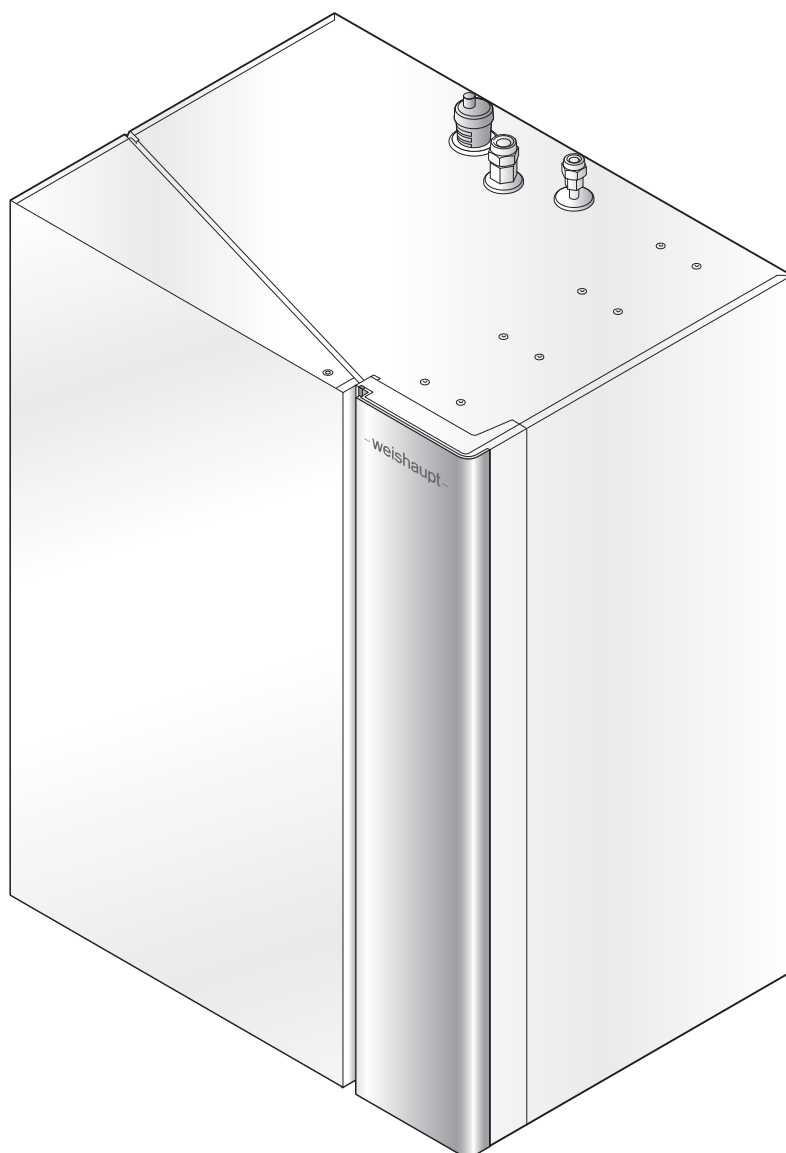


–weishaupt–

manual

Montage- en bedieningsvoorschrift



1	Aanwijzingen voor de gebruiker	6
1.1	Doelgroep	6
1.2	Symbolen in de gebruiksaanwijzing	6
1.3	Garantie en aansprakelijkheid	7
2	Veiligheid	8
2.1	Doelmatig gebruik	8
2.2	Veiligheidssymbolen op het toestel	8
2.3	Gedrag bij koudemiddellekkage	8
2.4	Veiligheidsmaatregelen	9
2.4.1	Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)	9
2.4.2	Normaal bedrijf	9
2.4.3	Elektrische werkzaamheden	9
2.4.4	Koudecircuit	9
2.5	Afvoer van afvalstoffen	9
3	Productbeschrijving	10
3.1	Type code	10
3.2	Type en serienummer	10
3.3	Werking	11
3.3.1	Veiligheids- en bewakingsfuncties	11
3.3.2	Water- en koudemiddelvoerende componenten	12
3.3.3	Elektrische componenten	13
3.4	Technische gegevens	14
3.4.1	Registratiegegevens	14
3.4.2	Elektrische gegevens	14
3.4.3	Opstelling	14
3.4.4	Omgevingscondities	15
3.4.5	Vermogen	16
3.4.5.1	Vermogen verwarmen	16
3.4.5.2	Koelvermogen	18
3.4.5.3	Restopvoerhoogte	19
3.4.6	Bedrijfsdruk	20
3.4.7	Medium	20
3.4.8	Inhoud	20
3.4.9	Gewicht	20
3.4.10	Afmetingen	21
4	Montage	22
4.1	Montagevoorschriften	22
4.2	Voorpaneel verwijderen	22
4.3	Muurbeugel monteren	23
4.4	Toestel ophangen en uitlijnen	24

5	Installatie	25
5.1	Eisen aan het verwarmingswater	25
5.1.1	Installatievolume	25
5.1.2	Waterhardheid	26
5.2	Hydraulische aansluiting	28
5.3	Koudecircuit	29
5.4	Condensaataansluiting	30
5.5	Elektrische aansluiting	31
5.5.1	Toestelelektronica aansluiten	32
5.5.1.1	Aansluitschema	33
5.5.2	Elektrisch verwarmingselement aansluiten	34
6	Bediening	35
6.1	Bedrijfsweergave	35
6.2	Weergave- en bedieningsunit	36
6.3	Weergave	37
6.4	Favorietenmenu	38
6.4.1	Gewenste ruimtetemperatuur instellen	39
6.4.2	Gewenste warmtapwatertemperatuur instellen	40
6.4.3	Klokprogramma instellen	41
6.5	Gebruikersmenu	43
6.6	Vakmanmenu	44
6.7	Menustructuur	45
6.7.1	Info	45
6.7.1.1	Verwarmingscircuit	45
6.7.1.2	Warmtepomp	46
6.7.1.3	Tweede warmtebron	47
6.7.1.4	Statistiek	48
6.7.2	Systeembedrijfsmodus	50
6.7.3	Verwarmingscircuit	51
6.7.3.1	Bedrijfsmodus	51
6.7.3.2	Party/pauze	52
6.7.3.3	Vakantie	53
6.7.3.4	Gewenste ruimtetemperatuur	54
6.7.3.5	Ruimtegestuurde regeling	55
6.7.3.6	Verwarmingskarakteristiek	56
6.7.3.7	Instellingen	58
6.7.3.8	Omschakeling zomer-winter	61
6.7.3.9	Klokprogramma	61
6.7.3.10	Koelen	62
6.7.3.11	Dekvloer	64
6.7.3.12	Reset	64

6.7.4	Warmtapwater	65
6.7.4.1	Warmtapwaterprogramma	65
6.7.4.2	Warmtapwater-push	65
6.7.4.3	Gewenste warmtapwatertemperatuur	65
6.7.4.4	Legionellabescherming	66
6.7.4.5	Instellingen	67
6.7.4.6	Flensverwarming	68
6.7.4.7	Circulatiepomp	69
6.7.4.8	Reset	69
6.7.5	Warmtepomp	70
6.7.5.1	Service	70
6.7.5.2	Instellingen	71
6.7.5.3	Volumestroom	73
6.7.5.4	Modulatie	73
6.7.5.5	Pomp (circulatiepomp)	74
6.7.5.6	Verwarmen	75
6.7.5.7	Koelen	76
6.7.5.8	Warmtapwater	77
6.7.5.9	Reset	77
6.7.5.10	Rustprogramma	77
6.7.6	Tweede warmtebron	78
6.7.7	Ingangen	80
6.7.7.1	Ingang SGR... / ingang H1...	80
6.7.7.2	Smart grid functie	82
6.7.8	Uitgangen	83
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	87
6.7.12	Schoorsteenveger	88
7	Inbedrijfstelling	90
7.1	Voorwaarden	90
7.2	Inbedrijfstellingsstappen	90
8	Buitenbedrijfstelling	96
9	Onderhoud	97
9.1	Aanwijzingen voor het onderhoud	97
9.2	Vuilafscheider spoelen	99
9.3	Expansievat de- en monteren	100
9.4	Overstortventiel demonteren	102
10	Problemen oplossen	103
10.1	Procedure bij storing	103
10.2	Foutcode	105

11	Technische documenten	111
11.1	Omrekeningstabel drukeenheid	111
11.2	Sensorkarakteristieken	112
11.3	Toegang op afstand tot de verwarmingsinstallatie via internet	113
11.4	Uitgangstest	114
11.5	Fabrieksinstelling vakmanmenu	115
12	Ontwerp	119
12.1	Expansievat en installatiedruk	119
13	Reserveonderdelen	120
14	Notities	128
15	Trefwoordenlijst	132

1 Aanwijzingen voor de gebruiker

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.

Neem voor een cascade het aanvullende blad warmtepompcascades in acht (druk-nr. 835836xx).

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 de volgende voorschriften

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

 GEVAAR	Gevaar met hoog risico. Negeren leidt tot zware verwondingen of de dood.
 WAARSCHUWING	Gevaar met gemiddeld risico. Negeren kan tot zware verwondingen of de dood leiden.
 VOORZICHTIG	Gevaar met beperkt risico. Negeren kan tot lichte tot middelzware verwondingen leiden.
 OPMERKING	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
	plaats voor cijfers, b.v. taalcode bij druk-nr.
Tekstweergave	lettertype voor de tekst, welke in het display wordt weergegeven.

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 combinatie is mogelijk:

- WSB 12-A-RME-I (binnenunit) met WSB 12-A-RME-A (buitenunit)
- WSB 15-A-RME-I (binnenunit) met WSB 15-A-RME-A (buitenunit)
- WSB 12-A-RMD-I (binnenunit) met WSB 12-A-RMD-A (buitenunit)
- WSB 15-A-RMD-I (binnenunit) met WSB 15-A-RMD -A (buitenunit)
- WSB 18-A-RMD-I (binnenunit) met WSB 18-A-RMD -A (buitenunit)

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

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 verdampers niet gegarandeerd.

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

Het toestel is alleen geschikt voor huishoudelijk gebruik. Bij gebruik in een industriële omgeving kunnen ter plaatse aanvullende EMC-maatregelen nodig 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 toestel of andere voorwerpen beschadigen

2.2 Veiligheidssymbolen op het toestel

symbool	omschrijving	positie
	waarschuwing voor elektrische spanning	afdekplaat
		ketelbedieningspaneel
		aansluitkast elektrische verwarming
		elektrische verwarming

2.3 Gedrag bij koudemiddellekkage

Lekkend koudemiddel is reukloos en verzamelt zich op de grond. Inademen kan leiden tot verstikking.

Open vuur en vonkvorming verhinderen, b.v.:

- geen licht aan- of uitschakelen
- geen elektrische toestellen aanraken
- geen mobiele telefoons gebruiken
- ▶ De buitenunit/het systeem via de externe zekering loskoppelen van de voedingsspanning.
- ▶ Ramen en deuren openen.
- ▶ De ruimte verlaten.
- ▶ Bewoners waarschuwen.
- ▶ Een koeltechnicus of de serviceafdeling van Monarch Nederland raadplegen.

2.4 Veiligheidsmaatregelen

Veiligheidsrelevante gebreken moeten onmiddellijk worden verholpen.

2.4.1 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.

2.4.2 Normaal bedrijf

- alle opschriften op het toestel leesbaar houden en evt. vervangen.
- voorgeschreven instel- onderhouds- en inspectiewerkzaamheden tijdig uitvoeren.
- toestel alleen met gesloten afdekking gebruiken.

2.4.3 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

2.4.4 Koudecircuit

- Alleen een koeltechnicus met STEK-certificaat mag werkzaamheden aan het koudecircuit uitvoeren.
- NEN-EN378-4+A1 "koelinstallaties en warmtepompen, operatie, onderhoud, reparatie en terugwinning" in acht nemen.
- Verordening (EU) 2024/573 over gefluoreerde broeikasgassen (F-gassenverordening) in acht nemen.
- Draag bij werkzaamheden met koudemiddel een veiligheidsbril en voor koudemiddel geschikte handschoenen.
- Na elk onderhoud of na het oplossen van een storing een lektest met een lekdetector uitvoeren.

2.5 Afvoer van afvalstoffen

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

Koudemiddel en koelmachineolie op de juiste wijze afvoeren.

3 Productbeschrijving

3 Productbeschrijving

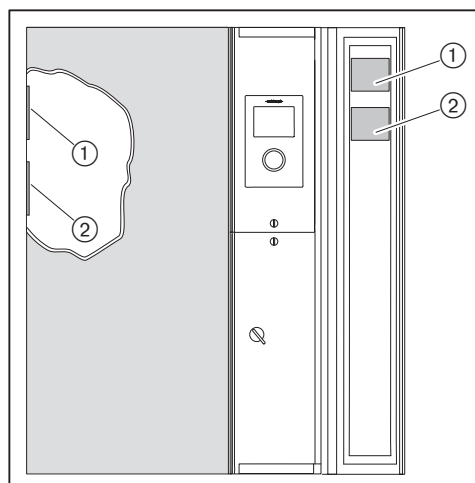
3.1 Type code

voorbeeld: WSB 12-A-RMD-I

WSB	modelreeks: Weishaupt Splitblock®
12	vermogensgrootte: 8
A	constructiestand
R	reversibel
M	modulerend
D	uitvoering: driefasig
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 typeplaat binnenunit
- ② typeplaat totale systeem

Mod.: _____ Ser. Nr.: _____

3.3 Werking

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

Condensor

Het koudemiddel draagt de teruggewonnen energie via de condensor over aan het verwarmingswater.

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. Hij schakelt tussen verwarmen en warmtapwaterbedrijf.

Vuilafscheider

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

Volumestroomsensor

De volumestroomsensor meet de volumestroom in het verwarmingscircuit en bewaakt de minimale doorstroming.

Elektrische verwarming

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

3.3.1 Veiligheids- en bewakingsfuncties

Veiligheidstemperatuurbegrenzer (STB) in de elektrische verwarming

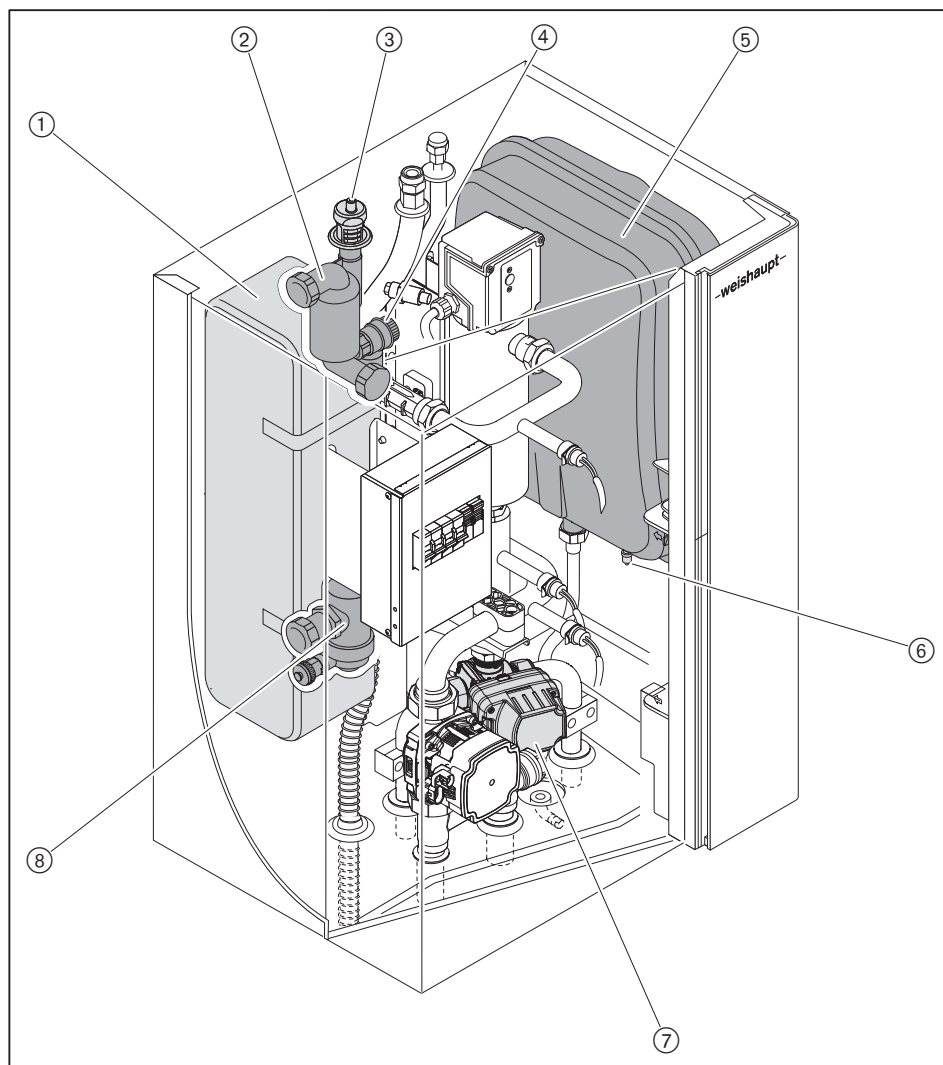
Als de temperatuur boven de 85 °C komt, schakelt de veiligheidstemperatuurbegrenzer de elektrische verwarming uit. De veiligheidstemperatuurbegrenzer moet handmatig ontgrendeld worden.

Veiligheidsventiel

Als de druk in het verwarmingscircuit meer dan 3 bar bedraagt, reageert het overstortventiel en laat het overtollige water weglopen.

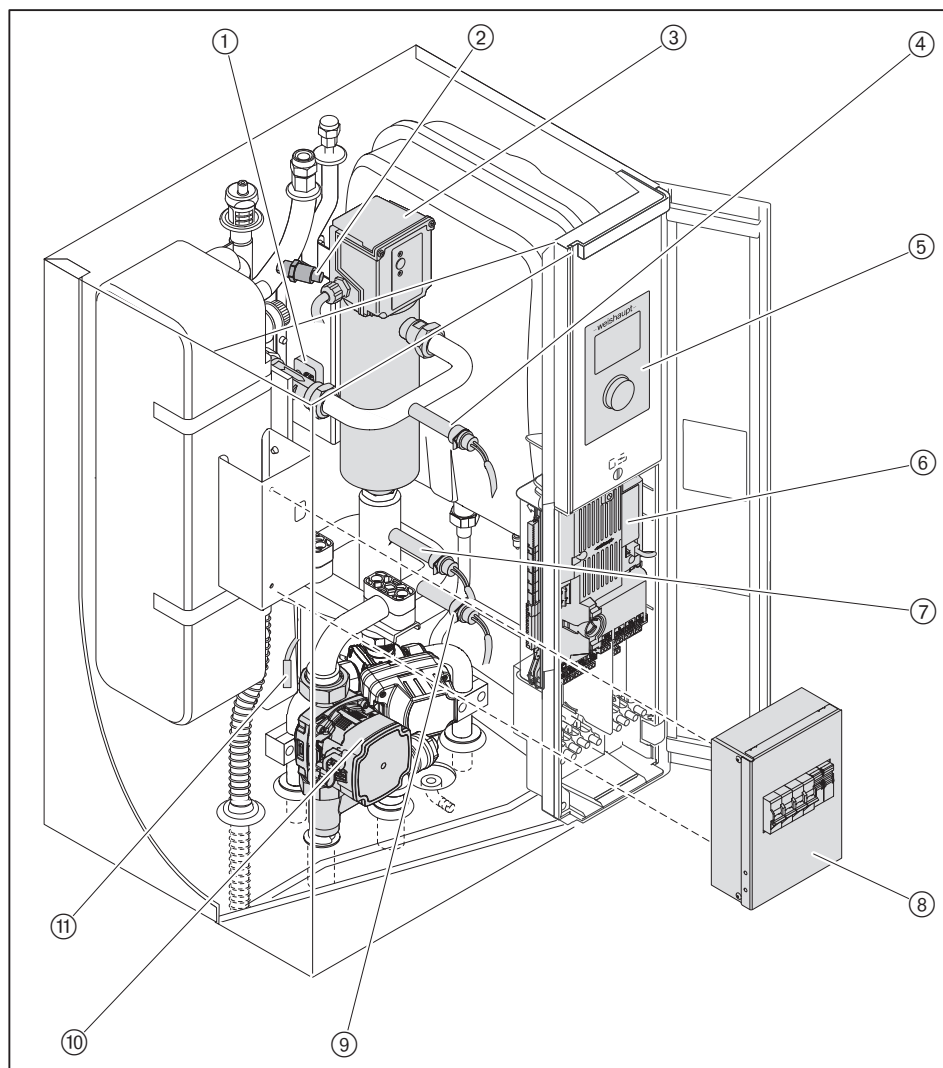
3 Productbeschrijving

3.3.2 Water- en koudemiddelvoerende componenten



- ① condensor
- ② luchtafscheider
- ③ automatische ontluchter
- ④ veiligheidsventiel
- ⑤ expansievat 18 l / 0,75 bar
- ⑥ vulventiel expansievat
- ⑦ driewegventiel
- ⑧ vuilafscheider

3.3.3 Elektrische componenten



- ① volumestroomsensor (B10)
- ② druksensor warmtewisselaar binnenunit (B12)
- ③ elektrische verwarming
- ④ aanvoervoeler LWT (B4) voorwaarde voor WP
- ⑤ weergave en bedieningsunit (systeemmodule)
- ⑥ toestelelektronica met elektrische aansluiting en toestelzekerings
- ⑦ aanvoervoeler elektrische verwarming (B7)
- ⑧ aansluitkast elektrische verwarming
- ⑨ retourvoeler EWT (B9)
- ⑩ circulatiepomp
- ⑪ koudemiddelvoeler binnenunit (B8)

3 Productbeschrijving

3.4 Technische gegevens

3.4.1 Registratiegegevens

	...-A-RME	...-A-RMD
EHPA, Duitsland	DE-HP-00612	DE-HP-00611
EHPA, Zwitserland	–	CH-HP-00706
fundamentele normen	EN 12102:2013 EN 14511-1:2013 EN 14511-2:2013 EN 14511-3:2013 EN 14511-4:2013 EN 14825:2016 andere normen, zie EU-conformiteitsverklaring.	

3.4.2 Elektrische gegevens

beschermingsgraad	IP42
-------------------	------

Toestelelektronica WWP-CPU COM

	12-A-RME-I 12-A-RMD-I	15-A-RME-I 15-A-RMD-I 18-A-RMD-I
netspanning / netfrequentie	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
opgenomen vermogen verwarmingscircuitpomp	5 ... 87 W	3 ... 140 W
opgenomen vermogen	max 90 W	max 143 W
opgenomen vermogen regeling stand-by	3 W	3 W
toestelzekering intern	T4H, IEC 127-2/5	T4H, IEC 127-2/5
externe zekering	max 16 A	max 16 A

Elektrische verwarming

netspanning / netfrequentie	400 V / 50 Hz 230 V / 50 Hz (optioneel) ⁽¹⁾
opgenomen vermogen	2 x 3500 W
externe zekering	max 20 A

⁽¹⁾ bij gebruik van slechts één element van de elektrische verwarming.

3.4.3 Opstelling

opstelling	binnen
------------	--------

3.4.4 Omgevingscondities

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

⁽¹⁾ voor een hogere opstellingshoogte is overleg met Weishaupt noodzakelijk.

3 Productbeschrijving

3.4.5 Vermogen

		12-A-RME	15-A-RME
luchthoeveelheid verdamper		4210 m³/h	4210 m³/h
standaard nominale volumestroom condensor	A7 / W35 (5 K) ¹⁾	1,9 m³/h	2,25 m³/h
minimum volumestroom	Verwarmen	1,0 m³/h	1,2 m³/h
vermogensbereik verwarmen [kW]	A2 / W35	–	–
vermogensbereik koelen [kW]	A35 / W7	–	–
	A35 / W18	–	–

¹⁾standaard nominale omstandigheden en temperatuurverschil volgens EN 14511-2.

		12-A-RMD	15-A-RMD	18-A-RMD
luchthoeveelheid verdamper		3460 m³/h	4210 m³/h	4500 m³/h
standaard nominale volumestroom condensor	A7 / W35 (5 K) ¹⁾	1,8 m³/h	2,1 m³/h	2,6 m³/h
minimum volumestroom	Verwarmen	1,0 m³/h	1,2 m³/h	1,3 m³/h
vermogensbereik verwarmen [kW]	A2 / W35	3,4 ... 11,1	3,4 ... 13,2	4,4 ... 15,3
vermogensbereik koelen [kW]	A35 / W7	2,0 ... 9,9	2,1 ... 11,5	5,0 ... 11,9
	A35 / W18	3,0 ... 10,0	3,0 ... 13,5	6,0 ... 14,2

¹⁾standaard nominale omstandigheden en temperatuurverschil volgens EN 14511-2.

