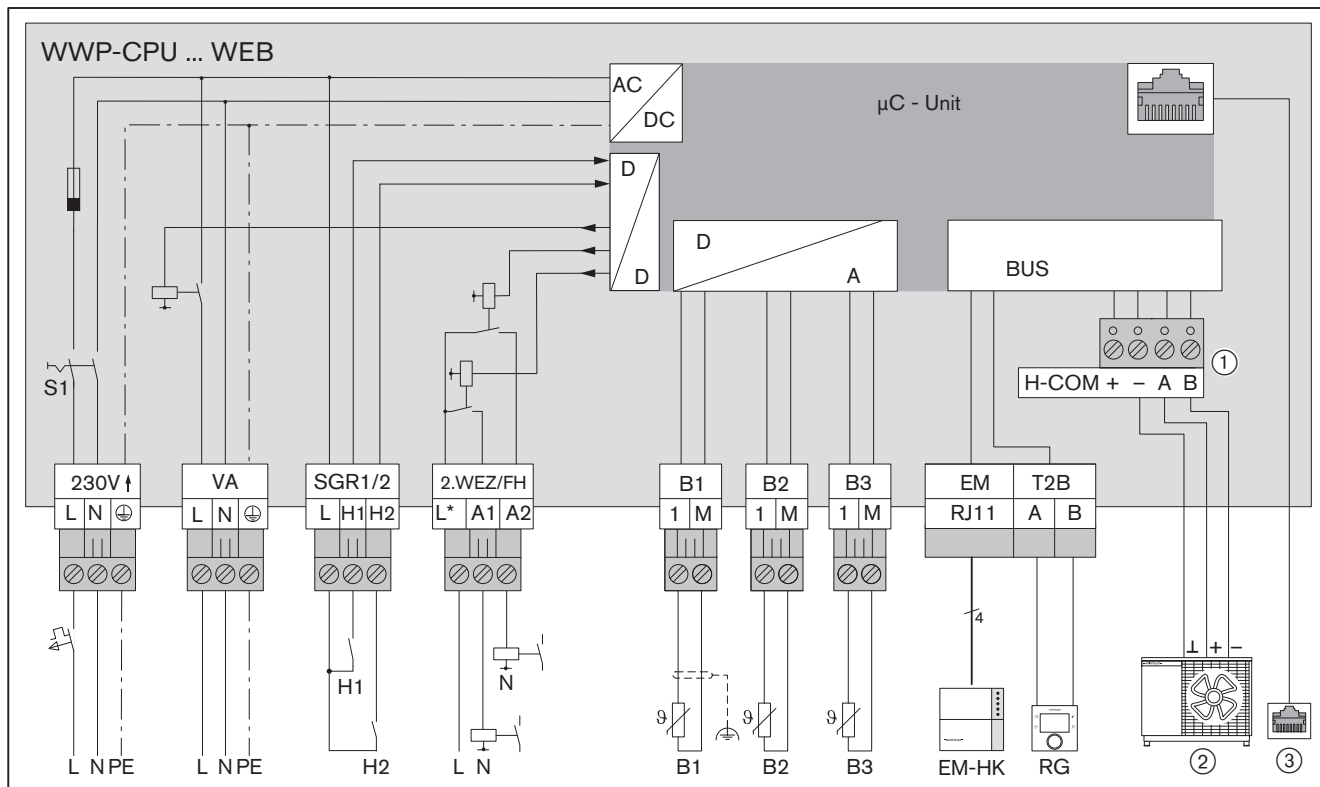
- ▶ Kabels vanaf de onderkant van het apparaat door de uitsparing in de kabelgoot leiden.
- ▶ De in- en uitgangen afhankelijk van de toepassing indelen [hfst. 5.4.2.1].
- ▶ Modbus kabel van de warmtepomp aansluiten.
- ▶ De kabels volgens het aansluitschema aansluiten en let daarbij op de juiste fasevolgorde van de voedingsspanning.
- ▶ Evt. internet en/of uitbreidingsmodule (toebehoren) aansluiten, sluit hiervoor een netwerkkabel en/of Modbuskabel aan.
- ▶ Zet de kabels vast met de meegeleverde schroefklemmen voor trekontlasting.
- ▶ Schroeven in de niet gebruikte stekkers in het 230 V-bereik vastdraaien, zodat er voldoende lucht- en kruipafstand is om spanningsoverslag te voorkomen.
- ▶ Afdekplaat weer monteren.

5 Installatie

5.4.2.1 Aansluitschema

Neem de informatie over de elektrische aansluiting in acht [hfst. 5.4].

Toestelelektronica WWP-CPU voor WEB



stekker	kleur	aansluiting	omschrijving
230V ↑	zwart	voedingsspanning	[hfst. 3.4.1]
VA	grijs	variabele uitgang 230 V / 50 Hz	[hfst. 3.4.1] [hfst. 6.7.8]
SGR1/2	turquoise	ingang SG ready, EVB-blokkering, blokkering verwarmingscircuit, omschakeling verwarmen/koelen	functie [hfst. 6.7.7]
2. WEZ/FH	paars	potentiaalvrij relaisuitgang 2e warmtebron (A1) en elektrisch verwarmingselement (A2)	[hfst. 3.4.1] [hfst. 6.7.8]
B1	groen	buitenvoeler (toebehoren)	NTC 2 kΩ
B2	wit	voeler open verdeler	NTC 5 kΩ
B3	geel	warmwatervoeler	NTC 5 kΩ
EM	-	WWP-uitbreidingsmodule verwarmingscircuit	buskabel RJ11, 4-aderig, afgeschermd (toebehoren)
T2B	donkergrijs	WWP-ruimteregelaar	buskabel 2-aderig (toebehoren)
① H-COM	roze	verbinding met de buitenunit	Modbus
③	wit	netwerkkabel met koppeling voor aansluiting op de router	RJ45

► Schermvlecht van de Modbus-aansluitkabel aan één kant aan de buitenunit aansluiten.

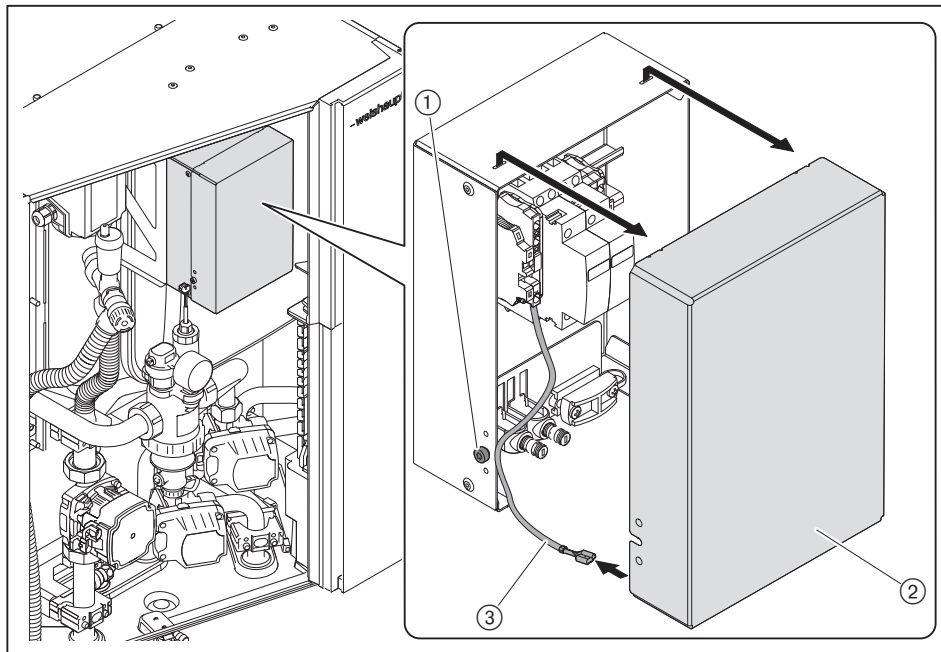
Modbus-aansluiting

① binnenunit WWP-CPU, H-COM	kabel LiYCY 3 x 0,75 mm <sup>2</sup>	② buitenunit XD05 bus
-	bruin	⊥
A	wit	+
B	groen	-

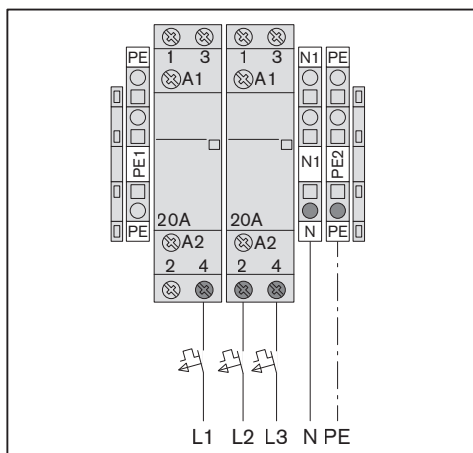
### 5.4.3 Elektrisch verwarmingselement aansluiten

Neem de informatie over de elektrische aansluiting in acht [hfst. 5.4].

- ▶ Schroef ① losdraaien en de deksel ② verwijderen.
- ▶ Aardkabel ③ van het deksel loskoppelen.
- ▶ Deksel verwijderen.



- ▶ Kabel via de achterkant van het apparaat door de uitsparing naar de aansluitdoos van de elektrische verwarming voeren.
- ▶ Kabel volgens aansluitschema aansluiten.



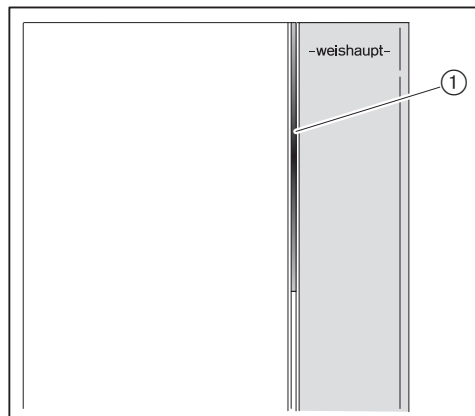
- ▶ Kabel met meegeleverde schroefklemmen als trekcontlasting beveiligen.
- ▶ Aardkabel aan het deksel bevestigen.
- ▶ Deksel weer monteren.

## 6 Bediening

### 6 Bediening

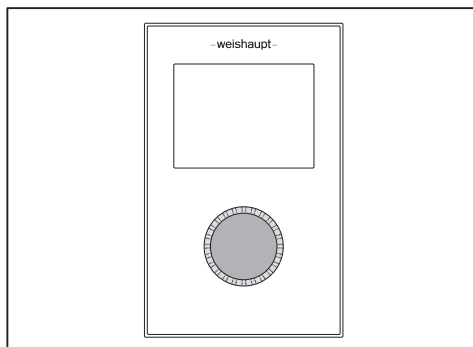
#### 6.1 Bedrijfsweergave

De ledstrip ① geeft de bedrijfsstatus van de warmtepomp weer.



ledstrip	omschrijving
UIT	geen voedingsspanning of ledstrip niet actief [hfst. 6.7.9]
groen	systeem zonder fout
geel	waarschuwing of fout [hfst. 10]
rood	vergrendelde fout (installatie is geblokkeerd) [hfst. 10]

## 6.2 Weergave- en bedieningsunit



draaien	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ door de parameterstructuur navigeren</li><li>▪ waarde veranderen</li></ul>
drukken	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ kort: bevestigen of waarde opslaan</li><li>▪ ca. 3 seconden: waarde verlaten zonder op te slaan</li><li>▪ ca. 5 seconden: terug naar het startscherm</li></ul>

### Voedingsspanning

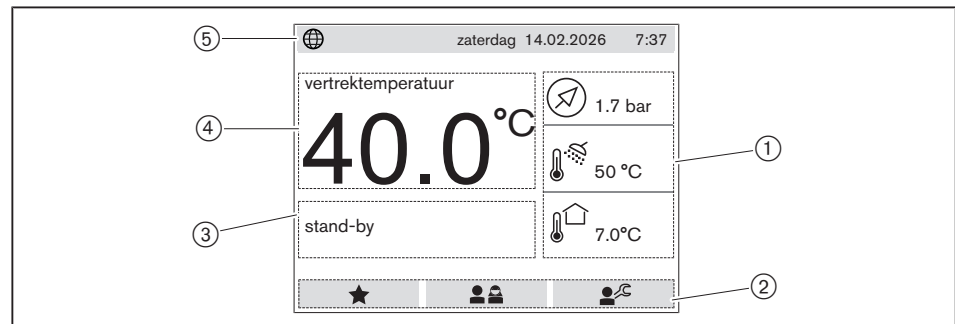


De weergave en bedieningsunit (systeemmodule) van de warmtepomp wordt via de busverbinding van spanning voorzien.  
De systeemmodule wordt via de uitbreidingsmodule (optioneel) gevoed, ook als de warmtepomp uitgeschakeld is. De waarschuwingsmelding SG datacommunicatie verschijnt.





6 Bediening

6.3 Weergave

Startscherm



- ① informatie:
  - actuele installatiedruk in het verwarmingscircuit
  - warmwatertemperatuur
  - buitentemperatuur
- ② menukeuze:
  - ★ favorietenmenu
  - 👤 gebruikersmenu
  - 🏠 vakmanmenu
- ③ statusweergave: actuele status van de installatie.
  - ontdooien (automatische ontdooifunctie van de buitenunit actief)
  - automatische ontluchting [hfst. 6.7.5.1]
  - bedrijfsgrens WP (temperatuurwaarde op juistheid controleren)
  - dekvloerprogr. dag ...
  - EVB-blokk. [hfst. 6.7.7.2]
  - vorstbeveiliging
  - geblokkeerd (starten van de compressor geblokkeerd)
  - manueel [hfst. 6.7.5.1]
  - verwarmen
  - sk-blokk. (verwarmingscircuit door ingang SGR... geblokkeerd)
  - koelen
  - legionellabescherming [hfst. 6.7.4.4]
  - vermogensbegrenzing (vermogensbegrenzing geactiveerd) [hfst. 6.7.7.3]
  - manuele ontdooiing [hfst. 6.7.5.1]
  - netontlasting (na voedingsspanning IN, compressor start na een wachttijd van 0 ... 180 s)
  - nood-uit (alle warmtebronnen uitgeschakeld, circulatie van het verwarmingscircuit blijft bij vraag actief)
  - SG Ready SK (verhoogd bedrijf verwarmingscircuit) [hfst. 6.7.7.2]
  - SG Ready WW (verhoogd bedrijf warmwater) [hfst. 6.7.7.2]
  - zomer
    - zomerbedrijf handmatig als systeembedrijfsmodus ingesteld [hfst. 6.7.2]
    - zomerbedrijf automatisch door de buitentemperatuur geactiveerd [hfst. 6.7.3.7]
  - blokk. buitentemp.
    - grenstemperatuur [hfst. 6.7.6]
  - stand-by
  - tijdblokkering (10 min. blokkering na regelafschakeling [hfst. 6.7.5.2])
  - test (relaistest actief)
  - omschak. verw./koel. (koelvraag op ingang SGR2)
  - warmwatermodus
  - wachten (overgangsproces)

- ④ temperatuurweergave:
  - actuele aanvoertemperatuur van de installatie
  - temperatuur open verdeler
- ⑤ weergave WEM-portaal [hfst. 11.3]:
  -  portaal online
  -  portaal offline
  -  verbindingsofbouw
  -  portaal online, software-update beschikbaar

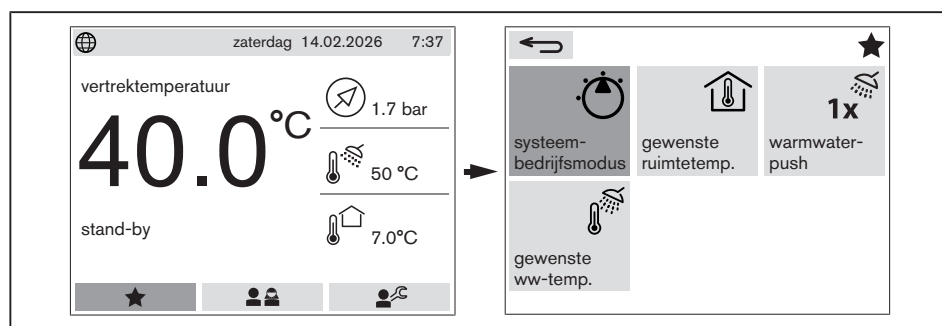
## 6.4 Favorietenmenu



Voor een snelle toegang zijn vaak gebruikte parameters in het favorietenmenu opgeslagen.

### Favorieten weergeven

- ▶ Met de draaiknop het vakje favorietenmenu selecteren en bevestigen.
- ✓ De weergave schakelt over in favorietenmenu.

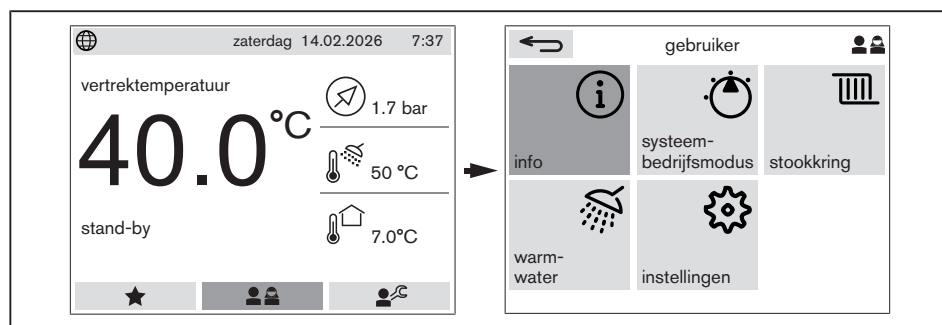


Gedetailleerde beschrijving van de afzonderlijke parameters, zie menustructuur [hfst. 6.7].

## 6.5 Gebruikersmenu



- ▶ Met de draaiknop het vakje gebruikersmenu selecteren en bevestigen.
- ✓ De weergave schakelt over naar gebruikersmenu.



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

## 6 Bediening

### 6.6 Vakmanmenu



Instellingen in het vakmanmenu mogen alleen door gekwalificeerde vakspecialisten worden uitgevoerd.

Fabrieksinstellingen en instelbereiken [hfst. 11.6].

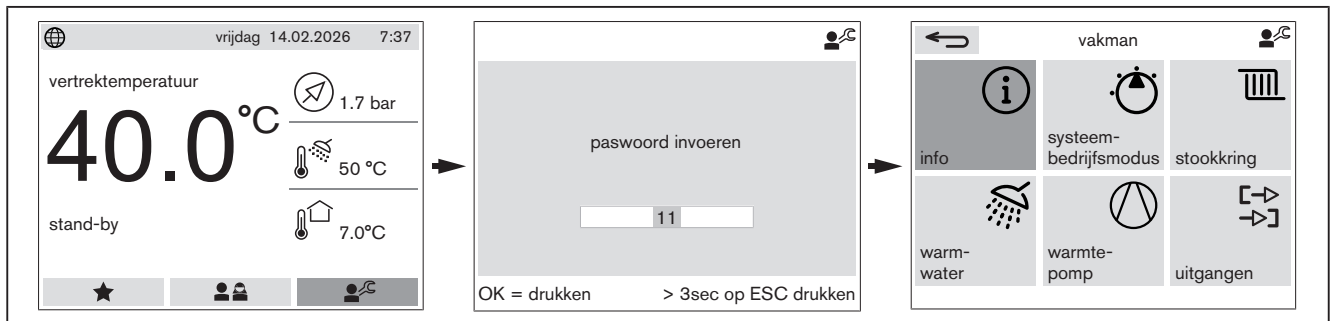
Gedetailleerde beschrijving van de afzonderlijke parameters, zie menustructuur [hfst. 6.7].

De toegang tot het vakmanmenu is alleen via een wachtwoord mogelijk.

#### Wachtwoord invoeren

wachtwoord: 11

- ▶ Met de draaiknop het vakje vakmanmenu selecteren en bevestigen.
- ✓ Het wachtwoordvenster verschijnt op het display.
- ▶ Wachtwoord 11 selecteren en bevestigen.
- ▶ Het vakje ►► selecteren en bevestigen.
- ✓ Het vakmanmenu verschijnt in het display.



#### Wachtwoord deactiveren

Als de draaiknop 3 minuten niet wordt gebruikt of het vakmanmenu verlaten, dan wordt het wachtwoord gedeactiveerd.

## 6.7 Menustructuur

In het gebruikersmenu is de toegang tot de menustructuur beperkt [hfst. 6.5].  
Alle informatie en parameters zijn toegankelijk via het vakmanmenu [hfst. 6.6].



Afhankelijk van de uitvoering, hydraulische- en regelvarianten, zijn bepaalde informatie en parameters verborgen.

Fabrieksinstellingen en instelbereiken [hfst. 11.6].

### 6.7.1 Info

In het infomenu kan de informatie alleen gelezen worden.

#### 6.7.1.1 Verwarmingscircuit



Voor elk verwarmingscircuit verschijnt een apart menu.

informatie	omschrijving
buitentemperatuur	Actuele temperatuur op de buitenvoeler (B1) of luchtaanzuigvoeler [hfst. 6.7.3.6].
BT gemiddeld <sup>(1)</sup>	Gemiddelde waarde van de actuele buitentemperatuur en de langetermijnwaarde voor de berekening van de gewenste aanvoertemperatuur.
BT lange termijnwaarde <sup>(1)</sup>	Gemiddelde buitentemperatuur over een bepaalde periode voor het omschakelen van zomer naar winter. Deze periode is afhankelijk van de geselecteerde bouwkundige constructie.
gewenste ruimtetemperatuur	Actueel toegepaste gewenste ruimtetemperatuur [hfst. 6.7.3.4].
ruimtetemperatuur	Actuele ruimtetemperatuur.
ruimtetvochtigheid	Actuele luchtvochtigheid.
pomp <sup>(2)</sup>	Actuele pompstatus op de uitbreidingsmodule.
gewenste vertrektemperatuur <sup>(1)</sup>	Benodigde gewenste aanvoertemperatuur van de verwarmingscircuits.
aanvoertemperatuur	Actuele aanvoertemperatuur van het verwarmingscircuit, gemeten op de aanvoervoeler (B7) of voeler op de open verdeler (B2). In combinatie met een uitbreidingsmodule, gemeten op de aanvoervoeler van het mengverwarmingscircuit (B6).
versie WWP-EM-HK <sup>(1)</sup>	Actuele softwareversie van de uitbreidingsmodule.
versie RG1 <sup>(1)</sup>	Actuele versie van het ruimte-apparaat.

<sup>(1)</sup> wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

<sup>(2)</sup> wordt alleen voor het verwarmingscircuit van de uitbreidingsmodule weergegeven.










6 Bediening

6.7.1.2 Warmtepomp



informatie	omschrijving
vermogensvraag	Actuele vermogensvraag aan de warmtepomp (%).
gewenste temp. <sup>(1)</sup>	Benodigde gewenste aanvoertemperatuur van de verwarmingscircuits.
vertrektemp. <sup>(1)</sup>	Actuele aanvoertemperatuur in de warmtepomp.
teruglooptemp.	Actuele retourtemperatuur van het verwarmingscircuit, gemeten op de warmtepomp.
schakeldifferentie dynamisch <sup>(1)</sup>	De parameter wordt alleen weergegeven, als de schakeldiff. dynamisch op aan staat [hfst. 6.7.5.2] Inschakelcriterium voor de warmtepomp. Als de actuele aanvoertemperatuur met de weergegeven waarde onder de gewenste aanvoertemperatuur komt, start de warmtepomp.
evenwichtsflestemperatuur <sup>(1)</sup>	Actuele temperatuur, gemeten op de voeler op de open verdeler (B2).
warmwatertemperatuur	Actuele temperatuur op de warmwatervoeler (B3).
toerental pomp M1 <sup>(1)</sup>	Actueel toerental van de pomp (M1) tijdens verwarmen.
debiet <sup>(1)</sup>	Actuele volumestroom op de volumestroomsensor (B10) op de binnenunit.
waterdruk	Actuele installatiedruk, gemeten op de druktransmitter verwarmingscircuit (B12)
positie omschakelventiel <sup>(1)</sup>	Actuele positie van het driewegventiel in de binnenunit.
vertrek regeneratief <sup>(1)</sup>	Actuele temperatuur van de aanvoer regeneratief.
buffertemperatuur	Actuele buffertemperatuur.
vraag <sup>(1)</sup>	Gewenste aanvoertemperatuur na het mengventiel.
mengventiel <sup>(1)</sup>	Actuele status van het mengventiel.
versie WWP-SG <sup>(1)</sup>	Actuele softwareversie van de systeemmodule.
versie WEB CPU <sup>(1)</sup>	Actuele softwareversie van de toestelelektronica.
vermogensafgave <sup>(1)</sup>	Gemeten vermogen uit aanvoer, retour en volumestroom
gewenst vermogen <sup>(1)</sup>	Actuele vermogensinstelling aan de warmtepomp (kW)
reëel vermogen <sup>(1)</sup>	Actuele thermisch vermogen van de warmtepomp, intern bepaald.
expansieventiel buitenunit ingang <sup>(1)</sup>	Actuele koudemiddeltemperatuur, gemeten op de ingang van het expansieventiel. ▪ koudemiddelvoeler expansieventiel intrede (T5)
luchtaanzuigtemperatuur <sup>(1)</sup>	Actuele luchtinlaattemperatuur bij de verdamper (warmtewisselaar) van de buitenunit. ▪ luchtaanzuigvoeler
warmtewisselaar bu-unit uitgang <sup>(1)</sup>	Actuele koudemiddeltemperatuur, gemeten op uitgang warmtewisselaar in de buitenunit (verdamer). ▪ voeler warmtewisselaar verdamper uittrede



<sup>(1)</sup> wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

informatie	omschrijving
 compressorzuig- gastemperatuur <sup>(1)</sup>	Actuele koudemiddeltemperatuur, gemeten op de ingang van de compressor. ▪ zuiggasvoeler compressor
 oliecartertemp. <sup>(1)</sup>	Actuele oliecartertemperatuur, gemeten in de compressor. ▪ oliecartervoeler
 drukgastempera- tuur <sup>(1)</sup>	Actuele koudemiddeltemperatuur, gemeten op de uitgang van de compressor in de buitenunit. ▪ persgasvoeler
 lage druk <sup>(1)</sup>	Actuele lagedruk van het koudecircuit. ▪ lagedruksensor
 verdampingstemp. <sup>(1)</sup>	Van de actuele lagedruk afgeleide verdampingstemperatuur.
 hoge druk <sup>(1)</sup>	Actuele hogedruk van het koudecircuit. ▪ hogedruksensor
condensatietemp. <sup>(1)</sup>	Van de actuele hogedruk afgeleide condensatietemperatuur.
oververhitting compressor <sup>(1)</sup>	Actuele oververhitting op de ingang van de compressor. ▪ aanzuiggasvoeler compressor (compressor ingang)
 werkingsuren com- pressor <sup>(1)</sup>	Bedrijfsuren van de compressor sinds de inbedrijfstelling.
 schakelcycli compressor <sup>(1)</sup>	Aantal starts van de compressor sinds de inbedrijfstelling.
schakelcycli ont- dooien <sup>(1)</sup>	Aantal ontdooiingen van de buitenunit sinds de inbedrijfstelling.
compressor <sup>(1)</sup>	Actuele compressorfrequentie.
 buitenunit variant <sup>(1)</sup>	Type en uitvoering van de buitenunit.

<sup>(1)</sup> wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

### 6.7.1.3 Tweede warmtebron



informatie	omschrijving
 status E-verwarm. 1	Actuele status van de elektrische verwarming in de binnenunit, element 1.
 status E-verwarm. 2	Actuele status van de elektrische verwarming in de binnenunit, element 2.
2de WG	Actuele status van de 2e warmtebron (b.v. HR-ketel).
bedrijfsuren E1 <sup>(1)</sup>	Bedrijfsuren van het elektrisch verwarmingselement 1 sinds de inbedrijfstelling.
bedrijfsuren E2 <sup>(1)</sup>	Bedrijfsuren van het elektrisch verwarmingselement 2 sinds de inbedrijfstelling.
bedrijfsuren 2e WG <sup>(1)</sup>	Bedrijfsuren van de 2e warmtebron sinds de inbedrijfstelling.
schakelcycli E1 <sup>(1)</sup>	Aantal inschakelingen van de elektrisch verwarmingselement 1.
schakelcycli E2 <sup>(1)</sup>	Aantal inschakelingen van de elektrisch verwarmingselement 2.
schakelcycli 2e WG <sup>(1)</sup>	Aantal starts van de 2e warmtebron (b.v. HR-ketel).

<sup>(1)</sup> wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

## 6 Bediening

### 6.7.1.4 Statistiek

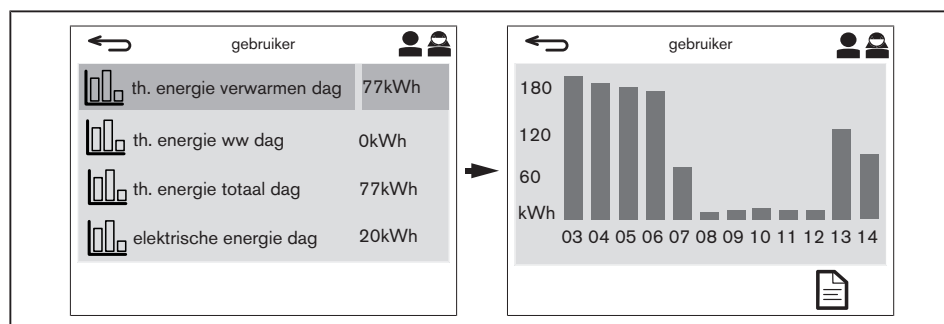



In het menu `statistiek` worden de dag- maand- en jaarwaarden voor de gegenereerde thermische energieafgifte en het elektrisch verbruik weergegeven.

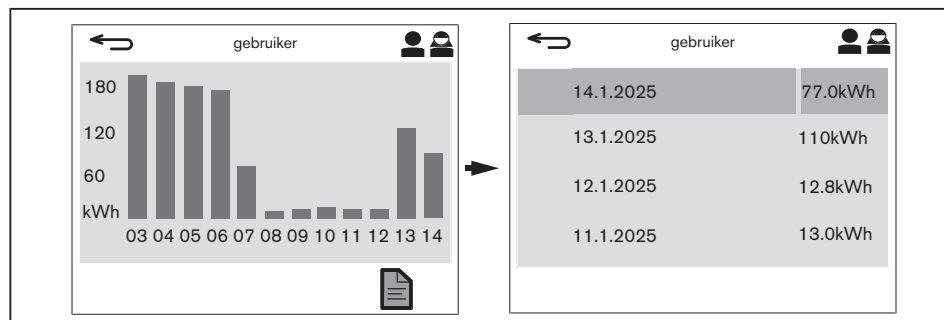
In elke parameter met het symbool  kan de statistiek als diagram en in tabelvorm worden bekeken.

#### voorbeeld

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



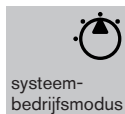
- ▶ Symbool  selecteren en bevestigen.
- ✓ De tabelwaarden worden weergegeven.



informatie		omschrijving
	th. energie verwarmen dag	Thermische energieafgifte voor verwarmen op de actuele dag.
	th. energie ww dag	Thermische energieafgifte voor warmwaterbedrijf op de actuele dag.
	th. energie totaal dag	Totale thermische energieafgifte op de actuele dag.
	elektrische energie dag	Opgenomen elektrisch vermogen op de actuele dag.
	th. energie verwarmen maand	Thermische energieafgifte voor verwarmen in de actuele maand.
	th. energie ww maand	Thermische energieafgifte voor warmwaterbedrijf in de actuele maand.
	th. energie totaal maand	Totale thermische energieafgifte in de actuele maand.
	elektrische energie maand	Opgenomen elektrisch vermogen in de actuele maand.
	th. energie verwarming jaar	Thermische energieafgifte voor verwarmen in het actuele kalenderjaar.
	th. energie ww jaar	Thermische energieafgifte voor warmwaterbedrijf in het actuele kalenderjaar.
	th. energie totaal jaar	Totale thermische energieafgifte in het actuele kalenderjaar.
	elektrische energie jaar	Opgenomen elektrisch vermogen in het actuele kalenderjaar.
	SPF jaar	Jaarprestatiecoëfficiënt in het actuele kalenderjaar.
	SPF totaal	Totale jaarprestatiecoëfficiënt sinds de inbedrijfstelling.

6 Bediening

6.7.2 Systeembedrijfsmodus



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

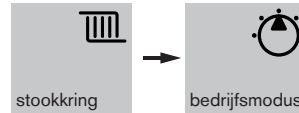
instelling	omschrijving
automatisch (fabrieksinstelling)	Alleen bij vrijgave koelen [hfst. 6.7.3.9]. automatisch bedrijf: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ verwarmen of koelen automatisch, afhankelijk van de actuele buitentemperatuur</li> <li>▪ warm water automatisch</li> <li>▪ vorstbeveiliging actief</li> </ul>
verwarmen	verwarmingsmodus: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ verwarmen automatisch, afhankelijk van de actuele buitentemperatuur</li> <li>▪ koelen uit</li> <li>▪ warm water automatisch</li> <li>▪ vorstbeveiliging actief</li> </ul>
koelen	Alleen bij vrijgave koelen [hfst. 6.7.3.9]. koelen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ koelen automatisch, afhankelijk van de actuele buitentemperatuur</li> <li>▪ verwarmen uit</li> <li>▪ warm water automatisch</li> <li>▪ vorstbeveiliging actief</li> </ul>
zomer	zomermodus: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ verwarmen (en koelen) uit</li> <li>▪ koelen uit</li> <li>▪ warm water automatisch</li> <li>▪ vorstbeveiliging actief</li> </ul>
stand-by	vorstbeveiliging actief: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ verwarmen (en koelen) uit</li> <li>▪ koelen uit</li> <li>▪ warm water uit</li> </ul>
2e WG	Alleen als bij de inbedrijfstelling een tweede warmtebron of een elektrisch verwarmingselement geconfigureerd is [hfst. 7.2]. alternatieve warmtebron: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ blokkering warmtepomp</li> <li>▪ verwarmen automatisch</li> <li>▪ koelen uit</li> <li>▪ warm water automatisch</li> <li>▪ vorstbeveiliging actief</li> </ul>

### 6.7.3 Verwarmingscircuit

Voor elk verwarmingscircuit verschijnt een apart menu.



#### 6.7.3.1 Bedrijfsmodus



Legt de bedrijfsmodus van het verwarmingscircuit vast.

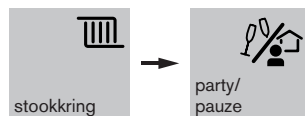
Als in het menu `systembedrijfsmodus` de functies (verwarmen, warmwater) gedeactiveerd zijn, dan heeft de instelling geen effect [hfst. 6.7.2].

De bedrijfsmodus kan voor elk verwarmingscircuit separaat ingesteld worden.

instelling	omschrijving
automatisch (fabrieksinstelling)	Automatisch bedrijf volgens het klokprogramma.
comfort, normaal, verlaging	<p>Temperatuurniveaus overeenkomstig de ingestelde bedrijfsmodus, onafhankelijk van het klokprogramma.</p> <p>De verwarmingscircuitpomp is ook actief tijdens de zomer-winteromschakeling.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vorstbeveiliging aan</li> <li>▪ warmwater aan</li> <li>▪ verwarmen aan</li> </ul>
stand-by	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vorstbeveiliging aan</li> <li>▪ warmwater uit</li> <li>▪ verwarmen uit</li> </ul>

6 Bediening

6.7.3.2 Party/pauze



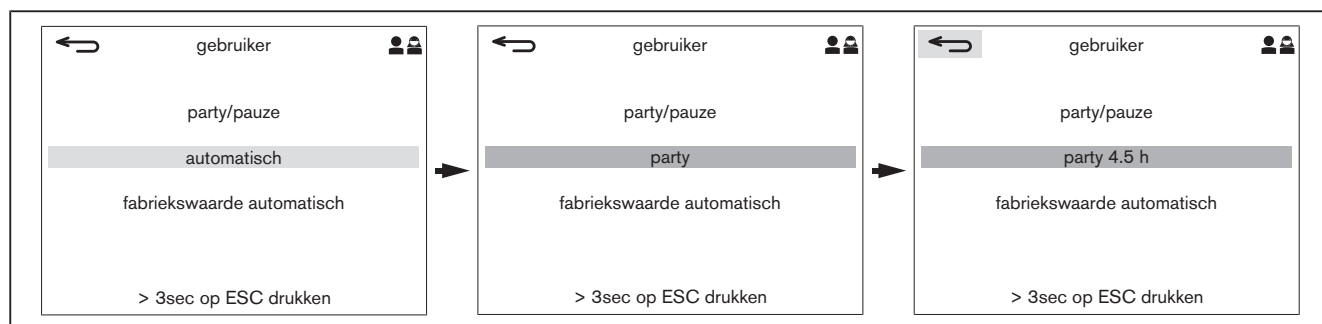
Het temperatuurniveau van het verwarmingsprogramma kan tijdelijk worden gewijzigd (maximaal 12 uur). Daarna wordt het ingestelde verwarmingsprogramma weer actief.

Als de parameter op `automatisch` staat, dan is het ingestelde verwarmingsprogramma actief.

instelling	omschrijving
party	Gedurende de ingestelde tijd verwarmt de installatie naar comforttemperatuur [hfst. 6.7.3.4].
pauze	Gedurende de ingestelde tijd werkt de installatie op verlaagde temperatuur [hfst. 6.7.3.4].

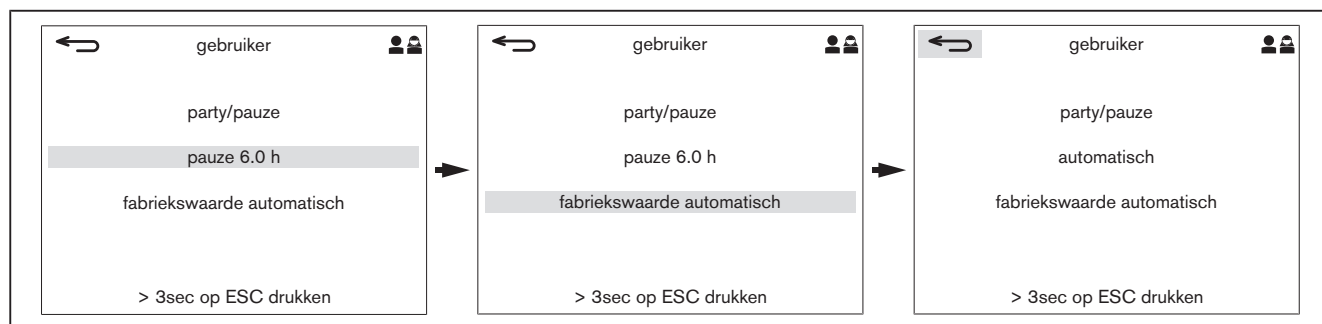
Tijd party/pauze instellen

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

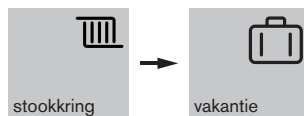


Party/pauze resetten

- ▶ Menu `party/pauze` selecteren.
- ▶ Met de draaiknop `fabriekswaarde automatisch` selecteren en bevestigen.
- ✓ De bedrijfsmodus schakelt over in `automatisch`, functie `party/pauze` wordt gereset.



### 6.7.3.3 Vakantie



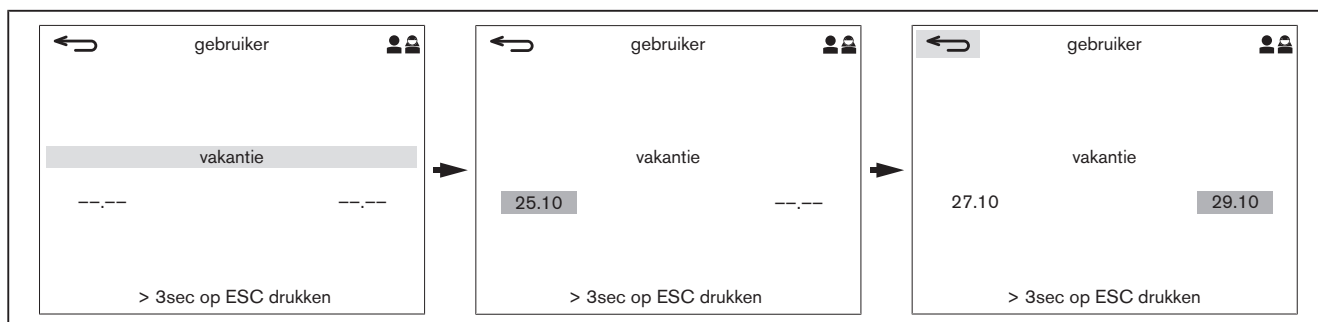
Met het vakantieprogramma kan het verwarmingsprogramma gedurende een bepaalde periode onderbroken worden.

Tijdens de ingestelde periode is:

- de vorstbeveiliging actief
- de warmwaterbereiding niet actief
- de ingestelde legionellabeveiliging actief
- de installatie in stand-by

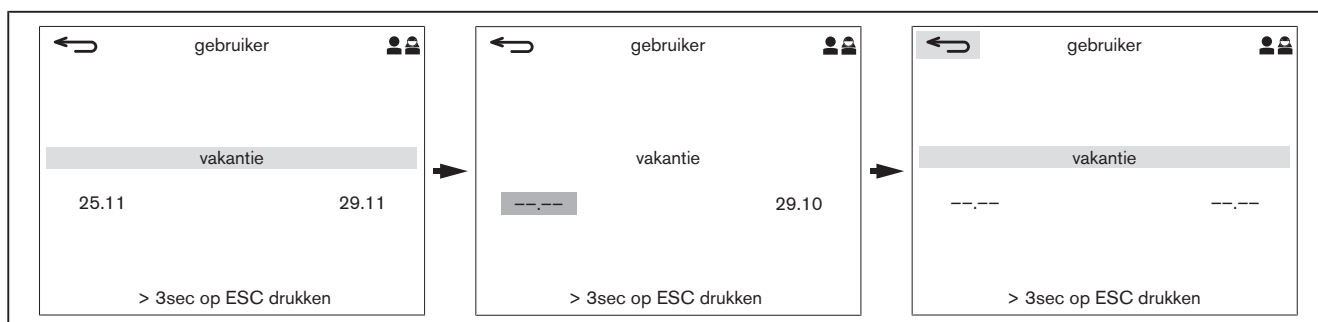
#### Periode invoeren

- ▶ Menu *vakantie* selecteren.
- ▶ Op de draaiknop drukken.
- ✓ De actuele datum wordt als starttijd weergegeven.
- ▶ De dag instellen en bevestigen.
- ▶ De maand instellen en bevestigen.
  - Als de startdatum na de actuele datum ligt, dan geldt het lopende kalenderjaar.
  - Als de startdatum voor de actuele datum ligt, dan geldt het volgende kalenderjaar.
- ▶ Eindtijd instellen en bevestigen.



#### Periode resetten

- ▶ Menu *vakantie* selecteren.
- ▶ Op de draaiknop drukken.
- ✓ De begintijd wordt weergegeven.
- ▶ Draai de knop tegen de klok in en *---.---* instellen en bevestigen.



6 Bediening

6.7.3.4 Gewenste ruimtetemperatuur



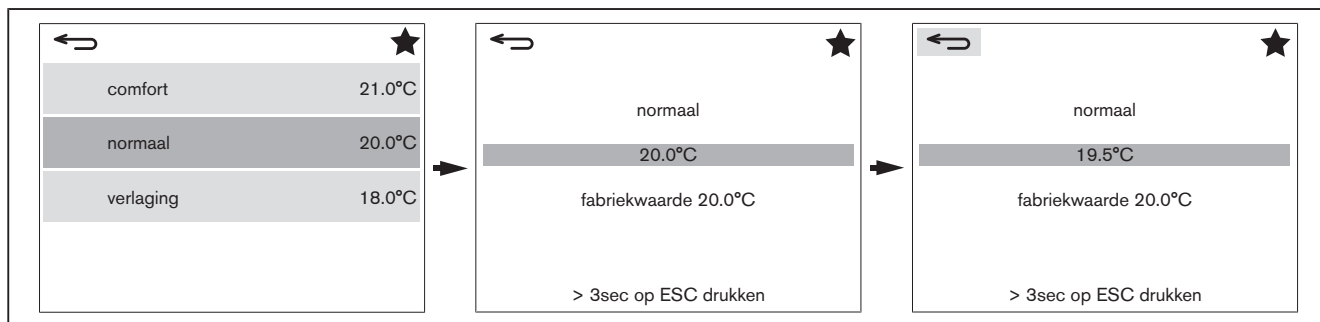
Legt de gewenste ruimtetemperatuur voor het geselecteerde temperatuurniveau vast.

temperatuurniveau	fabrieksinstelling	instelbereik
comfort	21,0 °C	normaal ... 28,0 °C
normaal	20,0 °C	verlaging ... comfort °C
verlaging	18,0 °C	vorst ... normaal °C
vorst <sup>(1)</sup>	16,0 °C	4,0 ... verlaging °C
venster blokk.tijd <sup>(1)</sup>	uit	uit, 5 ... 120 min

<sup>(1)</sup> wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

Na een wijziging van de gewenste ruimtetemperatuur wordt de verwarmingscurve automatisch aangepast. De wijziging leidt tot een parallelverschuiving van de verwarmingscurve [hfst. 6.7.3.5].

- ▶ Met de draaiknop temperatuurniveau selecteren en bevestigen.
- ✓ De weergave schakelt over naar instelmodus.
- ▶ Op de draaiknop drukken en de gewenste temperatuur instellen.
- ▶ Op de draaiknop drukken en de invoer bevestigen.



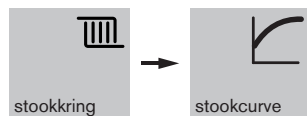
De temperatuurniveaus kunnen via het menu **tijdprogramma** aan bepaalde tijdstippen van de dag toegewezen worden.

instelling	omschrijving
venster blokk.tijd <sup>(1)</sup>	<p>De parameter wordt alleen weergegeven als een ruimteregelaar aanwezig is en onder instellingen (verw. circuit) → vraag de optie ruimtegestuurd ingesteld is.</p> <p>uit (fabrieksinstelling): venster blokk.tijd niet actief.</p> <p>5.0 ... 120.0min: De venster blokk.tijd wordt geactiveerd, als de ruimtetemperatuur binnen 2 min met 2 K daalt, b.v. bij ventileren met geopend raam. De verwarmingsmodus wordt gedurende de ingestelde tijd onderbroken. Na afloop van de ingestelde tijd venster blokk.tijd wordt het verwarmingsbedrijf weer vrijgegeven. Bij een nieuwe temperatuuurdaling wordt de venster blokk.tijd weer actief en daardoor het verwarmingsbedrijf weer geblokkeerd.</p>

<sup>(1)</sup> wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

6 Bediening

6.7.3.5 Verwarmingscurve



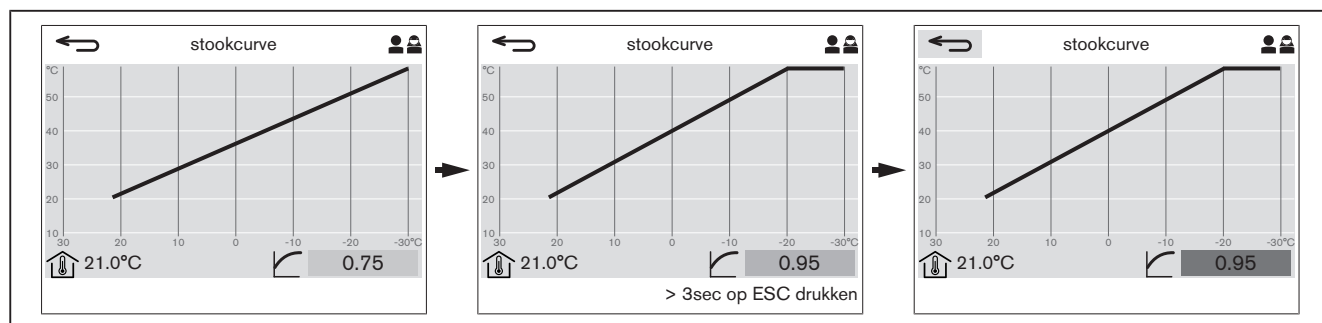
De verwarmingscurve bepaalt in welke mate een verandering van de buitentemperatuur de gewenste aanvoertemperatuur beïnvloedt.

Om de gewenste ruimtetemperatuur te bereiken is bij lagere buitentemperaturen een hogere aanvoertemperatuur noodzakelijk.

Na een wijziging van de gewenste ruimtetemperatuur wordt de verwarmingscurve automatisch aangepast.

	ruimtetemperatuur te koud	ruimtetemperatuur te warm
lage buitentemperatuur	▶ steilheid verhogen.	▶ steilheid reduceren.
milde buitentemperatuur	▶ gewenste ruimtetemperatuur verhogen.	▶ ruimtetemperatuur verlagen.

- ▶ Op de draaiknop drukken.
- ✓ De weergave schakelt over naar instelmodus.
- ▶ Met de draaiknop de verwarmingscurve (steilheid) veranderen.
- ▶ Op de draaiknop drukken en de invoer bevestigen.
- ✓ De waarde wordt overgenomen en het instelbereik krijgt een donkergrijze achtergrond.

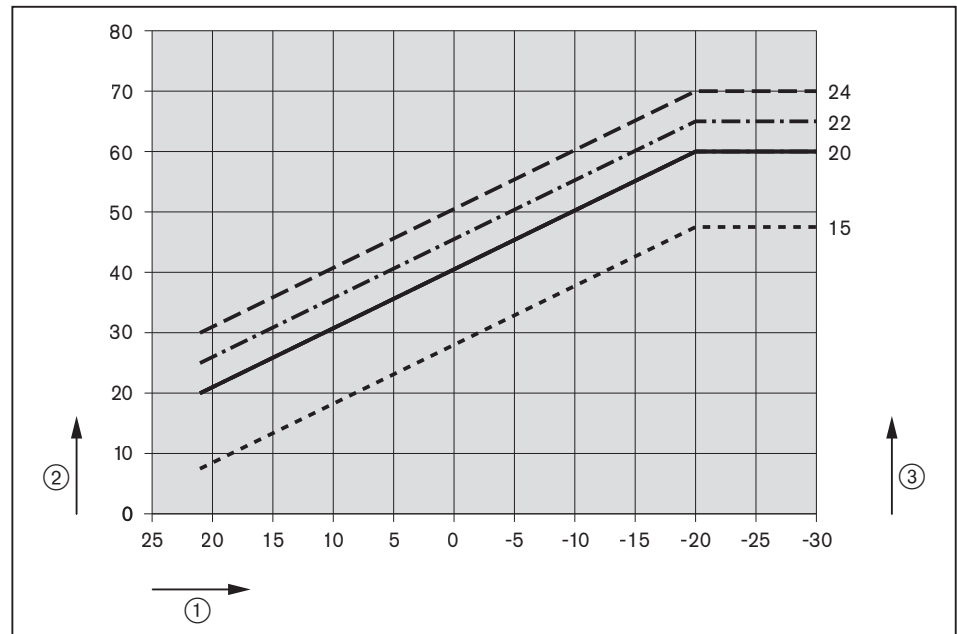


fabrieksinstelling: 0,75

Voor de gewenste aanvoertemperatuur kan in het menu instellingen een minimale temperatuur en een maximale temperatuur ingesteld worden [hfst. 6.7.3.6].

Een verandering van de verlaging, normale, comfort of vorst ruimtetemperatuur met 1 °C leidt tot een parallelle verschuiving van de verwarmingscurve met ca. 1,5 ... 2,5 °C.

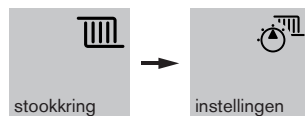
voorbeeld: bij steilheid 0.95



- ① buitentemperatuur [°C]
- ② aanvoertemperatuur [°C] bij steilheid 0.95
- ③ gewenste ruimtetemperatuur [°C]

6 Bediening

6.7.3.6 Instellingen



parameter	instelling
functie <sup>(1)</sup>	<p>De parameters <code>pomp</code> en <code>mengventiel</code> worden alleen weergegeven als een uitbreidingsmodule (toebehoren) aangesloten is.</p> <p>uit (fabrieksinstelling): Geen verwarming, alleen warmwaterbereiding mogelijk. De menu's en parameters van het verwarmingscircuit zijn verborgen.</p> <p>aan: Verwarmen mogelijk. Menu's en parameters betreffende het verwarmingscircuit worden weergegeven.</p> <p>pomp: Verwarmingscircuit is ontworpen als verwarmingscircuitpomp. Bij verwarmingscircuit 1 alleen mogelijk als de variabele uitgang als <code>ext. circ. pomp verwarming</code> gedefinieerd is.</p> <p>mengventiel: Verwarmingscircuit is ontworpen als mengverwarmingscircuit (niet mogelijk bij verwarmingscircuit 1).</p>
vraag <sup>(1)</sup>	<p>weersafhankelijk (fabrieksinstelling): Bij weersafhankelijke regeling wordt de aanvoertemperatuur afhankelijk van de buitentemperatuur geregeld.</p> <p>Voor een weersafhankelijke regeling is een buitenvoeler nodig.</p> <p>De actuele gewenste aanvoertemperatuur wordt berekend uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ buitentemperatuur</li> <li>▪ verwarmingscurve [hfst. 6.7.3.5]</li> <li>▪ gewenste ruimtetemperatuur</li> </ul> <p>ruimtegestuurd: Bij de ruimtegestuurde regeling wordt de aanvoertemperatuur afhankelijk van de ruimtetemperatuur geregeld.</p> <p>Voor ruimtegestuurde regeling is een ruimte-apparaat noodzakelijk.</p> <p>vaste waarde: De aanvoertemperatuur wordt op de onder <code>constante temperatuur</code> ingestelde waarde geregeld.</p>
dekvloer <sup>(1)</sup>	<p>uit (fabrieksinstelling): Dekvloerprogramma niet actief.</p> <p>functieverwarming: Curve uitstookprotocol actief. Eerste fase van drogen. Het functioneel verwarmen dient als bewijs dat de vloerverwarming zonder gebreken is geïnstalleerd [hfst. 6.7.3.10].</p> <p>bezettingsverwarming: Curve gebruiksklaar verwarmen actief. Tweede droogfase. Het gebruiksklaar verwarmen wordt gebruikt voor verder drogen tot de dekvloer gereed is voor het leggen van de vloerbedekking [hfst. 6.7.3.10].</p> <p>func. en bezettingsverwarm. (functioneel en bezettingsverwarm.): Functioneel en gebruiksklaar verwarmen worden na elkaar actief [hfst. 6.7.3.10].</p> <p>manueel programma: Het dekvloerprogramma kan individueel ingesteld worden [hfst. 6.7.3.10].</p>

<sup>(1)</sup> wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

parameter	instelling
buitenvoelertoew. <sup>(1)</sup>	<p>Legt de relevante buitenvoeler voor de regeling vast.</p> <p>buitentemperatuur: Buitenvoeler B1 (toebehoeren) [hfst. 5.4.2.1].</p> <p>luchtaanzuigtemperatuur (fabrieksinstelling): Luchtaanzuigvoeler in de buitenunit.</p>
vorstbeveiliging <sup>(1)</sup>	<p>uit: Vorstbeveiliging niet actief.</p> <p>-20.0 ... +21.5 °C (fabrieksinstelling 3 °C): Als de actuele buitentemperatuur onder de ingestelde waarde komt, dan is de de vorstbeveiliging van de installatie actief.</p>
ruimte-uitschakeling <sup>(1)</sup>	<p>De parameter wordt alleen weergegeven, als een ruimte-apparaat aanwezig is en onder voorwaarde de optie ruimtegestuurd of weersafhankelijk ingesteld is.</p> <p>De ruimte-uitschakeling onderbreekt de vraag van het verwarmingscircuit naar de warmtepomp.</p> <p>uit (fabrieksinstelling): Ruimte-uitschakeling niet actief.</p> <p>0.1 ... 5.0K: Als de actuele ruimtetemperatuur de ingestelde gewenste ruimtetemp. overschrijdt, dan wordt geen warmtevraag aan de warmtepomp gegeven.</p>
vorstbeveiliging <sup>(1)</sup>	<p>De parameter wordt alleen weergegeven als onder vraag de optie ruimtegestuurd of weersafhankelijk ingesteld is.</p> <p>Stelt het temperatuurniveau voor de vorstbescherming van het systeem in. De werkelijke temperatuur voor het niveau wordt in het menu gewenste ruimtetemp. van het verwarmingscircuit ingesteld [hfst. 6.7.3.4].</p> <p>vorstbeveiligingstemperatuur (fabrieksinstelling): Tijdens de functie vorstbeveiliging geldt de in de parameter vorstbeveiliging ingestelde temperatuur.</p> <p>verlaagde temperatuur: Tijdens de functie vorstbeveiliging geldt de in de parameter Gewenste ruimtetemp. → verlaging ingestelde temperatuur.</p>
SG Ready verhoging <sup>(1)</sup>	<p>De parameter wordt alleen weergegeven als een ingang overeenkomstig geconfigureerd is.</p> <p>uit (fabrieksinstelling): SG Ready verhoging niet actief.</p> <p>0.0 ... 15.0K: verhoging van de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ gewenste ruimtetemperatuur</li> <li>▪ gewenste aanvoertemperatuur (bij instelling vaste waarde in parameter vraag)</li> </ul> <p>door:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ smart grid functie [hfst. 6.7.7.2]</li> <li>▪ functie verhoogde werking</li> </ul>
constante temperatuur <sup>(1)</sup>	<p>De parameter wordt alleen weergegeven als onder vraag de optie vaste waarde ingesteld is.</p> <p>7 ... 65 °C (fabrieksinstelling 35 °C): Vaste aanvoertemperatuur bij verwarmen.</p>

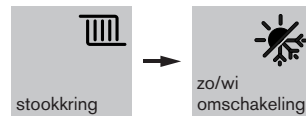
<sup>(1)</sup> wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

6 Bediening

parameter	instelling
verlagingsmodus <sup>(1)</sup>	<p>Temperatuurniveau voor de verlagingsfasen in het verwarmingsprogramma [hfst. 6.7.3.4].</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vorst</li> <li>▪ verlaging (fabrieksinstelling)</li> </ul>
ruimtefactor <sup>(1)</sup>	<p>De parameter wordt alleen weergegeven als een ruimte-apparaat aanwezig is en onder vraag de optie weersafhankelijk ingesteld is.</p> <p>uit: De ruimtetemperatuur heeft geen invloed op de gewenste aanvoertemperatuur.</p> <p>5 ... 500% (fabrieksinstelling 100 %): De ruimtefactor legt vast, hoe groot de invloed van de ruimtetemperatuur op de gewenste aanvoertemperatuur van het verwarmingscircuit is. Hoe hoger de ingestelde waarde, des te meer invloed heeft de ruimtetemperatuur op de gewenste aanvoertemperatuur.</p>
gebouw <sup>(1)</sup>	<p>Bij weersafhankelijke regeling beïnvloedt de gemengde buitentemperatuur de gewenste aanvoertemperatuur. De invloed is afhankelijk van de bestaande bouwkundige constructie. Hoe beter (zwaarder) de bouwkundige constructie, des te trager is de invloed.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ uit</li> <li>▪ licht</li> <li>▪ gemiddeld (fabrieksinstelling)</li> <li>▪ zwaar</li> </ul>
minimumtemperatuur <sup>(1)</sup>	<p>10°C ... max. temperatuur (fabrieksinstelling 20 °C): Onderste grens voor de minimale aanvoertemperatuur. Lagere warmtebehoeften worden beperkt tot de ingestelde waarde.</p>
maximumtemperatuur <sup>(1)</sup>	<p>min. temperatuur ... 60°C (fabrieksinstelling 45 °C): Bovengrens voor de maximale aanvoertemperatuur. Hogere warmtebehoeften worden op de ingestelde waarde begrensd. Bij actief dekvloerprogramma functioneert de maximumtemperatuur niet. In combinatie met een hybride installatie kan een hogere maximale temperatuur ingesteld worden.</p>
verhoging vraag <sup>(1)</sup>	<p>-5.0 ... 20.0K (fabrieksinstelling 0.0 K): De gewenste aanvoertemperatuur van het verwarmingscircuit wordt met de ingestelde waarde verhoogd, b.v. om vermogensverliezen te compenseren.</p>
naam	<p>Voor elk verwarmingscircuit kan een extra naam toegekend worden.</p> <p>Voorbeeld: Verwarmingscircuit 1 moet als vloerverwarming worden aangeduid.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Het symbool voor vloerverwarming selecteren en telkens bevestigen.</li> <li>✓ Vloerverwarming_ wordt weergegeven.</li> <li>▶ Op de draaiknop drukken en de invoer bevestigen.</li> <li>✓ Vloerverwarming__ wordt weergegeven.</li> <li>▶ Op de draaiknop drukken en de invoer bevestigen.</li> <li>✓ Weergave van verwarmingscircuit 1 in menu: vloerverwarming stookkring 1</li> </ul>

<sup>(1)</sup> wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

### 6.7.3.7 Zomer-winter-omschakeling



instelling	omschrijving
3.0 ... 30.0 °C (fabrieksinstelling 18.0 °C)	Als de gemiddelde buitentemperatuur de ingestelde waarde overschrijdt, schakelt de bedrijfsmodus over naar <i>zomer</i> . Bij actief dekvloerprogramma functioneert de omschakeling zomer-winter niet [hfst. 6.7.3.6].
uit	De ingestelde bedrijfsmodus blijft actief, onafhankelijk van de buitentemperatuur.