3.4.5.1 Vermogen verwarmen

Vermogensgegevens gebaseerd op DIN EN 14511-3:2013.

	12-A-RME 15-A-RME	12-A-RMD 15-A-RMD 18-A-RMD
aanvoertemperatuur verwarmingswater (pure warmtepompbedrijf)	+20 ... +60 °C	+20 ... +60 °C
bedrijfs grens luchttemperatuur buitenunit	-15 ... +35 °C	-20 ... +35 °C

Nominale bedrijfscondities A2 / W35

	12-A-RME	15-A-RME	12-A-RMD	15-A-RMD	18-A-RMD
thermisch vermogen	7,70 kW	9,64 kW	7,60 kW	8,80 kW	10,89 kW
prestatiecoëfficiënt (COP)	3,50	3,20	3,79	3,72	3,38

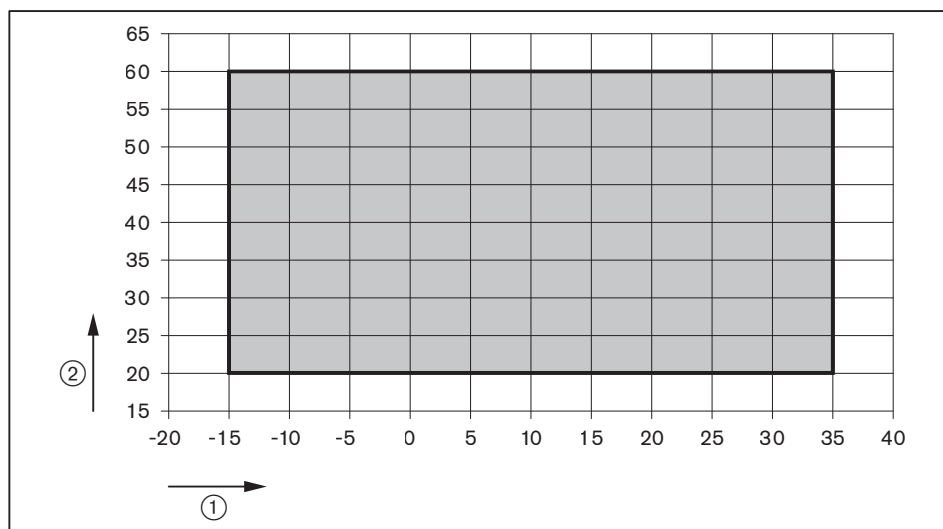
Standaard nominale condities A7 / W35 en temperatuurspreiding 5 K

	12-A-RME	15-A-RME	12-A-RMD	15-A-RMD	18-A-RMD
thermisch vermogen	10,90 kW	12,83 kW	10,23 kW	11,70 kW	15,70 kW
prestatiecoëfficiënt (COP)	4,62	4,12	4,95	4,54	4,17

Nominale bedrijfscondities A-7 / W35

	12-A-RME	15-A-RME	12-A-RMD	15-A-RMD	18-A-RMD
thermisch vermogen	9,00 kW	9,50 kW	9,57 kW	10,60 kW	13,30 kW
prestatiecoëfficiënt (COP)	2,49	2,56	2,74	2,65	2,58

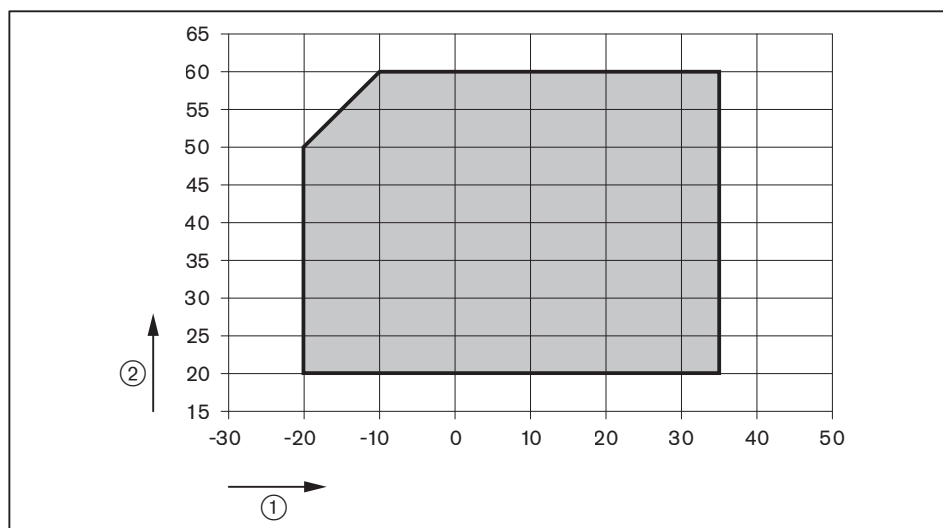
Werkinggebied verwarmen 12-A-RME en 15-A-RME



① luchtaanzuigtemperatuur [°C]

② aanvoertemperatuur [°C]

Werkinggebied verwarmen 12-A-RMD, 15-A-RMD en 18-A-RMD



① luchtaanzuigtemperatuur [°C]

② aanvoertemperatuur [°C]

3 Productbeschrijving

3.4.5.2 Koelvermogen

Vermogensgegevens gebaseerd op DIN EN 14511-3:2013.

aanvoertemperatuur koelwater	+7 ... +25 °C
bedrijfsgrens luchttemperatuur buitenunit	+10 ... +46 °C

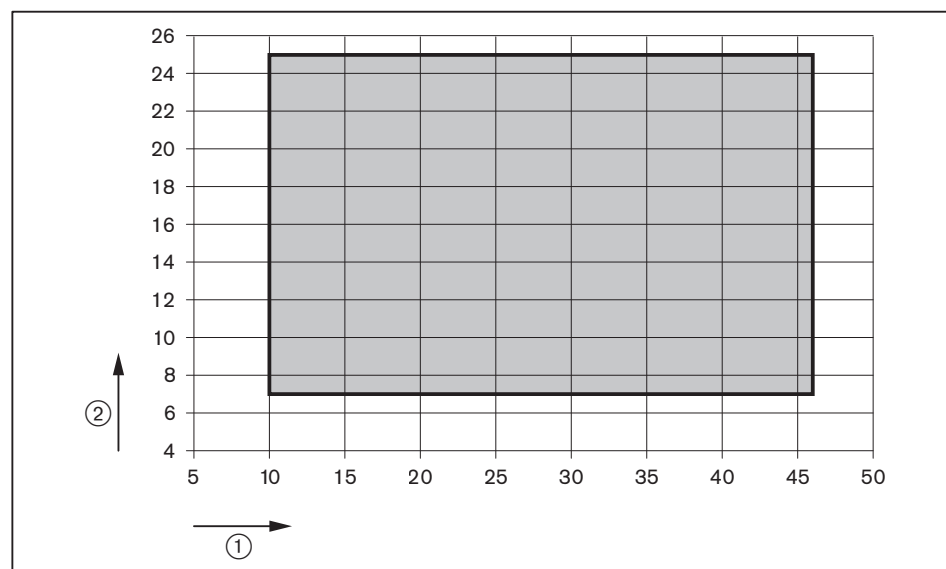
Standaard nominale condities A35 / W7 en temperatuurspreiding 5 K

	12-A-RME	15-A-RME	12-A-RMD	15-A-RMD	18-A-RMD
koelvermogen	5,20 kW	7,26 kW	5,74 kW	7,58 kW	8,70 kW
prestatiecoëfficiënt (EER)	2,80	2,38	2,33	2,37	2,15

Standaard nominale condities A35 / W18 en temperatuurspreiding 5 K

	12-A-RME	15-A-RME	12-A-RMD	15-A-RMD	18-A-RMD
koelvermogen	7,20 kW	10,50 kW	8,66 kW	10,22 kW	12,60 kW
prestatiecoëfficiënt (EER)	3,52	2,79	4,08	2,99	2,89

Werkingsgebied koelen

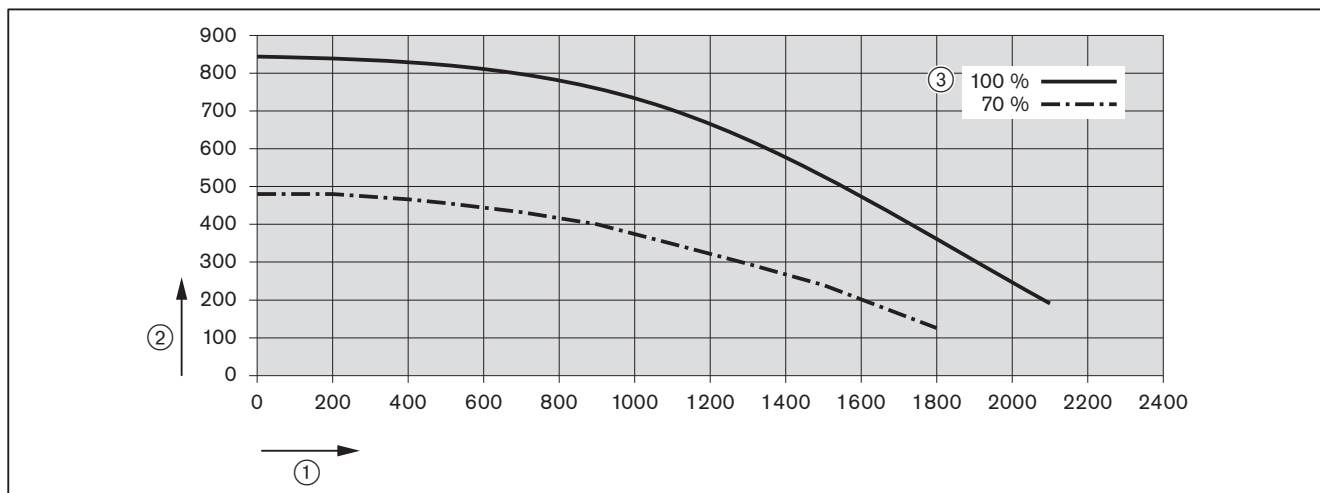


① luchtaanzuigtemperatuur [°C]

② aanvoertemperatuur [°C]

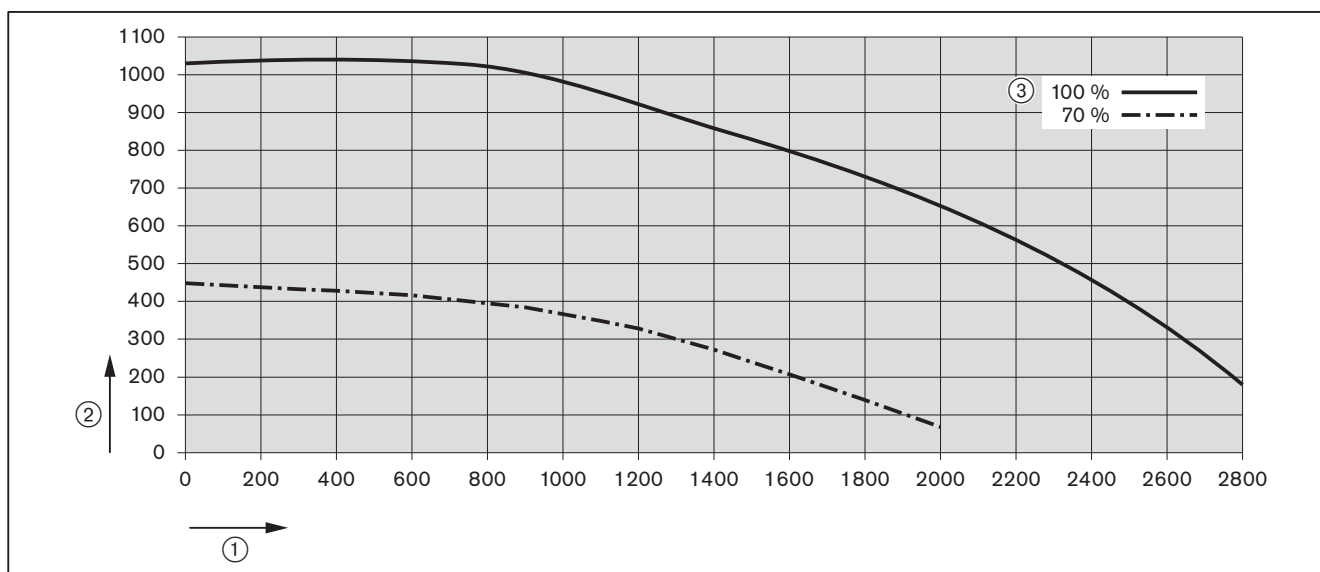
3.4.5.3 Restopvoerhoogte

WSB 12 met pomp UPM Geo 25-85



- ① debiet [l/h]
- ② restopvoerhoogte [mbar]
- ③ vermogen circulatiepomp

WSB 15 en WSB 18 met pomp UPML Geo 25-105



- ① debiet [l/h]
- ② restopvoerhoogte [mbar]
- ③ vermogen circulatiepomp

3 Productbeschrijving

3.4.6 Bedrijfsdruk

koudemiddel hogedrukzijde	max 45 bar
koudemiddel lagedrukzijde	max 25 bar
verwarmingswater	max 3 bar

3.4.7 Medium

verwarmingswater	volgens VDI 2035
------------------	------------------

3.4.8 Inhoud

Binnenunit en buitenunit

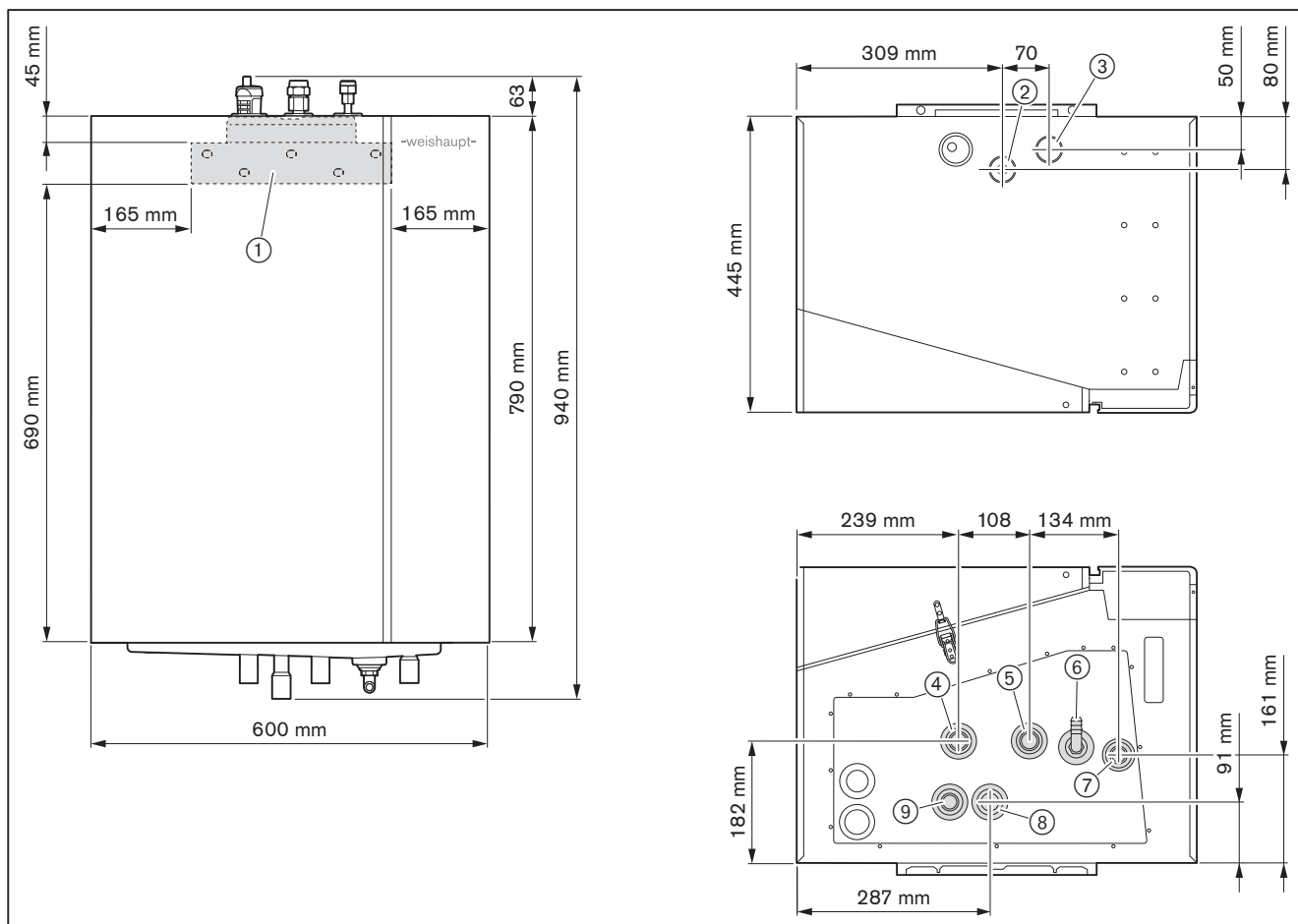
	WSB 12 WSB 15	WSB 18
koudemiddel R410A	2,95 kg ⁽¹⁾	3,5 kg ⁽¹⁾
broeikaspotentieel (GWP)	2088	2088
CO ₂ -equivalent	6,16 t	7,31 t

⁽¹⁾ bij meer dan 2,4 kg koudemiddel R410A is een jaarlijkse lektest op het koudecircuit voorgeschreven. Afwijkende plaatselijke voorschriften in acht nemen.

3.4.9 Gewicht

leeg gewicht ca. 57 kg

3.4.10 Afmetingen



- ① muurbeugel (plug Ø 10 mm)
- ② koudemiddelleiding / persgasleiding 5/8"
- ③ koudemiddelleiding / vloeistofleiding 3/8"
- ④ retour verwarmingscircuit Ø uitwendig 28 mm
- ⑤ retour warmtapwatercircuit Ø uitwendig 28 mm
- ⑥ condensafvoer
- ⑦ aanvoer warmtapwatercircuit Ø uitwendig 28 mm
- ⑧ aanvoer verwarmingscircuit Ø uitwendig 28 mm
- ⑨ afvoer overstortventiel

4 Montage

4 Montage

4.1 Montagevoorschriften

Opstellingsruimte

- Voor de montage ervoor zorgen dat:
 - de minimum afstand aangehouden wordt [hfst. 4.3]
 - het condensaat afgevoerd kan worden
 - de opstellingsruimte vorstvrij en droog is
 - de muur voldoende draagkracht heeft [hfst. 3.4.9]
 - er voldoende ruimte is voor de hydraulische aansluiting
 - er genoeg ruimte is voor de koudemiddelleidingen
 - de opstellingsruimte voldoet aan het minimale ruimtevolum

Minimum volume van de ruimte volgens EN 378-1:2016+A1:2020

	minimum ruimtevolum	
	WSB 12 WSB 15	WSB 18
koudemiddelleiding < 12,5 m ⁽¹⁾	8,0 m ³	9,0 m ³
koudemiddelleiding 12,5 m ... 30 m	10,5 m ³	12,0 m ³

⁽¹⁾ Bij levering is het toestel gevuld voor deze leidinglengte.

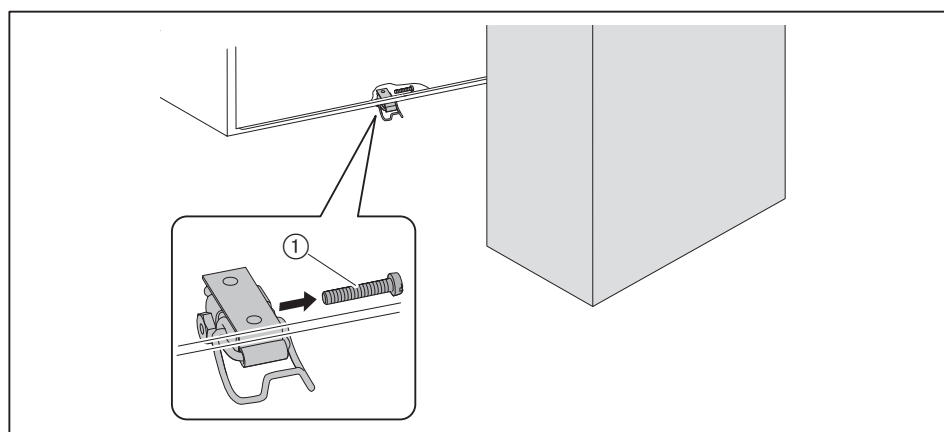
4.2 Voorpaneel verwijderen



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

- Na montage de schroef in het voorpaneel weer aanbrengen.

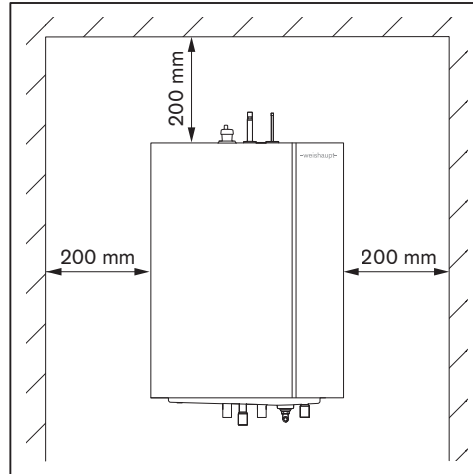
- Schroef ① in de spansluiting aan de onderzijde van het toestel verwijderen.
- Spansluiting openen en het voorpaneel verwijderen.



4.3 Muurbeugel monteren

Minimum afstand

Voor onderhouds- en installatiewerkzaamheden, minimum afstand aanhouden.



Muurbeugel monteren

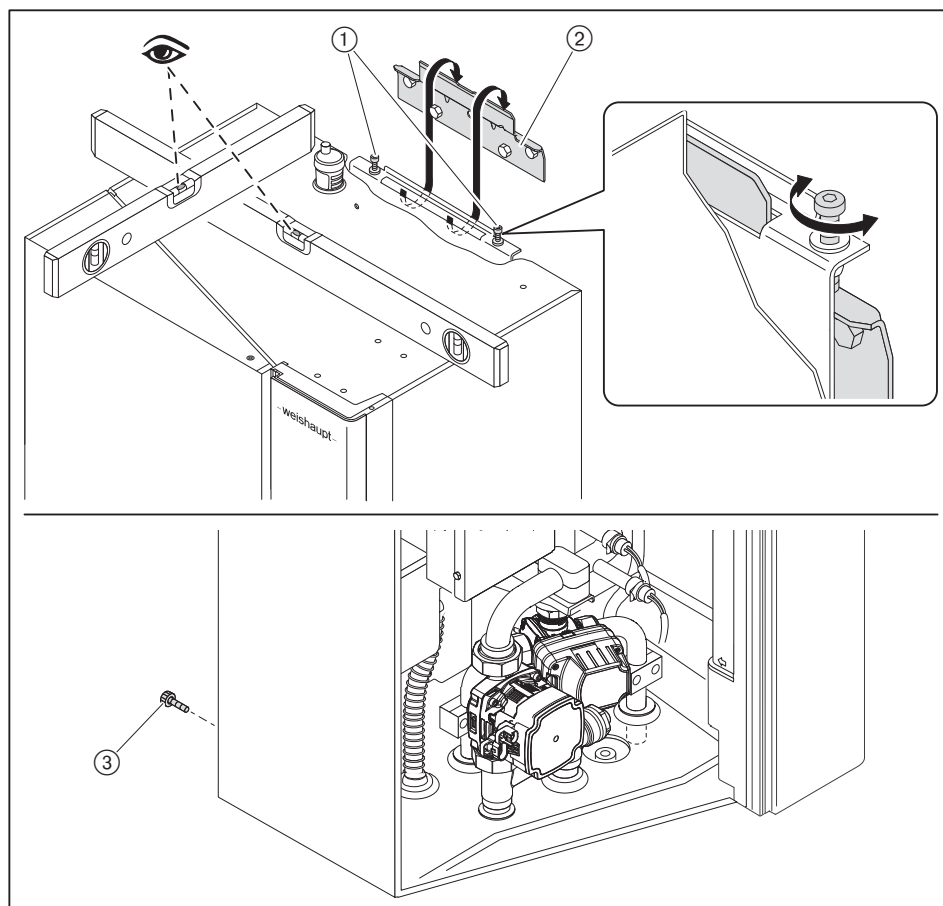
- ▶ Voor de montage ervoor zorgen dat:
 - het meegeleverde bevestigingsmateriaal geschikt is voor de montage op de muur [hfst. 3.4.9]
- ▶ Muurbeugel positioneren, bevestigingspunten markeren en boren [hfst. 3.4.10].
- ▶ Muurbeugel met alle schroeven op de muur monteren.

4 Montage

4.4 Toestel ophangen en uitlijnen

Arbo- en veiligheidsvoorschriften voor het tillen en dragen van materialen in acht nemen [hfst. 3.4.9].

- ▶ 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

Plaatselijke richtlijn inzake brandveiligheidseisen voor leidingsystemen in acht nemen.

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 bezinksel).
- het vul- en suppletiewater moet voorgefilterd zijn.
- bij niet diffusiedichte systeemcomponenten moet de warmtepomp door systeem-scheiding 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 ⁽¹⁾	
	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	–

⁽¹⁾ 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.

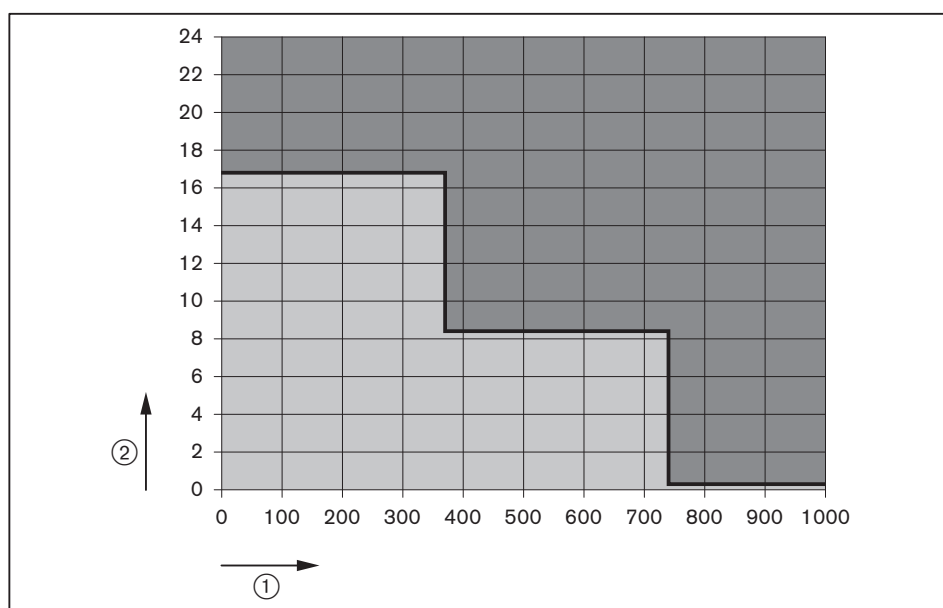
- Bepaal aan de hand van het diagram of er maatregelen voor waterbehandeling nodig zijn.

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.

12-A-RME en 15-A-RME



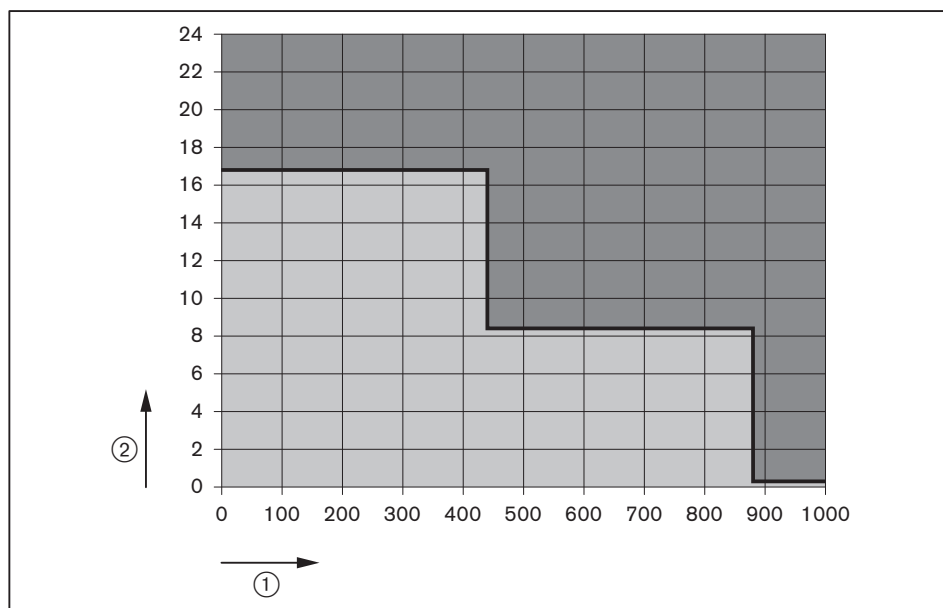
① installatievolume [liter]

② totale hardheid [°dH]

 waterbehandeling vereist

 geen waterbehandeling vereist

12-A-RMD, 15-A-RMD en 18-A-RMD



- 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



Voor het aanleggen van de koudemiddelleiding, het montage- en bedieningsvoorschrift van de buitenunit in acht nemen.



Verstikkingsgevaar door ontsnappend koudemiddel

Lekkend koudemiddel verzamelt zich op de grond. Inademen kan verstikking veroorzaken. Contact met de huid kan bevrozing veroorzaken.

► Koudecircuit niet beschadigen.

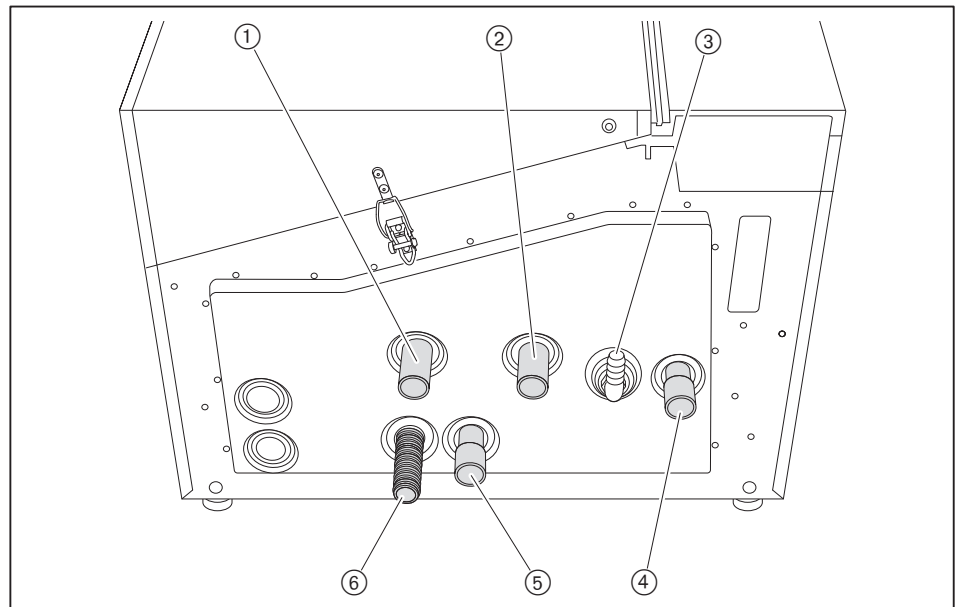


Milieuschade door lekkend koudemiddel

Koudemiddel bevat gefluoreerde broeikasgassen volgens het Kyoto-protocol en mag niet in de atmosfeer vrijkomen.

► Koudecircuit niet beschadigen.

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



- ① retour verwarmingscircuit Ø uitwendig 28 mm
- ② retour warmtapwatercircuit Ø uitwendig 28 mm
- ③ condensaataansluiting
- ④ aanvoer warmtapwatercircuit Ø uitwendig 28 mm
- ⑤ aanvoer verwarmingscircuit Ø uitwendig 28 mm
- ⑥ afvoer overstortventiel

Vullen met water



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].

- Dimensionering en voordruk van het expansievat controleren en zonodig aanpassen [hfst. 12.1].

installatiedruk = voordruk + 0,5 bar.

- Afsluiters openen.
- De knop van de automatische ontluchter losdraaien.
- Verwarmingsinstallatie via de vulkraan langzaam vullen, daarbij letten op de installatiedruk.
- Installatie ontluchten.
- Dichtheid en installatiedruk controleren.

Tijdens het ontdooiproces moet minimaal 60 liter water beschikbaar zijn zodat het ontdooiproces in de buitenunit volledig kan worden voltooid.

5.3 Koudecircuit

Koudemiddelleiding aansluiten, zie montage- en bedieningsvoorschrift buitenunit.

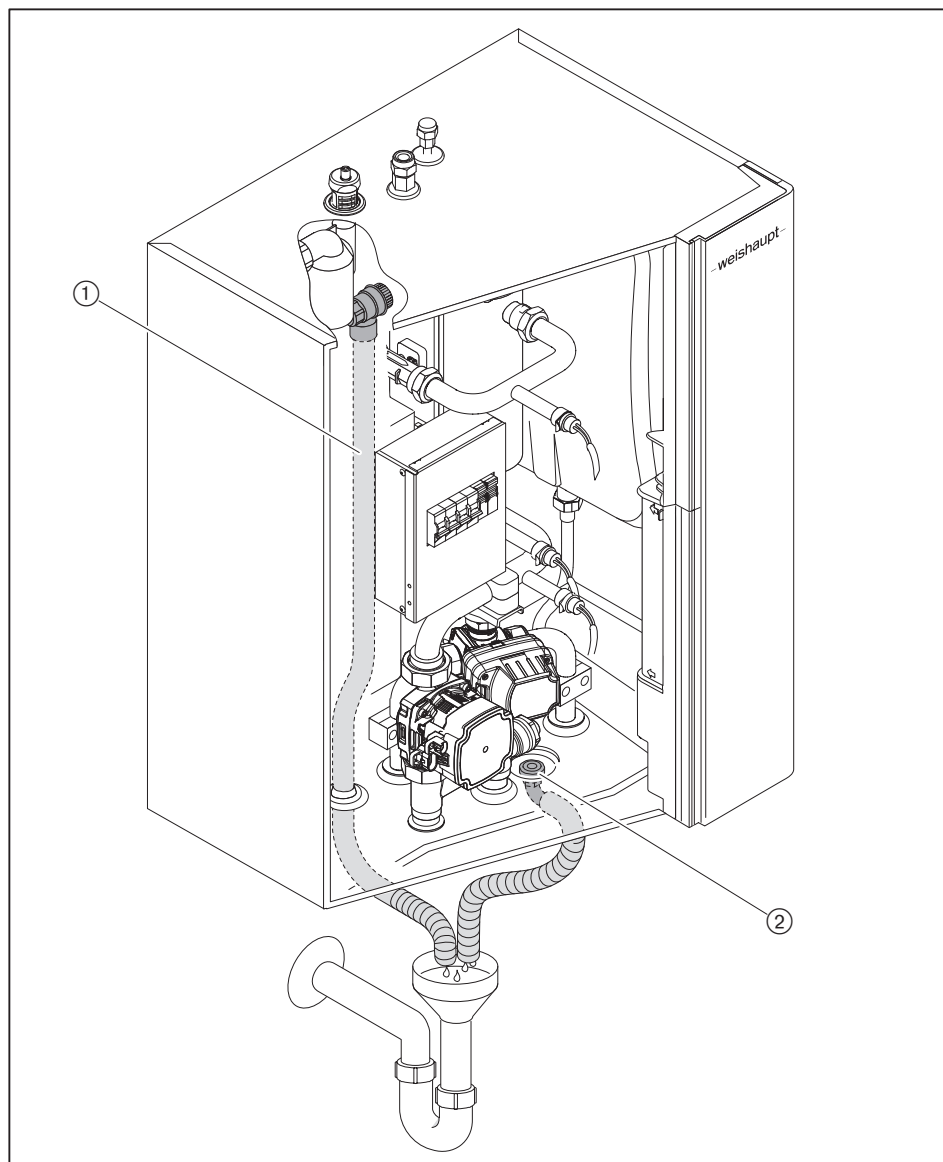
5.4 Condensaataansluiting



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

Bij de binnenunit is een condensaatslang met een inwendige Ø van 14 mm meegeleverd.

- Condensaatslang aan het verbindingstuk ② monteren en leidt deze naar de condensafvoerleiding.
- Afvoer ① van het overstortventiel naar het afvalwater voeren.



5.5 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.



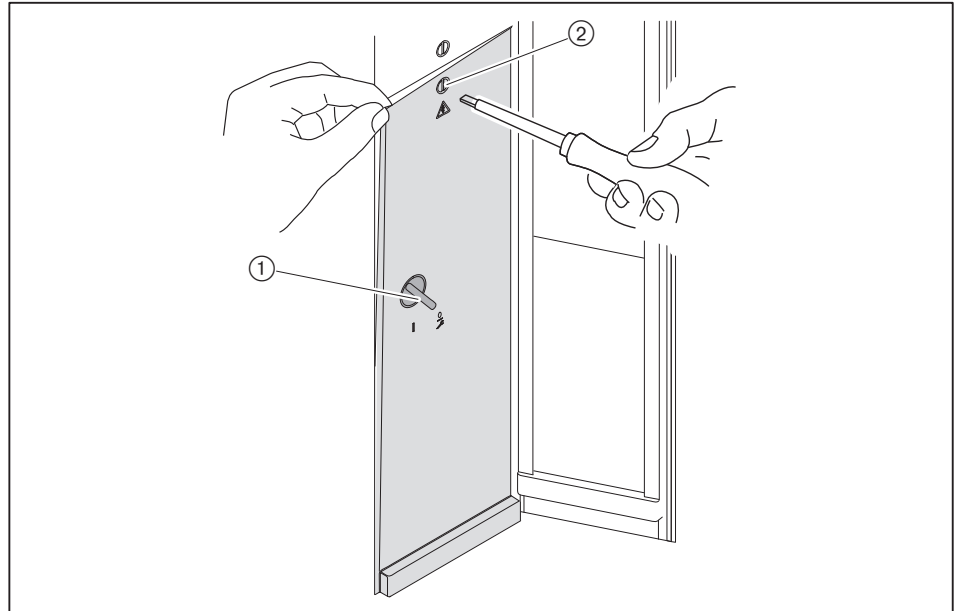
- ▶ Voor de buskabel naar de uitbreidingsmodule bij voorkeur buskabel RJ11, 4-aderig, afgeschermd toepassen (toebehoren).
 - ▶ De buskabel naar de buitenunit en de kabel voor de buitenvoeler separaat en bij voorkeur met afgeschermd kabels uitvoeren, daarbij de afscherming op de afschermklem monteren.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

5 Installatie

5.5.1 Toestelelektronica aansluiten

Opmerkingen voor de elektrische installatie in acht nemen [hfst. 5.5].

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



Aansluitschema in acht nemen [hfst. 5.5.1.1].

- ▶ Voer de kabels vanaf de achterkant van het toestel of vanaf de onderkant van het toestel door de uitsparing naar de installatieschacht.
- ▶ De in- en uitgangen afhankelijk van de toepassing indelen [hfst. 6.7.7] [hfst. 6.7.8].
- ▶ De kabels volgens het aansluitschema aansluiten en let daarbij op de juiste fasevolgorde van de voedingsspanning.
- ▶ Zet de kabels vast met de meegeleverde schroefklemmen voor trekontlasting.
- ▶ Schroeven van de ongebruikte stekkers in het 230V-bereik vastdraaien, zodat voldoende lucht en kruipweg tegen spanningsoverslag gewaarborgd is.



GEVAAR

Explosiegevaar door hoge druk

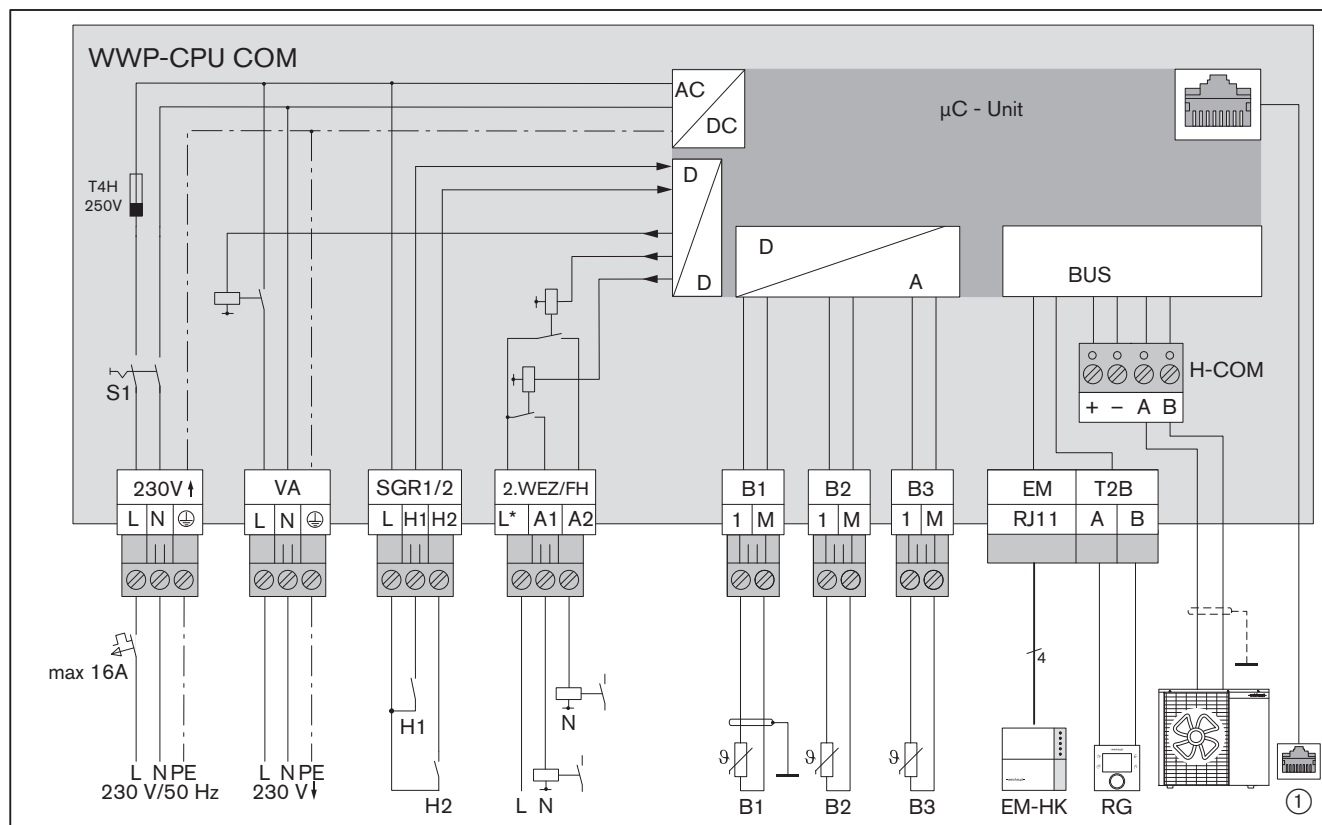
Bij bedrijf met gesloten serviceventielen wordt een hoge druk opgebouwd. Dit kan tot scheuren van componenten leiden.

- ▶ Voedingsspanning alleen inschakelen als de serviceventielen op de buitenunit geopend zijn.

5.5.1.1 Aansluitschema

Opmerkingen voor de elektrische installatie in acht nemen [hfst. 5.5].

Toestelelektronica WWP-CPU COM



Toestelelektronica WWP-CPU COM

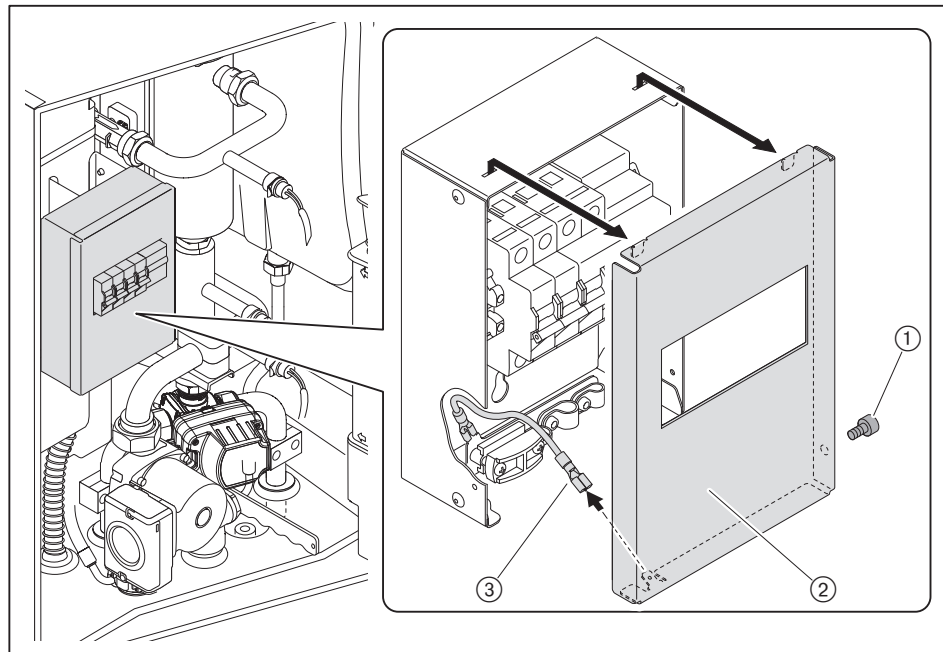
stekker	kleur	aansluiting	omschrijving
230V ↑	zwart	voedingsspanning	[hfst. 3.4.2]
VA	grijs	variabele uitgang 230 V	max 2 A [hfst. 6.7.8]
SGR1/2	turkoois	ingang SG ready, EVB-blokkering, blokkering verwarmingscircuit, omschakeling verwarmen/koelen	functie [hfst. 6.7.7]
2. WEZ / FH	paars	potentiaalvrije relaisuitgang 2. warmtebron (A1) / flensverwarming (A2)	–
B1	groen	buitenvoeler (toebehooren)	NTC 2 kΩ
B2	wit	voeler open verdeler	NTC 5 kΩ
B3	geel	warmtapwatervoeler	NTC 5 kΩ
EM RJ11	–	WWP-uitbreidingsmodule verwarmingscircuit	buskabel RJ11 4-aderig, afgeschermd (toebehooren)
T2B	donkergrijs	WWP-ruimteregelaar	buskabel 2-aderig (toebehooren)
H-COM	roze	verbinding naar de buitenunit (buskabel)	2 x 0,75 mm², afgeschermd, paarsgewijs getwist
①	wit	netwerkkabel met koppeling voor aansluiting op de router	RJ45

5 Installatie

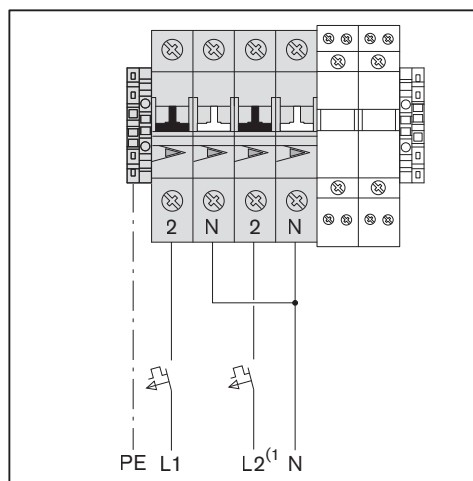
5.5.2 Elektrisch verwarmingselement aansluiten

Opmerkingen voor de elektrische installatie in acht nemen [hfst. 5.5].

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



- ▶ Kabels via de achterzijde of onderzijde van het toestel door de uitsparingen naar de aansluitkast van de elektrische verwarming leiden.
- ▶ De kabels volgens het aansluitschema aansluiten.
- ▶ Aardkabel aan het deksel bevestigen.
- ▶ Deksel monteren.



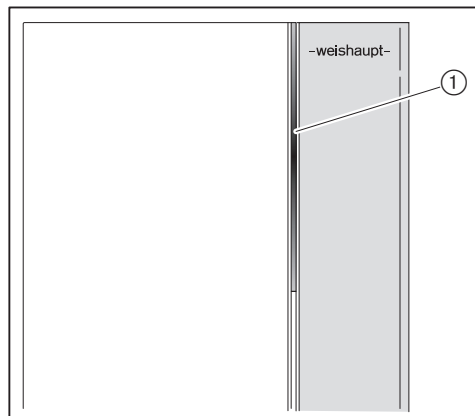
aansluiting	omschrijving
voedingskabel elektrische verwarming	1~, L1, N, PE 3~, L1, L2, N, PE (optioneel) ⁽¹⁾
externe zekering	[hfst. 3.4.2]

⁽¹⁾ bij gebruik van 2e element van de elektrische verwarming.