## 6 Bediening

### 6.7.3.8 Klokprogramma



Met het klokprogramma wordt bepaald op welke tijdstippen van de dag er op comfort-, normaal- of verlaagde temperatuur wordt verwarmd.

#### Tijd wijzigen



Als er gedurende een bepaalde tijdsduur geen temperaturniveau is ingesteld, schakelt de installatie automatisch over naar verlaagde temperatuur.

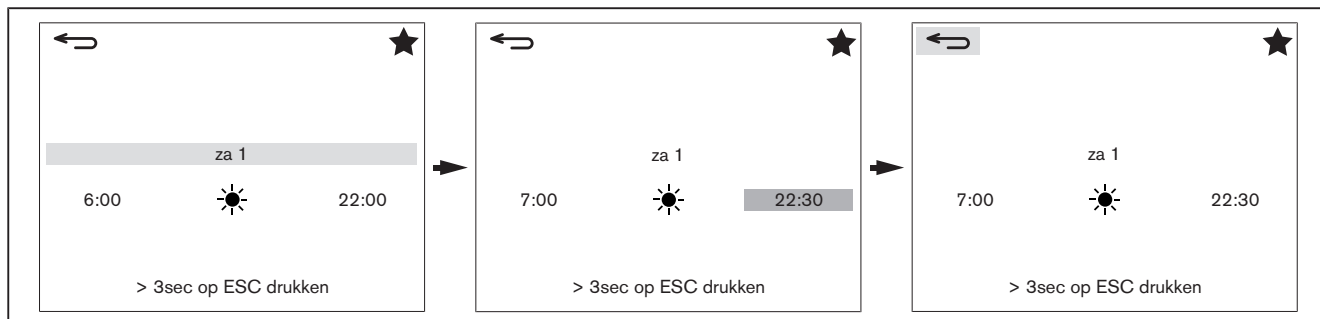
- ▶ Met de draaiknop de tijdcyclus voor de corresponderende dag van de week selecteren.
- ✓ Voor elke weekdag kunnen 3 cycli geprogrammeerd worden.
- ▶ Op de draaiknop drukken en stel de starttijd in.
- ▶ Op de draaiknop drukken en stel de eindtijd in.
- ▶ Op de draaiknop drukken en temperaturniveau instellen:
  - ☀: comforttemperatuur (volledige zoninval)
  - ⚙: normale temperatuur (gedeeltelijke zoninval)
- ▶ Op de draaiknop drukken.
- ✓ De weekdag wordt gemarkeerd, cyclus is opgeslagen.

De volgende cyclus of weekdag bewerken:

- ▶ De draaiknop rechtsom draaien en de procedure herhalen.

Klokprogramma verlaten:


- ▶ Draaiknop tegen de klok in draaien tot toets gemarkeerd is.
- ▶ Op de draaiknop drukken.

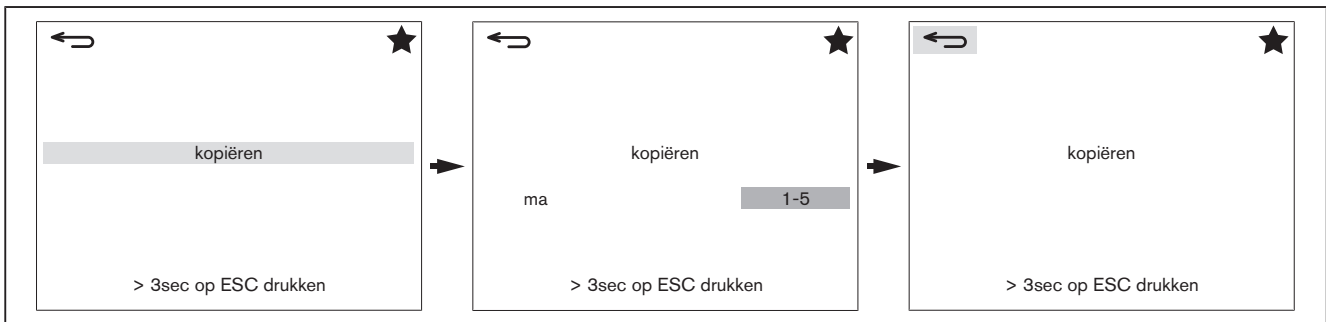


### Weekdag kopiëren

- ▶ Draaiknop tegen de klok in draaien tot **kopiëren** weergegeven wordt.
- ▶ Op de draaiknop drukken en de weekdag, die gekopieerd moet worden selecteren.
- ▶ Op de draaiknop drukken en de weekdag selecteren die overschreven moet worden.
  - uit: kopieerproces wordt geannuleerd
  - ma ... zo: geselecteerde weekdag wordt overschreven
  - 1-5: maandag tot vrijdag wordt overschreven
  - 6-7: zaterdag en zondag worden overschreven
  - 1-7: maandag tot zondag wordt overschreven
- ▶ Op de draaiknop drukken.
- ✓ Kopieerproces wordt uitgevoerd en opgeslagen.

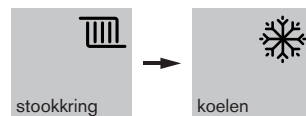
### Kopieerproces verlaten:

- ▶ Draaiknop tegen de klok indraaien tot **uit** weergegeven wordt.
- ▶ Op de draaiknop drukken.
- ✓ Tekstregel **kopiëren** wordt gemarkeerd.
- ▶ Draaiknop tegen de klok in draaien tot toets  gemarkeerd is.
- ▶ Op de draaiknop drukken.



6 Bediening

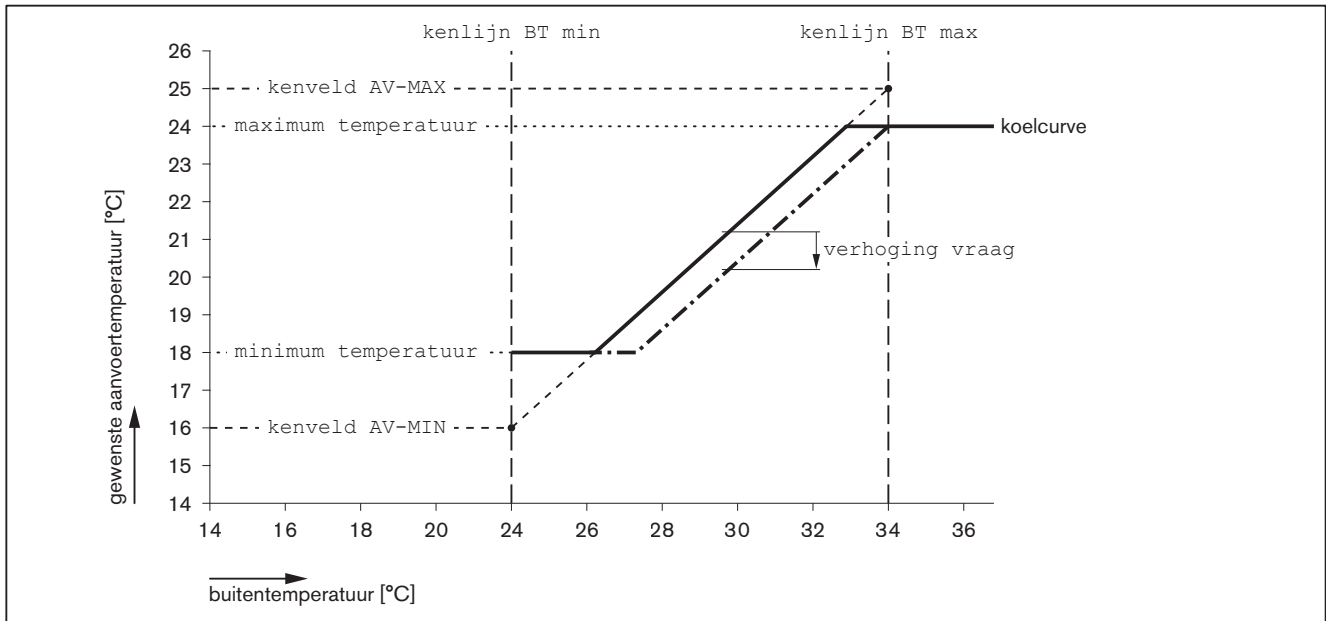
6.7.3.9 Koelen



parameter	instelling
vrijgave koelen	<p>Koelen is alleen mogelijk binnen de schakeltijden voor comfort- en normale temperatuur. Binnen de schakeltijden voor verlaagd bedrijf is koelen niet mogelijk [hfst. 6.7.3.8].</p> <p>aan: Geeft het koelen voor het verwarmingscircuit vrij. In het menu koelen worden aanvullende parameters weergegeven.</p> <p>uit (fabrieksinstelling): Koelen is niet vrijgegeven.</p>
curve BT min	<p>15.0 ... 45.0 °C (fabrieksinstelling 20.0 °C): Minimale buitentemperatuur voor koelfunctie. Overschrijdt de gemiddelde buitentemperatuur de ingesteld waarde, dan wisselt de bedrijfsmodus naar koelen. De minimale buitentemperatuur is het referentiepunt voor het kenveld AV min.</p>
curve BT max	<p>15.0 ... 45.0 °C (fabrieksinstelling 24.0 °C): Maximale buitentemperatuur voor de koelcurve. De ingestelde temperatuur is het referentiepunt voor het kenveld VT-MAX.</p>
kenveld VT-MIN	<p>7.0 ... 30.0 °C (fabrieksinstelling 18.0 °C): Gewenste aanvoertemperatuur als de buitentemperatuur de ingestelde curve BT min bereikt. Onderste punt van de koelcurve.</p>
kenveld VT-MAX	<p>7.0 ... 30.0 °C (fabrieksinstelling 24.0 °C): Gewenste aanvoertemperatuur als de buitentemperatuur de ingestelde kenlijn BT max bereikt. Bovenste punt van de koelcurve.</p>
constante temperatuur	<p>De parameter wordt alleen weergegeven als onder vraag de optie vaste waarde ingesteld is [hfst. 6.7.3.6].</p> <p>minimumtemperatuur ... maximumtemperatuur (fabrieksinstelling 20.0 °C): Vaste gewenste aanvoertemperatuur bij koelen.</p>
minimumtemperatuur	<p>7.0 °C ... maximumtemperatuur (fabrieksinstelling 18.0 °C): Minimum aanvoertemperatuur in het verwarmingscircuit bij koelen. Onderste grenswaarde voor de gewenste aanvoertemperatuur voor de koelcurve.</p>
maximumtemperatuur	<p>minimumtemperatuur ... 30.0 °C (fabrieksinstelling 30.0 °C): Maximale aanvoertemperatuur in het verwarmingscircuit bij koelen. Bovenste grenswaarde voor de gewenste aanvoertemperatuur van de koelcurve.</p>
verhoging vraag	<p>-10.0 ... 0.0K (fabrieksinstelling 0.0 K): De gewenste aanvoertemperatuur wordt verminderd met de ingestelde waarde. De verhoging van de vraag heeft de functie van een parallelle verschuiving van de koelcurve.</p>

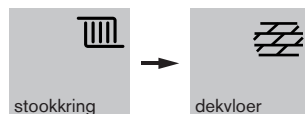
**Koelcurve**

voorbeeld:



6 Bediening

6.7.3.10 Dekvloer



Het menu wordt alleen weergegeven als de parameter `dekvloer` op `manueel programma` staat [hfst. 6.7.3.6].



**OPMERKING**

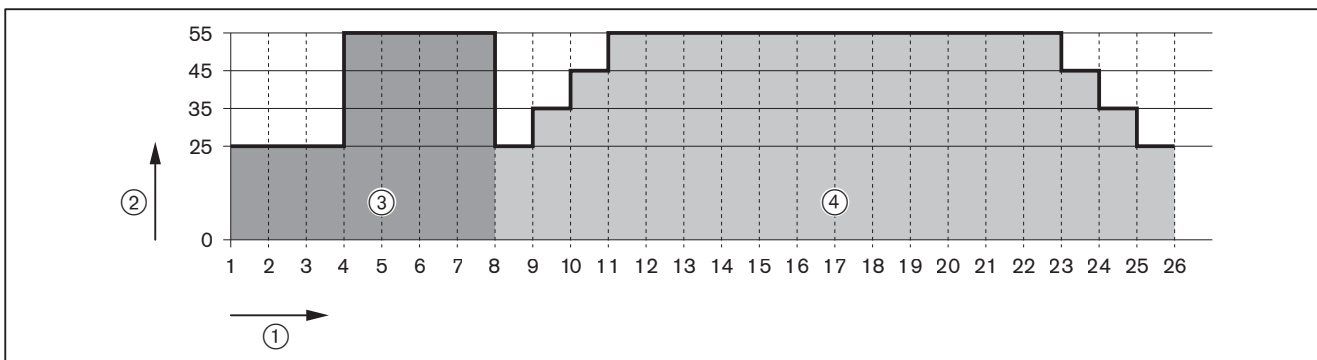
**Schade aan de condensor door te lage retourtemperatuur van het verwarmingswater**

Bij te lage retourtemperatuur bij continubedrijf (b.v. bouwdroging) is ontdooien niet gegarandeerd. Dit kan leiden tot schade aan de condensor en het koudecircuit.

► Zorg bij continubedrijf voor een retourtemperatuur van minimaal 18 °C in alle open verwarmingscircuits [hfst. 2.1].

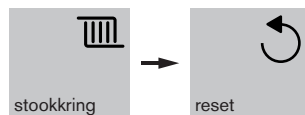
In het dekvloerprogramma kan de gewenste aanvoertemperatuur voor elke dag individueel ingesteld worden. Het handmatige programma is vooraf ingesteld met de gewenste aanvoertemperaturen van functioneel en gebruiksklaar verwarmen. Individuele dagen kunnen binnen het bereik van `uit`, 15 ... 65 °C gewijzigd worden. Het handmatige dekvloerprogramma eindigt op de dag met de instelwaarde `uit`. De dagen daarna worden automatisch verborgen.

**Dekvloerprogramma**



- ① dagen
- ② gewenste aanvoertemperatuur [°C]
- ③ functioneel verwarmen
- ④ gebruiksklaar verwarmen

6.7.3.11 Reset



Zet alle wijzigingen in het menu verwarmingscircuit terug naar fabrieksinstellingen.

## 6.7.4 Warmwater

### 6.7.4.1 Warmwaterprogramma



Met het warmwaterprogramma wordt vastgelegd op welke tijdstippen van de dag de boiler op normale- of verlaagde temperatuur opgewarmd wordt.

#### Tijd wijzigen

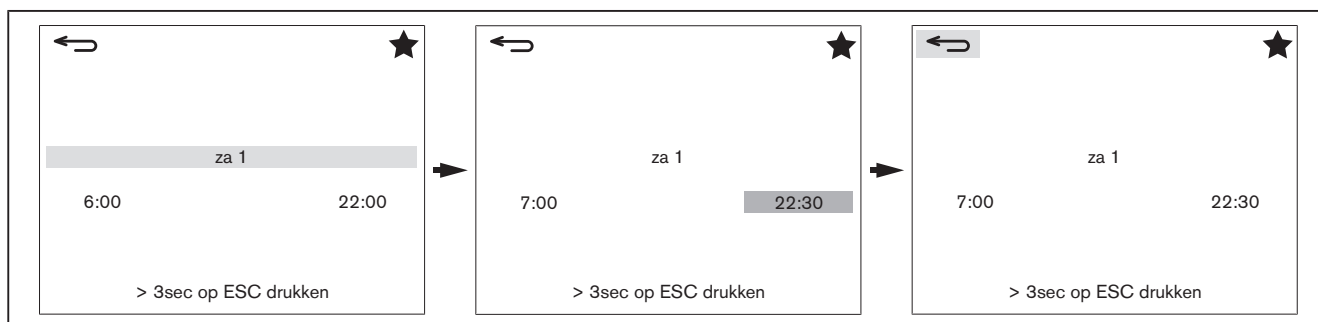
- ▶ Met de draaiknop de tijdcyclus voor de corresponderende dag van de week selecteren.
- ✓ Voor elke weekdag kunnen 3 cycli geprogrammeerd worden.
- ▶ Op de draaiknop drukken en stel de starttijd in.
- ▶ Op de draaiknop drukken en stel de eindtijd in.
- ▶ Op de draaiknop drukken.
- ✓ De weekdag wordt gemarkeerd, cyclus is opgeslagen.

De volgende cyclus of weekdag bewerken:

- ▶ De draaiknop rechtersom draaien en de procedure herhalen.

Klokprogramma verlaten:

- ▶ Draaiknop tegen de klok in draaien tot toets gemarkeerd is.
- ▶ Op de draaiknop drukken.




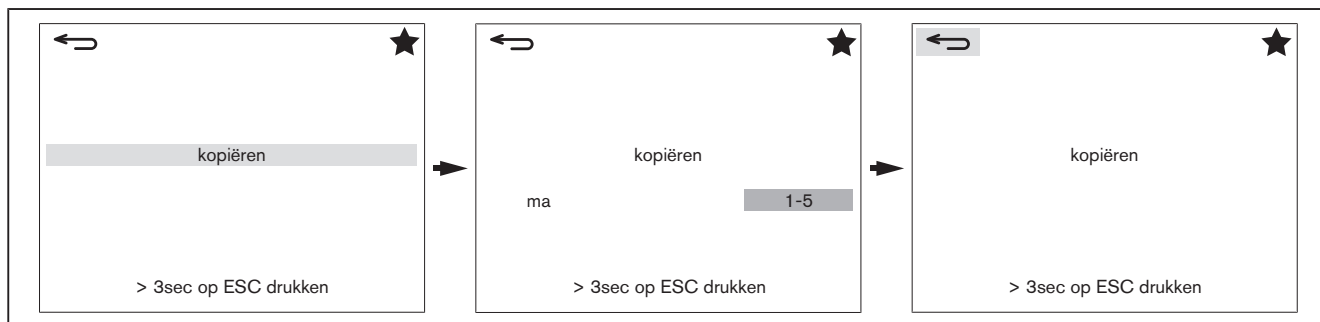
## 6 Bediening

### Weekdag kopiëren

- ▶ Draaiknop tegen de klok in draaien tot **kopiëren** weergegeven wordt.
- ▶ Op de draaiknop drukken en de weekdag, die gekopieerd moet worden selecteren.
- ▶ Op de draaiknop drukken en de weekdag selecteren die overschreven moet worden.
  - uit: kopieerproces wordt geannuleerd
  - ma ... zo: geselecteerde weekdag wordt overschreven
  - 1-5: maandag tot vrijdag wordt overschreven
  - 6-7: zaterdag en zondag worden overschreven
  - 1-7: maandag tot zondag wordt overschreven
- ▶ Op de draaiknop drukken.
- ✓ Kopieerproces wordt uitgevoerd en opgeslagen.

### Kopieerproces verlaten:

- ▶ Draaiknop tegen de klok indraaien tot **uit** weergegeven wordt.
- ▶ Op de draaiknop drukken.
- ✓ Tekstregel **kopiëren** wordt gemarkeerd.
- ▶ Draaiknop tegen de klok in draaien tot toets  gemarkeerd is.
- ▶ Op de draaiknop drukken.



### 6.7.4.2 Warmwater-push



5 ... 240 min:

Met warmwater-push kan aan een afwijkende warmwaterbehoefte buiten het klokprogramma worden voldaan.

De boiler wordt gedurende de ingestelde tijd verwarmd en op normale temperatuur gehouden.

uit (fabrieksinstelling):

Warmwater-push niet actief.

### 6.7.4.3 Gewenste warmwatertemperatuur

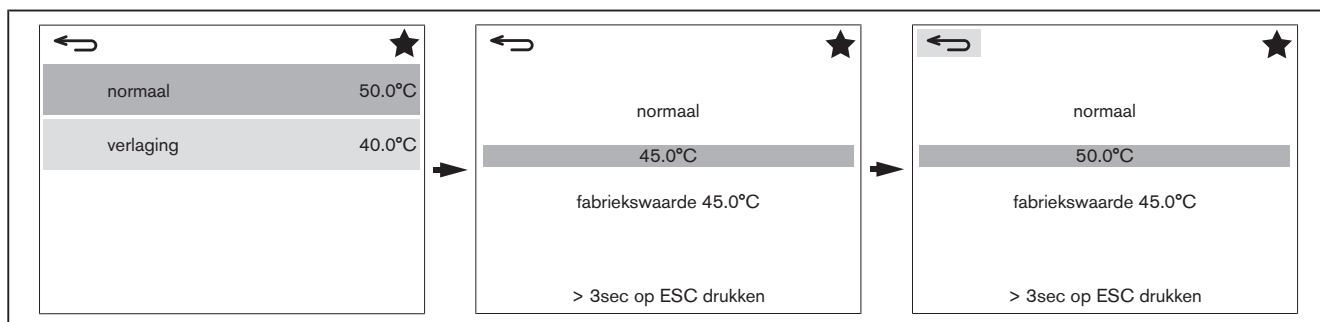


Warmwatertemperatuur voor normaal en verlaagd bedrijf.

instelling	omschrijving
normaal	verlaging ... maximum warmwatertemperatuur (fabrieksinstelling 45.0 °C): Gewenste warmwatertemperatuur voor normaal bedrijf.
verlaging	5.5 °C ... normaal (fabrieksinstelling 35.0 °C): Gewenste warmwatertemperatuur voor verlaagd bedrijf.

De gewenste warmwatertemperatuur niet hoger instellen dan nodig is. Bij gewenste warmwatertemperaturen hoger dan 55 °C wordt de elektrische verwarming ingeschakeld. Het aanvoerinstelpunt wordt bepaald door de actuele warmwatertemperatuur en de verhoging van de aanvoertemperatuur [hfst. 6.7.4.5].

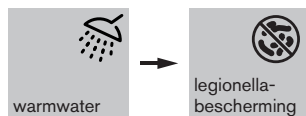
- ▶ Met de draaiknop temperatuurniveau selecteren en bevestigen.
- ✓ De weergave schakelt over naar instelmodus.
- ▶ Op de draaiknop drukken en de gewenste temperatuur instellen.
- ▶ Op de draaiknop drukken en de invoer bevestigen.



Normaal bedrijf en verlaagd bedrijf kunnen via het warmwaterprogramma op bepaalde tijden toegewezen worden.

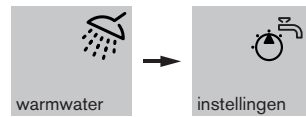
6 Bediening

6.7.4.4 Legionellabescherming



parameter	instelling
dag	<p>uit (fabrieksinstelling): Legionellabescherming gedeactiveerd.</p> <p>ma-zo, alle: Dag van de week waarop de legionellabescherming wordt uitgevoerd. In het menu <code>legionellabescherming</code> worden extra parameters weergegeven.</p>
opwarmtijd ww	<p>0:00 ... 23:50 uur (fabrieksinstelling 2:00 uur): Tijdstip voor het starten van de legionellabescherming.</p>
opwarmtemperatuur ww	<p>20.0°C ... maximum warmwatertemperatuur (fabrieksinstelling 60 °C): Gewenste warmwatertemperatuur voor de legionellabescherming.</p>
ladingsduur max	<p>Maximale duur voor de legionellabescherming.</p> <p>uit: Legionellabescherming wordt niet onderbroken.</p> <p>5.0 ... 240.0 min (fabrieksinstelling 120.0 min): Als de gewenste warmwatertemperatuur voor de legionellabescherming niet binnen de ingestelde tijd wordt bereikt, dan wordt de legionellabescherming afgebroken.</p>

### 6.7.4.5 Instellingen

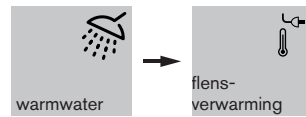


parameter	instelling
steembedrijfsm. <sup>(1)</sup>	voorrang (fabrieksinstelling): Alle verwarmingscircuits schakelen tijdens de warmwaterbereiding uit. parallel: Alle verwarmingscircuits zijn actief tijdens de warmwaterbereiding.
SG Ready verhoging	uit (fabrieksinstelling): SG Ready verhoging niet actief. 0.0 ... 30.0K: Verhoging van de gewenste warmwatertemperatuur door: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ smart grid functie [hfst. 6.7.7.2]</li> <li>▪ functie verhoogde werking</li> </ul>
schakeldifferentie <sup>(1)</sup>	1.0 ... 30.0 K (fabrieksinstelling 5.0 K): Als de temperatuur in de boiler met de schakeldifferentie onder de gewenste warmwatertemperatuur daalt, dan volgt warmwaterbedrijf.
maximumtemperatuur <sup>(1)</sup>	20.0 ... 70.0 °C (fabrieksinstelling 60.0 °C): Bovenste grenswaarde van de gewenste warmwatertemperatuur bij smart grid functie in bedrijfsmodus 4 [hfst. 6.7.7.2].
vertrekverhoging <sup>(1)</sup>	0.0 ... 50.0K (fabrieksinstelling 7.0 K): Verhoging van de gewenste warmwatertemperatuur voor warmwaterbereiding. Gewenste aanvoertemperatuur = actuele warmwatertemperatuur + vertrekverhoging
max. laadtijd <sup>(1)</sup>	Als de warmwaterbereiding binnen deze tijd niet voltooid is, dan wordt voor dezelfde tijd naar verwarmen geschakeld. Daarna wordt de warmtapwaterbereiding weer geactiveerd. uit (fabrieksinstelling): Max. laadtijd niet actief. 0.1 ... 4.0h: Maximale tijd voor warmtapwaterproductie.

<sup>(1)</sup> wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

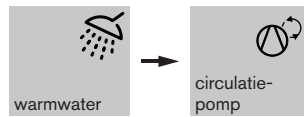
6 Bediening

6.7.4.6 Flensverwarming



parameter	instelling
flensverwarming	<p>uit (fabrieksinstelling): Flensverwarming warmwater gedeactiveerd.</p> <p>aan: Flensverwarming warmwater geactiveerd. In het menu <code>flensverwarming</code> worden aanvullende parameters weergegeven.</p>
omschakeltemp.	<p>20.0 ... 65.0 °C (fabrieksinstelling 52.0 °C): Vrijgavetemperatuur voor de flensverwarming in de boiler. Overschrijdt de temperatuur in de boiler de ingestelde <code>omschakeltemp.</code> en wordt de gewenste warmwatertemperatuur niet bereikt, dan neemt de flensverwarming de complete warmwaterbereiding over. De warmtepomp schakelt uit of schakelt om naar verwarmen.</p>
schakeldifferentie	<p>1.0 ... 20.0K (fabrieksinstelling 2.0 K): Afschakelhysterese voor de flensverwarming. Als de warmwatertemperatuur met de ingestelde <code>schakeldifferentie</code> onder de <code>schakeltemperatuur</code> daalt, wordt de flensverwarming uitgeschakeld en neemt de warmtepomp de warmwaterbereiding over.</p>

### 6.7.4.7 Circulatiepomp



Het menu wordt alleen weergegeven als in de parameter uitgang ... de functie circulatiepomp ingesteld is [hfst. 6.7.8].

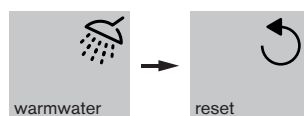
Regelt het in- en uitschakelen van de circulatiepomp in de boiler tijdens het warmtapwaterprogramma.

parameter	instelling
modus	uit: Circulatiepomp niet actief. tijd (fabrieksinstelling): Er kan een periode ingesteld worden, waarin de circulatiepomp ingeschakeld is en een pauzetijd, waarin deze niet actief is.
periode	De parameter wordt alleen weergegeven als in parameter modus de optie tijd ingesteld is. 0.5 ... 360min (fabrieksinstelling 15 min): Gedurende het warmwaterprogramma wordt de circulatiepomp voor de duur van de ingestelde periode ingeschakeld.
pauzetijd	De parameter wordt alleen weergegeven als in parameter modus de optie tijd ingesteld is. uit: Geen pauzetijd ingesteld. De circulatiepomp is gedurende het warmwaterprogramma voor de duur van de ingestelde tijd actief. Deze periode wordt continu zonder pauze herhaald. 0.5min ... periode minus 0,5 (fabrieksinstelling 5 min): De circulatiepomp staat stil gedurende de ingestelde pauzetijd. De pauzetijd verstrijkt binnen de periode, zie voorbeeld.

#### voorbeeld

periodetijd 30 min, pauze 5 min:  
De circulatiepomp is 25 min actief, daarna 5 min pauze, 25 min actief, dan weer 5 min pauze, enz.

### 6.7.4.8 Reset



Zet alle wijzigingen in het warmwatermenu terug naar de fabrieksinstellingen.

6 Bediening

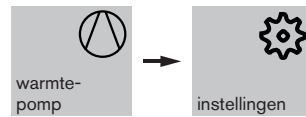
6.7.5 Warmtepomp

6.7.5.1 Service



parameter	instelling
automatische ont- luchting	Om het drooglopen van de circulatiepomp te vermijden, moet de binnenunit gevuld zijn met water. uit (fabrieksinstelling): Automatische ontluchting is gedeactiveerd. aan: Programma voor het vullen of ontluichten van het verwarmingscircuit. Tijdens het automatisch ontluichten schakelt het driewegventiel heen en weer tussen verwarmen en warmwaterbereiding. De warmtepomp verandert in elke positie meerdere keren het vermogen. De automatische ontluchting duurt ca. 1 uur, kan echter via de instelling uit handmatig afgebroken worden.
manueel	uit (fabrieksinstelling): Handbedrijf gedeactiveerd. 20 ... 60°C: Vaste waarde voor de gewenste aanvoertemperatuur.
manueel P verwarmen	uit (fabrieksinstelling): Handbedrijf verwarmingsvermogen gedeactiveerd. vermogen minimaal: Vaste waarde voor het verwarmingsvermogen.
manueel P koelen	uit (fabrieksinstelling): Handbedrijf koelvermogen gedeactiveerd. vermogen minimaal: Vaste waarde voor het koelvermogen.
manuele ontdooiing	uit (fabrieksinstelling): Handmatig ontdooien gedeactiveerd. uitvoeren: Start de ontdooifunctie, de warmtewisselaar in de buitenunit wordt ontdooid.
test	Uitgangstest. Elke uitgang kan handmatig aangestuurd worden. uit (fabrieksinstelling): Uitgangstest niet actief. xxx : Uitgangen met beschrijving van de functie, zie uitgangstest [hfst. 11.5]. Als aan een uitgang geen functie is toegewezen, wordt de verbindingaanduiding weergegeven.
compressorvergrendeling	uit (fabrieksinstelling): Normale werking van de warmtepomp. aan: De compressor is gestopt. De vorstbescherming is niet gegarandeerd.

### 6.7.5.2 Instellingen

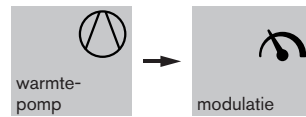


parameter	instelling
tijdblokkering	3.0 ... 360.0 min (fabrieksinstelling 10.0 min): Gedwongen pauze voor de buitenunit na het uitschakelen. De compressor start pas weer na de ingestelde tijd.
buitenvoelertoewijzing	Legt de relevante buitenvoeler voor de regeling vast.  buitentemperatuur: Buitenvoeler B1 (toebehoren) [hfst. 5.4.2.1].  luchtaanzuigtemperatuur (fabrieksinstelling): Luchtaanzuigvoeler in de buitenunit.
rustmodus	Met parameter <code>rustmodus</code> kan de geluidsemis­sie van de buitenunit gedurende een bepaalde tijd gereduceerd worden.  uit (fabrieksinstelling): Rustmodus gedeactiveerd.  aan: Rustmodus geactiveerd. Het maximale verwarmingsvermogen en de geluidsemis­sie van de buitenunit worden gereduceerd [hfst. 6.7.5.8].
verschilbewaking	Voor het ontdooiproces keert een in de buitenunit geïnstalleerde vierwegklep het koudecircuit om. Hierdoor stroomt het verwarmde koudemiddel via de warmtewisselaar in de buitenunit. Na het ontdooien schakelt de klep weer in de normale bedrijfspositie. De verschilbewaking bewaakt de klepstand na het ontdooien.  uit: Verschilbewaking gedeactiveerd.  schakeldifferentie (fabrieksinstelling): Verschilbewaking actief. Bewaakt het verschil tussen de aanvoer- en retourtemperatuur van de binnenunit na het ontdooien. De aanvoertemperatuur moet 5 minuten na het omschakelen van het vierwegventiel hoger zijn dan de retourtemperatuur. Indien dit niet het geval is, wordt waarschuwing 41 weergegeven.  stijging: Verschilbewaking actief. Bewaakt de stijging van de aanvoertemperatuur. Na omschakelen van de vierwegventiel moet de aanvoertemperatuur binnen 2 minuten minstens 4 K stijgen. Indien dit niet het geval is, wordt waarschuwing 41 weergegeven.
schakeldifferentie dynamisch	aan (fabrieksinstelling): Als de warmtepomp uitschakelt, dan meet de systeemmodule het verschil tussen aanvoer en retour en slaat deze op. Als de actuele aanvoertemperatuur tot onder de gewenste aanvoertemperatuur schakeldifferentie dynamisch daalt, dan start de warmtepomp.  De <code>schakeldiff. dynamisch</code> is de som van: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ het opgeslagen verschil</li> <li>▪ de in het menu <code>verwarmen</code> ingestelde <code>schakeldifferentie</code> [hfst. 6.7.5.5]</li> </ul> uit: Het verschil tussen aanvoer en retour wordt niet geregistreerd, alleen de ingestelde <code>schakeldifferentie</code> [hfst. 6.7.5.5].

6 Bediening

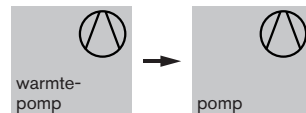
parameter	instelling
EVB lastuitschakeling	De EVB lastuitschakeling moet geactiveerd worden als de EVB-blokkering door het energiebedrijf met een lastuitschakeling geblokkeerd wordt. uit (fabrieksinstelling): EVB-lastuitschakeling gedeactiveerd. aan: EVB-lastuitschakeling geactiveerd.
vrijg. verw./koelen	De parameter wordt alleen weergegeven als in de inbedrijfstellingsassistent in de parameter warmtegenerator → evenwichtsfles de optie B2 ingesteld is. In parameter vrijgave verw./koelen wordt vastgelegd of de vrijgave via de aanvoertemperatuur of via de open verdeler plaatsvindt. vertrek: De warmtepomp start op basis van de actuele vertrektemperatuur van het verwarmingscircuit, gemeten op de retourvoeler (B7). evenwichtsfles (fabrieksinstelling): De warmtepomp start op basis van de actuele aanvoertemperatuur van het verwarmingscircuit, gemeten op de voeler op de open verdeler (B2).
mod. verw./koelen	De parameter wordt alleen weergegeven als in de inbedrijfstellingsassistent in de parameter warmtegenerator → evenwichtsfles de optie B2 ingesteld is. De modulatie verw./koelen legt vast of de regeling van de warmtepomp op de aanvoertemperatuur of via de open verdeler plaatsvindt. vertrek: De warmtepomp regelt op basis van de actuele vertrektemperatuur van het verwarmingscircuit, gemeten op de aanvoervoeler (B7). evenwichtsfles (fabrieksinstelling): De warmtepomp regelt op basis van de actuele vertrektemperatuur van het verwarmingscircuit, gemeten op de voeler op de open verdeler (B2).
waterdruk min	De druktransmitter verwarmingscircuit (B12) bewaakt de installatiedruk. 0.0bar ... waterdruk max (fabrieksinstelling 0.8 bar): Als de installatiedruk daalt tot onder de ingestelde waarde, verschijnt een waarschuwing. Als de installatiedruk daalt tot onder de ingestelde waarde met meer dan 0,3 bar, verschijnt een foutmelding. Warmtepomp en elektrische verwarming schakelen uit.
waterdruk max	De druktransmitter verwarmingscircuit (B12) bewaakt de installatiedruk. waterdruk min ... 4.0bar (fabrieksinstelling 2.3 bar): Als de installatiedruk de ingestelde waarde overschrijdt, verschijnt een waarschuwing.

### 6.7.5.3 Modulatie



parameter	instelling
vermogen warm water	Vermogen van de warmtepomp bij warmwaterbedrijf. automatisch (fabrieksinstelling): Bij warmwaterbereiding moduleert het vermogen op basis van de aanvoertemperatuur (10 ... 100 %). 50 ... 100%: Bij warmwaterproductie start de warmtepomp met het ingestelde vermogen en moduleert niet.

### 6.7.5.4 Pomp (circulatiepomp)

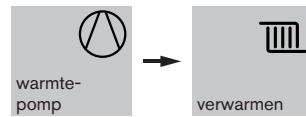


parameter	instelling
regelmodus verwarmen	Bedrijfsmodus van de circulatiepomp (M1) bij verwarmen. constant bedrijf (fabrieksinstelling): De pomp werkt op het ingestelde vermogen . debiet: De pomp moduleert op basis van de volumestroom.
regelmodus ww	Bedrijfsmodus van de circulatiepomp (M1) bij warmwaterbedrijf. constant bedrijf (fabrieksinstelling): De pomp werkt op het ingestelde vermogen . debiet: De pomp moduleert op basis van de volumestroom.
regelmodus koelen	Bedrijfsmodus van de circulatiepomp (M1) in koelbedrijf. constant bedrijf (fabrieksinstelling): De pomp werkt op het ingestelde vermogen . debiet: De pomp moduleert op basis van de volumestroom.
vermogen verwarmen	De parameter wordt alleen weergegeven, als de regelmodus verwarmen op constant bedrijf staat. 20 ... 100% (fabrieksinstelling 80 %): Vermogen verwarmen van de circulatiepomp (M1) tijdens continubedrijf.
vermogen warmwater	De parameter wordt alleen weergegeven, als de regelmodus ww op constant bedrijf staat. 20 ... 100 % (fabrieksinstelling 80 %): Vermogen warmtapwater van de circulatiepomp (M1) bij continubedrijf.
vermogen koelen	De parameter wordt alleen weergegeven, als de regelmodus koelen op constant bedrijf staat. 20 ... 100 % (fabrieksinstelling 80 %): Koelvermogen van de circulatiepomp (M1) bij continubedrijf.

6 Bediening

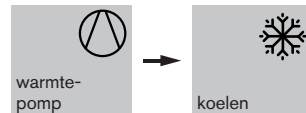
parameter	instelling
vrijgave bij EVB-blokk.	<p>Functie van de circulatiepomp (M1) bij actieve EVB-blokkering.</p> <p>uit (fabrieksinstelling): De pomp wordt alleen in de vorstbeschermingsmodus aangestuurd. De pomp is geblokkeerd in de bedrijfsmodi verwarmen, koelen of warmwater.</p> <p>aan: De pomp wordt ondanks actieve EVB-blokkering, aangestuurd in de bedrijfsmodi verwarmen of koelen.</p>
functie	<p>De parameter wordt alleen weergegeven, als bij de inbedrijfstelling een open verdeler (B2) geparametreerd is.</p> <p>Functie van de circulatiepomp (M1) bij verwarmen.</p> <p>toevoerpomp (fabrieksinstelling): Verwarmings- of warmwaterbedrijf tot de open verdeler, bij actieve compressor.</p> <p>sk-pomp: Bij vraag door het verwarmingscircuit, verwarmings- en warmwaterbedrijf tot aan het verwarmingscircuit.</p>
vorstbeveiliging	<p>uit: Vorstbeveiliging niet actief.</p> <p>-10.0 ... 10.0°C (fabrieksinstelling 4.0 °C): Legt het temperatuurniveau voor vorstbeveiliging vast.</p>
looptijd	<p>uit: Circulatiepomp niet actief.</p> <p>0.5 ... 30.0min (fabrieksinstelling 5.0 min): De circulatiepomp (M1) wordt voor de duur van de ingestelde looptijd ingeschakeld.</p>
pauzetijd	<p>0.5 ... 240.0min (fabrieksinstelling 15.0 min): De circulatiepomp (M1) pauzeert gedurende de in de pauzetijd ingestelde tijd.</p>

### 6.7.5.5 Verwarmen



parameter	instelling
schakeldifferentie	1.0 ... 30.0K (fabrieksinstelling 3.0 K): Schakelhysterese voor de warmtepomp bij verwarmen. De aanvoertemperatuur moet minstens met de ingestelde <i>schakeldifferentie</i> onder de gewenste aanvoertemperatuur liggen om de warmtepomp te starten.  Als de functie <i>schakeldiff. dynamisch actief</i> is, wordt het verschil tussen aanvoer en retour bij het uitschakelen van de warmtepomp geregistreerd en bij de <i>schakeldifferentie</i> opgeteld [hfst. 6.7.5.2].
vermogensbegrenzing	10 ... 100 % (fabrieksinstelling 100 %): Met de ingestelde <i>vermogensbegrenzing</i> kan de bovengrens van het vermogen van de warmtepomp voor verwarmen vastgelegd worden.

### 6.7.5.6 Koelen



parameter	instelling
schakeldifferentie	-30.0 ... 1.0K (fabrieksinstelling -3.0 K): Schakelhysterese van de warmtepomp tijdens koelen. De actuele aanvoertemperatuur moet minstens met de <i>schakeldifferentie</i> onder de gewenste aanvoertemperatuur liggen, om de warmtepomp te starten.
vermogensbegrenzing	50 ... 100 % (fabrieksinstelling 100 %): Bovenste grens van het vermogen van de warmtepomp bij koelen.

### 6.7.5.7 Warmwater



parameter	instelling
minimumtemperatuur	45.0 ... 60.0 °C (fabrieksinstelling 45.0 °C): Minimale gewenste aanvoertemperatuur bij warmwaterbedrijf.

6 Bediening

6.7.5.8 Rustprogramma



Het rustprogramma wordt in de parameter `rustmodus` geactiveerd [hfst. 6.7.5.2].

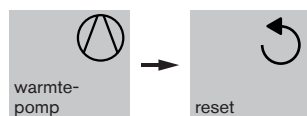
Als de `rustmodus` geactiveerd is:

- neemt het maximale verwarmingsvermogen af, zie tabel
- wordt het geluidsniveau met ca. 5 dB(A) gereduceerd.

	gereduceerd verwarmingsvermogen volgens nominale bedrijfscondities	
	A-7/W35	A-7/W55
WEB 7/10	5,37 kW	5,22 kW
WEB 9/14	4,83 kW	4,76 kW
WEB 10/15	6,39 kW	6,08 kW
WEB 13/20	10,74 kW	10,56 kW

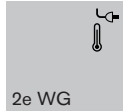
In het rustprogramma zijn in de fabriek voor elke dag 3 tijdcycli vooringesteld. Het rustprogramma kan individueel aangepast worden, de werkwijze is identiek aan die van het klokprogramma [hfst. 6.7.3.8].

6.7.5.9 Reset



Zet alle wijzigingen in het warmtepompmenu terug naar de fabrieksinstellingen.

### 6.7.6 Tweede warmtebron



- tweede warmtebronnen zijn:
- intern verwarmingselement
  - buisverwarming extern (optioneel)
  - condenserende ketel (optioneel)

parameter	instelling
grenstemperatuur <sup>(1)</sup>	uit (fabrieksinstelling): Geen grenstemperatuur vastgelegd. -25.0 ... +40.0 °C: Als de actuele buitentemperatuur onder de ingestelde waarde ligt, dan wordt de warmtepomp geblokkeerd en is alleen de tweede externe warmtebron (b.v. condenserende ketel) actief.
bivalente temperatuur	-20.0 ... +40.0 °C (fabrieksinstelling -5.0 °C): Als de actuele buitentemperatuur onder de ingestelde waarde komt, kan de tweede warmtebron tijdens verwarmen actief zijn. Bivalent bedrijf (parallelbedrijf) van warmtepomp en tweede warmtebron is mogelijk. Bij actief dekvloerprogramma werkt de bivalente temperatuur niet [hfst. 6.7.3.6].
bivalente temp. ww	-20.0 ... +40.0 °C (fabrieksinstelling -5.0 °C): Als de actuele buitentemperatuur onder de ingestelde waarde komt, kan de tweede warmtebron in warmwaterbedrijf actief zijn. Bivalent bedrijf (parallelbedrijf) van de warmtepomp en tweede warmtebron is mogelijk.
storingsvrijgave <sup>(1)</sup>	uit (fabrieksinstelling): Storingsvrijgave gedeactiveerd. Bij een storing wordt ook de tweede warmtebron geblokkeerd. aan: Bij een storing van de warmtepomp is bedrijf van een tweede warmtebron nog mogelijk.
inschakeldifferentie <sup>(1)</sup>	1.0 ... 20.0K (fabrieksinstelling 2.0 K): Als de actuele aanvoertemperatuur onder de ingestelde waarde van de gewenste aanvoertemperatuur komt, wordt de tweede warmtebron na afloop van de inschakelvertraging ingeschakeld.
inschakelvertraging <sup>(1)</sup>	0.5 ... 60.0min (fabrieksinstelling 30.0 min): Inschakelvertraging van de tweede warmtebron. Voor de duur van de ingestelde tijd moet aan de inschakeldiff. zijn voldaan voordat de tweede warmtebron inschakelt.
uitschakeldifferentie <sup>(1)</sup>	0.0 ... 20.0K (fabrieksinstelling 0.0 K): Als de actuele aanvoertemperatuur de ingestelde waarde van de gewenste aanvoertemperatuur overschrijdt, dan schakelt de tweede warmtebron na afloop van de uitschakelvertraging uit.
uitschakelvertraging <sup>(1)</sup>	0.5 ... 60.0min (fabrieksinstelling 1.0 min): Uitschakelvertraging van de tweede warmtebron. Voor de duur van de ingestelde tijd moet aan de uitschakeldiff. zijn voldaan voordat de tweede warmtebron uitgeschakeld wordt.
bivalentietemp. bedrijfsgrens <sup>(1)</sup>	uit: Bivalente temperatuur werkt niet bij het overschrijden van de bedrijfsgrens. aan (fabrieksinstelling): Bivalente temperatuur werkt bij het overschrijden van de bedrijfsgrens.

<sup>(1)</sup> wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

6 Bediening

parameter	instelling
hybride installatie <sup>(1)</sup>	<p>De parameter wordt alleen weergegeven, als in de inbedrijfstellingsassistent in parameter <code>stysteemopbouw</code> de optie <code>WP + 2. WG</code> geconfigureerd is.</p> <p>In een hybride installatie kan een tweede warmtebron met een spanningssignaal geactiveerd worden.</p> <p>uit (fabrieksinstelling): Tweede warmtebron is geactiveerd.</p> <p>aan: Tweede warmtebron wordt via het spanningssignaal analoog EM1 geregeld.</p> <p>► In het menu <code>uitgangen</code> → <code>analoog EM1</code>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <code>spanningssignaal instellen</code> [hfst. 6.7.8]</li> <li>▪ <code>minimumtemperatuur en maximumtemperatuur instellen</code> [hfst. 6.7.8]</li> </ul>
vrijgave bij EVB-blokk. (1)	<p>De parameter wordt alleen weergegeven, als in de inbedrijfstellingsassistent in parameter <code>stysteemopbouw</code> de optie <code>WP + 2. WG</code> geconfigureerd is.</p> <p>Functie van de tweede warmtebron (hybride installatie) bij actieve EVB-blokkering.</p> <p>uit: Tweede warmtebron gedeactiveerd.</p> <p>aan (fabrieksinstelling): Tweede warmtebron geactiveerd.</p>
verhoging vraag <sup>(1)</sup>	<p>De parameter wordt alleen weergegeven als onder <code>hybride installatie</code> de optie <code>in</code> is ingesteld.</p> <p>-10.0 ... 50.0K (fabrieksinstelling 0.0 K): Verhoging <code>vraag</code> van de actuele aanvoertemperatuur van de warmtepomp voor het spanningssignaal <code>analoog EM1</code> van de tweede warmtebron (hybride-installatie).</p> <p>De ingestelde waarde wordt opgeteld bij de gewenste aanvoertemperatuur van de warmtepomp. De verhoogde waarde wordt via een spanningssignaal doorgegeven aan de tweede warmtebron (hybride installatie).</p>
warm water <sup>(1)</sup>	<p>De parameter wordt alleen weergegeven als:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ het warmwaterbedrijf actief is</li> <li>▪ in de inbedrijfstellingsassistent een <code>2. WB</code> geconfigureerd is</li> <li>▪ in parameter <code>hybride installatie</code> de optie <code>aan</code> ingesteld is</li> </ul> <p>WP (fabrieksinstelling): Tijdens warmwaterbereiding wordt de <code>gewenste aanvoertemperatuur</code> verwarmingsbedrijf verder doorgegeven aan de tweede warmtebron. De <code>gewenste aanvoertemperatuur</code> voor warmwater wordt niet aan het spanningssignaal <code>analoog EM1</code> gegeven. De optie <code>WP</code> moet ook geselecteerd worden, als voor de warmwaterbereiding in de tweede warmtebron een eigen warmwatervoeler geïnstalleerd is.</p> <p>Als de warmtepomp geblokkeerd is:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wordt de warmwaterbereiding geblokkeerd</li> <li>▪ is verwarmen actief</li> </ul> <p>WP + 2. WG: De warmtepomp neemt warmwaterbedrijf over. Als de <code>gewenste warmwatertemperatuur</code> met de warmtepomp niet bereikt wordt of bij blokkering van de warmtepomp, wordt de tweede warmtebron via het spanningssignaal <code>analoog EM1</code> bijgeschakeld.</p> <p>2e WG: De <code>gewenste warmwateraanvoertemperatuur</code> wordt via het spanningssignaal <code>analoog EM1</code> gegeven. De tweede warmtebron neemt de warmwaterbereiding over.</p>

<sup>(1)</sup> wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

parameter	instelling
omschakellogica <sup>(1)</sup>	<p>De parameter wordt alleen weergegeven, als in parameter hybride installatie de optie aan ingesteld is.</p> <p>Met de omschakellogica kan vastgelegd worden of de meest kostenefficiënte of de milieuvriendelijkste warmtebron ingeschakeld moet worden.</p> <p>grenstemperatuur (fabrieksinstelling): De parameter grenstemperatuur werkt. De omschakellogica is niet geactiveerd.</p> <p>kostenoptimalisatie: De meest kostenefficiënte warmtebron wordt gebruikt.</p> <p>CO<sub>2</sub>-optimalisatie: De warmtebron met de laagste koolstofdioxide-uitstoot (CO<sub>2</sub>) wordt gebruikt.</p>
brandstof <sup>(1)</sup>	<p>De parameter wordt alleen weergegeven als in parameter omschakellogica de optie kostenoptimalisatie of CO<sub>2</sub>-optimalisatie geselecteerd is.</p> <p>► Brandstof van de externe tweede warmtebron instellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ aardgas (fabrieksinstelling)</li> <li>▪ vloeibaar gas</li> <li>▪ stookolie</li> </ul>
kosten geoptimaliseerd:	<p>Afhankelijk van de brandstof wordt de overeenkomstige parameter kosten xx weergegeven.</p> <p>► In de weergegeven parameters de actuele kosten instellen.</p> <p>✓ Ingestelde waarde wordt gebruikt ter vergelijking.</p> <p>✓ De meest kostenefficiënte warmtebron wordt gebruikt <sup>(2)</sup></p>
kosten aardgas	0.00 ... 10.00Eur/kWh (fabrieksinstelling 0.10 Eur/kWh)
kosten lpg	0.00 ... 10.00Eur/l (fabrieksinstelling 0.90 Eur/l)
kosten stookolie	0.00 ... 10.00Eur/l (fabrieksinstelling 1.00 Eur/l)
kosten el. energie voeding	0.00 ... 10.00Eur/kWh (fabrieksinstelling 0.25 Eur/kWh)
CO <sub>2</sub> -geoptimaliseerd:	<p>Afhankelijk van de brandstof wordt de overeenkomstige parameter CO<sub>2</sub> xx weergegeven.</p> <p>► CO<sub>2</sub>-uitstoot instellen.</p> <p>✓ Ingestelde waarde wordt gebruikt ter vergelijking.</p> <p>✓ De meest milieuvriendelijke warmtebron wordt gebruikt.<sup>(2)</sup></p>
CO <sub>2</sub> aardgas <sup>(1)</sup>	0 ... 1000g/kWh (fabrieksinstelling 201 g/kWh)
CO <sub>2</sub> lpg <sup>(1)</sup>	0 ... 1000g/kWh (fabrieksinstelling 239 g/kWh)
CO <sub>2</sub> stookolie <sup>(1)</sup>	0 ... 1000g/kWh (fabrieksinstelling 266 g/kWh)
CO <sub>2</sub> el. energie voeding	<p>De CO<sub>2</sub>-uitstoot is afhankelijk van het tarief van de energieleverancier.</p> <p>0 ... 1000g/kWh (fabrieksinstelling 366 g/kWh)</p>

<sup>(1)</sup> wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

<sup>(2)</sup> factoren voor de berekening:

- Bij de warmtepomp wordt de COP bepaald aan de hand van de buitentemperatuur en de gewenste aanvoertemperatuur. Hieruit worden de kosten en de CO<sub>2</sub>-uitstoot per kWh(th) berekend.
- Voor de tweede warmtebron worden met de rendementsfactor van de fossiele brandstof de kosten en CO<sub>2</sub>-uitstoot per kWh(th) berekend.

6 Bediening





6.7.7 Ingangen



6.7.7.1 Ingang SGR... / ingang H1...



De ingangen kunnen voor verschillende functies en schakeltoestanden geconfigureerd worden.

parameter	instelling
 info	Het menu toont de momenteel geselecteerde functie en de schakelstatus van de ingangen.
 vermogensbegrenzing	Het menu wordt alleen weergegeven als een ingang met de parameter vermogensbegrenzing geconfigureerd is.  De energieleverancier kan ter stabilisering van het net een vermindering van het stroomverbruik doorvoeren.  1.0 ... 30.0 kW (fabrieksinstelling 4,2 kW): Het elektrische vermogen van de warmtepomp, inclusief de elektrische verwarmingen, wordt begrensd tot de ingestelde waarde.  Zie vermogensbegrenzing (SG-Ready 1.1) [hfst. 6.7.7.3].
 ingang SGR... WWP-CPU   ingang H1... EM-HK	functie: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SG Ready (fabrieksinstelling voor ingang SGR...): Zie smart grid functie (SG Ready 1.0) [hfst. 6.7.7.2]. Functie kan alleen in SGR1 gekozen worden en wordt automatisch naar SGR2 overgedragen. In SGR2 zijn dan de andere functies geblokkeerd.</li> <li>▪ EVB-blokking: Verwarmen, koelen en warmwaterbedrijf geblokkeerd, vorstbeveiliging is gegarandeerd.</li> <li>▪ verhoogde werking: De gewenste aanvoertemperatuur in verwarmingsbedrijf en de gewenste warmwatertemperatuur worden overeenkomstig de SG Ready verhogingverhoogd [hfst. 6.7.4.5].</li> <li>▪ sk-blokking (fabrieksinstelling voor ingang H1...): Verwarmen- en koelen geblokkeerd, vorstbeveiliging is gegarandeerd, warmwaterbereiding blijft functioneel. De functie SK-blokking heeft voorrang op verhoogde werking.</li> <li>▪ omschak. verw./koel.: Warmtebehoeften worden genegeerd, alleen de vraag naar koelen heeft invloed op de warmtepomp. De functie omschak. verw./koel. heeft voorrang voor verhoogde werking.</li> <li>▪ rustmodus: Handmatige rustmodus, extern contact [hfst. 6.7.5.2].</li> <li>▪ nood-uit: Warmtepomp, elektrische verwarming en pomp uit.</li> <li>▪ systeem stand-by: Stand-by.</li> <li>▪ blokk. warmtegen.: Verwarmen wordt door de warmtepomp geblokkeerd.</li> <li>▪ blokkering ww: Warmwaterbereiding wordt door de warmtepomp geblokkeerd.</li> <li>▪ blokkering verw. en ww: Verwarmen en warmwaterbereiding worden door de warmtepomp geblokkeerd.</li> </ul>

parameter	instelling
	<p>functie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <code>ww stand-by</code>: Warmwaterbedrijf stand-by.</li> <li>▪ <code>ww verlaging</code>: Warmwaterbedrijf in verlaagd bedrijf.</li> <li>▪ <code>ww normaal</code>: Warmwaterbedrijf in normaal bedrijf.</li> <li>▪ <code>warmwater PUSH</code>: Van het klokprogramma afwijkende warmwaterbehoefte. De boiler wordt tot de normale temperatuur opgewarmd en daarop gehouden.</li> <li>▪ <code>dauwpuntwachter</code>: Koelbedrijf voor verwarmingscircuit geblokkeerd.</li> <li>▪ <code>stookkring ... stand-by</code>: Verwarmingscircuit in stand-by.</li> <li>▪ <code>stookkring ... verlaging</code>: Verwarmingscircuit in verlaagd bedrijf.</li> <li>▪ <code>stookkring ... normaal</code>: Verwarmingscircuit in normaal bedrijf.</li> <li>▪ <code>stookkring ... comfort</code>: Verwarmingscircuit in comfortmodus.</li> <li>▪ <code>2de WG</code>: 2e warmtebron via ingang activeren.</li> <li>▪ <code>vermogensbegrenzing (voor 1 ingang)</code>: Elektrische vermogensbegrenzing door de energieleverancier.</li> <li>▪ <code>vermogensbegr. SGR (alleen voor ingang SGR1 en SGR2)</code>: Elektrische vermogensbegrenzing en blokkering door de energieleverancier. Functie kan alleen in SGR1 gekozen worden en wordt automatisch overgedragen aan SGR2. In SGR2 zijn dan de andere functies geblokkeerd.</li> <li>▪ <code>blokk. compressor</code>: Externe voorinstelling voor blokkeren compressor.</li> </ul> <hr/> <p>logica: Specificeert de schakelpositie voor de ingang.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <code>NO-contact (fabrieksinstelling)</code>: Als er een signaal op de ingang is, is de geselecteerde functie actief.</li> <li>▪ <code>NC-contact</code>: De geselecteerde functie is actief als er geen signaal op de ingang aanwezig is.</li> </ul>

6 Bediening

**6.7.7.2 Smart grid-functie (SG-Ready 1.0)**

Met de smart grid functie (SG Ready) kan de warmtepomp met de stroom uit een fotovoltaïsch systeem worden aangestuurd .

**Schakelstatus**

Aansluitschema in acht nemen [hfst. 5.4].