6 Bediening

6.1 Bedrijfsweergave

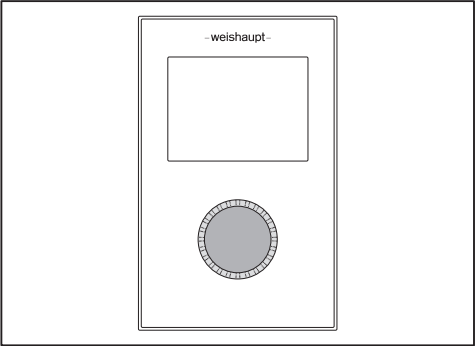
De ledstrip ① geeft de bedrijfsstatus van de warmtepomp weer.



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

6 Bediening

6.2 Weergave- en bedieningsunit



draaien	▪ door de parameterstructuur navigeren ▪ waarde wijzigen
drukken	▪ kort: bevestigen of de waarde opslaan ▪ ca. 3 seconden: waarde verlaten zonder op te slaan ▪ ca. 5 seconden: terug naar het startscherm

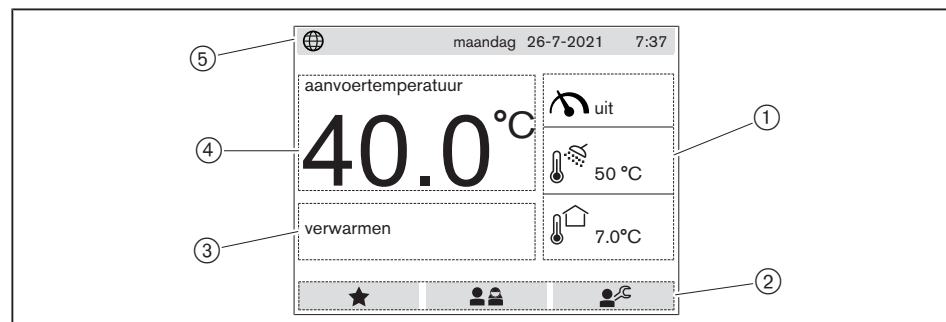
Voedingsspanning



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 waarschuwing melding SG datacommunicatie verschijnt.

6.3 Weergave

Startscherm



- ① Informatie:
 - actuele vermogensvraag aan de buitenunit
 - warmtapwatertemperatuur
 - buitentemperatuur
- ② Menukeuze. Met de draaiknop wordt het menu geselecteerd:
 - ★ favorietenmenu
 - 👤 gebruikersmenu
 - 🛠 vakmanmenu
- ③ Statusweergave: actuele status van de installatie.
 - nood-uit (alle warmtebronnen uitgeschakeld, circulatie van het verwarmingscircuit blijft bij vraag actief)
 - test (relaistest actief)
 - geblokkeerd (starten van de compressor geblokkeerd)
 - manueel [hfst. 6.7.5.1]
 - manuele ontdooiing [hfst. 6.7.5.1]
 - automatische ontluchting [hfst. 6.7.5.1]
 - tijdblokkering (10 min. blokkering na regelafschakeling [hfst. 6.7.5.2])
 - blokk. buitentemp.
 - grenstemperatuur [hfst. 6.7.6]
 - ontdooien (automatische ontdooifunctie van de buitenunit actief)
 - toepassingsgrens WP (temperatuurwaarde op juistheid controleren)
 - EVB-blokk. [hfst. 6.7.7.2]
 - SG Ready Hz (verhoogd bedrijf verwarmingscircuit) [hfst. 6.7.7.2]
 - SG Ready WW (verhoogd bedrijf warmtapwater) [hfst. 6.7.7.2]
 - vorstbeveiliging
 - verwarmen
 - dekvloerprogramma dag ...
 - koelen
 - omschak. verw./koel. (koelvraag op ingang SGR2)
 - antilegionella [hfst. 6.7.4.4]
 - warmwatermodus
 - sk-blokk. (verwarmingscircuit door ingang SGR... geblokkeerd)
 - zomer
 - zomerbedrijf handmatig als systeembedrijfsmodus ingesteld [hfst. 6.7.2]
 - zomerbedrijf automatisch door de buitentemperatuur geactiveerd [hfst. 6.7.3.8]
 - stand-by
 - netontlasting (na voedingsspanning IN, compressor start na een wachttijd van 0 ... 180 s)
- 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 Bediening

6.4 Favorietenmenu

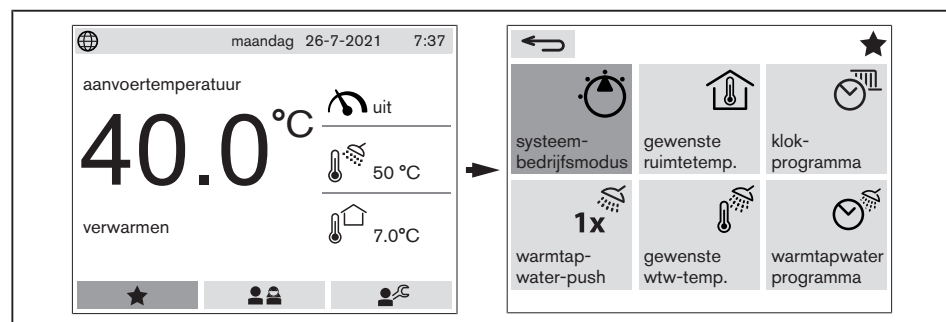
Voor een snelle toegang zijn vaak gebruikte parameters in het favorietenmenu opgeslagen.



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

Favorieten weergeven

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



parameter	omschrijving
systeembedrijfsmodu s	Bepaalt de bedrijfsmodus van het gehele systeem [hfst. 6.7.2].
gewenste ruimte- temperatuur ⁽¹⁾	Gewenste ruimtetemperatuur voor het geselecteerde temperatuurniveau [hfst. 6.4.1]. De niveaus kunnen via het verwarmingsprogramma aan bepaalde tijden van de dag toegewezen worden [hfst. 6.4.3]. ▪ comfort (fabrieksinstelling 21.0 °C) ▪ normaal (fabrieksinstelling 20.0 °C) ▪ verlaging (fabrieksinstelling 18.0 °C)
tijdprogramma ⁽¹⁾ (verwarmingspro- gramma)	Met het verwarmingsprogramma wordt vastgelegd, op welke tijden er op comfort-normaal- of verlaagde temperatuur verwarmd wordt. Het klokprogramma kan individueel aangepast worden [hfst. 6.4.3]. Het verwarmingsprogramma is alleen actief in de systeembedrijfsmodus: ▪ verwarmen
warmwater-push	Met de warmtapwater-push kan een van het klokprogramma afwijkende warmtapwaterbehoefte worden gedekt. De boiler wordt opgewarmd en gedurende de ingestelde tijd op de normale tem- peratuur gehouden.
gewenste ww-temp.	Gewenste warmtapwatertemperatuur voor normaal en verlaagd bedrijf [hfst. 6.4.2]. Normaal bedrijf en verlaagd bedrijf kunnen via het warmtapwaterprogramma op bepaalde tijden toegewezen worden [hfst. 6.4.3]. ▪ normaal ▪ verlaging
warmwaterprogramma	In het warmtapwaterprogramma wordt vastgelegd op welke tijdstippen de boiler op normale temperatuur of verlaagde temperatuur opgewarmd wordt. Het klokprogramma kan individueel aangepast worden [hfst. 6.4.3]. Het warmtapwaterprogramma is actief in de systeembedrijfsmodus: ▪ verwarmen ▪ zomer

⁽¹⁾ voor elk verwarmingscircuit wordt een aparte parameter weergegeven.

6.4.1 Gewenste ruimtetemperatuur instellen

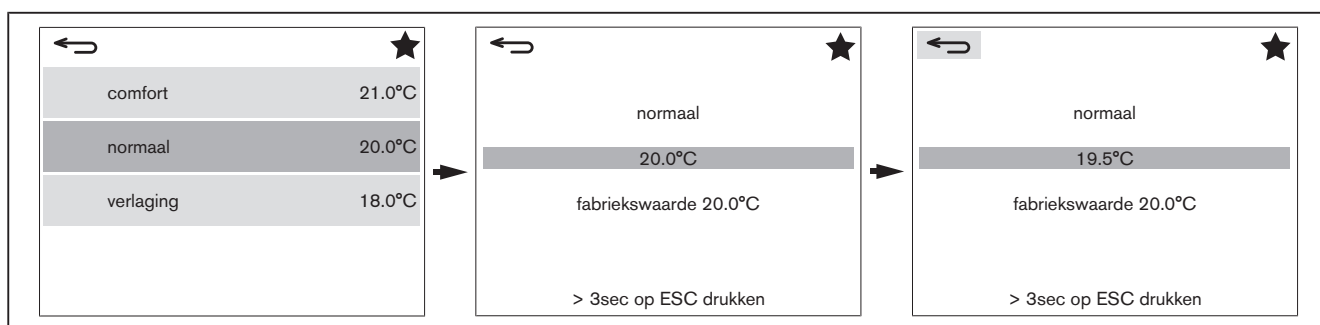
Gewenste ruimtetemperatuur voor het geselecteerde temperatuurniveau.

temperatuurniveau	fabrieksinstelling	instelbereik
comfort	21,0 °C	normaal ... 28,0 °C
normaal	20,0 °C	verlaging ... comfort °C
verlaging	18,0 °C	16,0 ... normaal °C

Na een wijziging van de gewenste ruimtetemperatuur wordt de verwarmingskarakteristiek automatisch aangepast. De wijziging leidt tot een parallelverschuiving van de verwarmingskarakteristiek [hfst. 6.7.3.6].

Als de normale gewenste ruimtetemperatuur boven de ingestelde comfort temperatuur (hoger dan 21,0 °C) moet liggen, moet eerst de comfort gewenste ruimtetemperatuur verhoogd worden.

- ▶ 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.



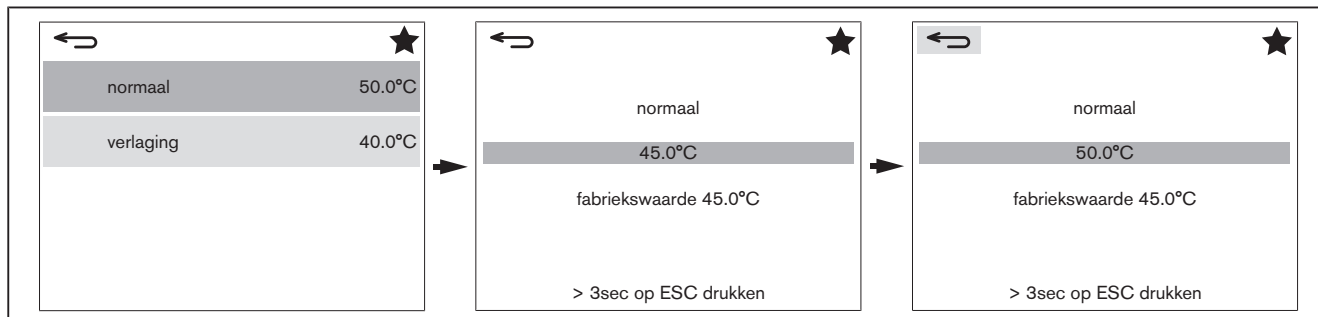
Via het menu `tijdprogramma's` kunnen de temperatuurniveaus aan specifieke tijden van de dag toegewezen worden [hfst. 6.4.3].

6 Bediening

6.4.2 Gewenste warmtapwatertemperatuur instellen



- ▶ 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 gewenste warmtapwatertemperatuur niet hoger instellen dan nodig is. Bij gewenste warmtapwatertemperaturen hoger dan 55 °C wordt de elektrische verwarming ingeschakeld. Het aanvoerstelpunt wordt bepaald door de actuele warmtapwatertemperatuur en de verhoging van de aanvoertemperatuur [hfst. 6.7.4.5].

6.4.3 Klokprogramma instellen

- Klokprogramma selecteren.



verwarmingsprogramma



warmtapwaterprogramma

Tijd wijzigen / toevoegen



Als er binnen een bepaalde tijd geen temperatuurniveau (comforttemperatuur en normale temperatuur) ingesteld is, schakelt de installatie automatisch over op de verlaagde temperatuur.

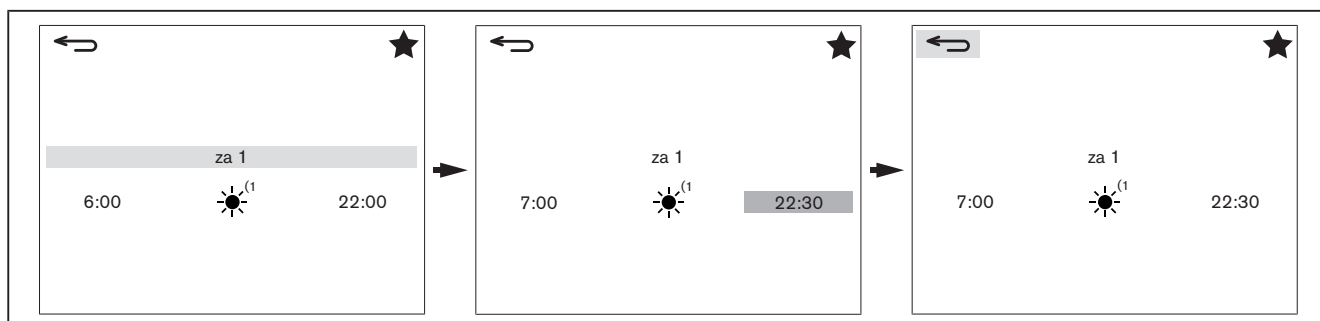
- Met de draaiknop de tijdcyclus voor de corresponderende dag van de week selecteren.
- ✓ Voor elke weekdag kunnen 3 cycli geprogrammeerd worden.
- Op de draaiknop drukken en de starttijd instellen.
- Op de draaiknop drukken en de eindtijd instellen.
- Op de draaiknop drukken en het temperatuurniveau instellen (alleen mogelijk in het verwarmingsprogramma).
 - ☀: 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 rechtersom draaien en de procedure herhalen.

Klokprogramma verlaten:

- De draaiknop tegen de klok in draaien tot het vakje gemarkeerd wordt.
- Op de draaiknop drukken.



⁽¹⁾ symbool voor temperatuurniveau wordt alleen in het verwarmingsprogramma weergegeven, in het warmtapwaterprogramma is geen keuze mogelijk.

6 Bediening

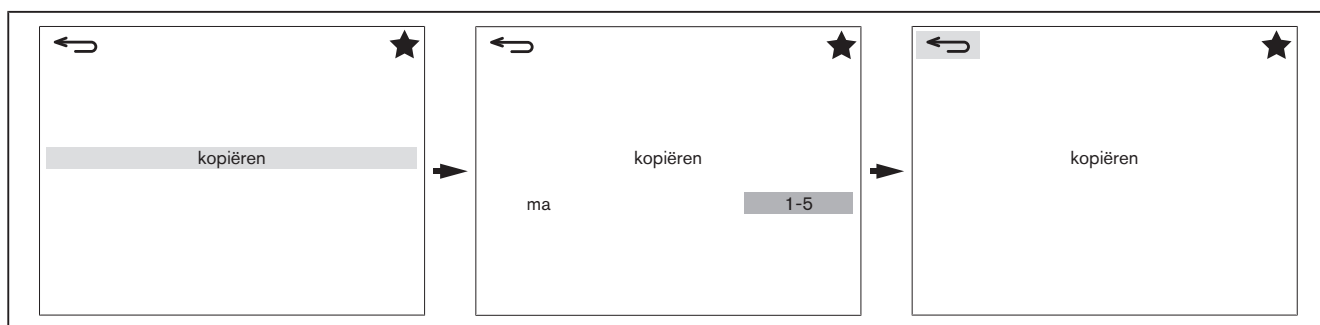
Weekdag kopiëren

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

- ▶ Draaiknop met de klok meedraaien 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:

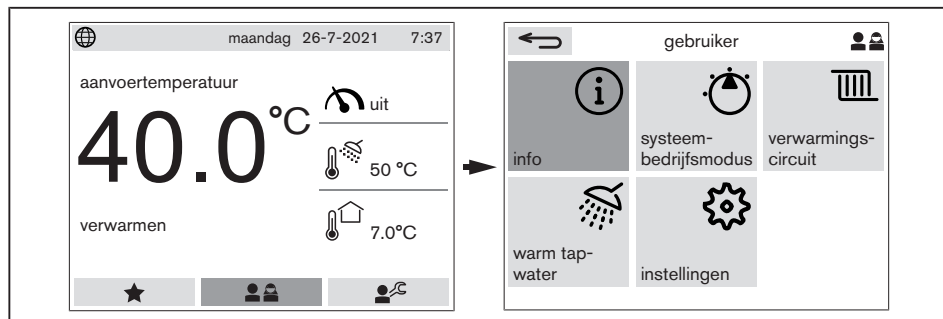
- ▶ Draaiknop tegen de klok in draaien tot **uit** wordt weergegeven.
- ▶ Op de draaiknop drukken.
- ✓ Tekstregel **kopiëren** wordt gemarkeerd.
- ▶ De draaiknop tegen de klok in draaien tot het vakje  gemarkeerd wordt.
- ▶ Op de draaiknop drukken.



6.5 Gebruikersmenu

In het gebruikersmenu worden alleen de menu's en parameters weergegeven, die voor een normaal bedrijf van de installatie noodzakelijk zijn.

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



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

6 Bediening

6.6 Vakmanmenu



Alle menu's en parameters die volgens de bestaande installatie mogelijk zijn, worden weergegeven in het vakmanmenu.

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

Fabrieksinstelling en instelbereik zie [hfst. 11.5].

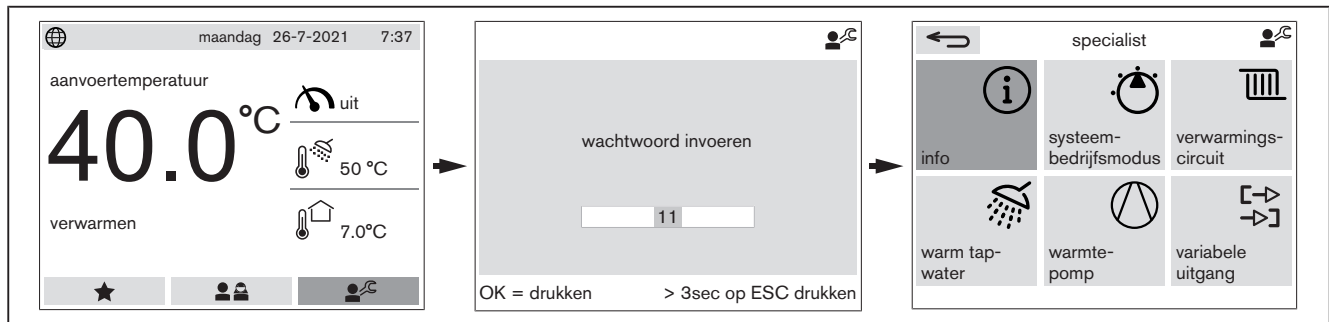
Gedetailleerde beschrijving van de afzonderlijke parameters, zie menustructuur [hfst. 6.7].

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 zie [hfst. 11.5].

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 (OAT) [hfst. 6.7.3.7].
 BT gemiddeld ⁽¹⁾	Gemiddelde waarde van de actuele buitentemperatuur en de langetermijnwaarde voor de berekening van de gewenste aanvoertemperatuur.
 BT lange termijn-waarde ⁽¹⁾	Gemiddelde buitentemperatuur over een bepaalde periode voor het omschakelen van zomer naar winter. Deze periode is afhankelijk van de geselecteerde bouwkundige constructie.
 gewenste ruimtetemp.	Actueel toegepaste gewenste ruimtetemperatuur [hfst. 6.4.1].
ruimtetemperatuur	Actuele ruimtetemperatuur.
luchtvochtigheid	Actuele luchtvochtigheid.
 gewenste vertrektemperatuur ⁽¹⁾	Benodigde gewenste aanvoertemperatuur van de verwarmingscircuits.
 pomp ⁽²⁾	Actuele pompstatus op de uitbreidingsmodule.
 vertrektemperatuur	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 ⁽¹⁾	Actuele softwareversie van de uitbreidingsmodule.
 versie RG1 ⁽¹⁾	Actuele versie van het ruimte-apparaat.

⁽¹⁾ wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

⁽²⁾ wordt alleen voor het verwarmingscircuit van de uitbreidingsmodule weergegeven.

6 Bediening

6.7.1.2 Warmtepomp



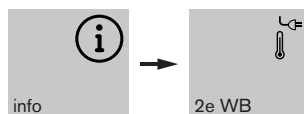
informatie	omschrijving
warmwater-temperatuur	Actuele temperatuur op de warmtapwatervoeler (B3).
vermogensvraag	Actuele vermogensvraag aan de buitenunit.
gewenste temperatuur	Benodigde gewenste aanvoertemperatuur van de verwarmingscircuits.
schakeldifferentie dynamisch ⁽¹⁾	Inschakelcriterium voor de warmtepomp. Als de actuele aanvoertemperatuur met de weergegeven waarde onder de gewenste aanvoertemperatuur komt, start de warmtepomp. Alleen actief als schakeldifferentie dynamisch op in staat [hfst. 6.7.5.2].
LWT	Actuele temperatuur op de aanvoervoeler LWT (B4).
retourtemperatuur	Actuele retourtemperatuur van het verwarmingscircuit, gemeten op de retourvoeler EWT (B9).
evenwichtsflestemperatuur	Actuele temperatuur op de voeler op de open verdeler (B2).
toerental pomp M1 ⁽¹⁾	Actueel toerental van de pomp (M1) tijdens verwarmen.
debiet ⁽¹⁾	Actuele volumestroom op de volumestroomsensor (B10) op de binnenunit.
positie omschakelventiel ⁽¹⁾	Actuele positie van het driewegventiel in de binnenunit.
versie WWP-SG ⁽¹⁾	Actuele softwareversie van de systeemmodule.
versie WWP-CPU ⁽¹⁾	Actuele softwareversie van de toestelelektronica.
gewenste frequentie compressor ⁽¹⁾	Gewenste compressorfrequentie door de regelaar.
reële frequentie compressor ⁽¹⁾	Actuele compressorfrequentie op de buitenunit.
luchtaanzuigtemperatuur ⁽¹⁾	Actuele luchtinlaattemperatuur op de warmtewisselaar van de buitenunit. luchtaanzuigvoeler (OAT)
warmtewisselaar bu-unit ingang ⁽¹⁾	Actuele koudemiddeltemperatuur, gemeten op de ingang van de warmtewisselaar in de buitenunit (verdamer). sensor warmtewisselaar buitenunit ingang (OCT)
warmtewisselaar bu-unit midden ⁽¹⁾	Actuele temperatuur in de warmtewisselaar van de buitenunit (verdamer). sensor warmtewisselaar buitenunit midden (OMT)
drukgastemperatuur ⁽¹⁾	Actuele koudemiddeltemperatuur, gemeten op de uitgang van de compressor in de buitenunit. persgastemperatuurvoeler (CTT)
warmtewisselaar binnenunit ⁽¹⁾	Actuele koudemiddeltemperatuur, gemeten op de ingang van de warmtewisselaar in de binnenunit (persgas). druksensor warmtewisselaar binnenunit (B12)
koudemiddel binnenunit ⁽¹⁾	Actuele koudemiddeltemperatuur, gemeten op de ingang van de warmtewisselaar in de binnenunit (condensor). koudemiddelvoeler binnenunit (B8)

⁽¹⁾ wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

informatie	omschrijving
 werkingssuren compressor ⁽¹⁾	Bedrijfsuren van de compressor sinds de inbedrijfstelling.
 schakelcycli compressor ⁽¹⁾	Aantal starts van de compressor sinds de inbedrijfstelling.
 schakelcycli ontdooien ⁽¹⁾	Aantal ontdooiingen van de buitenunit sinds de inbedrijfstelling.
 buitenunit variant ⁽¹⁾	Type en uitvoering van de buitenunit.

⁽¹⁾ wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

6.7.1.3 Tweede warmtebron

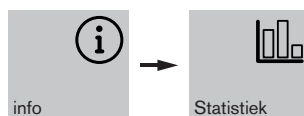


informatie	omschrijving
 status E-verwarm 1	Actuele status van de elektrische verwarming in de binnenunit, element 1.
 status E-verwarm 2	Actuele status van de elektrische verwarming in de binnenunit, element 2.
2. WEZ	Actuele status van de 2e warmtebron (b.v. HR-ketel).
werkingssuren E1	Bedrijfsuren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

⁽¹⁾ wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

6 Bediening

6.7.1.4 Statistiek

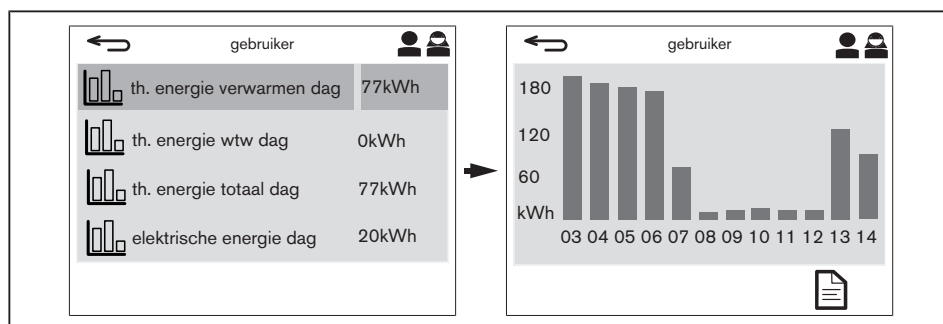


In het menu `statistiek` worden de dag- maand- en jaarwaarden voor de gegenereerde thermische energieafgifte en het elektrisch verbruik weergegeven.

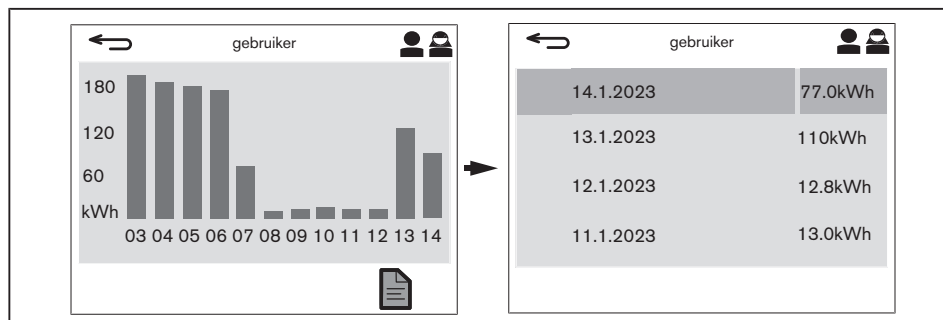
In elke parameter met het symbool kan de statistiek als diagram en in tabelvorm worden bekeken.

voorbeeld

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



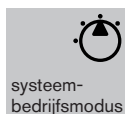
- Symbool selecteren en bevestigen.
- ✓ De tabelwaarden worden weergegeven.



informatie		omschrijving
	th. energie verwarmen dag	Thermische energieafgifte voor verwarmen op de actuele dag.
	th. energie ww dag	Thermische energieafgifte voor warmtapwaterproductie op de actuele dag.
	th. energie totaal dag	Totale thermische energieafgifte op de actuele dag.
	elektrische energie dag	Opgenomen elektrische energie op de actuele dag.
	th. energie verwarmen maand	Thermische energieafgifte voor verwarmen in de actuele maand.
	th. energie WW maand	Thermische energieafgifte voor warmtapwaterbereiding in de actuele maand.
	th. energie totaal maand	Totale thermische energieafgifte in de actuele maand.
	elektrische energie maand	Opgenomen elektrische energie in de actuele maand.
	th. energie verwarming jaar	Thermische energieafgifte voor verwarmen in het actuele kalenderjaar.
	th. energie ww jaar	Thermische energieafgifte voor warmtapwaterproductie in het actuele kalenderjaar.
	th. energie totaal jaar	Totale thermische energieafgifte in het actuele kalenderjaar.
	elektrische energie jaar	Opgenomen elektrische energie in het actuele kalenderjaar.

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. 6.7.3.10]. Automatisch bedrijf: ▪ verwarmen of koelen automatisch, afhankelijk van de actuele buitentemperatuur ▪ warmtapwater aan ▪ vorstbeveiliging aan
verwarmen	Verwarmen: ▪ verwarmen automatisch, afhankelijk van de actuele buitentemperatuur ▪ koelen uit ▪ warmtapwater aan ▪ vorstbeveiliging aan
koelen	Alleen bij vrijgave koelen [hfst. 6.7.3.10]. Koelen: ▪ koelen automatisch, afhankelijk van de actuele buitentemperatuur ▪ verwarmen uit ▪ warmtapwater aan ▪ vorstbeveiliging aan
zomer	Zomermodus: ▪ verwarmen uit ▪ koelen uit ▪ warmtapwater aan ▪ vorstbeveiliging aan
stand-by	Vorstbeveiliging actief: ▪ verwarmen uit ▪ koelen uit ▪ warmtapwater uit ▪ vorstbeveiliging aan
2e WEZ	Alleen als bij de inbedrijfstelling een tweede warmtebron of een elektrisch verwarmingselement geconfigureerd is [hfst. 7.2]. Alternatieve warmtebron (warmtepomp geblokkeerd): ▪ verwarmen automatisch ▪ koelen uit ▪ warmtapwater aan ▪ vorstbeveiliging aan

6.7.3 Verwarmingscircuit

Voor elk verwarmingscircuit verschijnt een apart menu.



6.7.3.1 Bedrijfsmodus



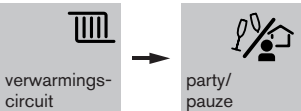
De bedrijfsmodus kan voor elk verwarmingscircuit separaat ingesteld worden.

instelling	omschrijving
automatisch (fabrieksinstelling)	Automatisch bedrijf volgens het klokprogramma.
comfort, normaal, verlaging	Temperatuurniveaus overeenkomstig de ingestelde bedrijfsmodus, onafhankelijk van het klokprogramma. De verwarmingscircuitpomp is ook actief tijdens de zomer-winteromschakeling. ▪ vorstbeveiliging aan ▪ warmtapwater aan ▪ verwarmen aan
stand-by	▪ vorstbeveiliging aan ▪ warmtapwater uit ▪ verwarmen uit

6 Bediening



6.7.3.2 Party/pauze



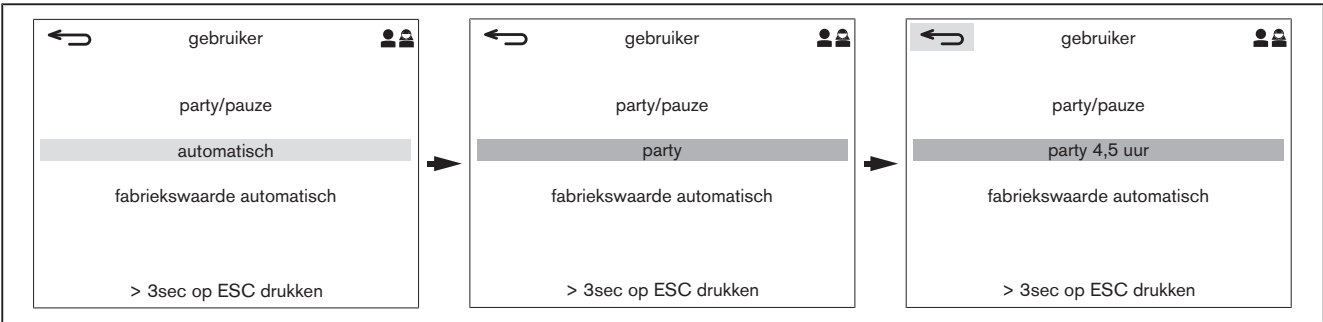
Het temperatuurniveau van het verwarmingsprogramma kan tijdelijk worden gewijzigd (maximaal 12 uur). Daarna wordt het ingestelde verwarmingsprogramma weer actief.

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

instelling	omschrijving
party	Gedurende de ingestelde tijd verwarmt de installatie op normale temperatuur [hfst. 6.4].
pauze	Gedurende de ingestelde tijd werkt de installatie op verlaagde temperatuur [hfst. 6.4].

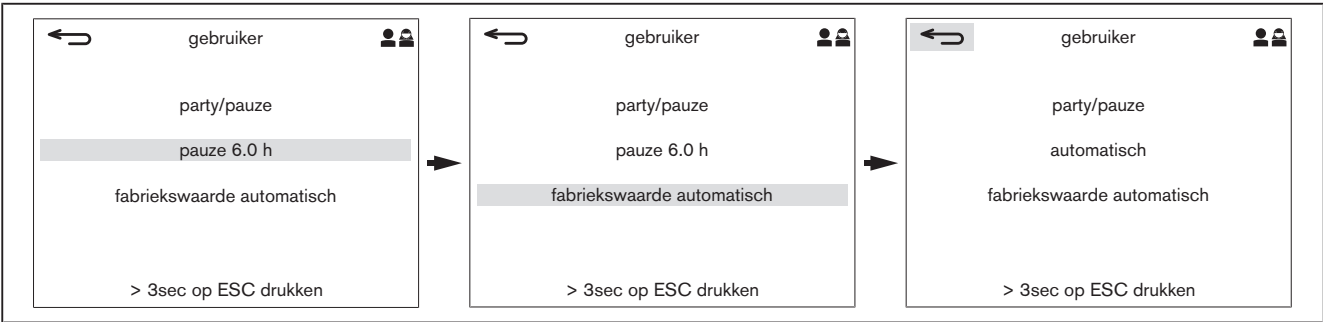
Tijd party/pauze instellen

- ▶ 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.

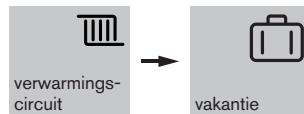


Party/pauze resetten

- ▶ 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



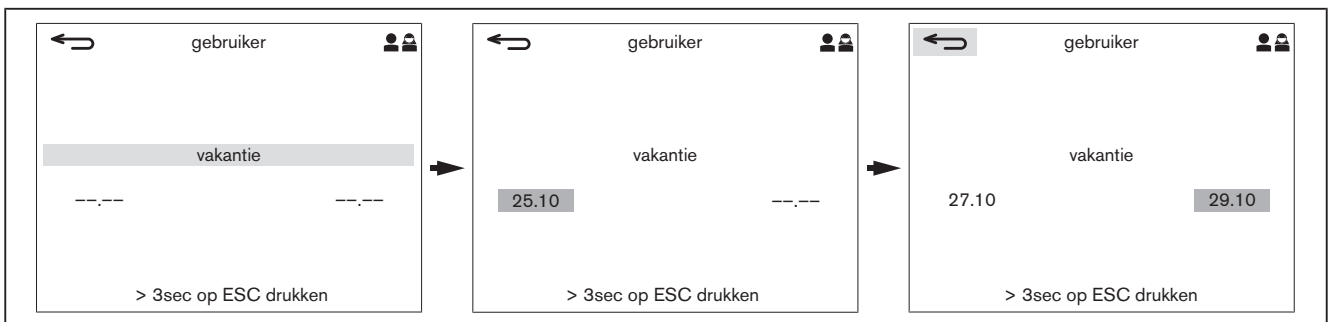
Met het vakantieprogramma kan het verwarmingsprogramma gedurende een bepaalde periode onderbroken worden.

Tijdens de ingestelde periode is:

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

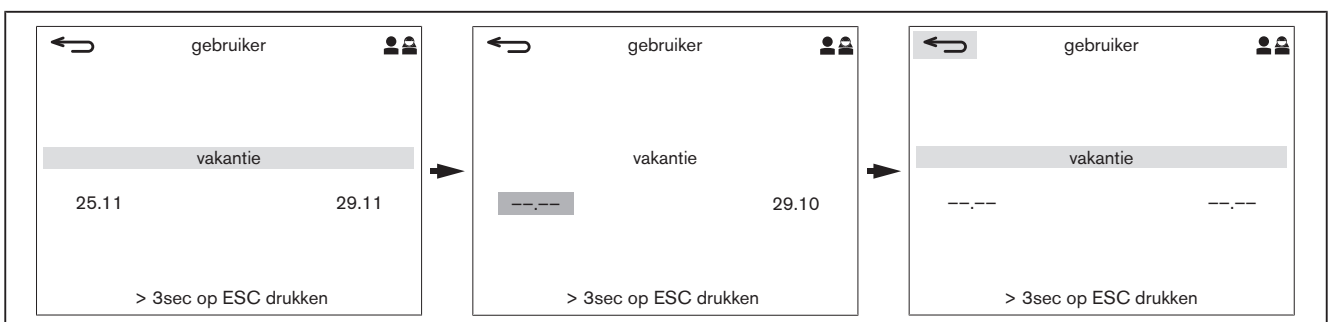
Periode invoeren

- ▶ 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.

- comfort
- normaal
- verlaging
- vorst(alleen vakmanmenu)
- venster blokk.tijd (alleen vakmanmenu)

Na een wijziging van de gewenste ruimtetemperatuur wordt de verwarmingskarakteristiek automatisch aangepast. De wijziging leidt tot een parallelverschuiving van de verwarmingskarakteristiek [hfst. 6.7.3.6].

Via het menu `tijdprogramma's` kunnen de temperatuurniveaus aan specifieke tijden van de dag toegewezen worden [hfst. 6.4.3].

instelling	omschrijving
<code>venster blokk.tijd</code>	De parameter wordt alleen weergegeven als een ruimte-apparaat aanwezig is en onder <code>vraag</code> de optie <code>ruimtegestuurd</code> is ingesteld. uit (fabrieksinstelling): <code>venster blokk.tijd</code> niet actief. 5.0 ... 120.0min: De <code>venster blokk.tijd</code> 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 <code>venster blokk.tijd</code> wordt het verwarmingsbedrijf weer vrijgegeven. Bij een nieuwe temperatuurdaling wordt de <code>venster blokk.tijd</code> weer actief en daardoor het verwarmingsbedrijf weer geblokkeerd.



6.7.3.5 Ruimtegestuurde regeling

Bij de ruimtegestuurde regeling wordt de aanvoertemperatuur afhankelijk van de ruimtetemperatuur geregeld.

Voor ruimtegestuurde regeling is een ruimte-apparaat noodzakelijk.

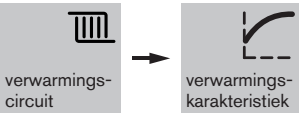
Vermijd direct zonlicht op het ruimte-apparaat.

Vermijd bij het ruimte-apparaat opwarming door externe warmtebronnen.

6 Bediening



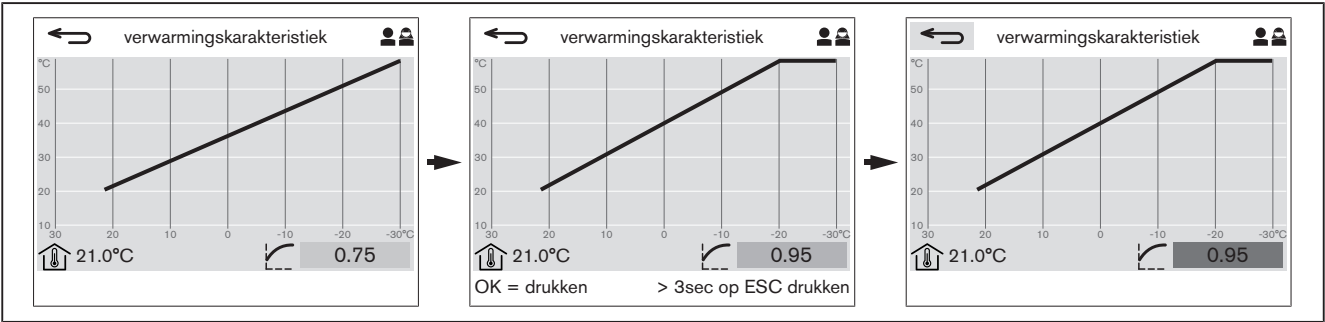
6.7.3.6 Verwarmingskarakteristiek



Om de gewenste ruimtetemperatuur te bereiken is bij lagere buitentemperaturen een hogere aanvoertemperatuur noodzakelijk.
De verwarmingskarakteristiek bepaalt in welke mate een verandering van de buitentemperatuur de gewenste aanvoertemperatuur beïnvloedt.
Na een wijziging van de gewenste ruimtetemp. wordt de verwarmingskarakteristiek automatisch aangepast.

	ruimtetemperatuur te laag	ruimtetemperatuur te hoog
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 verwarmingskarakteristiek (steilheid) veranderen.
- ▶ Op de draaiknop drukken en de invoer bevestigen.
- ✓ De waarde wordt overgenomen en het instelbereik krijgt een donkergrijze achtergrond.

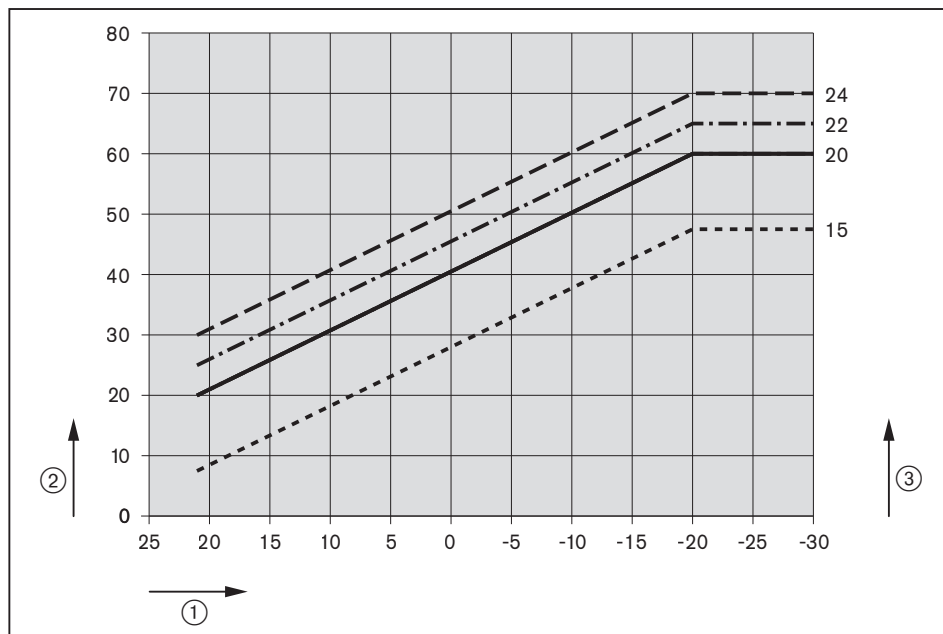


fabrieksinstelling: 0,75

Voor de gewenste aanvoertemperatuur kan in het menu instellingen een minimale temperatuur en een maximale temperatuur ingesteld worden [hfst. 6.7.3.7].

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

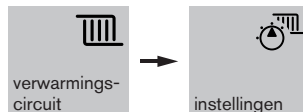
voorbeeld: bij steilheid 0.95



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

6 Bediening

6.7.3.7 Instellingen



Dit menu wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

parameter	instelling
functie	uit (fabrieksinstelling): Geen verwarming, alleen warmtapwaterbedrijf mogelijk. Menu's en parameters betreffende het verwarmingscircuit zijn verborgen. aan: Verwarmen mogelijk. Menu's en parameters betreffende het verwarmingscircuit worden weergegeven. pomp: Verwarmingscircuit is ontworpen als verwarmingscircuitpomp. Bij verwarmingscircuit 1 alleen mogelijk als de variabele uitgang als <code>ext. circ. pomp verwarming</code> gedefinieerd is. mengventiel: Verwarmingscircuit is ontworpen als mengverwarmingscircuit (niet mogelijk bij verwarmingscircuit 1).
vraag	weersafhankelijk (fabrieksinstelling): Bij weersafhankelijke regeling wordt de aanvoertemperatuur afhankelijk van de buitentemperatuur geregeld. De actuele gewenste aanvoertemperatuur wordt berekend uit: ▪ buitentemperatuur ▪ verwarmingscurve [hfst. 6.7.3.6] ▪ gewenste ruimtetemperatuur ruimtegestuurd: Bij de ruimtegestuurde regeling wordt de aanvoertemperatuur afhankelijk van de ruimtetemperatuur geregeld [hfst. 6.7.3.5]. vaste waarde: De aanvoertemperatuur wordt op de onder <code>constante temperatuur</code> ingestelde waarde geregeld.
dekvloer	uit (fabrieksinstelling): Dekvloerprogramma niet actief. functieverwarming: Curve uitstookprotocol actief. Eerste fase van drogen. Het functioneel verwarmen dient als bewijs dat de vloerverwarming zonder gebreken is geïnstalleerd [hfst. 6.7.3.11]. gebruiksklaar verwarmen: Stooklijn 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. 6.7.3.11]. func. en gebruiksklaar verwarmen (functioneel en bezettingsverwarm.): Functioneel en gebruiksklaar verwarmen worden na elkaar actief [hfst. 6.7.3.11]. manueel programma: Het dekvloerprogramma kan individueel ingesteld worden [hfst. 6.7.3.11].
buitenvoelertoewijzing	Legt de relevante buitenvoeler voor de regeling vast. buitentemperatuur: Buitenvoeler B1 (toebehooren) [hfst. 5.5.1.1]. luchtaanzuigtemperatuur (fabrieksinstelling): Luchtaanzuigvoeler (OAT) in de buitenunit.

parameter	instelling
vorstbeveiliging	uit: Vorstbeveiliging niet actief. –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.
ruimte-uitschakeling	De parameter wordt alleen weergegeven, als een ruimte-apparaat aanwezig is en onder voorwaarde de optie ruimtegestuurd of weersafhankelijk ingesteld is. De ruimte-uitschakeling onderbreekt de vraag van het verwarmingscircuit naar de warmtepomp. uit (fabrieksinstelling): Ruimte-uitschakeling niet actief. 0.1 ... 5.0K: Als de actuele ruimtetemperatuur de ingestelde gewenste ruimtetemp. overschrijdt, dan wordt geen warmtevraag aan de warmtepomp gegeven.
vorstbeveiliging	De parameter wordt alleen weergegeven als onder vraag de optie ruimtegestuurd of weersafhankelijk ingesteld is. Stelt het temperatuurniveau voor de vorstbeveiliging 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]. vorstbeveiligingstemperatuur (fabrieksinstelling): Tijdens de functie vorstbeveiliging geldt de in de parameter vorstbeveiliging ingestelde temperatuur. verlaagde temperatuur: Tijdens de functie vorstbeveiliging geldt de in de parameter gewenste ruimtetemperatuur / verlaagd ingestelde temperatuur.
SG Ready verhoging	De parameter wordt alleen weergegeven als een ingang overeenkomstig geconfigureerd is. uit (fabrieksinstelling): SG Ready verhoging niet actief. 0.0 ... 15.0 K: Verhoging van de gewenste temperatuur verwarmingscircuit bij: ▪ smart grid functie in bedrijfsmodus 3 [hfst. 6.7.7.2] ▪ functie verhoogde werking op ingang SGR2
constante temperatuur	De parameter wordt alleen weergegeven als onder vraag de optie vaste waarde ingesteld is. 7 ... 65°C (fabrieksinstelling 35 °C): Vaste aanvoertemperatuur bij verwarmen.
verlagingsmodus	Temperatuurniveau voor de verlagingsfasen in het verwarmingsprogramma [hfst. 6.7.3.4]. ▪ vorst ▪ verlaging (fabrieksinstelling)
ruimtefactor	De parameter wordt alleen weergegeven als een ruimte-apparaat aanwezig is en onder vraag de optie weersafhankelijk ingesteld is. uit: De ruimtetemperatuur heeft geen invloed op de gewenste aanvoertemperatuur. 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.

6 Bediening

parameter	instelling
gebouw	Bij weersafhankelijke regeling beïnvloed 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. ▪ uit ▪ licht ▪ gemiddeld (fabrieksinstelling) ▪ zwaar
minimumtemperatuur	10°C ... max. temperatuur (fabrieksinstelling 20 °C): Onderste grens voor de minimale aanvoertemperatuur. Lagere warmtebehoeften worden beperkt tot de ingestelde waarde.
maximumtemperatuur	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.
verhoging vraag	-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.