De smart grid functie biedt de volgende mogelijkheden:

bedrijfsmodus	functie	SGR1 ingang H1	SGR2 ingang H2
1: blokkering (EVB- blokkering)	Verwarmen en warmwaterbereiding geblokkeerd, vorstbeveiliging is gegarandeerd.	gesloten <sup>(1)</sup>	open <sup>(1)</sup>
2: normaal bedrijf	Warmwater- en verwarming worden op de gewenste temperatuur geregeld.	open <sup>(1)</sup>	open <sup>(1)</sup>
3: verhoogd bedrijf (overschot aan elektriciteit)	De gewenste aanvoertemperatuur in verwarmingsbedrijf en de gewenste warmwatertemperatuur worden overeenkomstig de SG Ready verhoging verhoogd.  De verhoging geldt voor: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ verwarmen</li> <li>▪ warmwaterbereiding [hfst. 6.7.4.5]</li> </ul>	open <sup>(1)</sup>	gesloten <sup>(1)</sup>
4: gedwongen bedrijf (overvloed aan stroom)	Warmwaterbereiding: Warmtepomp en elektrische verwarming zijn tot de maximumtemperatuur in bedrijf [hfst. 6.7.4.5].  Verwarmingsbedrijf: Warmtepomp en elektrische verwarming zijn tot aan de verhoogde aanvoertemperatuur (SG Ready verhoging) in bedrijf.	gesloten <sup>(1)</sup>	gesloten <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> schakelpositie kan in parameter `logica` omgekeerd worden.

### 6.7.7.3 Vermogensbegrenzing (SG-Ready 1.1)

De energieleverancier kan ter stabilisering van het net een vermindering van het stroomverbruik doorvoeren.

#### Schakelstatus

Aansluitschema in acht nemen [hfst. 5.4].

De functie *vermogensbegr.* SGR biedt de volgende mogelijkheden:

bedrijfsmodus	functie	SGR1 ingang H1	SGR2 ingang H2
1: vermogensbegrenzing	Het elektrische vermogen van de warmtepomp, inclusief de elektrische verwarmingen, wordt tot de ingestelde waarde begrensd.	gesloten <sup>(1)</sup> gesloten <sup>(1)</sup>	open <sup>(1)</sup> gesloten <sup>(1)</sup>
2: normaal bedrijf	Warmwater- en verwarming worden op de gewenste temperatuur geregeld.	open <sup>(1)</sup>	open <sup>(1)</sup>
3: verhoogd bedrijf	De gewenste aanvoertemperatuur in verwarmingsbedrijf en de gewenste warmwatertemperatuur worden overeenkomstig de SG Ready verhoging verhoogd.  De verhoging geldt voor: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ verwarmen</li> <li>▪ warmwaterbereiding [hfst. 6.7.4.5]</li> </ul>	open <sup>(1)</sup>	gesloten <sup>(1)</sup>


<sup>(1)</sup> schakelpositie kan in parameter *logica* omgekeerd worden.




6 Bediening

6.7.8 Uitgangen



Elke uitgang kan voor verschillende functies gedefinieerd worden.

parameter	instelling
 info	Toont de actueel geselecteerde functie en de schakelstatus van de uitgangen.
 uitgang VA...	Legt de functie van de uitgangen vast. uit (fabrieksinstelling): Geen functie, wordt niet aangestuurd. circulatiepomp: De uitgang wordt periodiek tijdens het warmtapwaterprogramma geactiveerd. ext. stookkringpomp: De uitgang van de warmtepomp wordt tijdens verwarmen geactiveerd. timer: De uitgang wordt volgens het klokprogramma geactiveerd. storingsmelding: De uitgang wordt bij een storing in de warmtepomp geactiveerd. koeling: De uitgang van de warmtepomp wordt bij koelen geactiveerd. compressorwerking: De uitgang wordt bij bedrijf van de compressor van de warmtepomp geactiveerd. wamwatermodus: De uitgang wordt bij warmwaterbereiding geactiveerd. duurspanning: De uitgang wordt bij ingeschakelde binnenunit geactiveerd. werkingsmelding: De uitgang wordt bij bedrijf van de compressor geactiveerd. verwarming & SWW: De uitgang wordt tijdens verwarmen of bij warmwaterbereiding geactiveerd. pomp sk1: De uitgang wordt bij pompbedrijf voor een direct verwarmingscircuit geactiveerd. omschakelventiel verw.: Uitgang wordt aangestuurd als het driewegventiel op verwarmen staat. omschakelventiel warm water: Uitgang wordt aangestuurd als het driewegventiel op warmwaterbereiding staat. omschakelventiel koelen: Uitgang wordt aangestuurd als het driewegventiel op koelen staat. ww-omschakelventiel hybride: :Uitgang wordt aangestuurd, voor warmwaterbereiding met de tweede warmtegenerator.
 uitgang A1...	uitgang A1 wordt alleen weergegeven als in de inbedrijfstellingsassistent in parameter Systeemopbouw geen 2e WG geconfigureerd is. uitgang A2 wordt alleen weergegeven als in de inbedrijfstellingsassistent in parameter warm water geen flensverwarming geconfigureerd is. Configureerbare functies, zie uitgang VA...








parameter	instelling
 analoog EM1	<p>het menu wordt allen weergegeven als:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>in de inbedrijfstellingsassistent onder warmtegenerator - systeemopbouw de bedrijfsmodus WP + 2e WG geconfigureerd is</li> <li>in het menu 2e WG in de parameter hybride installatie de optie aan ingesteld is</li> </ul> <p>Uitgang wordt bij een hybride installatie voor de tweede warmtebron aangestuurd.</p> <p>spanning brander uit (fabrieksinstelling 2.5 V):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0.0 ... 10.0V: Bij het ingestelde spanningssignaal schakelt de tweede warmtebron uit.</li> </ul> <p>spanning min. (fabrieksinstelling 3.0 V):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0.0 ... spanning max.: Het ingestelde spanningssignaal vraagt de min. temperatuur op aan de tweede warmtebron.</li> </ul> <p>spanning max. (fabrieksinstelling 10.0 V):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>spanning min. ... 10.0V: Het ingestelde spanningssignaal vraagt de max. temperatuur op aan de tweede warmtebron.</li> </ul> <p>min. temperatuur (fabrieksinstelling 8.0 °C):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.0 °C ... max. temperatuur: Minimale temperatuur die door de tweede warmtebron opgevraagd wordt.</li> </ul> <p>max. temperatuur (fabrieksinstelling 80.0 °C):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>min. temperatuur ... 80.0 °C: Maximum temperatuur die door de tweede warmtebron opgevraagd wordt.</li> </ul>
 uitgang XD16	<p>Uitgang stuurt de verwarming van het condensbak (toebehoren) in de buitenunit aan.</p> <p>uit (fabrieksinstelling): Verwarming condensbak wordt niet aangestuurd.</p> <p>verwarming condensbak: Verwarming condensbak wordt aangestuurd.</p>
 reset	<p>uit (fabrieksinstelling): Reset niet actief.</p> <p>uitvoeren: Zet alle wijzigingen, in het menu uitgangen, terug naar fabrieksinstellingen.</p>

6 Bediening



6.7.9 Instellingen



instellingen

parameter	instelling
 tijdstip	0 ... 23:59: Actuele tijd instellen.
 datum	Actuele datum instellen.
 zomertijd	Automatisch omschakelen zomer-/wintertijd configureren. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ aan(fabrieksinstelling)</li> <li>▪ uit</li> </ul>
 helderheid	10 ... 100 (fabrieksinstelling 45): Helderheid van het display instellen.
 ledstrip	Ledstrip deactiveren. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ aan: ledstrip geactiveerd (fabrieksinstelling)</li> <li>▪ uit: ledstrip gedeactiveerd</li> </ul>
 taal	Taal instellen (fabrieksinstelling DE)
 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: Serienummer moet in het WEM-portaal ingevoerd worden. toegangscode: Toegangscode moet in het WEM-portaal ingevoerd worden. softwareversie: Softwareversie van de communicatie-interface. update (verschijnt alleen als een update plaatsvindt) <sup>(1)</sup> : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ aan: update van de besturingssoftware wordt gestart</li> <li>▪ uit (fabrieksinstelling)</li> </ul>

<sup>(1)</sup> wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

parameter	instelling
 Modbus TCP	<p>Toegang met busprotocol Modbus TCP tot de regelaar van de warmtepomp. Aanwijzingen voor de toegang in acht nemen [hfst. 11.4].</p> <p>toegang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ uit (fabrieksinstelling): De toegang is gedeactiveerd.</li> <li>▪ service: Toegang is 60 minuten mogelijk.</li> <li>▪ aan: De toegang is continu mogelijk.</li> </ul> <p>netwerk: IP-adres van de netwerkdeelnemer die via Modbus TCP toegang tot de regelaar mag krijgen.</p> <p>netwerkmasker: Netwerkmasker van de netwerkdeelnemer die via Modbus TCP toegang tot de regelaar mag krijgen.</p>
 netwerk	<p>Instellingen voor handmatige netwerkconfiguratie.</p> <p>netwerkverbinding:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ automatische DHCP (fabrieksinstelling)</li> <li>▪ manuele instelling</li> </ul> <p>Handmatige instellingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ IP-adres</li> <li>▪ netwerkmasker</li> <li>▪ standaardgateway</li> <li>▪ DNS-server</li> </ul>

<sup>(1)</sup> wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

6 Bediening

6.7.10 Energiebeheer



6.7.10.1 Efficiëntie



In het menu `efficiëntie` wordt het elektrisch vermogen van de componenten voor de `statistiek` geregistreerd. Alleen de parameters die bij de inbedrijfname geconfigureerd zijn, worden weergegeven.

parameter	instelling
el. vermogen E1	Elektrisch vermogen van de elektrische verwarming. uit: Geen registratie van het elektrisch vermogen. 100 ... 8000 W (WEB 7/9/10 fabrieksinstelling 2300 W, WEB 13 fabrieksinstelling 3000 W): De ingestelde waarde wordt opgeteld bij het actueel opgenomen vermogen van de warmtepomp en als een energiewaarde in het menu <code>statistiek</code> in de parameters <code>el. energie dag/maand/jaar</code> weergegeven [hfst. 6.7.1.4]. Opgenomen vermogen elektrische verwarming [hfst. 3.4.1].
el. vermogen E2	Elektrisch vermogen van de elektrische verwarming. uit: Geen registratie van het elektrisch vermogen. 100 ... 8000 W (WEB 7/9/10 fabrieksinstelling 4700 W, WEB 13 fabrieksinstelling 6000 W): De ingestelde waarde wordt opgeteld bij het actueel opgenomen vermogen van de warmtepomp en als een energiewaarde in het menu <code>statistiek</code> in de parameters <code>el. energie dag/maand/jaar</code> weergegeven [hfst. 6.7.1.4]. Opgenomen vermogen elektrische verwarming [hfst. 3.4.1].

6.7.10.2 Reset statistiek



Zet in het menu `statistiek` alle waarden terug op nul [hfst. 6.7.1.4].

6.7.11 Foutgeheugen



In het menu `foutgeheugen` worden de laatste 20 fouten opgeslagen.

### 6.7.12 Schoorsteenveger



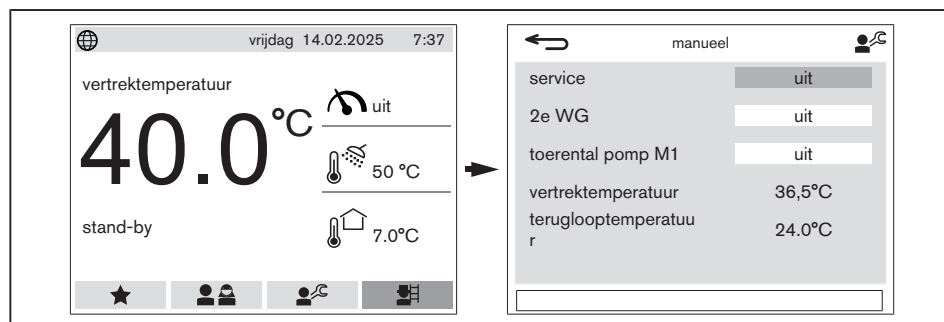
Het schoorsteenvegermenu wordt alleen weergegeven als het volgende ingesteld is:

- in de inbedrijfstellingsassistent onder warmtebron - systeemopbouw de bedrijfsmodus WP + 2. WB
- in het menu 2. WEZ in parameter hybride installatie de functie aan

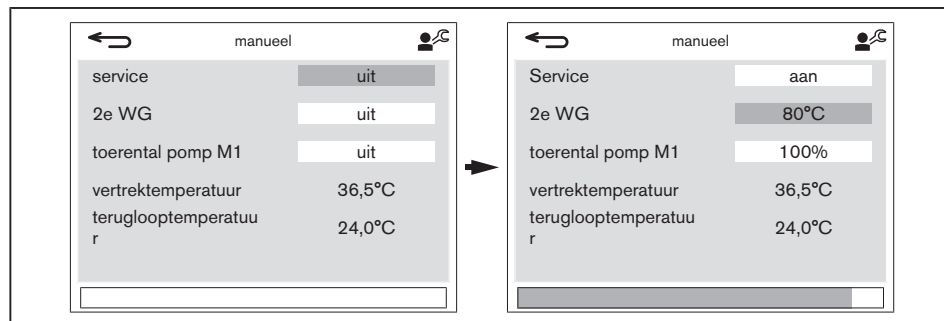
De functie wordt gebruikt om de vermogens van de verwarmingscircuits te verlagen tijdens een rookgasmeting op de tweede warmtebron.

#### Schoorsteenvegerfunctie activeren

- ▶ Het symbool schoorsteenveger selecteren en bevestigen.
- ✓ Menu manueel wordt weergegeven.



- ▶ Op de draaiknop drukken.
- ▶ Service op aan instellen en bevestigen.
- ✓ De schoorsteenvegerfunctie is gedurende 15 minuten geactiveerd.



**6 Bediening**

parameter	instelling
service	uit (fabrieksinstelling): Schoorsteenvegerfunctie is gedeactiveerd.  aan: De schoorsteenvegerfunctie is gedurende 15 minuten geactiveerd.
2de WG	uit (fabrieksinstelling): De tweede warmtebron is gedeactiveerd.  8 ... 80 °C: Gewenste aanvoertemperatuur van de tweede warmtebron.
toerental pomp M1	uit (fabrieksinstelling): Pomp (M1) uit.  20 ... 100 ‰ Toerentalinstelling voor pomp (M1).
aanvoertemperatuur	Actuele aanvoertemperatuur van de warmtepomp.
teruglooptemperatuur	Actuele retourtemperatuur van de warmtepomp.

**Schoorsteenvegerfunctie deactiveren**

- ▶ 15 minuten wachten – of –in parameter `service` de optie `uit` instellen.

## 7 Inbedrijfstelling

### 7.1 Voorwaarden

De inbedrijfstelling mag alleen door gekwalificeerde vakspecialisten uitgevoerd worden.

Alleen een correct uitgevoerde inbedrijfstelling garandeert de bedrijfszekerheid.

De inbedrijfstelling mag pas na de complete installatie van de buitenunit en binnenunit uitgevoerd worden.

- ▶ Voor de inbedrijfstelling ervoor zorgen dat:
  - alle montage- en installatiewerkzaamheden correct zijn uitgevoerd
  - toestel en installatie met medium gevuld en ontluicht zijn
  - in alle open verwarmingscircuits retourtemperaturen van minstens 18 °C worden aangehouden
  - er afname van warmte en koude is
  - waterzijdige afsluiters geopend zijn
  - alle regel-, controle- 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. Voedingsspanning inschakelen

- ▶ Via een externe zekering de voedingsspanning voor de buitenunit/toestel herstellen.



#### Schade aan de condensor door niet aangesloten elektrisch verwarmingselement

Bij te lage watertemperaturen in het verwarmingscircuit kan de condensor bevriezen.

- ▶ Elektrisch verwarmingselement aansluiten en de voedingsspanning inschakelen [hfst. 5.4].
- ▶ Op de weergave- en bedieningsunit als tweede warmtebron, de elektrische verwarming selecteren.

#### 2. Inbedrijfstellingsassistent starten

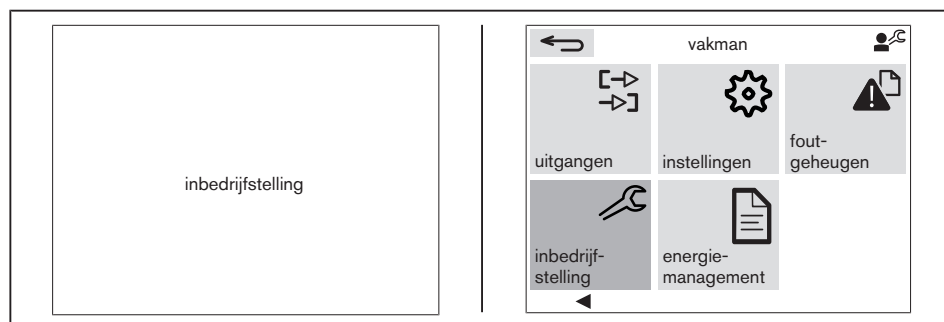
- ▶ Installatie met schakelaar S1 inschakelen [hfst. 5.4].
- ✓ Bij een niet geconfigureerde installatie start de inbedrijfstellingsassistent.
- ✓ Weergave *inbedrijfstelling* verschijnt op het display.
- ▶ Op de draaiknop drukken.

Als de installatie reeds geconfigureerd is:

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

niet geconfigureerde installatie

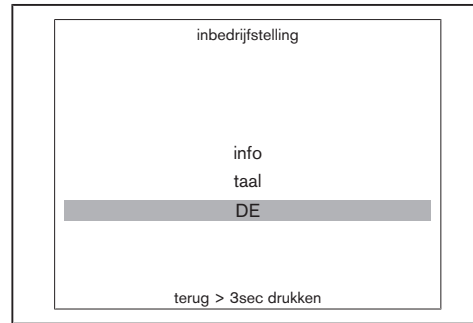
| vakmanmenu



7 Inbedrijfstelling

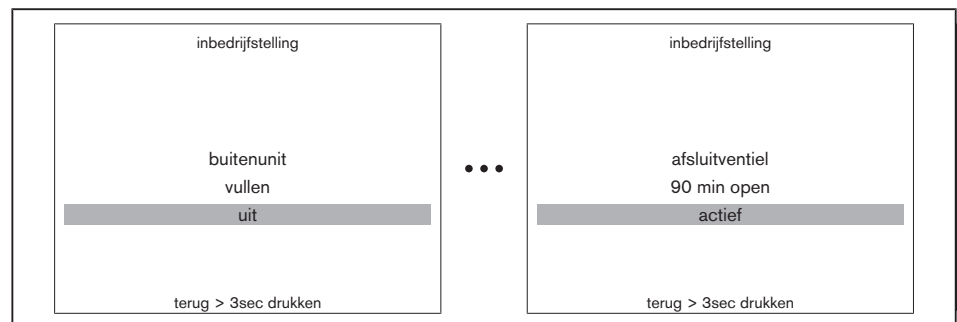
3. Taal instellen

- ▶ Gewenste taal selecteren en bevestigen.
- ✓ Overeenkomstige taal wordt gegenereerd.



4. Buitenunit vullen

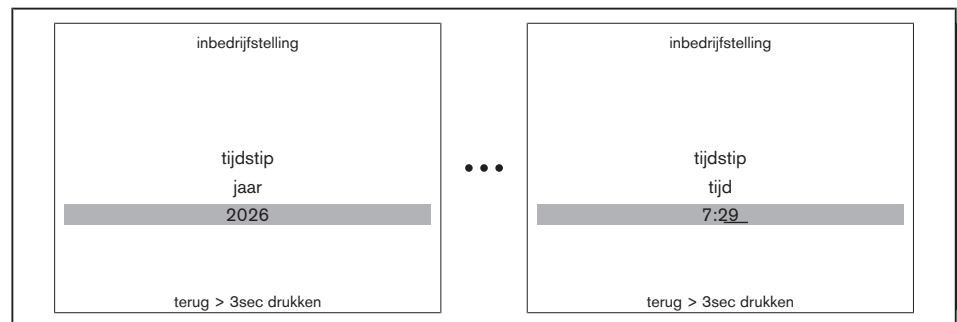
- ▶ Het vullen met water in de buitenunit starten.
  - uit: Vullen gedeactiveerd.
  - starten: Afsluitventiel aanvoer op de buitenunit open gedurende 90 minuten.  
Buitenunit kan met water gevuld worden.



- ▶ Buitenunit met water vullen en ontluchten, zie hydraulische aansluiting [hfst. 5.2].  
Als de buitenunit gevuld is:
  - ▶ Draaiknop draaien en uit selecteren.

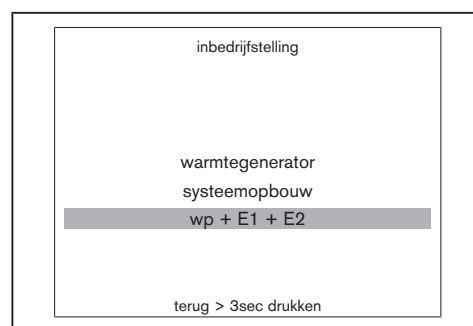
5. Datum en tijd instellen

- ▶ Actuele datum instellen en bevestigen.
- ▶ Actuele tijd instellen en bevestigen.



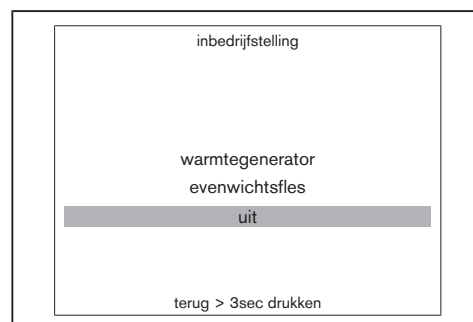
## 6. Systeemopbouw instellen

- ▶ Systeemopbouw van de warmtepomp selecteren en bevestigen.
  - wp: Bedrijf met warmtepomp.
  - wp + E1: Bedrijf met warmtepomp ondersteund door element 1 van de elektrische verwarming in de binnenunit.
  - wp + E2: Bedrijf met warmtepomp ondersteund door element 2 van de elektrische verwarming in de binnenunit.
  - wp + E1 + E2: Bedrijf met warmtepomp ondersteund door element 1 en 2 van de elektrische verwarming in de binnenunit.
  - wp + 2e wg: Bedrijf met warmtepomp ondersteund door een tweede warmtebron, bijv. condenserende ketel. De elektrische verwarming in de binnenunit is alleen voor beschermfuncties actief.



## 7. Functie open verdeler instellen

- ▶ Hydraulische aansluiting instellen en bevestigen.
  - uit: Geen open verdeler aanwezig.
  - B2: De binnenunit voedt het verwarmingscircuit via een open verdeler. Tijdens verwarmen is de regeling gebaseerd op de voeler op de open verdeler (B2).



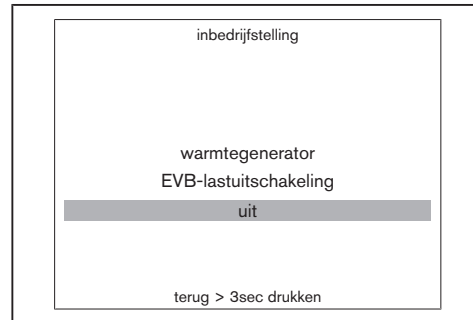
7 Inbedrijfstelling

8. EVB-lastuitschakeling instellen

► EVB lastuitschakeling instellen en bevestigen.

De EVB lastuitschakeling moet geactiveerd worden als de EVB-blokkering door het energiebedrijf met een lastuitschakeling geblokkeerd wordt.

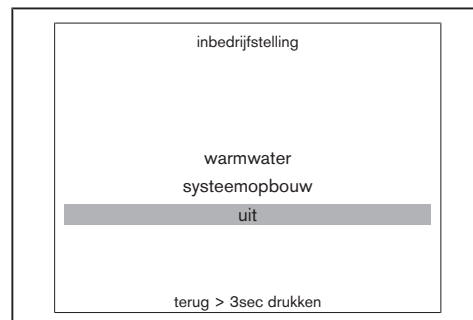
- uit: EVB lastuitschakeling gedeactiveerd.
- aan: EVB lastuitschakeling geactiveerd.



9. Functie warmwaterbedrijf instellen

► Bedrijfsmodus voor warmwaterbereiding selecteren en bevestigen.

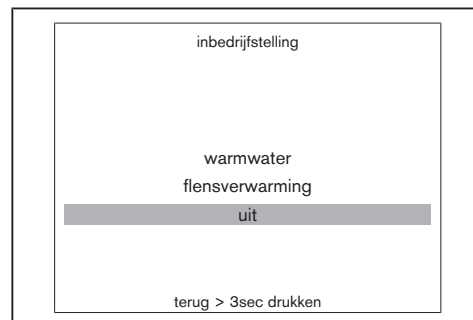
- uit: Geen warmwaterbedrijf door de warmtepomp, alleen verwarmen.
- omschakelventiel  
duurfase: Warmwaterbereiding via driewegventiel in de binnenunit.



10. Flensverwarming in de boiler instellen

► Flensverwarming instellen en bevestigen.

- uit: Geen flensverwarming aangesloten.
- FH: Flensverwarming (FH) in de boiler aangesloten.

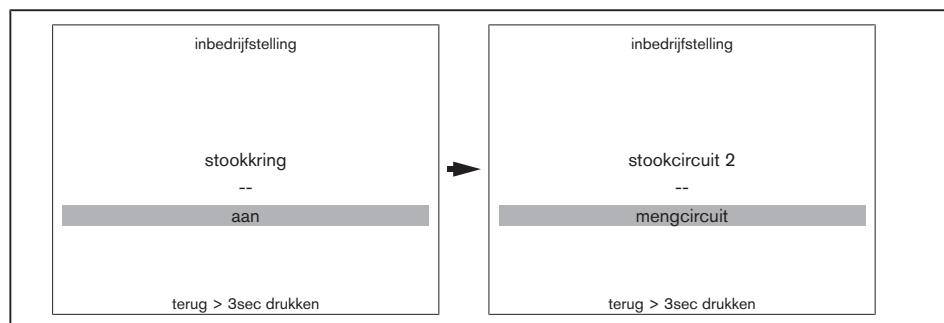


### 11. Functie verwarmingscircuit instellen

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

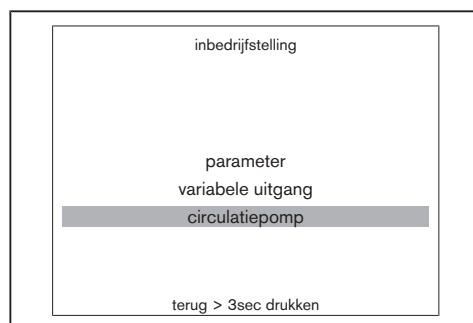
► Verwarmingscircuit instellen en bevestigen.

- uit: Geen verwarmingscircuit aangesloten.
- aan: De warmtepomp levert aan het verwarmingscircuit.
- stookkringpomp: De uitbreidingsmodule stuurt een verw.circ.pomp aan.
- mengstook-kring: De uitbreidingsmodule stuurt een menggroep aan.



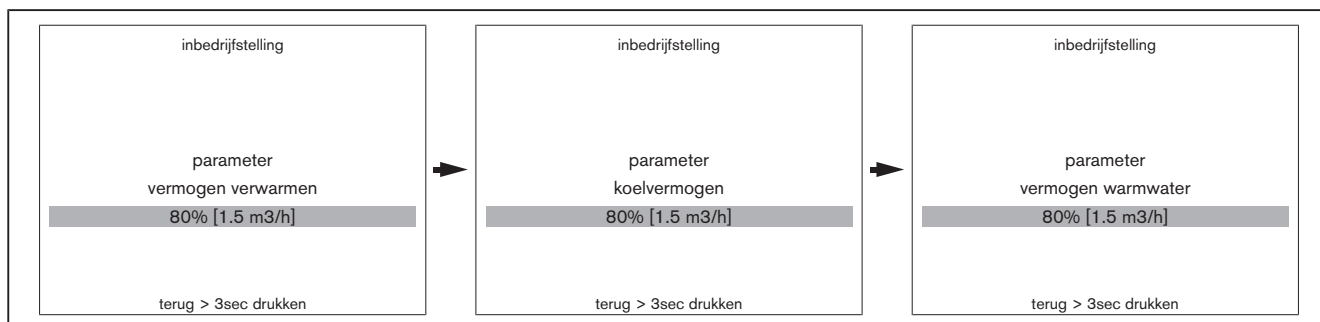
### 12. Functie variabele uitgang instellen

- De functie voor de variabele uitgang instellen en bevestigen [hfst. 6.7.8].
- ✓ De instelling kan na de inbedrijfstelling nog gewijzigd worden.



### 13. Vermogen circulatiepomp instellen

► Vermogen van de circulatiepomp instellen [hfst. 6.7.5.4].



Als de inbedrijfstelling met een gewijzigde inschakelmodus van de pomp herhaald wordt, verschijnt in plaats van de pompcapaciteit de vraag volgens de volumestroom [hfst. 6.7.5.4].

## 7 Inbedrijfstelling

### 14. Volumestroom in het verwarmingscircuit controleren

- ▶ Volumestroom in het verwarmingscircuit controleren.
- ▶ Evt. overstortventiel met de volumestroomsensor op de minimum volumestroom instellen [hfst. 3.4.4].

### 15. Slibafscheider spoelen

- ▶ Vuilafscheider spoelen [hfst. 9.2].

### 16. Afsluitende werkzaamheden



#### OPMERKING

#### Schade aan de condensor door te lage retourtemperatuur van het verwarmingswater

Bij te lage retourtemperatuur bij continubedrijf (b.v. bouwdroging) is ontdooien niet gegarandeerd. Dit kan leiden tot schade aan de condensor en het koudecircuit.

- ▶ Zorg bij continubedrijf voor een retourtemperatuur van minimaal 18 °C in alle open verwarmingscircuits [hfst. 2.1].

- 
- ▶ Voorpaneel monteren en spansluiting met schroef beveiligen.
  - ▶ Type en serienummer in het tekstveld noteren [hfst. 3.2].
  - ▶ Gebruiker over de bediening van de installatie instrueren.
  - ▶ Montage- en bedieningsvoorschrift aan de gebruiker overhandigen en erop wijzen, deze steeds bij de installatie te bewaren.
  - ▶ Gebruiker wijzen op het jaarlijks onderhoud van de installatie.
  - ▶ De uitgevoerde werkzaamheden documenteren op de werkbou en de inspectiekaart.

## **8 Buitenbedrijfstelling**

De buitengebruikstelling mag alleen door gekwalificeerde vakspecialisten uitgevoerd worden.

Bij bedrijfsonderbreking:

- ▶ Installatie uitschakelen en tegen onverwachts inschakelen beveiligen.
- ▶ Bij vorstgevaar de installatie waterzijdig aftappen.

## 9 Onderhoud

### 9.1 Aanwijzingen voor het onderhoud



**WAARSCHUWING**

#### Levensgevaar door elektrische schok

Werkzaamheden onder spanning kan tot elektrische schokken leiden. De hoofdschakelaar op de binnenunit schakelt alleen de binnenunit uit.

- ▶ Voor aanvang van de werkzaamheden, binnen- en buitenunit loskoppelen van de voedingsspanning.
- ▶ Tegen onverwachts opnieuw inschakelen beveiligen.



**WAARSCHUWING**

#### Levensgevaar door elektrische schok

Het elektrisch verwarmingselement in de binnenunit heeft een aparte voeding. Werken onder spanning kan tot elektrische schokken leiden.

- ▶ Voor aanvang van de werkzaamheden, de voedingsspanning naar het elektrisch verwarmingselement afschakelen.
- ▶ Tegen onverwachts opnieuw inschakelen beveiligen.



**VOORZICHTIG**

#### Verbrandingsgevaar door hete onderdelen

Hete componenten kunnen brandwonden veroorzaken.

- ▶ Componenten niet aanraken.
- ▶ Componenten laten afkoelen.



**VOORZICHTIG**

#### Gevaar voor letsel door scherpe randen

Scherpe randen aan onderdelen kunnen verwondingen veroorzaken.

- ▶ Veiligheidshandschoenen dragen.
- ▶ Pas op voor scherpe randen.

Het onderhoud mag alleen door gekwalificeerde vakspecialisten uitgevoerd worden. Het toestel moet eenmaal per jaar onderhouden worden. Afhankelijk van de installatie kan een frequentere controle noodzakelijk zijn.



Weishaupt/Monarch raden een onderhoudscontract aan om de nodige inspectie- en onderhoudswerkzaamheden te garanderen.

#### Voor elk onderhoud

- ▶ Voor aanvang van de onderhoudswerkzaamheden, de gebruiker informeren.
- ▶ Koppel de installatie los van de voedingsspanning via een bouwkundig aangebrachte zekering en beveilig deze tegen onverwachts opnieuw inschakelen.
- ▶ Voorpaneel verwijderen [hfst. 4.2].

#### Onderhoud



De onderhoudsstappen overeenkomstig de meegeleverde inspectiekaart uitvoeren en documenteren (druk nr. 83757944).

**Na elk onderhoud**

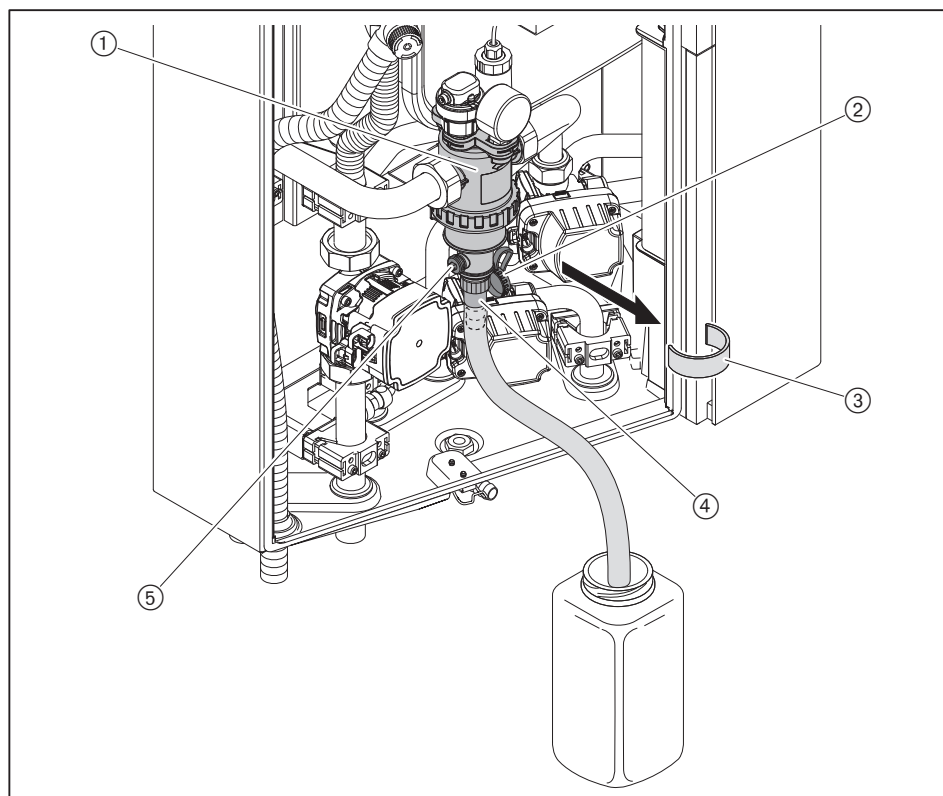
- ▶ Visuele controle uitvoeren:
  - juiste leidingaansluitingen
  - elektrische kabels op beschadigingen controleren
  - componenten op corrosie controleren
- ▶ Evt. beschadigde elektrische kabels en componenten vervangen.
- ▶ De uitgevoerde werkzaamheden documenteren op de werkbou en de inspectiekaart.
- ▶ Voorpaneel monteren en spansluiting met schroef beveiligen.

**9.2 Slibafscheider spoelen**

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

Weishaupt adviseert het spoelen via de aftapkraan in de retour van de verwarmingswaterleiding naar de buitenunit.

- ▶ Kogelkraan in de leiding (aansluitgroep), die moet worden gespoeld, open laten.
- ▶ Alle andere kogelkranen van de aansluitgroepen op het toestel sluiten.
- ▶ Opvangbak klaarzetten.
- ▶ Afsluitdop ② van de slibafscheider ① verwijderen.
- ▶ Meegeleverde schroefkoppeling ④ (met slang) aan de slibafscheider bevestigen.
- ▶ Magneetring ③ van de slibafscheider verwijderen.
- ▶ Met de afsluitdop de kraan ⑤ openen en de slibafscheider spoelen.
- ▶ Waterhoeveelheid via de spoelinrichting of evt. via de vulkraan van de basisaansluitgroep weer bijvullen:
  - installatiedruk = voordruk + 0,5 bar
  - voordruk, zie expansievat en installatiedruk [hfst. 12.2]
- ▶ Kogelkranen van de aansluitgroepen weer openen.

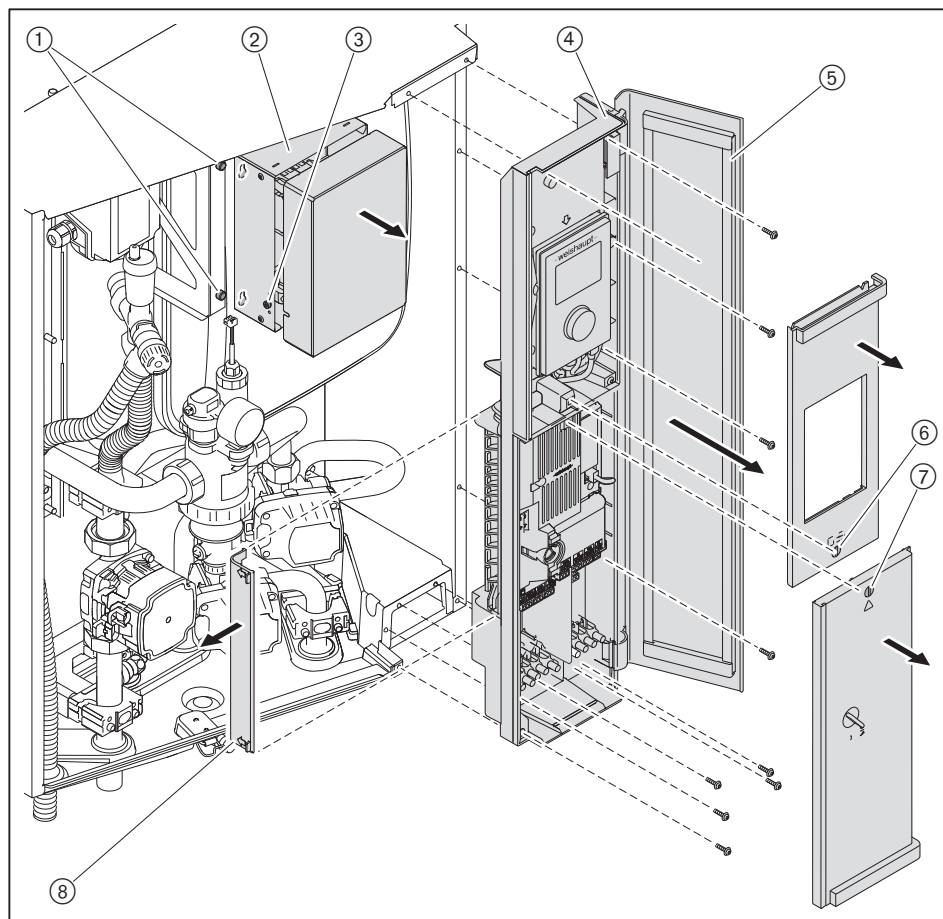


### 9.3 Expansievat de- en monteren

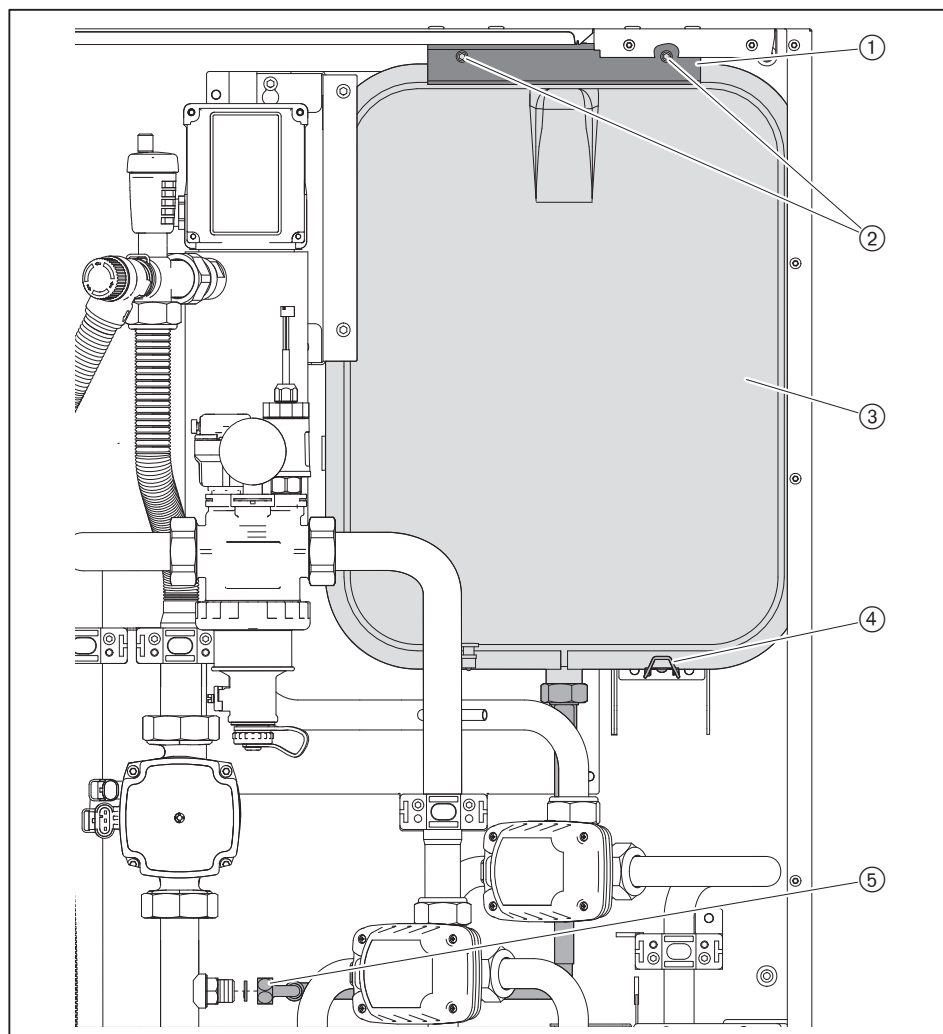
Aanwijzingen voor het onderhoud in acht nemen [hfst. 9.1].

#### Demontage

- ▶ De afsluiters in de aanvoer en retour in het verwarmingscircuit sluiten.
- ▶ De afsluiters in de aanvoer en retour in het warmtapwatercircuit sluiten.
- ▶ Binnenunit via de aftapkraan aftappen.
- ✓ De binnenunit is drukloos.
- ▶ Elektrischeitskast ② verwijderen:
  - de elektrische aansluitingen loskoppelen
  - schroef ③ losdraaien en deksel afnemen.
  - schroeven ① losdraaien.
  - elektrischeitskast naar boven schuiven en naar voren wegnemen.
- ▶ Bedieningsunit verwijderen:
  - open de klep ⑤
  - spatscherm ⑧ verwijderen
  - de elektrische aansluitingen loskoppelen
  - open de bovenste afdekkap bij sleuf ⑥ en verwijder deze
  - open de onderste afdekkap bij sleuf ⑦ en verwijder deze
  - de schroeven verwijderen en de bedieningsunit ④ verwijderen



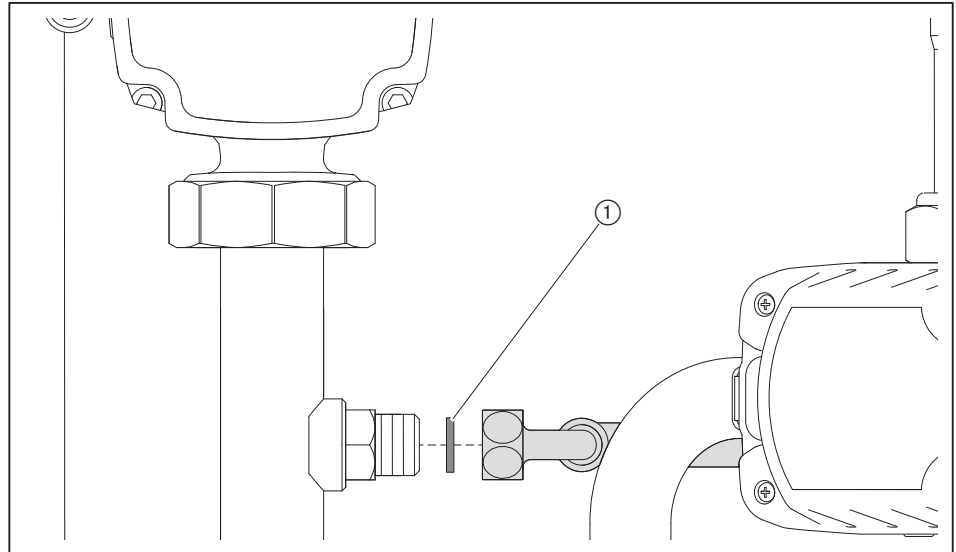
- ▶ Verbindings slang ⑤ bij het expansievat losmaken.
- ▶ Klembeugel ④ openen.
- ▶ Schroeven ② eruit draaien en verwijder de bevestigingsbeugel ①.
- ▶ Expansievat ③ van boven naar voren kantelen en demonteren.



## 9 Onderhoud

### Monteren

- ▶ Het expansievat in omgekeerde volgorde installeren, daarbij de platte pakking ① vervangen.



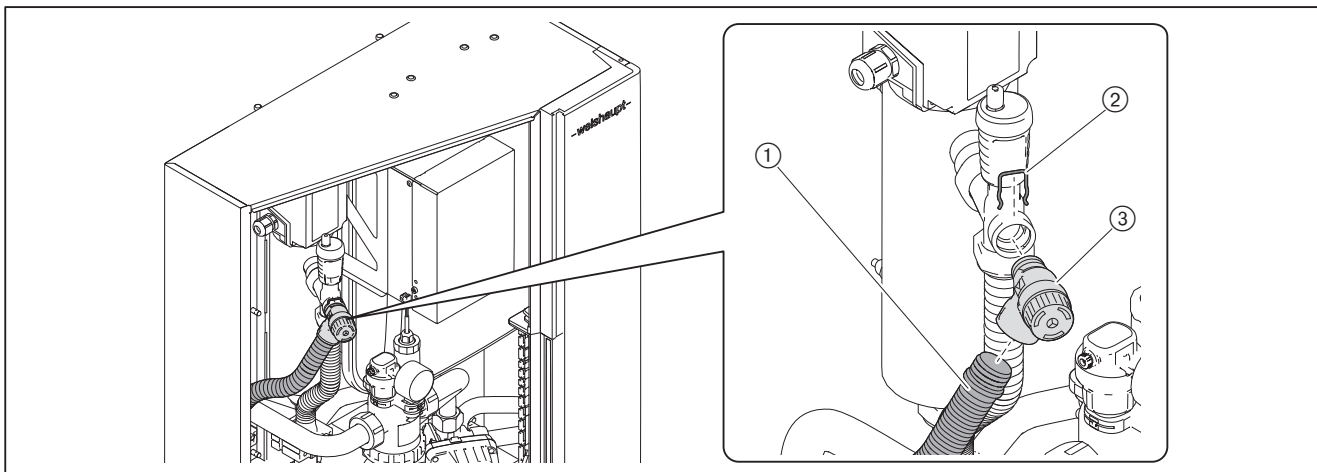
- ▶ De hoeveelheid water via de vulkraan in de basisaansluitgroep weer bijvullen:
  - installatiedruk = voordruk + 0,5 bar
  - voordruk, zie expansievat en installatiedruk [hfst. 12.2]

## 9.4 Overstortventiel demonteren

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

### Demontage

- ▶ De afsluiters in de aanvoer en retour in het verwarmingscircuit sluiten.
- ▶ De afsluiters in de aanvoer en retour in het warmtapwatercircuit sluiten.
- ▶ Binnenunit via de aftapkraan aftappen.
- ✓ De binnenunit is drukloos.
- ▶ De afvoerslang ① verwijderen.
- ▶ Borgklem ② verwijderen.
- ▶ Overstortventiel ③ verwijderen.



### Monteren

- ▶ Monteer het overstortventiel in omgekeerde volgorde met behulp van geschikt afdichtingsmateriaal.
- ▶ Afvoerslang aansluiten.
- ▶ De hoeveelheid water via de vulkraan in de basisaansluitgroep weer bijvullen:
  - installatiedruk = voordruk + 0,5 bar
  - voordruk, zie expansievat en installatiedruk [hfst. 12.2]

## 9.5 Verwarmingscircuit ontluchten

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



### Explosiegevaar door koudemiddel bij de ontluchter

De warmtepomp bevat brandbaar koudemiddel. Door een lekkage in het koudecircuit van de warmtepomp kan koudemiddel in het verwarmingswater terechtkomen en via de automatische ontluchter in het gebouw ontsnappen.

- ▶ Zorg ervoor dat er geen ontstekingsbron in de buurt van de ontluchter is.
- ▶ Tijdens het ontluchten, een veiligheidsbril dragen.



Persoonlijke beschermingsmiddelen in acht nemen [hfst. 2.3.1].

- ▶ Installatie met handmatige ontluchter ontluchten.
- ▶ Dichtheid en installatiedruk controleren.

## 10 Storingsdiagnose

### 10 Storingsdiagnose

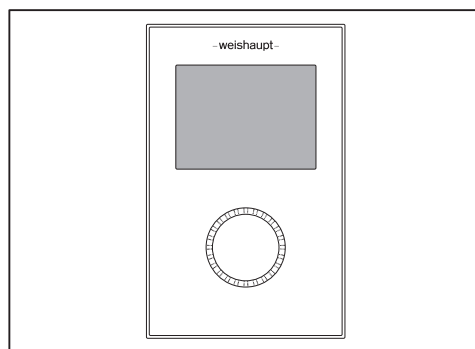
#### 10.1 Procedure bij storing

- ▶ Voorwaarden voor bedrijf controleren:
  - voedingsspanning aanwezig
  - toestel correct ingeschakeld
  - weergave- en bedieningsunit correct ingesteld

Het systeem detecteert onregelmatigheden in het systeem en geeft deze op het display weer.

De volgende indicaties zijn mogelijk:

- waarschuwing
- fout



#### Waarschuwing

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

voorbeeld



Als een waarschuwing meerdere keren optreedt, moet de installatie door gekwalificeerde vakspecialisten gecontroleerd worden.

- ▶ Waarschuwing aflezen en oplossen [hfst. 10.2].



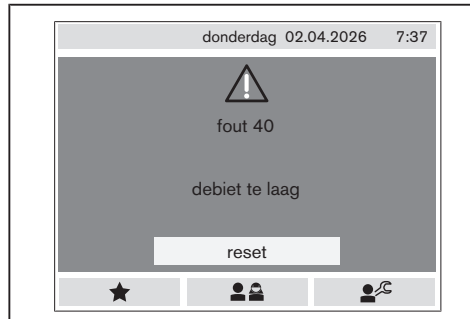
Als een waarschuwing binnen 12 uur 6 keer achter elkaar optreedt, wordt de waarschuwing een fout en wordt de installatie vergrendeld.

### Fout

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

Als de installatie vergrendeld is, verschijnt op het display de toets `reset`.

voorbeeld



Fouten mogen alleen door gekwalificeerde vakspecialisten verholpen worden.

- ▶ Fout aflezen en deze verhelpen [hfst. 10.2].

### Ontgrendelen



**OPMERKING**

#### Schade door ondeskundig uitgevoerde storingsoplossing

De warmtepomp kan beschadigd raken.

- ▶ Niet meer dan 2 ontgrendelingen na elkaar uitvoeren.
- ▶ De storing moet door gekwalificeerde vakspecialisten verholpen worden.

- ▶ `Reset` selecteren en bevestigen.
- ✓ De installatie is ontgrendeld.

10 Storingsdiagnose

10.2 Foutcode

Binnenunit

De volgende fouten mogen alleen door gekwalificeerde vakspecialisten verholpen worden:

code	oorzaak	oplossing
32	buitenunit niet compatibel met de binnenunit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Type controleren.</li> <li>▶ Voedingsspanning buitenunit controleren.</li> <li>▶ Softwareversies controleren.</li> <li>▶ Evt. software-update uitvoeren [hfst. 6.7.9].</li> </ul>
33	WWP-CPU heeft geen verbinding met de uitbreidingsmodule EM-HK	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verbindingskabel tussen WWP-CPU en de uitbreidingsmodule controleren.</li> </ul>
40	volumestroom te laag (na 3 waarschuwingen vergrendeld de installatie)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Afsluitinrichting controleren.</li> <li>▶ Thermostaatventielen verwarmingscircuit controleren.</li> <li>▶ Minimum volumestroom in acht nemen [hfst. 3.4.4].</li> <li>▶ Volumestroom controleren, evt. verhogen.</li> <li>▶ Kabel volumestroomsensor (B10) controleren.</li> <li>▶ Volumestroomsensor (B10) controleren, evt. vervangen.</li> </ul>
41	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ verschil aanvoer/retour negatief</li> <li>▪ vierwegventiel schakelt na het ontdooien niet terug</li> </ul> (na 3 waarschuwingen vergrendeld de installatie)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Volumestroom aanpassen.</li> <li>▶ Pompcapaciteit reduceren.</li> <li>▶ Vierwegklep controleren.</li> <li>▶ Evt. de functie deactiveren.</li> </ul>
42	druk op de transmitter verwarmingscircuit (B12) te hoog	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Druk in het verwarmingscircuit controleren, evt. verwarmingswater bijvullen.</li> <li>▶ Druktransmitter verwarmingscircuit (B12) controleren, evt. druktransmitter vervangen.</li> </ul>
47	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ buitenunit zonder voedingsspanning</li> <li>▪ blokkering door de energieleverancier</li> <li>▪ busonderbreking</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Voedingsspanning controleren.</li> <li>▶ Vrijgave door het energiebedrijf afwachten.</li> <li>▶ Busspanning controleren.</li> </ul>
48	koelunit in de buitenunit niet gereed	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.</li> </ul>
50	buitenvoeler (B1) onderbroken	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.</li> </ul>
51	buitenvoeler (B1) kortgesloten	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.</li> </ul>
52	voeler open verdeler (B2) onderbroken	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.</li> </ul>
53	voeler op de open verdeler (B2) kortgesloten	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.</li> </ul>
54	warmwatervoeler (B3) onderbroken	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.</li> </ul>
55	warmwatervoeler (B3) kortgesloten	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.</li> </ul>
58	aanvoervoeler (B7) onderbroken	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.</li> </ul>
59	aanvoervoeler (B7) kortgesloten	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.</li> </ul>
62	retourvoeler verwarm. circuit (B9) kortgesloten	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.</li> </ul>
63	retourvoeler verwarm. circuit (B9) onderbroken	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.</li> </ul>
66	druktransmitter verw. circuit (B12) onderbroken	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kabel controleren, evt. druktransmitter vervangen.</li> </ul>
67	druktransmitter verw. circuit (B12) kortgesloten	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kabel controleren, evt. druktransmitter vervangen.</li> </ul>
70	aanvoervoeler 2e verw. circuit onderbroken	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.</li> </ul>
71	aanvoervoeler 2e verw. circuit kortgesloten	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.</li> </ul>
72	voeler (T1) onderbroken (optioneel)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.</li> </ul>
73	voeler (T1) kortgesloten (optioneel)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.</li> </ul>
74	voeler (T2) onderbroken (optioneel)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.</li> </ul>
75	voeler (T2) kortgesloten (optioneel)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.</li> </ul>

De volgende fouten mogen alleen door gekwalificeerde vakspecialisten verholpen worden:

code	oorzaak	oplossing
98	interne fout	–
99	niet gedefinieerde fout	–

### Buitenunit

Als een waarschuwing meermaals optreedt, wordt het eerste cijfer van de foutcode opgeteld, bijv. 10003 wordt 50003.