6.7.3.8 Omschakeling zomer-winter



instelling	omschrijving
3.0 ... 30.0 °C (fabrieksinstelling 18 °C)	Als de gemiddelde buitentemperatuur de ingestelde waarde overschrijdt, schakelt de bedrijfsmodus over naar zomer. Bij actief dekvloerprogramma functioneert de omschakeling zomer-winter niet [hfst. 6.7.3.7].
uit	De ingestelde bedrijfsmodus blijft actief, onafhankelijk van de buitentemperatuur.

6.7.3.9 Klokprogramma



Met het klokprogramma wordt bepaald op welke tijdstippen van de dag naar comfort-, normale- of verlaagde temperatuur verwarmd wordt.
Het klokprogramma kan individueel aangepast worden [hfst. 6.4.3].

6 Bediening

6.7.3.10 Koelen

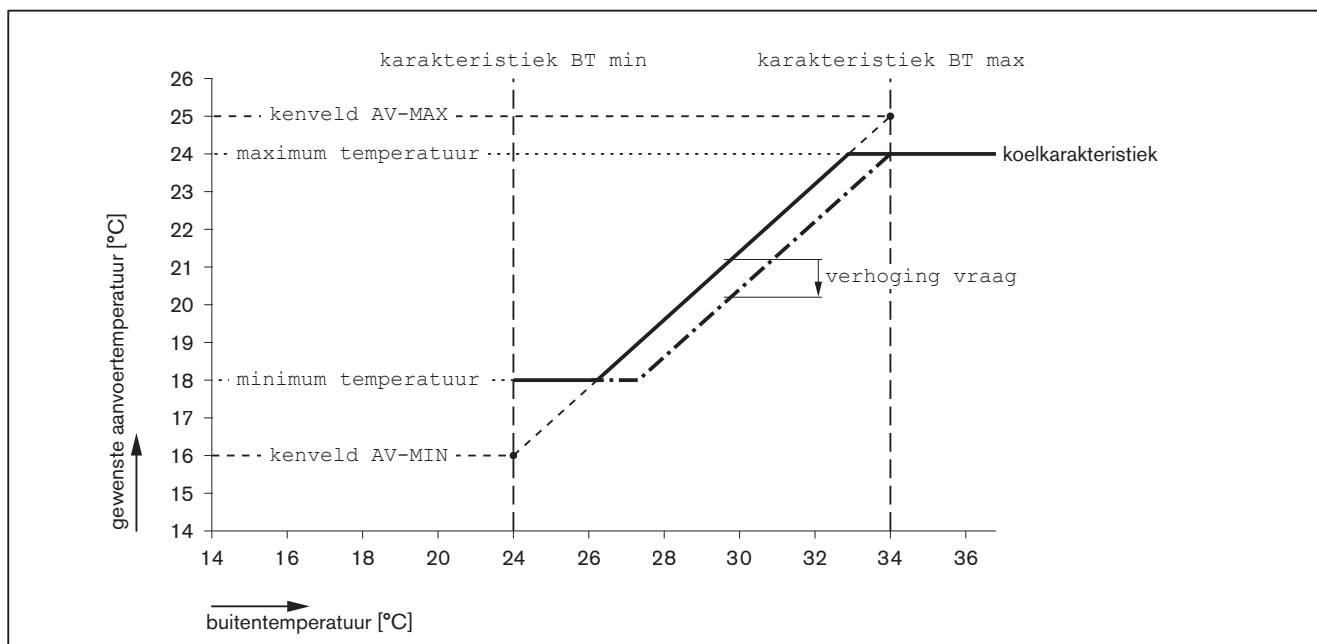


Dit menu wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

parameter	instelling
vrijgave koelen	Koelen is alleen mogelijk binnen de schakeltijden voor comfort- en normale temperatuur. Binnen de schakeltijden voor verlaagd bedrijf is koelen niet mogelijk [hfst. 6.7.3.9]. aan: Geeft het koelen voor het verwarmingscircuit vrij. In het menu <code>koelen</code> worden aanvullende parameters weergegeven. uit (fabrieksinstelling): Koelen is niet vrijgegeven.
kenlijn BT min	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 <code>kenveld AV min</code>.
kenlijn BT max	15.0 ... 45.0 °C (fabrieksinstelling 24.0 °C): Maximale buitentemperatuur voor de koelkarakteristiek. De ingestelde temperatuur is het referentiepunt voor het <code>kenveld VT-MAX</code>.
kenveld VT-MIN	7.0 ... 30.0 °C (fabrieksinstelling 18.0 °C): Gewenste aanvoertemperatuur als de buitentemperatuur de ingestelde <code>curve BT min</code> bereikt. Onderste punt van de koelkarakteristiek.
kenveld VT-MAX	7.0 ... 30.0 °C (fabrieksinstelling 24.0 °C): Gewenste aanvoertemperatuur als de buitentemperatuur de ingestelde <code>kenlijn BT max</code> bereikt. Bovenste punt van de koelkarakteristiek.
constante temp.	De parameter wordt alleen weergegeven als onder <code>vraag</code> de optie <code>vaste waarde</code> ingesteld is [hfst. 6.7.3.7]. <code>minimumtemperatuur ... maximumtemperatuur</code> (fabrieksinstelling 20.0 °C): Vaste gewenste aanvoertemperatuur bij koelen.
const. temp. verla- ging	De parameter wordt alleen weergegeven als onder <code>vraag</code> de optie <code>vaste waarde</code> ingesteld is [hfst. 6.7.3.7]. uit (fabrieksinstelling) <code>minimumtemperatuur ... maximumtemperatuur</code>: Vast temperatuurniveau voor de verlagingfase.
minimumtemperatuur	7.0 °C ... <code>maximumtemperatuur</code> (fabrieksinstelling 18.0 °C): Minimum aanvoertemperatuur in het verwarmingscircuit bij actieve koeling. Onderste grenswaarde voor de gewenste aanvoertemperatuur voor de koelkarakteristiek.
maximumtemperatuur	<code>minimumtemperatuur</code> ... 30.0 °C (fabrieksinstelling 30.0 °C): Maximale aanvoertemperatuur in het verwarmingscircuit bij actieve koeling. Bovenste grenswaarde voor de gewenste aanvoertemperatuur van de koelkarakteristiek.
verhoging vraag	-10.0 ... 0.0 K (fabrieksinstelling 0.0 K): De ingestelde waarde wordt bij de gewenste aanvoertemperatuur opgeteld, positief en negatief. De verhoging van de vraag heeft de functie van een parallelle verschuiving van de koelkarakteristiek.

Koelkarakteristiek

voorbeeld



6 Bediening

6.7.3.11 Dekvloer



Het menu wordt alleen weergegeven als de parameter `dekvloer` op `manueel programma` staat [hfst. 6.7.3.7].



OPMERKING

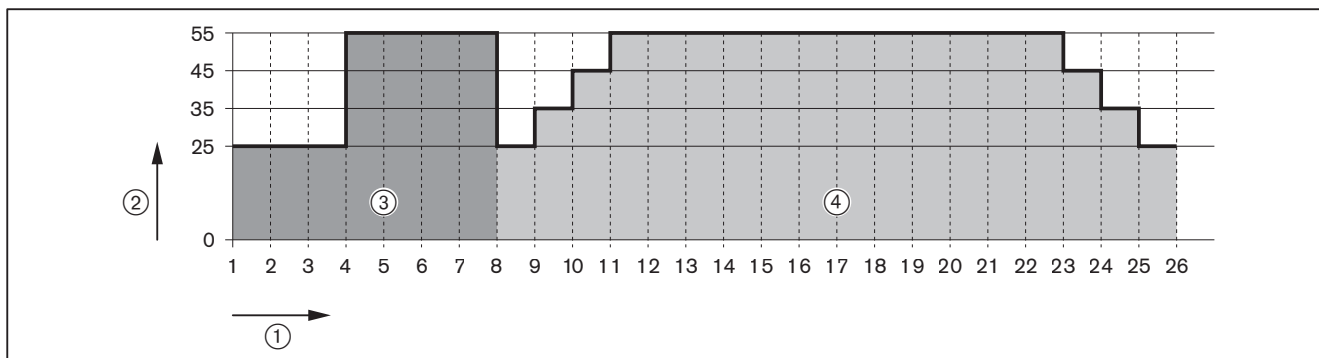
Schade aan de condensor door te lage retourtemperatuur van het verwarmingswater

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

6.7.3.12 Reset



Dit menu wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

Zet alle wijzigingen in het menu verwarmingscircuit terug naar fabrieksinstellingen.

6.7.4 Warmtapwater

6.7.4.1 Warmtapwaterprogramma

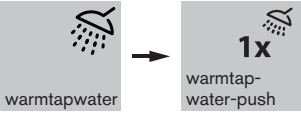


In het warmtapwaterprogramma wordt vastgelegd op welke tijdstippen de boiler op normale temperatuur of verlaagde temperatuur opgewarmd wordt. Het klokprogramma kan individueel aangepast worden [hfst. 6.4.3].

Het warmtapwaterprogramma is actief in de bedrijfsmodus:

- verwarmen
- zomer

6.7.4.2 Warmtapwater-push



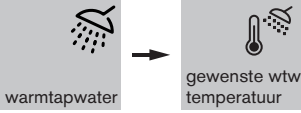
5 ... 240 min:

Met warmtapwater-push kan aan een afwijkende warmtapwaterbehoefte buiten het klokprogramma worden voldaan.

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

uit (fabrieksinstelling):
Warmtapwater-push niet actief.

6.7.4.3 Gewenste warmtapwatertemperatuur

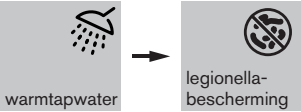


Normaal bedrijf en verlaagd bedrijf kunnen via het warmtapwaterprogramma op bepaalde tijden toegewezen worden [hfst. 6.4.2].

instelling	omschrijving
normaal	verlaging ... maximum warmtapwatertemperatuur (fabrieksinstelling 45 °C): Gewenste warmtapwatertemperatuur voor normaal bedrijf [hfst. 6.4.2].
verlaging	5.5°C ... normaal (fabrieksinstelling 35 °C): Gewenste warmtapwatertemperatuur voor verlaagd bedrijf [hfst. 6.4.2].

6 Bediening

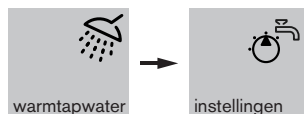
6.7.4.4 Legionellabescherming



Dit menu wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

parameter	instelling
dag	uit (fabrieksinstelling): Legionellabescherming gedeactiveerd. ma-zo, alle: Dag van de week waarop de legionellabescherming wordt uitgevoerd. In het menu legionellabescherming worden extra parameters weergegeven.
opwarmtijd ww	0:00 ... 23:50 uur (fabrieksinstelling 2:00 uur): Tijd voor het starten van de legionellabescherming.
opwarmtemperatuur ww	20.0 °C ... maximum warmtapwatertemperatuur (fabrieksinstelling 60 °C): Gewenste warmtapwatertemperatuur voor de legionellabescherming.
oplaadtijd	Maximale duur voor de legionellabescherming. uit: Legionellabescherming wordt niet onderbroken. 5.0 ... 240.0 min (fabrieksinstelling 120 min): Als de gewenste warmtapwatertemperatuur voor de legionellabescherming niet binnen de ingestelde tijd wordt bereikt, dan wordt de legionellabescherming afgebroken.

6.7.4.5 Instellingen

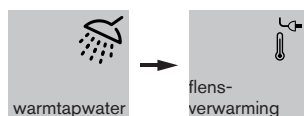


parameter	instelling
systeembedrijfsmodus	voorrang (fabrieksinstelling): De warmtapwaterbereiding heeft voorrang op verwarmen. voorw. voorrang: De warmtapwaterbereiding heeft afhankelijk van de buitentemperatuur voorrang op verwarmen. weersafh. parallelbedr. (weersafhankelijk parallelbedrijf): afhankelijk van de buitentemperatuur geschiedt de warmtapwaterbereiding parallel met verwarmen. parallel: Warmtapwaterbereiding en verwarmen actief.
SG Ready verhoging	uit (fabrieksinstelling): SG Ready verhoging niet actief. 0.0 ... 30.0K: Verhoging van de gewenste warmtapwatertemperatuur bij: ▪ smart grid functie in bedrijfsmodus 3 [hfst. 6.7.7.2] ▪ functie verhoogde werking op ingang SGR2
schakeldifferentie ⁽¹⁾	1.0 ... 30.0 K (fabrieksinstelling 5.0 K): Als de temperatuur in de boiler door de schakeldifferentie onder de gewenste warmtapwatertemperatuur daalt, dan volgt warmtapwaterbedrijf.
maximumtemperatuur ⁽¹⁾	20.0 ... 70.0 °C (fabrieksinstelling 60.0 °C): Bovenste grenswaarde van de gewenste warmtapwatertemperatuur bij smart grid-functie in bedrijfsmodus 4 [hfst. 6.7.7.2].
vertrekverhoging ⁽¹⁾	0.0 ... 50.0K (fabrieksinstelling 7.0 K): Verhoging van de gewenste warmtapwatertemperatuur voor warmtapwaterbedrijf. Gewenste aanvoertemperatuur = actuele warmtapwatertemperatuur + vertrekverhoging
max. laadtijd ⁽¹⁾	Als de warmtapwaterproductie binnen deze tijd niet voltooid is, dan wordt voor dezelfde tijd naar verwarmen geschakeld. Daarna wordt het warmtapwaterbedrijf weer geactiveerd. uit (fabrieksinstelling): Max. laadtijd niet actief. 0.1 ... 4.0h: Maximale tijd voor warmtapwaterproductie.

⁽¹⁾ wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

6 Bediening

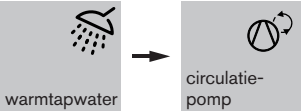
6.7.4.6 Flensverwarming



Dit menu wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

parameter	instelling
flensverwarming	uit (fabrieksinstelling): Flensverwarming warmtapwater gedeactiveerd. aan: Flensverwarming warmtapwater geactiveerd. In het menu <code>flensverwarming</code> worden aanvullende parameters weergegeven.
omschakeltemp.	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 warmtapwatertemperatuur niet bereikt, dan neemt de flensverwarming de complete warmtapwaterbereiding over. De warmtepomp schakelt uit of schakelt om naar verwarmen.
schakeldifferentie	1.0 ... 20.0K (fabrieksinstelling 2.0 K): Afschakelhysterese voor de flensverwarming. Als de warmtapwatertemperatuur met de ingestelde <code>schakeldifferentie</code> onder de <code>schakeltemperatuur</code> daalt, wordt de flensverwarming uitgeschakeld en neemt de warmtepomp het warmtapwaterbedrijf over.

6.7.4.7 Circulatiepomp



Dit menu wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

Regelt het in- en uitschakelen van de circulatiepomp in het warmtapwatersysteem 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 warmtapwaterprogramma 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 warmtapwaterprogramma voor de duur van de ingestelde periode 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 vindt plaats 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



Dit menu wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

Zet alle wijzigingen in het warmtapwatermenu terug naar de fabrieksinstellingen.

6 Bediening

6.7.5 Warmtepomp

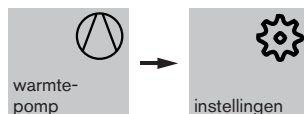
6.7.5.1 Service



Dit menu wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

parameter	instelling
automatische ont-luchting	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 warmtapwaterbedrijf. 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.
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. 11.4]. Als aan een uitgang geen functie is toegewezen, wordt de verbindingsaanduiding weergegeven.
compressorvergrendeling	uit (fabrieksinstelling): Normale werking van de warmtepomp. aan: De compressor is gestopt. De vorstbescherming is niet gegarandeerd.

6.7.5.2 Instellingen



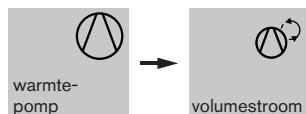
Dit menu wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

parameter	instelling
tijdsloot	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. 5.5.1.1]. luchtaanzuigtemperatuur (fabrieksinstelling): Luchtaanzuigvoeler (OAT) 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. 75 ... 45%: Maximaal vermogen van de buitenunit tijdens het rustprogramma [hfst. 6.7.5.10].
vermogensbegrenzing BT	-20 ... 40 °C (fabrieksinstelling 5 °C): Buitentemperatuur waarboven het vermogen van de buitenunit begrensd is op 80 %.
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 schakelen van de vierwegklep 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 vierwegklep 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 <code>schakeldifferentie dynamisch</code> daalt, dan start de warmtepomp. De <code>schakeldiff. dynamisch</code> is de som van: - het opgeslagen verschil - de in het menu <code>verwarmen</code> ingestelde <code>schakeldifferentie</code> [hfst. 6.7.5.6] uit: Het verschil tussen aanvoer en retour wordt niet geregistreerd, alleen de ingestelde <code>schakeldifferentie</code> [hfst. 6.7.5.6].

6 Bediening

parameter	instelling
vrijg. verw./koelen	In parameter vrijgave verw./koelen wordt vastgelegd of de vrijgave via de aanvoertemperatuur of via de open verdeler plaatsvindt. aanvoer (fabrieksinstelling): De warmtepomp start op basis van de actuele aanvoertemperatuur van het verwarmingscircuit, gemeten op de aanvoervoeler (B7). evenwichtsfles: De warmtepomp start op basis van de huidige aanvoertemperatuur van het verwarmingscircuit, gemeten op de voeler op de open verdeler (B2).
mod. verw./koelen	De modulatie verw./koelen legt vast of de regeling van de warmtepomp op de aanvoertemperatuur of via de open verdeler plaatsvindt. vertrek (fabrieksinstelling): De warmtepomp regelt op basis van de actuele aanvoertemperatuur van het verwarmingscircuit, gemeten op aanvoervoeler uitgang (B7). evenwichtsfles: De warmtepomp regelt op basis van de actuele vertrektemperatuur van het verwarmingscircuit, gemeten voeler op de open verdeler (B2).

6.7.5.3 Volumestroom



Dit menu wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

De parameter wordt alleen weergegeven, als in het menu `pomp` bij `regelmodus ...` de optie `debiet` ingesteld is [hfst. 6.7.5.5].

parameter	instelling
debiet verwarmen	0.5 ... 3.5m ³ /h (fabrieksinstelling 1.0 m ³ /h): Bepaalt de volumestroom voor verwarmen vast.
debiet warmwater	0.5 ... 3.5m ³ /h (fabrieksinstelling 1.0 m ³ /h): Bepaalt de volumestroom voor warmtapwaterbedrijf.
debiet koelen	0.5 ... 3.5m ³ /h (fabrieksinstelling 1.0 m ³ /h): Bepaalt de volumestroom voor koelen.

6.7.5.4 Modulatie



Dit menu wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

parameter	instelling
vermogen warmwater	Vermogen van de warmtepomp bij warmtapwaterbedrijf. automatisch (fabrieksinstelling): Bij warmtapwaterbedrijf moduleert het vermogen op basis van de aanvoertemperatuur (10 ... 100 %). Het maximale vermogen wordt op 80 % begrensd, als de actuele buitentemperatuur hoger is dan de vermogensbegrenzing BT of de rustmodus actief is [hfst. 6.7.5.2]. 50 ... 100%: Bij warmtapwaterproductie start de warmtepomp met het ingestelde vermogen en moduleert niet. Het maximale vermogen wordt op 80 % begrensd, als de actuele buitentemperatuur hoger is dan de vermogensbegrenzing BT of de rustmodus actief is [hfst. 6.7.5.2].

6 Bediening

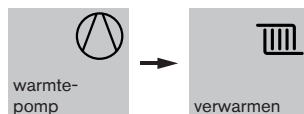
6.7.5.5 Pomp (circulatiepomp)



Dit menu wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

parameter	instelling
regelmodus verwarmen	Bedrijfsmodus van de circulatiepomp (M1) bij verwarmen. constante werking (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 warmtapwaterbedrijf. constante werking (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. constante werking (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 constante werking 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 constante werking staat. 0 ... 100 % (fabrieksinstelling 80 %): Vermogen warmtapwater van de circulatiepomp (M1) bij continubedrijf.
vermogen koelen	De parameter wordt alleen weergegeven, als de regelmodus koelen op constante werking staat. 0 ... 100 % (fabrieksinstelling 80 %): Koelvermogen van de circulatiepomp (M1) bij continubedrijf.
vrijgave bij EVB-blokk.	Functie van de circulatiepomp bij actieve EVB-blokkering. uit (fabrieksinstelling): De pomp wordt alleen in de vorstbeschermingsmodus aangestuurd. De pomp is geblokkeerd in de bedrijfsmodi verwarmen, koelen of warmtapwater. aan: De pomp wordt ondanks actieve EVB-blokkering, aangestuurd in de bedrijfsmodi verwarmen of koelen.
functie	Functie van de circulatiepomp (M1) bij verwarmen. toevoerpomp (fabrieksinstelling): Verwarmings- of warmtapwaterbedrijf tot de open verdeler, bij actieve compressor. SK-pomp: Bij vraag door het verwarmingscircuit, verwarmings- en warmtapwaterbedrijf tot aan het verwarmingscircuit.

6.7.5.6 Verwarmen



Dit menu wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

parameter	instelling
inschakelvertraging	De parameter wordt alleen weergegeven als in de inbedrijfstellingsassistent de bedrijfsmodus WP + 2. WEZ + E... geconfigureerd is. Tijd tussen het inschakelen van de tweede elektrische warmtebron en inschakelen elektrische verwarming van de warmtepomp. uit (fabrieksinstelling): Geen inschakelvertraging. De elektrische verwarming van de warmtepomp wordt gelijk met de tweede elektrische warmtebron geactiveerd. 0.5 ... 360.0min: Na de ingestelde tijd schakelt de elektrische verwarming van de warmtepomp de tweede elektrische warmtebron bij.
schakeldifferentie	1.0 ... 30.0K (fabrieksinstelling 3.0 K): Schakelhysteresis voor de warmtepomp bij verwarmen. De aanvoertemperatuur moet minstens met de ingestelde schakeldifferentie onder de gewenste aanvoertemperatuur liggen om de warmtepomp te starten. Als de functie schakeldiff. dynamisch actief is, wordt het verschil tussen aanvoer en retour bij het uitschakelen van de warmtepomp geregistreerd en bij de schakeldifferentie opgeteld [hfst. 6.7.5.2].
vermogensbegrenzing	10 ... 100 % (fabrieksinstelling 100 %): Met de ingestelde vermogensbegrenzing kan de bovengrens van het vermogen van de warmtepomp voor verwarmen vastgelegd worden.

6 Bediening

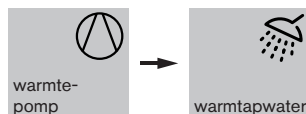
6.7.5.7 Koelen



Dit menu wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

parameter	instelling
uitschakelvertraging	De parameter wordt alleen weergegeven als in de inbedrijfstellingsassistent de bedrijfsmodus WP + 2. WEZ + E... geconfigureerd is. Tijd tussen het uitschakelen van de tweede elektrische warmtebron en uitschakelen van de elektrische verwarming van de warmtepomp. uit (fabrieksinstelling): Geen uitschakelvertraging. De elektrische verwarming van de warmtepomp wordt gelijk met de tweede elektrische warmtebron gedeactiveerd. 0.5 ... 360.0min: Uitschakelvertraging. De elektrische tweede warmtebron schakelt na de elektrische verwarming van de warmtepomp met een vertraging van de ingestelde tijd uit.
schakeldifferentie	-30.0 ... 1.0K (fabrieksinstelling -3.0 K): Schakelhysteresis van de warmtepomp tijdens koelen. De actuele aanvoertemperatuur moet minstens met de schakeldifferentie 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.

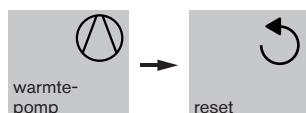
6.7.5.8 Warmtapwater



Dit menu wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

parameter	instelling
inschakelvertraging	De parameter wordt alleen weergegeven als in de inbedrijfstellingsassistent de bedrijfsmodus WP + 2. WEZ + E... geconfigureerd is. Tijd tussen het inschakelen van de tweede elektrische warmtebron en elektrische verwarming van de warmtepomp. uit (fabrieksinstelling): Geen inschakelvertraging. De elektrische verwarming van de warmtepomp wordt gelijk met de tweede elektrische warmtebron geactiveerd. 0.5 ... 360.0min: Na de ingestelde tijd schakelt de elektrische verwarming van de warmtepomp de tweede elektrische warmtebron bij.
minimumtemperatuur	45.0 ... 65.5 °C (fabrieksinstelling 45.0 °C): Minimale gewenste aanvoertemperatuur bij warmtapwaterbedrijf.