De volgende fouten mogen alleen door gekwalificeerde vakspecialisten verholpen worden:

code	oorzaak	oplossing
10003	drukschakelaar voor minimum druk is in werking getreden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleren of er koudemiddel in het verwarmingscircuit is gekomen.</li> <li>▶ Radiatoren niet ontluchten.</li> <li>▶ Voorschriften voor het ontluchten van de verw.-installatie in acht nemen [hfst. 5.2].</li> <li>▶ Expansieventiel controleren.</li> <li>▶ Ventilator controleren.</li> </ul>
50003	meermaals optreden van foutcode x0003 heeft geleid tot vergrendeling van de warmtepomp	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Oorzaak fout verhelpen, zie code 10003.</li> <li>▶ Via de regelaar in de binnenunit een reset van de warmtepomp uitvoeren.</li> </ul>
10004	hogedrukschakelaar is in werking getreden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Volumestroom verw. circuit controleren.</li> <li>▶ Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.</li> <li>▶ Ingestelde ruimtetemperatuur controleren.</li> <li>▶ Verwarmingscurve controleren.</li> </ul>
50004	meermaals optreden van code x0004 heeft geleid tot een vergrendeling van de warmtepomp (hogedrukschakelaar is te vaak geactiveerd, warmtepomp geblokkeerd)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Oorzaak fout verhelpen, zie code 10004.</li> <li>▶ Via de regelaar in de binnenunit een reset van de warmtepomp uitvoeren.</li> </ul>
50008	DIP-schakelaar op besturingsprintplaat koudecircuit niet correct ingesteld	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Voedingsspanning naar de warmtepomp uitschakelen.</li> <li>▶ Instelling DIP-schakelaar op besturingsprintplaat koudecircuit (buitenunit) controleren, hierbij montage- en bedieningsvoorschrift buitenunit in acht nemen.</li> <li>▶ Evt. DIP-schakelaar instellen.</li> </ul>
30011	zuiggastemperatuurvoeler voor lagedruk-compressor: waarde buiten toegelaten waardebereik (zuiggasvoeler compressor intrede)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kabel en stekkerverbinding controleren, evt. vervangen.</li> </ul>
10015	vorstbescherming in de ontdoomodus geactiveerd (voeler vorstbescherming condensor)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Volumestroom warmwater te laag</li> <li>▶ Watertemperatuur te laag</li> </ul>
50015	meermaals optreden van code x0015 heeft geleid tot vergrendeling van de warmtepomp	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Oorzaak fout verhelpen, zie code 10015.</li> <li>▶ Via de regelaar in de binnenunit een reset van de warmtepomp uitvoeren.</li> </ul>
30016	persgasvoeler: waarde buiten het toegestane waardebereik	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kabel en stekkerverbinding controleren, evt. vervangen.</li> </ul>
30017	voeler warmtewisselaar uittrede verdamper: waarde buiten het toegestane waardebereik	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kabel en stekkerverbinding controleren, evt. vervangen.</li> </ul>
30019	luchtinlaattemperatuur (luchtaanzuigvoeler): waarde buiten het toegestane waardebereik	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kabel en stekkerverbinding controleren, evt. vervangen.</li> </ul>
30020	temperatuur vorstbescherming: waarde buiten het toegestane waardebereik (voeler vorstbescherming condensor)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kabel en stekkerverbinding controleren, evt. vervangen.</li> </ul>

## 10 Storingsdiagnose

De volgende fouten mogen alleen door gekwalificeerde vakspecialisten verholpen worden:

code	oorzaak	oplossing
10023	hogedruksensor heeft grenswaarde overschreden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Volumestroom verwarmingscircuit controleren en evt. verhogen.</li> <li>▶ Ingestelde ruimtetemperatuur controleren, evt. lager instellen.</li> <li>▶ Verw. curve controleren, evt. lager instellen.</li> </ul>
10024	persgasvoeler: grenswaarde overschreden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleren of er een koudemiddellek is.</li> <li>▶ Inspuitventiel controleren.</li> <li>▶ Expansieventiel controleren.</li> </ul>
30025	hogedruksensor: waarde buiten het toegestane waardebereik	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kabel en stekkerverbinding controleren, evt. vervangen.</li> </ul>
30026	lagedruksensor: waarde buiten het toegestane waardebereik	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kabel en stekkerverbinding controleren, evt. vervangen.</li> </ul>
10029	openingsgraad expansieventiel wijkt te veel af van de stuurcurve	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleren of er een koudemiddellek is.</li> <li>▶ Expansieventiel controleren.</li> </ul>
50029	meermaals optreden van code x0029 heeft geleid tot vergrendeling van de warmtepomp	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Oorzaak fout verhelpen, zie code 10029.</li> <li>▶ Via de regelaar in de binnenunit een reset van de warmtepomp uitvoeren.</li> </ul>
30031	aanvoervoeler verwarmingscircuit (B4): aanvoertemperatuur in de warmtepomp buiten toegestane waardebereik	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kabel en stekkerverbinding controleren, evt. vervangen.</li> </ul>
30032	retourvoeler verwarmingscircuit (B9): retourtemperatuur in de warmtepomp buiten toegestane waardebereik	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kabel en stekkerverbinding controleren, evt. vervangen.</li> </ul>
20033	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ gedaald tot onder minimale aanvoertemperatuur (schakelpunt 6,5 °C)</li> <li>▪ aanvoervoeler koelen defect</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Volumestroom verw. circuit controleren.</li> <li>▶ Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.</li> </ul>
10034	volumestroomsensor verwarmingscircuit: waarde buiten het toegestane waardebereik	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kabel en stekkerverbinding controleren, evt. vervangen.</li> </ul>
30042	voeler warmtewisselaar uittrede verdampers: waarde buiten het toegestane waardebereik	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kabel en stekkerverbinding controleren, evt. vervangen.</li> </ul>
20045	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ toerental compressor wijkt af tussen gewenste en reële waarde voor gedefinieerde periode</li> <li>▪ frequentieomvormer of compressor werken niet correct</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Busverbinding van de frequentieomvormer controleren.</li> </ul>
10047	lagedrukschakelaar is geactiveerd in de ontdooimodus in werking getreden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleren of er koudemiddel in het verwarmingscircuit is gekomen.</li> <li>▶ Radiatoren niet ontlichten.</li> <li>▶ Voorschriften voor het ontlichten van de verw.-installatie in acht nemen [hfst. 5.2].</li> </ul>
50047	meermaals optreden van code x0047 heeft geleid tot vergrendeling van de warmtepomp	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Oorzaak fout verhelpen, zie code 10047.</li> <li>▶ Via de regelaar in de binnenunit een reset van de warmtepomp uitvoeren.</li> </ul>
20057	inverter: overstroom	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.</li> </ul>
20058	inverter: overstroom	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.</li> </ul>
20059	inverter: overspanning in het gelijkstroom-tussencircuit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.</li> </ul>
20061	inverter: overspanning wisselspanningsingang	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.</li> </ul>
30063	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ inverter: spanningsverschillen tussen de drie ingangsfasen</li> <li>▪ zekering is geactiveerd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Voedingsspanning controleren.</li> </ul>
20065	inverter: overtemperatuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.</li> </ul>
20067	inverter: ventilator draait niet zoals verwacht	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.</li> </ul>

De volgende fouten mogen alleen door gekwalificeerde vakspecialisten verholpen worden:

code	oorzaak	oplossing
20073	inverter: te hoog toerental motor	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.
20076	inverter: Modbus-communicatie verstoord	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.
20079	inverter: schakelcircuit overtemperatuur	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.
30088	inverter: interne temperatuur van het circuit ligt onder het toegestane bereik	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.
30089	inverter: onder het toegestane bereik	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.
20093	minder relevante communicatieobjecten tussen besturingsprintplaat koelunit en inverter meermaals niet correct overgedragen	► Voedingsspanning inverter controleren. ► Kabels en stekkerverbindingen controleren, evt. vervangen.
30094	communicatieobjecten met grote relevantie tussen besturingsprintplaat koudecircuit en inverter meermaals niet correct overgedragen	► Voedingsspanning inverter controleren. ► Kabel en stekkerverbinding controleren, evt. vervangen.
20095	inverter: verzamelfout 1	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.
20096	inverter: verzamelfout 2	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.
20097	inverter: verzamelfout 1	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.
20098	inverter: verzamelfout 2	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.
30099	voeler oliecarter: temperatuur buiten het toegestane waardebereik	► Kabel en stekkerverbinding controleren, evt. vervangen.
20100	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ lagedruk daalt onder lagedrukgrens voor niet-toegestane periode</li> <li>▪ koudecircuit kan de bedrijfscondities niet naar het bereik van de compressor verschuiven</li> </ul>	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.
20101	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ lagedruk overschrijdt lagedrukgrens voor niet-toegestane periode</li> <li>▪ koudecircuit kan de bedrijfscondities niet naar het bereik van de compressor verschuiven</li> </ul>	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.
20102	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ overschrijding van de bedrijfsgrens</li> <li>▪ koudecircuit kan de bedrijfscondities niet naar het bereik van de compressor verschuiven</li> </ul>	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.
20103	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ hogedruk daalt onder hogedrukgrens voor niet-toegestane periode</li> <li>▪ koudecircuit kan de bedrijfscondities niet naar het bereik van de compressor verschuiven</li> </ul>	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.
20104	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ hogedruk overschrijdt hogedrukgrens voor niet-toegestane periode</li> <li>▪ koudecircuit kan de bedrijfscondities niet naar het bereik van de compressor verschuiven</li> </ul>	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.
20105	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ overschrijding van de bedrijfsgrens</li> <li>▪ koudecircuit kan de bedrijfscondities niet naar het bereik van de compressor verschuiven</li> </ul>	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.
30124	minimum volumestroom tijdens het ontdooien is onderschreden	► Hydraulica controleren.
30133	ventilator: geen toerental vastgesteld	► Aansluiting en kabel ventilator controleren, evt. kabel vervangen. ► Ventilator controleren, evt. vervangen.
50133	ventilator: geen toerental vastgesteld	► Aansluiting en kabel ventilator controleren, evt. kabel vervangen. ► Ventilator controleren, evt. vervangen.
20135	inverter: ingangsstroombegrenzing	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.
20136	inverter: uitgangsstroombegrenzing	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.
20137	inverter: faseverlies	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.

## 10 Storingsdiagnose

De volgende fouten mogen alleen door gekwalificeerde vakspecialisten verholpen worden:

code	oorzaak	oplossing
20138	inverter: powermodule	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.
20139	inverter: voedingsspanningssensor	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.
20140	inverter: motor stroom offset	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.
20141	inverter: PFC stroom offset	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.
20143	inverter: meting motorfaseweerstand	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.
20144	inverter: herstart	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.
20145	inverter: motoroverstroom uitschakelfunctie	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.
20148	inverter: motorfasen kortsluiting	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.
20149	inverter: SVM functie	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.
20308	inverter: verzamelfout 3	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.
20420	inverter, compressormodule: kortsluiting motorfase	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.
20421	inverter, compressormodule: communicatiestoring tussen KV5 en KV4	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.
20424	inverter, compressormodule: kortsluiting motormodule KV4-ventilator	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.
20426	inverter, compressormodule: PFC temperatuur onwaarschijnlijk	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.
20427	inverter, compressormodule: PFC overtemperatuur > 100 °C	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.
20428	inverter, compressormodule: PFC foutief	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.
20429	inverter, compressormodule: minstens één DC-link condensator-kortsluiting	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.
20458	inverter: verzamelfout 4	► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.
30468	oliecartervoeler: maximale oliecartertemperatuur overschreden	► Controleren of de compressor correct op de inverter aangesloten is.
10495	onvoldoende volumestroom om koelbedrijf te starten	► Circulatiepomp controleren, evt. vervangen. ► Ventielen controleren, evt. openen.
30495	opnieuw onvoldoende volumestroom om koelbedrijf te starten	► Afsluitinrichting controleren. ► Thermostaatventielen verwarmingscircuit controleren. ► Minimum volumestroom in acht nemen. ► Volumestroom controleren, evt. verhogen. ► Kabel volumestroomsensor (B10) controleren. ► Volumestroomsensor (B10) controleren, evt. vervangen.
50495	meermaals optreden van code x0495 heeft geleid tot vergrendeling van de warmtepomp	► Oorzaak fout verhelpen, zie code 30495. ► Via de regelaar in de binnenunit een reset van de warmtepomp uitvoeren.
50496	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ omschakelventiel heeft niet geschakeld</li> <li>▪ Bedrijf van de warmtepomp in omkeerbedrijf is niet mogelijk</li> </ul>	► Kabel en stekkerverbinding controleren, evt. vervangen.
10500	bij de test van de veiligheidsfuncties kon de circulatiepomp niet gedeactiveerd worden	► Kabels en stekkerverbindingen controleren, evt. vervangen.
30501	overstortventiel kan tijdens de functionele test niet bediend worden	► Kabel en stekkerverbinding controleren, evt. vervangen.
50501	meermaals optreden van code x0501 heeft geleid tot vergrendeling van de warmtepomp	► Oorzaak fout verhelpen, zie code 30501. ► Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.

De volgende fouten mogen alleen door gekwalificeerde vakspecialisten verholpen worden:

code	oorzaak	oplossing
30502	bij een functionele test met geopend overstortventiel is er geen water-volumestroom via de warmtepomp meetbaar	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kabel en stekerverbinding controleren, evt. vervangen.</li> <li>▶ Werking circulatiepomp controleren.</li> <li>▶ Ventielen in het verw. circuit controleren, evt. vervangen.</li> <li>▶ Minimum volumestroom in acht nemen.</li> </ul>
50502	meermaals optreden van code x0502 heeft geleid tot vergrendeling van de warmtepomp	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Oorzaak fout verhelpen, zie code 30502.</li> <li>▶ Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.</li> </ul>
10503	veiligheidsbouwgroep propaandetectie heeft gaswaarschuwing geactiveerd	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Voorschriften voor het ontluichten van de verw.-installatie in acht nemen [hfst. 5.2].</li> <li>▶ Installatie vullen en ontluichten.</li> </ul>
30503	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ veiligheidsbouwgroep propaandetectie heeft gaswaarschuwing geactiveerd</li> <li>▪ slecht ontluicht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleren of er koudemiddel in het verwarmingscircuit is gekomen.</li> <li>▶ Radiatoren niet ontluichten.</li> <li>▶ Procedure voor ontluichten verwarmingsinstallatie in acht nemen [hfst. 5.2].</li> </ul>
20504	besturingsprintplaat koudecircuit heeft een update uitgevoerd	–
20506	update van besturingsprintplaat koudecircuit mislukt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Raadpleeg de Monarch serviceafdeling.</li> </ul>
30509	geen communicatie tussen besturingsprintplaat koudecircuit en veiligheidsprintplaat propaandetectie	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kabel en stekerverbinding controleren, evt. vervangen.</li> <li>▶ Evt. defecte veiligheidsprintplaat propaandetectie vervangen.</li> </ul>
30513	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ functietest kon niet uitgevoerd worden</li> <li>▪ Communicatie tussen binnen- en buitenunit verstoord of onderbroken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verbindingskabel tussen binnen- en buitenunit controleren.</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 Sensorcarakteristieken**

voeler open verdeler (B2)

warmwatervoeler (B3)

aanvoervoeler (B7)

buitenvoeler (B1)<sup>(1)</sup>

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> toebehoren**druktransmitter verwarmingscircuit (B12)**

bar	mA
0	4
1,25	6
2,50	8
3,75	10
6,25	12
7,50	14
8,75	16
10,0	20

### 11.3 Toegang via internet

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

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

#### Netwerkkabel aansluiten

- ▶ Router via de netwerkaansluiting verbinden met de toestelelektronica.

#### WEM-Portaal op de binnenunit activeren

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

#### Registreren

- ▶ Via de webbrowser surfen naar [www.wemportal.com](http://www.wemportal.com).
- ▶ Klik op registreren.
- ▶ Registratie uitvoeren.

#### Aanmelden

- ▶ Aanmelden met de gebruikersnaam en wachtwoord.
- ✓ Het WEM-Portaal wordt geopend.
- ✓ Het venster `installaties > overzicht` wordt weergegeven.

#### Verwarmingssysteem instellen in het WEM-Portaal

- ▶ Klik op `installatie toevoegen`.
- ▶ `Naam installatie invullen (vrij te kiezen)`.
- ▶ `Genoteerde serienummer en toeg.-code invoeren`.
- ▶ `Registratiecode van de Weishaupt-licentie invoeren`.
- ▶ Klik op `toevoegen`.
- ✓ De installatie is ingesteld.

#### App installeren (optioneel)

- ▶ De app "Weishaupt Energie Manager" op het gewenste eindapparaat installeren.

#### Netwerkconfiguratie (optioneel)

Het toestel is ingesteld op automatische netwerkconfiguratie.

Afhankelijk van het netwerk kan omschakelen naar handmatige netwerkconfiguratie nodig zijn.

## 11.4 Toegang via Modbus TCP

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



### OPMERKING

#### Schade aan het apparaat door onbevoegde toegang

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

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

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

#### Verbinding van gebouwautomatisering naar de regelaar tot stand brengen

- ▶ In het gebouwbeheersysteem de volgende verbindingdata invoeren:
  - TCP-poort: 502
  - slave-adres: 1

#### Datapunten toewijzen

De uitleesbare gegevens zijn te vinden in het drukschrift “Modbus TCP (WWP)” (druknr. 83807344).

Er kunnen maximaal 5 opeenvolgende datapunten worden toegewezen.

Voor elk datapunt zijn maximaal 100 000 schrijfbewerkingen mogelijk. Het overschrijden van het maximaal aantal mogelijke schrijfbewerkingen leidt tot een kortere levensduur van de regelaar.

- ▶ In het gebouwbeheersysteem de noodzakelijke datapunten toewijzen, daarbij letten op :
  - op gewenste temperaturen mogen geen cyclische schrijfbewerkingen toegewezen worden.
  - bij voorkeur alleen de systeembedrijfsmodi omschakelen, bijv.:
    - wissel tussen `automatisch`, `verwarmen` en `koelen` of
    - wissel per verwarmingscircuit tussen `automatisch`, `comfort`, `normaal` enz.

## 11.5 Uitgangstest

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

Mogelijke uitgangen met beschrijving van de functie, zie tabel.

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

weergave <sup>(1)</sup>	werking
2de WG	tweede warmtebron
BEDRIJF	bedrijfsdoormelding
VENTILATORRING	ventilatorringverwarming
EEZ-BEDRIJF	compressorbedrijf
Ex	niet gebruikt
EXT HKP	externe circ. pomp verwarming
HKP1	melding circ. pomp verwarmingscircuit 1
HKV-OPEN	mengklep regeneratief OPEN
HKV-DICHT	mengklep regeneratief DICHT
HKx-HKP	verwarmingscircuit x verwarmingscircuitpomp
HKx-OPEN	verwarmingscircuit x mengklep OPEN
HKx-DICHT	verwarmingscircuit x mengklep DICHT
CONDENSAAT	condensbakverwarming
KOEL	koelen
POWER	continue spanning
PWMx	niet gebruikt (PWM-signaal pomp)
SB-POMP	pomp zwembad
SB-OPEN	mengklep zwembad OPEN
SB-DICHT	mengklep zwembad DICHT
SMA	storingsmelding
UUR	schakelklok
ULV-HZ	melding omschakelklep verwarmen
ULV-KOEL	melding omschakelklep koelen
ULV-PK	melding omschakelventiel passieve koeling
ULV-WW	melding omschakelklep warmtapwater
VA2	niet gebruikt
WP-EP1	elektrisch verwarmingselement 1
WP-EP2	elektrisch verwarmingselement 2
WP-M1	pomp M1
WP-M1-PWM	PWM-signaal voor pomp M1
WP-WEZ2	tweede warmtebron
WW1	verwarmen of warmwaterbedrijf
WW-BEDRIJF	warmwaterbedrijf
WW-FH	flensverwarming
WW-ULV-HK	omschakelventiel in de positie verwarmingscircuit
WW-ULV-WW	omschakelventiel in de positie warmwater
WW-ZKP	circulatiepomp

<sup>(1)</sup> afhankelijk van het toestel en de variant zijn bepaalde uitgangen niet beschikbaar.

## 11.6 Fabrieksinstelling

systeembedrijfmodus		fabrieksinstelling	instelbereik
systeembedrijfmodus		automatisch	[hfst. 6.7.2]
verwarmingcircuit		fabrieksinstelling	instelbereik
bedrijfsmodus		automatisch	[hfst. 6.7.3.1]
party/pauze		automatisch	[hfst. 6.7.3.2]
vakantie		–	[hfst. 6.7.3.3]
gewenste ruimtetemperatuur	comfort	21 °C	normaal ... 28,0 °C
	normaal	20 °C	verlaging ... comfort °C
	verlaging	18 °C	vorst ... normaal °C
	vorst	16 °C	4,0 ... verlaging °C
	venster blokk.tijd	uit	uit, 5 ... 120 min
verwarmingcurve		0,75	0 ... 1,50
instellingen	functie	uit	[hfst. 6.7.3.6]
	vraag	weersafhankelijk	[hfst. 6.7.3.6]
	dekvloer	uit	[hfst. 6.7.3.6]
	buitenvoeler- toewijzing	luchtaanzuigtemperatuur	[hfst. 6.7.3.6]
	vorstbeveiliging	3 °C	uit, -20 ... 18,0 °C
	ruimte- uitschakeling	uit	uit, 0.1 ... 5.0 K
	ruimtethermostaat	0,2 K	uit, 0,1 ... 5 K
	vorstbeveiliging	vorstbeveiligingstemp.	[hfst. 6.7.3.6]
	SG Ready verhoging	uit	uit 0.0 ... 15.0 K [hfst. 6.7.3.6]
	constante temp.	35 °C	7 ... 65 °C
	verlagingsmodus	verlaging	[hfst. 6.7.3.6]
	ruimtefactor	100 %	5 ... 500 %
	gebouw	gemiddeld	[hfst. 6.7.3.6]
	minimumtemperatuur	25 °C	10 °C ... maximum temperatuur
	maximumtemperatuur	45 °C	minimum tempera- tuur ... 60 °C
verhoging vraag	0 K	-5 ... 20 K	
naam	–		
zomer-winter- omschakeling		18 °C	uit, 3 ... 30 °C

11 Technische documenten

verwarmingscircuit		fabrieksinstelling	instelbereik
koelen	vrijgave koelen	uit	aan, uit [hfst. 6.7.3.9]
	curve BT min	20 °C	15 ... 45 °C
	curve BT max	24 °C	15 ... 45 °C
	kenveld VT-MIN	18 °C	7 ... 30 °C
	kenveld VT-MAX	24 °C	7 ... 30 °C
	constante temperatuur	20 °C	minimum temperatuur ... maximum temperatuur
	minimumtemperatuur	18 °C	7 °C ... maximum temperatuur
	maximumtemperatuur	30 °C	minimum temperatuur ... 30,0 °C
	verhoging vraag	0.0 K	-10.0 ... 0.0 K [hfst. 6.7.3.9]
reset		uit	
<b>warmwater</b>			
warmwater-push		uit	uit, 5 ... 240 min
gewenste warmwatertemperatuur	normaal	45 °C	verlaging... maximum temp. warmwater
	verlaging	35 °C	5,5 °C ... normaal
legionellabescherming	dag	uit	uit, ma-zo, alle
	opwarmtijd ww	2:00 uur	0:00 ... 23:50 uur
	opwarmtemperatuur ww	60 °C	20 °C ... maximum warmtapwatertemperatuur
	ladingsduur max	120 min	uit, 5 ... 240 min
instellingen	systeembedrijfm.	voorrang	[hfst. 6.7.4.5]
	SG Ready verhoging	uit	uit, 0 ... 30 K
	schakeldifferentie	5.0 K	1.0 ... 30 K
	maximumtemperatuur	60 °C	20 ... 70 °C
	vertrekverhoging	7 K	0 ... 50 K
	max. laadtijd	uit	uit, 0,1 ... 4 h
flensverwarming	flensverwarming	uit	uit, aan [hfst. 6.7.4.6]
	omschakeltemp.	52 °C	20 ... 65 °C
	schakeldifferentie	2 K	1 ... 20 K
circulatiepomp	modus	tijd	uit, tijd [hfst. 6.7.4.7]
	periode	15 min	0,5 ... 360 min
	pauzetijd	5 min	uit, 0,5min ... periode-tijd minus 0,5
reset		uit	

warmtepomp		fabrieksinstelling	instelbereik
service	automatische ont- luchting	uit	uit, aan [hfst. 6.7.5.1]
	manueel	uit	uit, 20 ... 60 °C
	manueel P ver- warmen	uit	uit, vermogen min
	manueel P koelen	uit	uit, vermogen min
	manuele ontdooiing	uit	[hfst. 6.7.5.1]
	test	uit	[hfst. 6.7.5.1]
	compressorvergrend.	uit	uit, in
instellingen	tijdblokkering	10 min	3 ... 360 min
	buitenvoeler0 toewijzing	luchtaanzuigtemperatuur	[hfst. 6.7.5.2]
	rustmodus	uit	uit, aan [hfst. 6.7.5.2]
	verschilbewaking	schakeldifferentie	[hfst. 6.7.5.2]
	schakeldiff. dyn.	aan	[hfst. 6.7.5.2]
	EVB lastuitschak.	uit	uit, in
	vrijg. verw./koelen	open verdeler	aanvoer, open verdeler
	mod. verw./koelen	open verdeler	aanvoer, open verdeler
	waterdruk min	0.8 bar	0.0 bar ... waterdruk max
	waterdruk max	2.3 bar	waterdruk min ... 4.0 bar
modulatie	vermogen warmwater	automatisch	automatisch, 50 ... 100 % [hfst. 6.7.5.3]
pomp	regelmodus verwarm.	continubedrijf	[hfst. 6.7.5.4]
	regelmodus ww	continubedrijf	[hfst. 6.7.5.4]
	regelmodus koelen	continubedrijf	[hfst. 6.7.5.4]
	vermogen verwarmen	80 %	20 ... 100 %
	vermogen warmwater	80 %	20 ... 100 %
	vermogen koelen	80 %	0 ... 100 %
	vrijgave bij EVB- blokkering	uit	uit, aan [hfst. 6.7.5.4]
	functie	toevoerpomp	[hfst. 6.7.5.4]
	vorstbeveiliging	4 °C	uit / -10 ... 10 °C
	looptijd	5 min	uit / 0,5 ... 30 min
	pauzetijd	15 min	0,5 ... 240 min
verwarmen	schakeldifferentie	3 K	1 ... 30 K
	vermogensbegrenzing	100 %	10 ... 100 %
koelen	schakeldifferentie	-3 K	-30 ... 1 K
	vermogensbegrenzing	100 %	50 ... 100 %
warmwater	minimumtemperatuur	45 °C	45 ... 60 °C
reset		uit	

11 Technische documenten

tweede warmtebron		fabrieksinstelling	instelbereik
instellingen	grenstemperatuur	uit	uit, -25 ... 40 °C
	bivalente temp.	-5 °C	-20 ... 40 °C
	bivalente temp. ww	-5 °C	-20 ... 40 °C
	storingsvrijgave	uit	uit, aan [hfst. 6.7.6]
	inschakeldiff.	2 K	1 ... 20 K
	inschakelvertraging	30 min	0,5 ... 60 min
	uitschakeldiff.	0 K	0 ... 20 K
	uitschakelvertr.	1 min	0,5 ... 60 min
	bivalentietemp. bedrijfsgrens	aan	uit, aan [hfst. 6.7.6]
	hybride installatie	uit	uit, aan [hfst. 6.7.6]
	vrijgave bij EVB-blokkering	aan	uit, aan [hfst. 6.7.6]
	verhoging vraag	0 K	-10,0 ... 50,0 K
	warmwater	WP	[hfst. 6.7.6]
	omschakellogica	grenstemperatuur	[hfst. 6.7.6]
	brandstof	aardgas	aardgas. lpg, stookolie
	kosten aardgas	0,10 euro/kWh	0,00 ... 10,00 euro/kWh
	kosten lpg	0,90 eur/l	0,00 ... 10,00 eur/l
	kosten stookolie	1,00 eur/l	0,00 ... 10,00 eur/l
	kosten el. energie voeding	0,25 euro/kWh	0,00 ... 10,00 euro/kWh
	CO2 aardgas	201 g/kWh	0 ... 1000 g/kWh
CO2 lpg	239 g/kWh	0 ... 1000 g/kWh	
CO2 stookolie	266 g/kWh	0 ... 1000 g/kWh	
CO2 el. energie voeding	366 g/kWh	0 ... 1000 g/kWh	
ingangen		fabrieksinstelling	instelbereik
vermogensbegrenzing		4,2 kW	1,0 ... 30,0 kW
ingang SGR...	functie	SG Ready	[hfst. 6.7.7]
	logica	maakcontact	[hfst. 6.7.7]
ingang H1...	functie	blokk. verw. circ.	[hfst. 6.7.7]
	logica	maakcontact	[hfst. 6.7.7]
uitgangen		fabrieksinstelling	instelbereik
uitgang VA		uit	[hfst. 6.7.8]
uitgang EM1	spanning brander uit	2,5 V	0,0 ... 10,0 V
	spanning minimaal	3,0 V	0,0 ... spanning max.
	spanning maximaal	10,0 V	spannung min. ... 10,0 V
	minimumtemperatuur	8,0 °C	5,0 °C ... max. temperatuur
	maximumtemperatuur	80,0 °C	min. temperatuur ... 80,0 °C
uitgang XD16		uit	uit, condensbakverwarming
reset		uit	[hfst. 6.7.8]

instellingen		fabrieksinstelling	instelbereik
tijdstip		-	0 ... 23:59
datum	jaar	-	2013 ... 2099
	maand	-	1 ... 12
	dag	-	1 ... 31
zomertijd	MESZ	aan	[hfst. 6.7.9]
helderheid	LCD-helderheid	45	10 ... 100
ledstrip		aan	[hfst. 6.7.9]
taal		DE	[hfst. 6.7.9]
portaal	portaaltoeg.	uit	[hfst. 6.7.9]
Modbus TCP	toegang:	uit	[hfst. 6.7.9]
netwerk	netwerkverbinding:	automatisch DHCP	[hfst. 6.7.9]
energiebeheer		fabrieksinstelling	instelbereik
efficiëntie	el. vermogen E1	WEB 7/9/10: 2300 W WEB 13: 3000 W	uit, 100 ... 8000 W
	el. vermogen E2	WEB 7/9/10: 4700 W WEB 13: 6000 W	uit, 100 ... 8000 W

## 12 Ontwerp

### 12.1 Minimumvolume van de installatie

Om ervoor te zorgen dat het ontdooiproces in de buitenunit volledig wordt uitgevoerd, moet er een minimale hoeveelheid water in het systeem aanwezig zijn. Het minimumvolume moet te allen tijde vrij kunnen circuleren en mag niet worden afgesloten.



**OPMERKING**

#### Schade aan het apparaat door te laag installatievolume

een te gering installatievolume kan leiden tot het bevriezen van de condensor. Hierdoor kan water in het koudecircuit binnendringen en het koudecircuit beschadigen.

- ▶ Minimumvolume in acht nemen.
- ▶ Ervoor zorgen dat het totale installatievolume te allen tijde kan worden rondgepompt.



**OPMERKING**

#### Kortere levensduur van de warmtepomp door cyclisch bedrijf

Een installatie met een te gering volume kan leiden tot een verhoogd aantal starts van de compressor en een kortere levensduur van de warmtepomp.

- ▶ Minimumvolume in acht nemen.

	WEB 7/10 WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
niet afsluitbaar minimum- volume	50 l	60 l	70 l

Weishaupt adviseert een energieopslagvat in de retour van het verwarmingscircuit te installeren.

In de volgende situaties moet een energieopslagvat geïnstalleerd worden, houd daarbij rekening met het niet afsluitbare minimumvolume.

warmtepomp in combi- natie met:	maatregel
open verdeler	▶ Energieopslagvat in de retour van van het verwarmingscircuit installeren.
cascadebedrijf	▶ Energieopslagvat met een inhoud van minstens 200 liter in de retour installeren.
dynamische koeling (bijv. ventilatorconvect, ventilator)	▶ Energieopslagvat met een inhoud van minstens 200 liter in de retour installeren.

## 12.2 Expansievat en installatiedruk

In het toestel is een expansievat geïntegreerd:

- inhoud 18 liter
- voordruk 0,75 bar

► Gebruik de onderstaande tabel om te controleren of er een extra expansievat geïnstalleerd moet worden.

voorbeeld

Bij een maximale aanvoertemperatuur van 50 °C en een installatiehoogte van 7,5 meter, bedraagt de maximale systeeminhoud 500 liter. Als de systeeminhoud groter is, dan moet er een extra expansievat gemonteerd worden.

	installatiehoogte				
	5 m	7,5 m	10 m	12,5 m	15 m
aanvoertemperatuur	maximaal toelaatbare totale waterinhoud [liter]				
max 40 °C	820	700	620	420	300
max 50 °C	620	500	410	280	190
max 60 °C	440	360	290	190	140

### Voordruk expansievat

De voordruk van het expansievat wordt berekend uit de statische hoogte van het systeem:

10 meter statische hoogte: 1,0 bar voordruk

De statische hoogte is het hoogteverschil tussen het aansluitpunt van het expansievat en het hoogste punt van het systeem.

Als de statische hoogte minder dan 5 meter is (b.v. bij gebouwen met één verdieping of een verwarmingscentrale op het dak), dan moet een voordruk van minstens 0,5 bar ingesteld worden.

Als de binnenunit op het hoogste punt gemonteerd wordt (b.v. onder een dak), dan moet eveneens een voordruk van minstens 0,5 bar ingesteld worden.