6.7.5.9 Reset



Dit menu wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

Zet alle wijzigingen in het warmtepompmenu terug naar de fabrieksinstellingen.

6.7.5.10 Rustprogramma



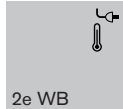
Dit menu wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

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

In het rustprogramma zijn in de fabriek voor elke dag 3 tijdcycli vooringesteld. Het rustprogramma kan individueel aangepast worden, de procedure is identiek aan die van de klokprogramma's [hfst. 6.4.3].

6 Bediening

6.7.6 Tweede warmtebron



2e WB

Dit menu wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

Tweede warmtebronnen zijn:

- intern verwarmingselement
- extern verwarmingselement (optioneel)
- flensverwarming in de boiler (optioneel)
- zonnestelsysteem en buffervat (optioneel)
- condenserende ketel (optioneel)

parameter	instelling
grenstemperatuur	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. 6.7.3.7].
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 warmtapwaterbedrijf actief zijn. Bivalent bedrijf (parallelbedrijf) van de warmtepomp en tweede warmtebron is mogelijk.
storingsvrijgave	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.
inschakeldiff.	1.0 ... 20.0 K (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	0.5 ... 60.0 min (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.
uitschakeldiff.	0.0 ... 20.0 K (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	0.5 ... 60.0 min (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.

parameter	instelling
bivalentietemp. bedrijfs grens	uit: Bivalente temperatuur werkt niet bij het overschrijden van de bedrijfs grens. aan (fabrieksinstelling): Bivalente temperatuur werkt bij het overschrijden van de bedrijfs grens.
hybride installatie	In een hybride installatie kan een tweede warmtebron met een spanningssignaal geactiveerd worden. uit (fabrieksinstelling): Spanningssignaal 0 ... 2,5 V, tweede warmtebron gedeactiveerd. aan: Spanningssignaal 3 ... 10 V, tweede warmtebron geactiveerd.
vrijgave bij EVB-blokk.	De parameter wordt alleen weergegeven als onder hybride installatie de optie in is ingesteld. Functie van de tweede warmtebron (hybride installatie) bij actieve EVB-blokkering. uit: Tweede warmtebron gedeactiveerd. aan (fabrieksinstelling): Tweede warmtebron geactiveerd.
verhoging vraag	De parameter wordt alleen weergegeven als onder hybride installatie de optie in is ingesteld. -10.0 ... 50.0K (fabrieksinstelling 0.0 K): Verhoging vraag van de actuele gewenste aanvoertemperatuur van de warmtepomp voor het spanningssignaal (3 ... 10 V) van de tweede warmtebron (hybride installatie). 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).
warmwater	De parameter wordt alleen weergegeven als: - het warmtapwaterbedrijf actief is - in de inbedrijfstellingsassistent een 2. WB geconfigureerd is - in parameter hybride installatie de optie aan ingesteld is WP (fabrieksinstelling): Tijdens de warmtapwaterbereiding wordt de gewenste vertrektemperatuur voor verwarmen verder overgedragen naar de tweede warmtebron. De gewenste aanvoertemperatuur voor warmtapwater wordt niet aan het spanningssignaal 3 ... 10 V gegeven. De optie wp moet ook geselecteerd worden als voor warmtapwaterbedrijf in de tweede warmtebron een eigen warmtapwatervoeler geïnstalleerd is. Als de warmtepomp geblokkeerd is: - wordt de warmtapwaterbereiding geblokkeerd - is verwarmen actief WP + 2. WEZ: De warmtepomp neemt de warmtapwaterbereiding over. Als de gewenste aanvoertemperatuur van het warmtapwater met de warmtepomp niet bereikt wordt of als de warmtepomp geblokkeerd is, dan wordt via het spanningssignaal 3 ... 10 V de tweede warmtebron ingeschakeld. 2. WEZ: De gewenste aanvoertemperatuur voor warmtapwater wordt via het spanningssignaal 3 ... 10 V gegeven. De tweede warmtebron neemt de warmtapwaterbereiding over.

6 Bediening

6.7.7 Ingangen



ingangen

Dit menu wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

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



ingangen



ingang SGR...



ingang H1...

Dit menu wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

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.
 ingang SGR...	functie: - SG Ready (fabrieksinstelling): Zie smart grid functie [hfst. 6.7.7.2]. Functie kan alleen in SGR1 geselecteerd worden en wordt automatisch overgedragen naar SGR2, in SGR2 zijn dan alle andere functies geblokkeerd. - EVB-blokkering: Verwarmen, koelen en warmtapwaterbedrijf geblokkeerd, vorstbeveiliging is gegarandeerd. - verhoogde werking: Bij de gewenste aanvoertemperatuur tijdens verwarmen en de gewenste warmtapwatertemperatuur wordt de ingestelde SG Ready verhoging opgeteld [hfst. 6.7.4.5]. - SK-blokkering: Verwarmen en koelen geblokkeerd, vorstbeveiliging is gewaarborgd, warmtapwaterbereiding nog steeds operationeel. De functie SK-blokkering heeft voorrang op verhoogde werking. - 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. - rustmodus: Handmatige rustmodus, extern contact [hfst. 6.7.5.2]. - nood-uit: Warmtepomp, elektrische verwarming en pomp uit. - systeem stand-by: Stand-by. - blokk. verwarmen: Verwarmingscircuit door de warmtepomp geblokkeerd. - blokkering ww: Warmtapwaterbedrijf door de warmtepomp geblokkeerd. - blokkering verw. en ww: Verwarmingscircuit en warmtapwaterbedrijf door de warmtepomp geblokkeerd.
 ingang H1...	

parameter	instelling
	functie: ▪ ww stand-by: Warmtapwaterbedrijf stand-by. ▪ ww verlaging: Warmtapwaterbedrijf in verlaagd bedrijf. ▪ ww normaal: Warmtapwaterbedrijf in normaal bedrijf. ▪ warmwater PUSH: Van het klokprogramma afwijkende warmtapwaterbehoefte. De boiler wordt tot de normale temperatuur opgewarmd en daarop gehouden. ▪ dauwpuntwachter: Koelbedrijf voor verwarmingscircuit geblokkeerd. ▪ stookkring ... stand-by: Verwarmingscircuit in stand-by. ▪ stookkring ... verlaging: Verwarmingscircuit in verlaagd bedrijf. ▪ stookkring ... normaal: Verwarmingscircuit in normaal bedrijf. ▪ stookkring ... comfort: Verwarmingscircuit in comfortmodus. ▪ 2.WB: 2. warmtebron via ingang activeren. ▪ blokk. compressor: Externe voorinstelling voor blokkeren compressor. ▪ uit (fabrieksinstelling voor digitale ingang DE...) logica: Specificeert de schakelpositie voor de ingang. ▪ NO-contact (fabrieksinstelling): Als er een signaal op de ingang is, is de geselecteerde functie actief. ▪ NC-contact: De geselecteerde functie is actief als er geen signaal op de ingang aanwezig is.

6 Bediening

6.7.7.2 Smart grid functie

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. 5.5].

De smart grid functie biedt de volgende mogelijkheden:

bedrijfsmodus	functie	SGR1 ingang H1	SGR2 ingang H2
1: blokkering (EVB- blokkering)	Verwarmen en warmtapwaterbereiding geblokkeerd, vorstbeveiliging is gegarandeerd.	gesloten ⁽¹⁾	open ⁽¹⁾
2: normaal bedrijf	Warmtapwater- en verwarming worden op de gewenste temperatuur geregeld.	open ⁽¹⁾	open ⁽¹⁾
3: verhoogd bedrijf (overvloed aan stroom)	Bij de ingestelde aanvoertemperatuur tijdens verwarmen en de gewenste warmtapwatertemperatuur wordt de ingestelde SG Ready verhoging opgeteld. De verhoging geldt voor: ▪ verwarmen ▪ warmtapwaterbedrijf [hfst. 6.7.4.5] De SG Ready verhoging heeft tijdens verwarmen betrekking op de gewenste ruimtetemperatuur, d.w.z. de gewenste ruimtetemperatuur word verhoogd en daardoor wordt ook de gewenste aanvoertemperatuur verhoogd.	open ⁽¹⁾	gesloten ⁽¹⁾
4: gedwongen bedrijf (overvloed aan stroom)	De warmtepomp en elektrische verwarming zijn tijdens verwarmen en warmtapwaterbedrijf tot de toegestane maximum temperatuur in bedrijf.	gesloten ⁽¹⁾	gesloten ⁽¹⁾

⁽¹⁾ schakelpositie kan in parameter `logica` omgekeerd worden.

6.7.8 Uitgangen



Dit menu wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

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: Geen functie, wordt niet gebruikt. 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. warmwatermodus: De uitgang wordt bij warmtapwaterbedrijf geactiveerd. duurspanning : De uitgang wordt bij ingeschakelde binnenunit geactiveerd. pomp SK1: De uitgang wordt bij pompbedrijf voor een direct verwarmingscircuit geactiveerd. omschakelventiel verwarmen: De uitgang wordt geactiveerd, als het driewegventiel op verwarmen staat. omschakelventiel warmwater: De uitgang wordt geactiveerd, als het driewegventiel op warmtapwaterbereiding staat. omschakelventiel koelen: De uitgang wordt geactiveerd, als het driewegventiel op koelen staat. condensbakverwarming (fabrieksinstelling): De uitgang wordt geactiveerd, als de automatische functie <code>ontdooien</code> actief is.
 reset	uit (fabrieksinstelling): Reset niet actief. uitvoeren: Zet alle wijzigingen, in het menu uitgangen, terug naar fabrieksinstellingen.

6 Bediening

6.7.9 Instellingen



instellingen

parameter	instelling
 tijd	0 ... 23:59: Actuele tijd instellen.
 datum	Actuele datum instellen.
 zomertijd	Automatisch omschakelen zomer-/wintertijd configureren. - aan(fabrieksinstelling) - uit
 helderheid	10 ... 100 (fabrieksinstelling 45): Helderheid van het display instellen.
 ledstrip	Ledstrip deactiveren. - aan: ledstrip geactiveerd (fabrieksinstelling) - uit: ledstrip gedeactiveerd
 taal	Taal instellen (fabrieksinstelling DE)
 portaal	Toegang tot WEM-portaal activeren [hfst. 11.3]. portaaltoeg.: - aan: toegang tot WEM-portaal is geactiveerd - uit (fabrieksinstelling) serienummer: Het weergegeven serienummer moet in het WEM-portaal ingevoerd worden. toegangscode: Weergegeven toegangscode moet in het WEM-portaal ingevoerd worden. softwareversie: Actuele softwareversie van de communicatie-interface. update (wordt alleen weergegeven als een update plaatsvindt): - aan: update van de besturingssoftware wordt gestart - uit (fabrieksinstelling)

parameter	instelling
 Modbus TCP	Toegang tot de warmtepompregelaar met het Modbus-protocol. Bij toegang tot de regelaar met Modbus TCP, mag de warmtepomp niet in een (thuis)netwerk geïntegreerd zijn. De Modbus TCP client moet via een directe verbinding met de warmtepomp communiceren, zodat geen andere netwerkdeelnemers toegang kunnen krijgen tot de ongecodeerde Modbus-interface. parameter: ▪ uit (fabrieksinstelling): De toegang is gedeactiveerd. ▪ service: Toegang is 60 minuten mogelijk. ▪ aan: De toegang is continu mogelijk. netwerk: IP-adres van de netwerkdeelnemer, die via de Modbus toegang tot de regelaar mag hebben. netwerkmasker: Netwerkmasker van de netwerkdeelnemer die via de Modbus toegang tot de regelaar heeft.
 netwerk	Instellingen voor handmatige netwerkconfiguratie. Wordt alleen weergegeven als de toegang tot het WEM-portaal geactiveerd is. netwerkverbinding: ▪ automatische DHCP (fabrieksinstelling) ▪ manuele instelling handmatige instellingen: ▪ IP-adres ▪ netwerkmasker ▪ standaardgateway ▪ DNS-server

6 Bediening

6.7.10 Energiebeheer



Dit menu wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

6.7.10.1 Efficiëntie



Dit menu wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

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.
el. vermogen E2	uit (fabrieksinstelling): Geen registratie van het elektrisch vermogen. 100 ... 6000 W: De ingestelde waarde wordt opgeteld bij het actuele opgenomen vermogen van de warmtepomp en als energiewaarde in het menu <code>statistiek</code> in de parameters <code>elektrische energie dag/maand/jaar</code> weergegeven [hfst. 6.7.1.4]. Opgenomen vermogen elektrische verwarming [hfst. 3.4.2].
el. vermogen 2. WEZ	Elektrisch vermogen van de 2e warmtebron. uit (fabrieksinstelling): Geen registratie van het elektrisch vermogen. 100 ... 6000 W: De ingestelde waarde wordt opgeteld bij het actuele opgenomen vermogen van de warmtepomp en als energiewaarde in het menu <code>statistiek</code> in de parameters <code>elektrische energie dag/maand/jaar</code> weergegeven [hfst. 6.7.1.4].

6.7.10.2 Reset statistiek



Dit menu wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

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



6.7.11 Foutgeheugen



fout-
geheugen

Dit menu wordt alleen in het vakmanmenu weergegeven.

In het menu foutgeheugen worden de laatste 20 fouten opgeslagen.

6 Bediening

6.7.12 Schoorsteenveger



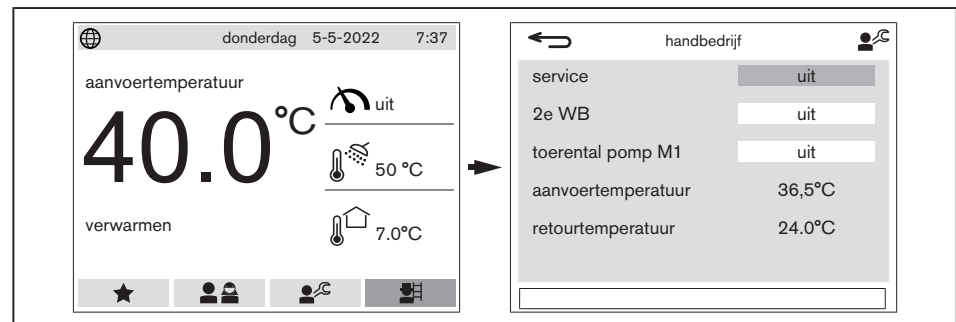
Het schoorsteenvegermenu wordt alleen weergegeven als het volgende ingesteld is:

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

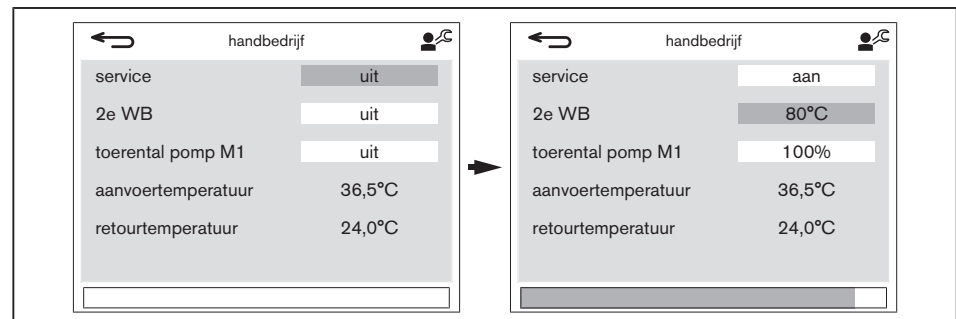
De functie wordt gebruikt om de vermogens van de verwarmingscircuits te verlagen tijdens een rookgasmeting op de tweede warmtebron.

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.



parameter	instelling
service	uit (fabrieksinstelling): Schoorsteenvegerfunctie is gedeactiveerd. aan: De schoorsteenvegerfunctie is gedurende 15 minuten geactiveerd.
2. WEZ	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).
vertrektemperatuur	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, druktest van de koudemiddelleiding en lekttest van het koudecircuit uitgevoerd worden. Zie montage- en bedieningsvoorschrift buitenunit.

- ▶ Voor de inbedrijfstelling ervoor zorgen dat:
 - alle montage- en installatiewerkzaamheden correct zijn uitgevoerd
 - toestel en installatie met medium gevuld en ontvlucht zijn
 - in alle open verwarmingscircuits retourtemperaturen van minstens 18 °C worden aangehouden
 - er afname van warmte en koude is
 - de serviceventielen op de buitenunit open 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



Explosiegevaar door hoge druk

Bij bedrijf met gesloten serviceventielen wordt een hoge druk opgebouwd. Dit kan tot scheuren van componenten leiden.

- ▶ Voedingsspanning alleen inschakelen als de serviceventielen op de buitenunit geopend zijn.

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



Schade aan de condensator door niet aangesloten elektrisch verwarmingselement

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

- ▶ Elektrisch verwarmingselement aansluiten en de voedingsspanning inschakelen [hfst. 5.5].
- ▶ Op de weergave- en bedieningsunit als tweede warmtebron de elektrische verwarming selecteren.

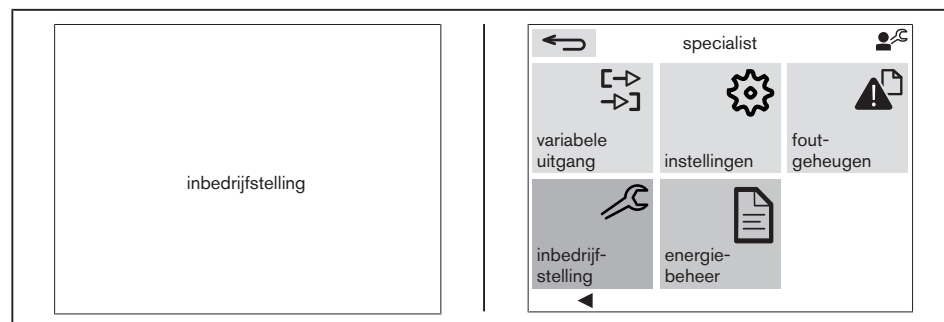
2. Inbedrijfstellingsassistent starten

- Installatie met schakelaar S1 inschakelen [hfst. 5.5].
- ✓ Bij een niet geconfigureerde installatie start de inbedrijfstellingsassistent.
- ✓ Weergave `inbedrijfstelling` verschijnt op het display.
- Op de draaiknop drukken.

Als de installatie reeds geconfigureerd is:

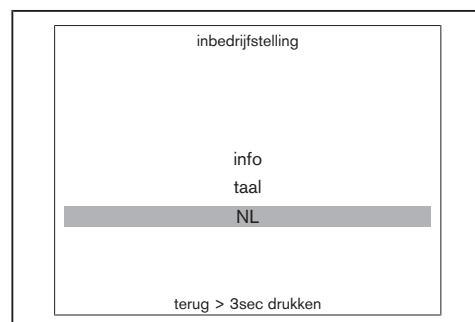
- Vakmanmenu selecteren [hfst. 6.6].
- Inbedrijfstelling selecteren en bevestigen.

niet geconfigureerde installatie | inbedrijfstelling via het vakmanmenu



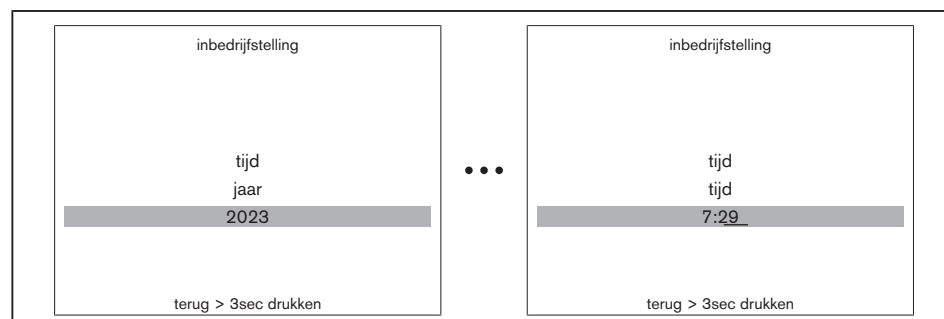
3. Taal instellen

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



4. Datum en tijd instellen

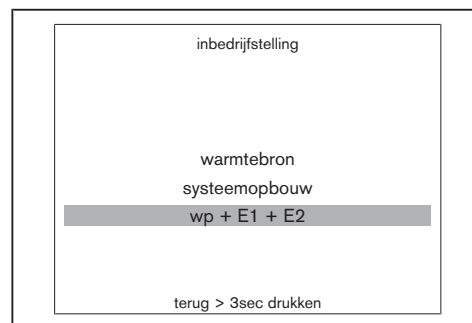
- Actuele datum instellen en bevestigen.
- Actuele tijd instellen en bevestigen.



5. Systeemopbouw instellen

► Systeemopbouw van de warmtepomp selecteren en bevestigen.

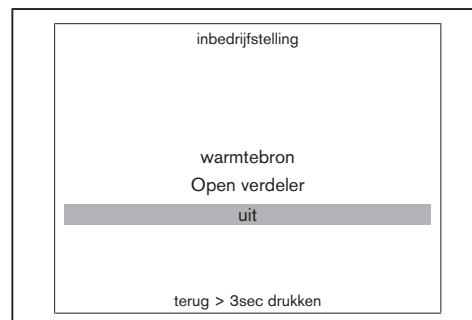
- wp: Bedrijf met warmtepomp
- wp + E1: Bedrijf met warmtepomp ondersteund door element 1 van de elektrische verwarming in de binnenunit.
- wp + E2: Bedrijf met warmtepomp ondersteund door element 2 van de elektrische verwarming in de binnenunit.
- wp + E1 + E2: Bedrijf met warmtepomp ondersteund door element 1 en 2 van de elektrische verwarming in de binnenunit.
- wp + 2e wez: Bedrijf met warmtepomp ondersteund door een tweede warmtebron, b.v HR-ketel.
De elektrische verwarming in de binnenunit is gedeactiveerd.
- wp + 2e wg + E1: Bedrijf met warmtepomp ondersteund door element 1 van de elektrische verwarming in de binnenunit en een tweede elektrische warmtebron.
- wp + 2e wg + E2: Bedrijf met warmtepomp ondersteund door element 2 van de elektrische verwarming in de binnenunit en een tweede elektrische warmtebron.
- wp + 2e wg + E1 + E2: Bedrijf met warmtepomp ondersteund door element 1 en element 2 van de elektrische verwarming in de binnenunit en een tweede elektrische warmtebron.



6. Functie open verdeler instellen

► Hydraulische aansluiting instellen en bevestigen.

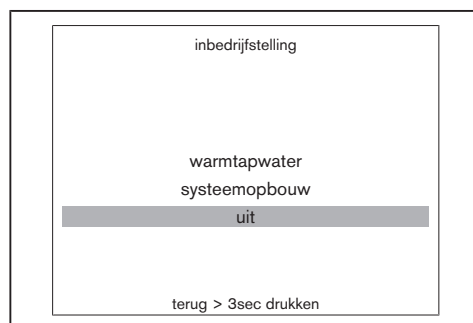
- uit: Geen open verdeler aanwezig.
- B2: De binnenunit voedt het verwarmingscircuit via een open verdeler. Tijdens verwarmen is de regeling gebaseerd op de voeler op de open verdeler (B2).



7. Functie warmtapwaterbedrijf instellen

► Bedrijfsmodus voor warmtapwaterbedrijf selecteren en bevestigen.

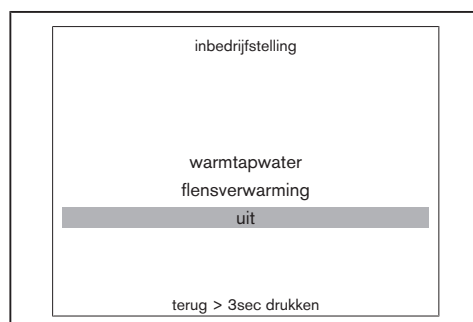
- uit: Geen warmtapwaterbedrijf door de warmtepomp, alleen verwarmen.
- omschakelvent.: Warmtapwaterbedrijf via driewegventiel in de binnenunit.



8. Flensverwarming in de boiler instellen

► Flensverwarming instellen en bevestigen.