- Statische hoogte bepalen.
- Voordruk berekenen.
- Voordruk expansievat controleren en evt. op de berekende waarde aanpassen.

### Installatiedruk

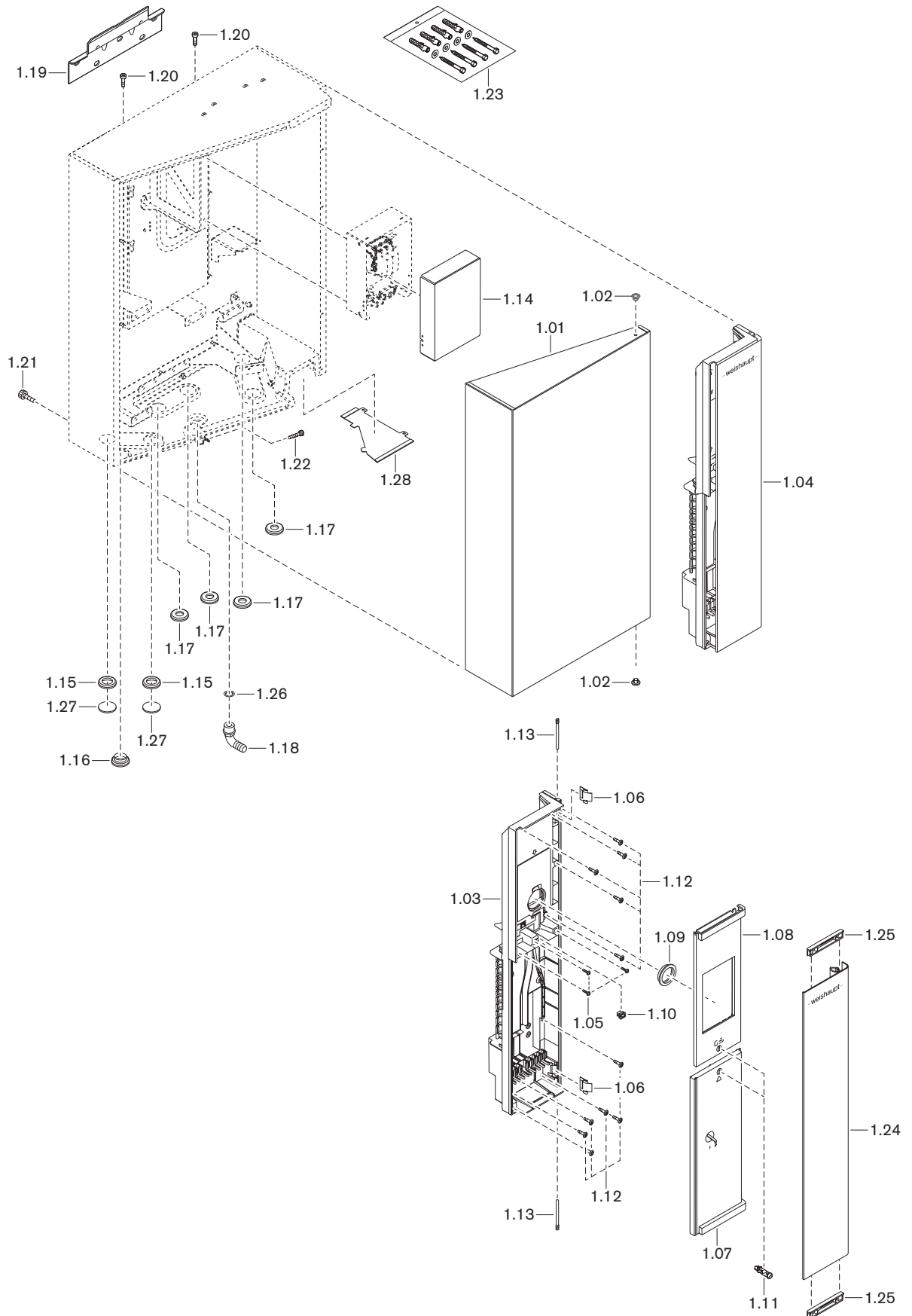
- De installatiedruk 0,5 bar boven de aangepaste voordruk van het expansievat instellen.

voorbeeld

	voorbeeld 1	voorbeeld 2
statische hoogte	8 meter	1 meter
voordruk expansievat	0,8 bar	0,5 bar
installatiedruk	1,3 bar	1,0 bar

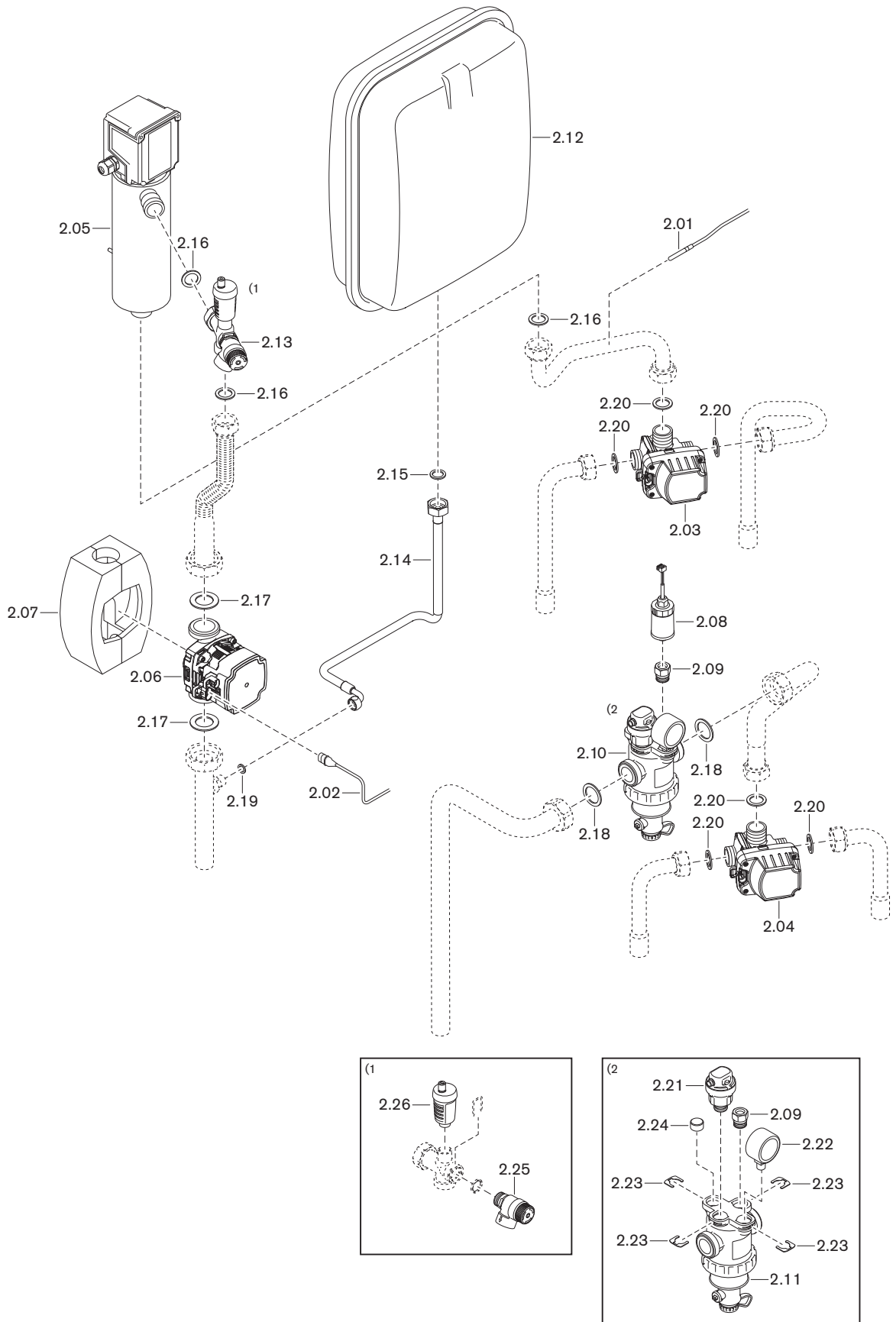
13 Reserveonderdelen

13 Reserveonderdelen



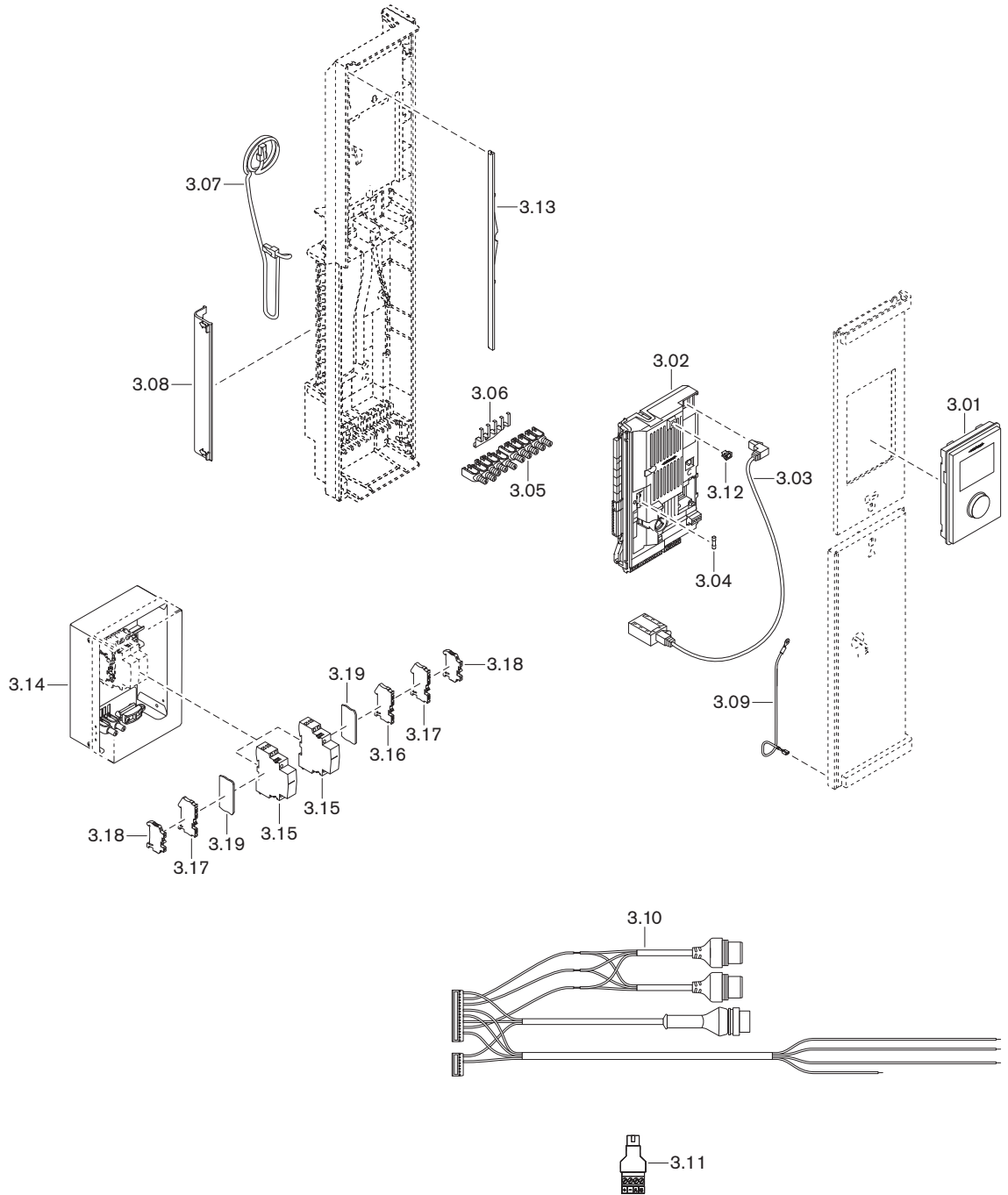
pos.	benaming	bestel-nr.
1.01	Deksel WTC-GB 15/25-B uitv. K	483 015 02 137
1.02	Dop 6 mm vorm 1 wit	446 034
1.03	Bedieningsunit WTC-GW-B	483 011 22 022
1.04	Bedieningsgedeelte voorgemonteerd	511 501 70 092
1.05	Schroef 4 x 12 W1451 A3K	483 011 22 307
1.06	Scharnierveer WTC-GW-B	483 011 22 467
1.07	Afdekplaat ketelbedieningspaneel	511 501 70 112
1.08	Afdekplaat bedieningsunit	511 501 70 122
1.09	Tule serviceopening expansievat	483 011 22 357
1.10	Klem snelsluiting	483 011 22 097
1.11	Borgschroef snelsluiting	483 011 22 107
1.12	Boorschroef 4,2 x 16 ZEBRA pias	483 011 22 337
1.13	PT-scharnierschroef 63 mm	483 011 22 347
1.14	Deksel elektrobox	511 507 63 527
1.15	Tule Ø inwendig 24 mm	481 011 02 237
1.16	Tule condensslang Ø inwendig 24 mm	481 011 02 367
1.17	Tule Ø 34 mm met boring Ø 18 mm	511 505 01 287
1.18	Pijpverbinding PP met 90°-bocht 1/2" x 16 mm	499 343
1.19	Muurbeugel	471 064 02 337
1.20	Schroef M6 x 35 DIN 7984 8.8	402 406
1.21	Kartelschroef M6 x 24	481 015 02 117
1.22	Schroef M4 x 22 EN ISO 1580	481 011 02 417
1.23	Pluggenset	481 011 02 052
1.24	Afdekkap bedieningsunit	483 011 22 182
1.25	Houder voor documentatie	483 011 22 187
1.26	Afdichtring 21 x 30 x 2 (1") EPDM 90	409 000 15 167
1.27	Dichte tule	481 011 02 247
1.28	Afdekplaat kabelkanaal WEB, gepoedercoat	511 507 62 522

13 Reserveonderdelen



pos.	benaming	bestel-nr.
2.01	Aanlegvoeler NTC 5K 470 mm	511 507 62 512
2.02	Kabel PWM-sigitaal pomp	
	– WEB 7/9/10	511 504 03 097
	– WEB 13	511 507 62 562
2.03	Driewegventiel USV WEB 3xAG1 aanvoer	511 507 62 532
	– behuizing USV 03 K voor omschakelventiel	511 504 02 277
	– aandrijving USV WEB	511 507 62 322
2.04	Driewegventiel USV WEB 3xAG1	511 507 62 332
	– ventiel behuizing WEB	511 507 62 312
	– aandrijving USV WEB	511 507 62 322
2.05	Elektrische verwarming	
	– 7 kW (WEB 7/9/10)	511 507 62 342
	– 9 kW (WEB 13)	511 507 62 542
2.06	Circulatiepomp UPM4	
	– XL25-90 PWM 130 (WEB 7/9/10)	511 507 62 352
	– XXL 25-110 PWM 130 (WEB 13)	511 507 62 552
2.07	Isolatie voor circulatiepomp	511 504 02 402
2.08	Druksensor WEB compleet	511 507 62 362
2.09	Nippel voor druksensor	511 507 62 382
2.10	Multifunctionele bouwgroep compleet	511 507 62 432
2.11	Multifunctionele groep	511 507 62 372
2.12	Expansievat WTC 15/25-A/B uitv. K	481 015 40 017
2.13	Hoek G1 Fl. met ontluchting en SV	511 507 62 462
2.14	Verbindings slang MAG G <sup>3/4</sup> compleet	511 507 62 472
2.15	Afdichtring 17 x 24 x 2 (3/4")	409 000 21 107
2.16	Afdichtring 21 x 30 x 2 (1")	409 000 21 117
2.17	Afdichtring 27,5 x 44 x 2 (1 1/2) EPDM	409 000 04 517
2.18	Afdichtring 28 x 38 x 2 (1 1/4)	482 101 30 437
2.19	Afdichtring 10 x 14,8 x 2 vezel afdichting	409 000 21 187
2.20	Afdichtring 21 x 30 x 2 (1") EPDM 90	409 000 15 167
2.21	Handmatige ontluchter Cal	511 507 62 392
2.22	Manometer 0-4 bar steekaansluiting	511 507 62 402
2.23	Borgclip 18 mm steekaansluiting	511 507 62 412
2.24	Blinddop steekaansluiting	511 507 62 422
2.25	Overstortventiel 3 bar met steekaansluiting	511 507 62 442
2.26	Handmatige ontluchter	511 507 62 452

13 Reserveonderdelen



pos.	benaming	bestel-nr.
3.01	WWP-bedieningsunit <sup>(1)</sup>	511 506 33 802
3.02	WWP-CPU voor WEB (toestelelektronica) <sup>(1)</sup>	511 507 62 492
3.03	RJ45 haakse patchkabel met koppeling	511 504 03 282
3.04	Glaszekering T4H, IEC 127-2/5	483 011 22 447
3.05	Schroefklem WEP	485 011 22 382
	– set schroefklemmen 10 stuks WEP	485 011 22 392
3.06	Trekontlasting EMC-afscherming	483 011 22 297
3.07	Aansluitkabel RJ11 bedieningsunit	483 011 22 102
3.08	Spatscherm voor WEM-stekkers	483 011 22 157
3.09	Aardlitze GNGE 1,0 x 350	483 012 22 092
3.10	Kabelboom voedingsspanning	511 507 62 502
3.11	Adapter RJ11 voor schroefklem 4 pin	511 504 03 302
3.12	Klem snelsluiting	483 011 22 097
3.13	Ledstrip functionele afdekplaat	483 011 22 167
3.14	Schakelkastje WEB compleet	511 507 62 482
	– schakeldraad GNGE 2,5x250, 1x aderhuls 6,3	511 504 03 142
3.15	Relais 20A 2S 230/240V 50 Hz	704 461
3.16	Rijgklem PT 2,5-TWIN BU	735 911
3.17	Rijgklem PT 2,5-TWIN-PE	735 912
3.18	Eindhouders CLIPFIX 35-5 (5,15 mm breed)	735 675
3.19	Tussenschot ST 2,5 Twin	735 755

<sup>(1)</sup> let op, elektronisch afval: bevat een batterij die niet kan worden verwijderd [hfst. 2.4].

## 14 Notities







15 Trefwoordenlijst

**Numeriek**

2e warmtebron (2e WG) ..... 41, 44, 75, 91

**A**

Aanmelden..... 112  
Aansluitkast ..... 12  
Aansluitschema ..... 29, 30, 32, 33  
Aansprakelijkheid ..... 6  
Aanvoer ..... 24  
Aanvoertemperatuur ..... 14, 40, 54  
Aanvoertemperatuur koelwater ..... 16  
Aanvoertemperatuur verwarmingscircuit ..... 39  
Aanvoertemperatuur verwarmingswater ..... 14  
Aanvoervoeler ..... 12  
Aardlekschakelaar ..... 29  
Afstand ..... 19  
Afvoer van afvalstoffen ..... 8, 127  
Automatisch ..... 44, 45

**B**

Bar ..... 110  
Batterij ..... 127  
Bedieningsdeel..... 35  
Bedieningsunit..... 35  
Bedrijfsdruk ..... 16  
Bedrijfsmodus..... 44, 45  
Bedrijfsonderbreking ..... 95  
Bedrijfsstatus ..... 34  
Bedrijfstemperatuur ..... 16  
Bedrijfsuren ..... 41  
Bedrijfsweergave ..... 34  
Beschermingsgraad ..... 13  
Beschermingsmiddelen ..... 8  
Besturingstechniek ..... 113  
Bivalente temperatuur ..... 75  
Blokking ..... 78, 80, 81  
Blokking verw. circuit..... 78  
Blokking warmtebron..... 78  
Blokkingstijd ..... 48  
Bouwkundige constructie ..... 54  
Buitenbedrijfstelling ..... 95  
Buitentemperatuur ..... 39  
Buitentemperatuur gemiddeld ..... 39  
Buitenunit..... 41  
Buitenvoeler ..... 53, 69  
Buskabel ..... 28

**C**

Circulatiepomp ..... 10, 12, 67, 71, 82  
CO2 geoptimaliseerd ..... 77  
Comfort ..... 45  
Componenten ..... 11  
Condens ..... 27  
Condensafvoer ..... 24  
Condensatietemperatuur ..... 41  
Constante temperatuur..... 53  
Constructief bepaalde levensduur ..... 8  
Continubedrijf ..... 71  
Contrast ..... 84

COP ..... 14

**D**

Dakverwarmingscentrale ..... 121  
Datum..... 84  
Dauwpuntbewaker ..... 79  
Dekvloer..... 52  
Dekvloerprogramma..... 60  
Display ..... 35, 36  
Draaiknop ..... 35  
Driewegventiel..... 10, 11, 40  
Drukeenheid..... 110  
Druktransmitter..... 10, 12  
Dynamische schakeldifferentie..... 69

**E**

EER..... 16  
Efficiëntie ..... 86  
Elektrische aansluiting..... 28  
Elektrische gegevens ..... 13  
Elektrische verwarming ..... 10, 12, 13, 28, 41, 96  
Elektrostatische ontlading ..... 8  
Energiebeheer..... 86  
Energieproductie ..... 43  
ESD-veiligheidsmaatregelen..... 8  
Ethernet-bus ..... 32, 112  
EVB-blokking ..... 32, 72, 78, 80  
EVB-lastuitschakeling..... 70  
E-verwarming ..... 41  
Expansievat ..... 11, 121  
Externe toegang..... 112  
Externe verwarmingscircuitpomp..... 82  
Extra typeplaat..... 9

**F**

Fabrieksinstelling ..... 60, 67, 74, 115  
Fabrieksummer..... 9  
Favorieten ..... 37  
Flensverwarming..... 66  
Fotovoltaïsche installatie ..... 80  
Fout..... 103, 104, 105  
Foutcode ..... 102, 103, 104, 105  
Foutgeheugen ..... 86  
Functie warmwaterbedrijf ..... 92

**G**

Garantie ..... 6  
Gebouwbeheersysteem..... 113  
Gebouwisolatie ..... 54  
Gebruikersmenu ..... 37  
Gewenste aanvoertemperatuur..... 50, 54, 68  
Gewenste ruimtetemperatuur ..... 48  
Gewenste temperatuur ..... 40, 48  
Gewenste warmwatertemperatuur ..... 63, 65  
Gewenste warmwatertemperatuur ..... 63  
Gewicht ..... 16  
Grenstemperatuur ..... 75

<b>H</b>		Modbus TCP .....	85, 113
Handmatige ontsteking .....	68	Modbus-aansluiting .....	32
Helderheid .....	84	Modulatie .....	71
Hoeveelheid vulwater .....	21	Modulatie verwarmen/koelen .....	70
Hybride installatie .....	76	Modus .....	67
Hydraulische aansluiting .....	24	Montagebeugel .....	19
		Muurbeugel .....	19
<b>I</b>		<b>N</b>	
Inactieve tijd .....	95	Naam verwarmingscircuit .....	54
Inbedrijfstelling .....	89	Netspanning .....	13
Info .....	39	Netwerk .....	85
Ingangen .....	32, 78	Netwerkbus .....	32, 112
Inschakeldifferentie .....	75	Netwerkkabel .....	112
Inschakelmodus .....	71	Nood-uit .....	78
Inschakelvertraging .....	75	<b>O</b>	
Inspectiekaart .....	96	Omgevingscondities .....	13
Installatiedruk .....	26, 40, 121	Omrekeningstabel .....	110
Installatiehoogte .....	121	Omschakeling verwarmen/koelen .....	78
Installatievolume .....	21, 22, 120	Omschakellogica .....	77
Instelbereik .....	115	Omschakelventiel .....	10, 11, 40
Instellingen .....	52, 65	Onderhoud .....	96
Internet .....	112	Onderhoudscontract .....	96
Internettoegang .....	32, 112	Ontdooien .....	68
<b>J</b>		Ontgrendeling .....	103
Jaarprestatiecoëfficiënt .....	43	Ontluchten .....	68, 101
JAZ (SPF) .....	43	Ontluchter .....	11
<b>K</b>		Ontluchter in het gebouw .....	24, 101
Klokprogramma .....	56, 61	Open verdeler .....	70, 91
Koelcurve .....	58, 59	Opgenomen vermogen elektrische verwarming .....	13
Koelen .....	44, 58, 78, 120	Opslag .....	13
Koelvermogen .....	16	Opstelling .....	13
Kosten geoptimaliseerd .....	77	Opstellingshoogte .....	13
Koudemiddeltemperatuur .....	40	Opstellingsruimte .....	7, 18
<b>L</b>		Overstortventiel .....	10, 11, 24, 27, 94, 101
LAN-aansluiting .....	32, 112	Oververhittingstemperatuur .....	41
LED .....	34	<b>P</b>	
Ledstrip .....	34, 84	Pa .....	110
Legionellabescherming .....	64	Parallele verschuiving .....	48, 51
Levensduur .....	8	Party .....	46
Looptijd .....	72	Pascal .....	110
Luchtaanzuigtemperatuur .....	40	Pauze .....	46
Luchthoeveelheid .....	14	Pauzetijd .....	67, 72
Luchtvochtigheid .....	13	PBM .....	8
<b>M</b>		Periode .....	67
Manometer .....	11	Persoonlijke beschermingsmiddelen .....	8
Maximum temperatuur .....	54	pH-waarde .....	21
mbar .....	110	Pomp .....	71
Mengventiel .....	40	Portaal .....	37, 84, 112
Menu's .....	36	Prestatiecoëfficiënt .....	14, 16
Minimum afstand .....	19	PV-installatie .....	80
Minimum temperatuur .....	54	<b>R</b>	
Minimum temperatuur warmtapwater .....	73	RCD .....	29
Minimum volumestroom .....	14, 104	Reserveonderdelen .....	123
Minimumvolume water .....	120	Reset .....	60, 67, 74, 86, 103
		Retour .....	24

15 Trefwoordenlijst

Retourtemperatuur.....	40
Router .....	32, 112
Ruimtefactor .....	54
Ruimtegestuurd .....	52
Ruimteregelaar .....	32
Ruimte-uitschakeling.....	53
Rustmodus .....	69, 78
Rustprogramma.....	74

**S**

Schakelcycli .....	41
Schakeldifferentie .....	73
Schakeldifferentie warmwater.....	65
Schakelklok .....	82
Schakelstatus .....	78
Schoorsteenveger .....	87
Sensorkarakteristieken.....	111
Serienummer .....	9, 84
Service.....	68
SG Ready .....	32, 53, 65, 80
SGR1/2 .....	78
Slave-adres .....	113
Slibafscheider .....	10, 11
Smart grid .....	53, 65, 80
Software.....	37, 84
Softwareversie .....	40
Stand-by .....	44, 45, 78
Startscherm.....	36
Statistiek .....	42, 86
Steilheid .....	50
Storing.....	103, 104, 105
Storingsdoormelding.....	82
Storingsvrijgave .....	75
Symbool .....	7
Systeembedrijfsmodus .....	44, 65
Systeemmodule.....	35
Systeemopbouw .....	91
Systeemscheiding .....	21, 22

**T**

Taal.....	84, 90
TCP-poort.....	113
Temperatuur .....	13
Temperatuur open verdeler .....	40
Temperatuurweergave .....	37
Thermisch vermogen.....	14
Tijdslot .....	69
Tijdstip .....	84
Toegang tot portaal .....	112
Toegangscode.....	84
Toerental .....	40
Toestelelektronica.....	13, 32
Totale hardheid.....	22
Transport.....	13, 16
Tweede warmtebron (2e WG) .....	41, 44, 75, 91
Type .....	9, 41
Type code .....	9
Typeplaat .....	9

**U**

Uitbreidingsmodule .....	32
Uitgang variabel .....	82
Uitgangen.....	82
Uitgangstest .....	68, 114
Uitschakeldifferentie .....	75
Uitschakelen .....	95
Uitschakelvertraging .....	75
Update .....	37, 84

**V**

Vakantie .....	47
Vakmanmenu .....	38
Vaste waarde.....	52
VDI-richtlijn 2035 .....	21
Veiligheidsmaatregelen .....	8
Veiligheidssymbool .....	7
Veiligheidstemperatuurbegrenzer .....	10
Venster blokkeringstijd .....	48
Verdampingstemperatuur .....	41
Verhoging vraag.....	54, 76
Verlaagd bedrijf.....	45
Verlagingsmodus.....	54
Verlichting .....	84
Vermogen warmwater .....	71
Vermogensbegrenzing .....	71, 73, 81
Vermogensbereik.....	14
Vermogensvraag.....	40
Verschilbewaking.....	69
Verwarmen .....	44, 73
Verwarmen/koelen .....	78
Verwarmingscircuit.....	93
Verwarmingscircuitpomp.....	12
Verwarmingscurve.....	50
Verwarmingsleiding.....	25
Verwarmingsonderbreking .....	46
Verwarmingsprogramma.....	56
Verwarmingswater.....	16, 21
Voedingsspanning.....	13, 35
Volumestroom .....	14, 40, 71, 104
Volumestroom verwarmingswater .....	14
Voordruk .....	121
Vorst .....	48
Vorstbeveiliging.....	53, 72
Vraag .....	52
Vrijgave EVB-blokkering .....	76
Vrijgave verwarmen/koelen .....	70
Vul- en aftapkraan .....	11
Vullen met water .....	26, 90

**W**

Waarschuwing .....	102
Waarschuwingscode.....	102
Waarschuwingsplaatje.....	7
Wachtwoord.....	38
Warmwater .....	73
Warmwaterbedrijf.....	66, 71, 92
Warmwaterprogramma .....	61
Warmwater-push.....	62
Warmwatertemperatuur .....	40, 63

Wateraansluiting ..... 24  
Waterbehandeling ..... 22  
Waterdruk..... 40, 70, 121  
Waterhardheid..... 22  
Waterkwaliteit ..... 23  
Wateruitredetemperatuur ..... 14, 16  
Weekdag ..... 57, 62  
Weergave ..... 34, 36, 84  
Weergave- en bedieningsunit..... 35  
Weersafhankelijk..... 52  
WEM-portaal..... 37, 84, 112  
Werkingsgebied koelen..... 16  
Werkingsgebied verwarmen ..... 15

**Z**

Zomer ..... 44  
Zomertijd ..... 84  
Zomer-winter-omschakeling..... 55

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