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

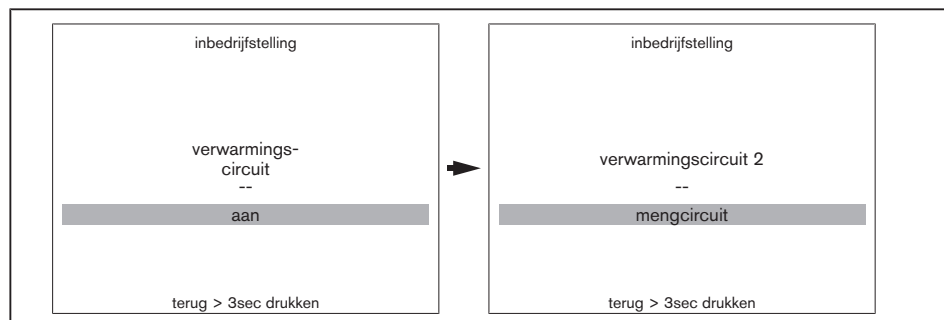


9. Functie verwarmingscircuit instellen

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

► Verwarmingscircuit instellen en bevestigen.

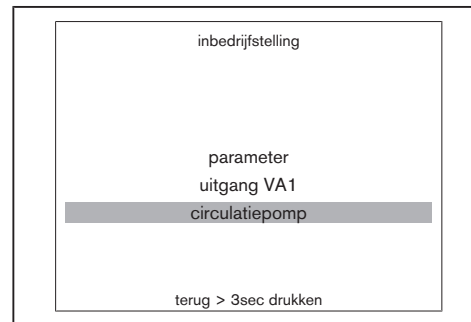
- uit: Geen verwarmingscircuit aangesloten.
- aan: De warmtepomp levert aan het verwarmingscircuit.
- stookkringpomp: De uitbreidingsmodule stuurt een verw.circ.pomp aan.
- mengstookcircuit: De uitbreidingsmodule stuurt een menggroep aan.



7 Inbedrijfstelling

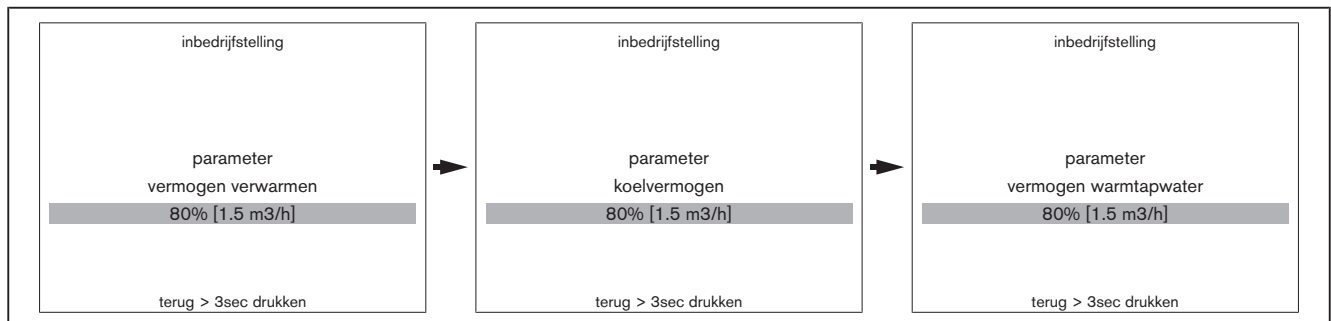
10. Functie variabele uitgang instellen

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



11. Capaciteit circulatiepomp instellen

- Capaciteit van de circulatiepomp instellen [hfst. 6.7.5.5].



Als de inbedrijfstelling met een gewijzigde inschakelmodus van de pomp herhaald wordt, verschijnt in plaats van de pompcapaciteit de vraag volgens de volumestroom [hfst. 6.7.5.5].

12. Volumestroom in het verwarmingscircuit controleren

- Volumestroom in het verwarmingscircuit controleren.
- Evt. overstortventiel met de volumestroomsensor op de minimum volumestroom instellen [hfst. 3.4.5].

13. Vuilafscheider spoelen

- Vuilafscheider spoelen [hfst. 9.2].

14. 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].

- ▶ Serviceafdekking op de buitenunit monteren.

Als er extra koudemiddel bijgevoerd is:

- ▶ Hoeveelheid koudemiddel op het typeplaatje vermelden, zie montage- en bedieningsvoorschrift buitenunit.
- ▶ 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 werkbbon en de inspectiekaart.

8 Buitenbedrijfstelling

8 Buitenbedrijfstelling

De buitengebruikstelling mag alleen door gekwalificeerde vakspecialisten uitgevoerd worden.



Voor aanvang van de werkzaamheden ervoor zorgen dat alle veiligheidsmaatregelen voor het koudecircuit in acht genomen worden [hfst. 2.4.4].



Als het koudemiddel naar de buitenunit moet worden gepompt, de voedingsspanning niet onderbreken.

Bij bedrijfsonderbreking:

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

Bij buitenbedrijfstelling tevens:

- ▶ Koudemiddel afzuigen.
- ▶ Koudemiddel en koelmachineolie op de juiste wijze afvoeren.
- ▶ De warmtepomp labelen:
 - toestel is buiten gebruik
 - koudemiddel is verwijderd
 - datum en handtekening

9 Onderhoud

9.1 Aanwijzingen voor het onderhoud



GEVAAR

Verstikkingsgevaar door ontsnappend koudemiddel

Lekkend koudemiddel verzamelt zich op de grond. Inademen kan verstikking veroorzaken. Contact met de huid kan bevriezing veroorzaken.

- ▶ Koudecircuit niet beschadigen.



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.



OPMERKING

Milieuschade door lekkend koudemiddel

Koudemiddel bevat gefluoreerde broeikasgassen volgens het Kyoto-protocol en mag niet in de atmosfeer vrijkomen.

- ▶ Koudecircuit niet beschadigen.

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.

Volgens verordening (EU) 2024/573 moet bij toestellen, die hoeveelheden van 5 ton CO₂-equivalent of meer gefluoreerde broeikasgassen bevatten, tenminste elke 12 maanden een lektest uitgevoerd en gedocumenteerd worden [hfst. 3.4.8].



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

9 Onderhoud

Voor elk onderhoud

- ▶ Voor het begin over 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

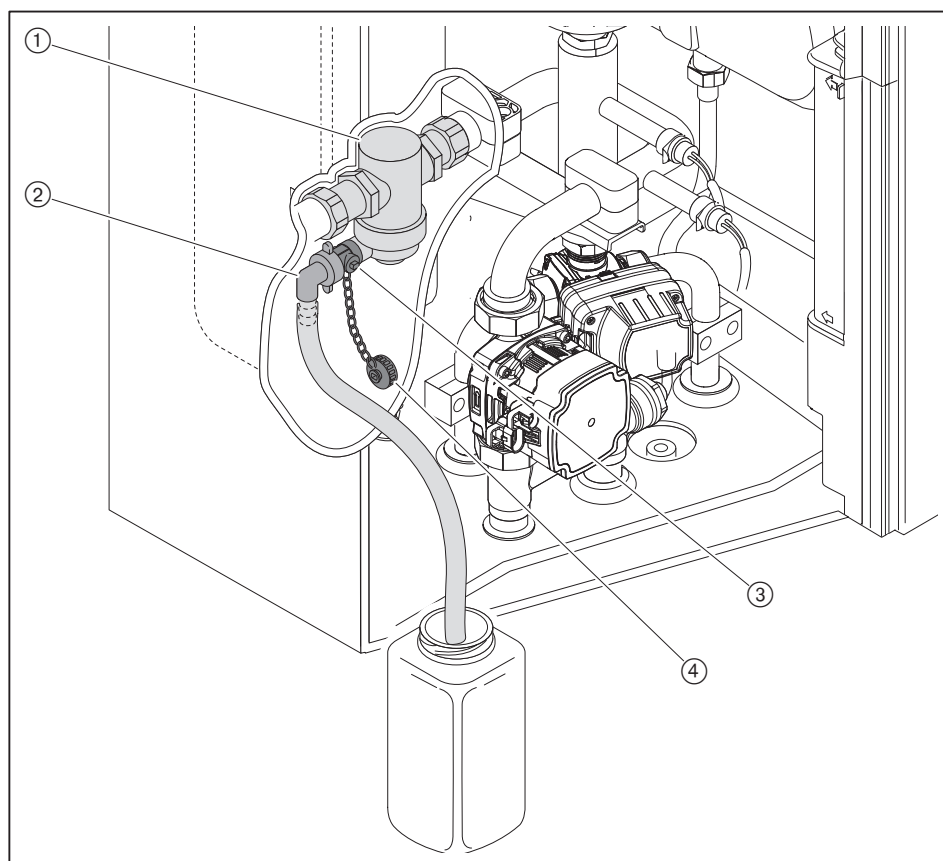
Voor de lektest van het koudecircuit de nationale voorschriften in acht nemen.

- ▶ Visuele controle uitvoeren:
 - juiste leidingaansluitingen
 - koudemiddelleiding en isolatie op beschadigingen controleren
 - de isolatie van de koudemiddelleiding op volledigheid controleren
 - elektrische kabels op beschadigingen controleren
 - componenten op corrosie controleren
- ▶ Evt. beschadigde elektrische kabels en componenten vervangen.
- ▶ Evt. beschadigde koudemiddelleiding en isolatie vervangen.
- ▶ Na reparatie van het koudecircuit, druktest van de koudemiddelleiding uitvoeren.
- ▶ De dichtheid met een lekdetector controleren.
- ▶ Functietest uitvoeren.
- ▶ De uitgevoerde werkzaamheden documenteren op de werkbond en de inspectiekaart.
- ▶ Voorpaneel monteren en spansluiting met schroef beveiligen.

9.2 Vuilafscheider spoelen

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

- ▶ De afsluiters in de aanvoer en retour in het verwarmingscircuit sluiten.
- ▶ De afsluiters in de aanvoer en retour in het warmtapwatercircuit sluiten.
- ▶ Opvangbak klaarzetten.
- ▶ Afsluitdop ④ van de vuilafscheider ① verwijderen.
- ▶ Meegeleverde aansluitbocht ② (met slang) aan de vuilafscheider monteren.
- ▶ Met de afsluitdop de kraan ③ openen en de vuilafscheider spoelen.
- ▶ De hoeveelheid water via de spoelinrichting of evt. via de vulkraan in de basisaansluitgroep weer bijvullen:
 - installatiedruk = voordruk + 0,5 bar
 - voordruk, zie expansievat en installatiedruk [hfst. 12.1]

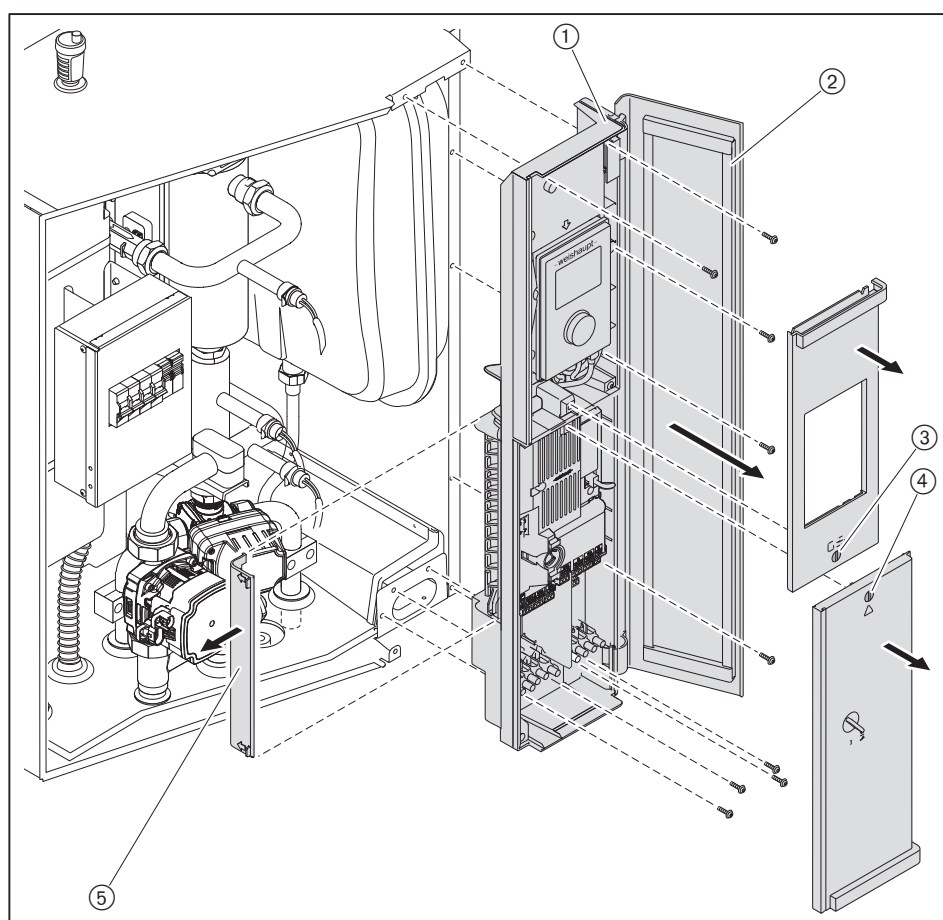


9.3 Expansievat de- en monteren

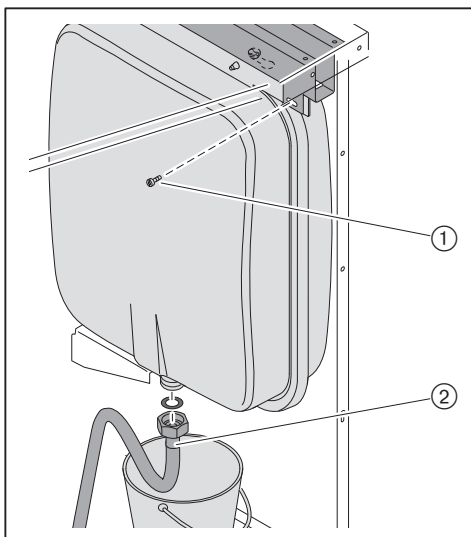
Aanwijzingen voor het onderhoud in acht nemen [hfst. 9.1].

Demontage

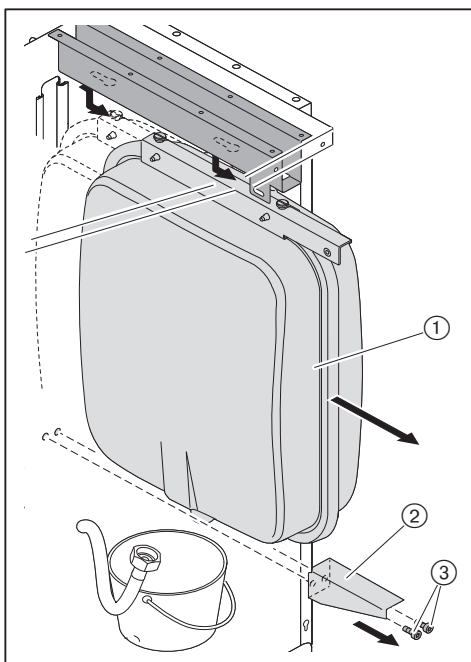
- ▶ De afsluiters in de aanvoer en retour in het verwarmingscircuit sluiten.
- ▶ De afsluiters in de aanvoer en retour in het warmtapwatercircuit sluiten.
- ▶ Binnenunit via de aftapkraan aftappen.
- ✓ De binnenunit is drukloos.
- ▶ Bedieningsunit verwijderen:
 - open de klep ②
 - spatscherm ⑤ verwijderen
 - de elektrische aansluitingen loskoppelen
 - open de bovenste afdekkap bij sleuf ③ en verwijder deze
 - open de onderste afdekkap bij sleuf ④ en verwijder deze
 - de schroeven verwijderen en de bedieningsunit ① verwijderen



- Verbindingsslang ② bij het expansievat losmaken.
- Borgschroef ① verwijderen.

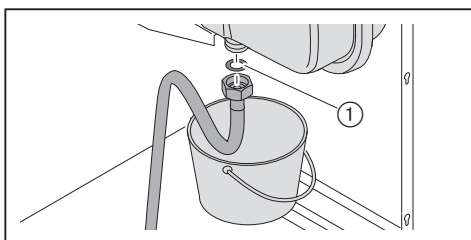


- Schroeven ③ eruit draaien en verwijder de bevestigingsbeugel ②.
- Expansievat ① naar voren trekken.



Monteren

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



9 Onderhoud

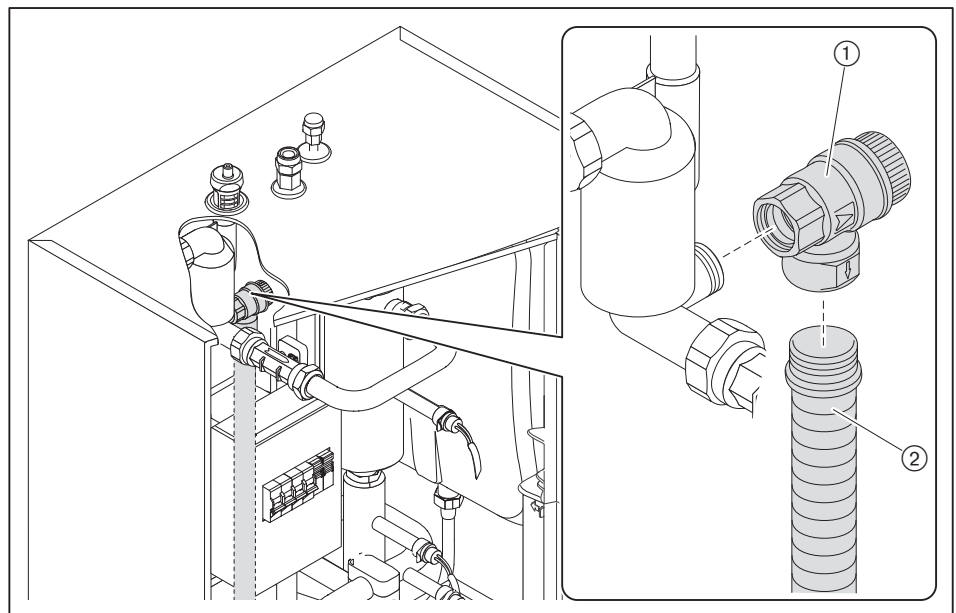
- ▶ De hoeveelheid water via de vulkraan in de basisaansluitgroep weer bijvullen:
 - installatiedruk = voordruk + 0,5 bar
 - voordruk, zie expansievat en installatiedruk [hfst. 12.1]

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 ② verwijderen.
- ▶ Overstortventiel ① 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. 12.1]

10 Problemen oplossen

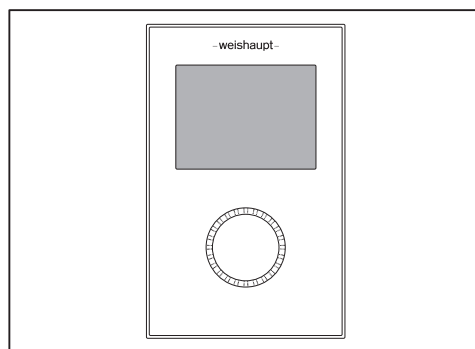
10.1 Procedure bij storing

- 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:

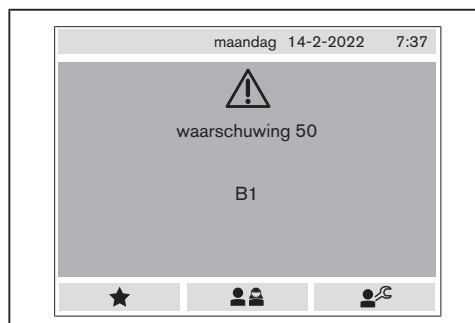
- waarschuwing
- fout



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.

10 Problemen oplossen

Fout

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

Als de installatie vergrendeld is verschijnt in het display het vakje `ontgrendelen`.

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.

- `Ontgrendelen` selecteren en bevestigen.

✓ De installatie is ontgrendeld.

10.2 Foutcode

Buitenunit

De volgende fouten mogen alleen door gekwalificeerde vakspecialisten verholpen worden:

code	oorzaak	oplossing
1	1.1 Voeler warmtewisselaar buitenunit, ingang (OCT) kortgesloten	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
	1.2 Voeler warmtewisselaar buitenunit, ingang (OCT) defect	
2	2.1 Persgasvoeler (CTT) kortgesloten	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
	2.2 Persgasvoeler (CTT) defect	
3	3.1 Temperatuurvoeler op de inverter (HST) kortgesloten	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
	3.2 Temperatuurvoeler op de omvormer (HST) defect	
4	4.1 Luchtaanzuigvoeler (OAT) kortgesloten	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
	4.2 Luchtaanzuigvoeler (OAT) defect	
5	5.1 Voeler warmtewisselaar buitenunit, midden (OMT) kortgesloten	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
	5.2 Voeler warmtewisselaar buitenunit, midden (OMT) defect	
8	Druk op de compressor te hoog (hogedruk)	► Druksensor warmtewisselaar binnenunit (B12) controleren. ► Vulhoeveelheid koudemiddel controleren. ► Servomotor van het expansieventiel controleren. ► Serviceventiel controleren. ► Hogedrukschakelaar controleren.
	8.1 Algemene fout	
	8.2 Sensor op de koelribbe van de omvormer te heet (HST hoger dan 110 °C)	
	8.3 Wikkeling compressor defect	
	8.4 Sensor op de koelribbe van de omvormer oververhit (HST hoger dan 85 °C)	
	8.5 Hogedrukschakelaar is in werking getreden	
	8.6 Hogedrukschakelaar	
9	Lage druk te laag	► Vulhoeveelheid koudemiddel controleren. ► Dichtheid van het koudecircuit controleren. ► Servomotor van het expansieventiel controleren.
10	Geen communicatie	► Voedingsspanning naar de omvormer controleren. ► Verbindingskabel controleren. ► Voedingsspanning minstens 3 minuten onderbreken.
	10.1 Communicatiefout in de controlebox	
	10.2 De controlebox ontvangt geen berichten van de omvormer	
11	Te hoge stroom compressor	De omvormer detecteert over- of onderspanning na het onderbreken van de voedingsspanning. ► Voedingsspanning minstens 3 minuten onderbreken. ► Weerstand van de compressor controleren. ► Hoge en lage druk controleren. ► Koudecircuit controleren. ► Bedrading van de compressor controleren. ► Bedrading van de controlebox controleren. ► Evt. de controlebox vervangen.
	11.1 Algemene fout	
	11.2 Omvormer defect	
	11.3 Omvormer defect	
12	Geen volumestroom (fout in de binnenunit)	► Circulatiepomp controleren. ► Volumestroomsensor controleren.
13	Koudecircuit niet dicht	► Koudecircuit controleren.

10 Problemen oplossen

De volgende fouten mogen alleen door gekwalificeerde vakspecialisten verholpen worden:

code	oorzaak	oplossing
14	DC over- of onderspanning	De omvormer detecteert onder- of overspanning na onderbreking van de stroomtoevoer. ▶ Voedingsspanning controleren. ▶ Voedingsspanning meermaals gedurende minstens 3 minuten onderbreken. ▶ Ervoor zorgen dat de voedingsspanning continu aanwezig is. ▶ Controleer of de N-leider aangesloten is.
	14.1 DC onderspanning	
	14.2 DC overspanning	
15	AC over- of onderspanning	De omvormer detecteert onder- of overspanning na onderbreking van de stroomtoevoer. ▶ Voedingsspanning controleren. ▶ Voedingsspanning meermaals gedurende minstens 3 minuten onderbreken. ▶ Ervoor zorgen dat de voedingsspanning continu aanwezig is. ▶ Controleer of de N-leider aangesloten is.
	15.1 Algemene fout	
	15.2 AC onderspanning	
	15.3 AC overspanning	
	15.4 Frequentie buiten het toegestane bereik	
16	16.1 Binnenunit niet compatibel met de buitenunit	▶ Type controleren.
	16.2 DIP-schakelaar op de printplaat van de buitenunit foutief ingesteld	▶ DIP-schakelaar instellen, daarbij sticker in acht nemen.
	16.3 DIP-schakelaar op de printplaat van de buitenunit foutief ingesteld	▶ DIP-schakelaar instellen, daarbij sticker in acht nemen.
	16.4 DIP-schakelaar op de printplaat van de buitenunit foutief ingesteld	▶ DIP-schakelaar instellen, daarbij sticker in acht nemen.
17	Communicatiefout	▶ Voedingsspanning buitenunit controleren. ▶ Buskabel controleren: ▪ mag niet gedraaid zijn (polariteit controleren) ▶ Busspanning controleren. ✓ 6 V DC ± 1 V DC Als de benodigde busspanning niet aanwezig is: ▶ Buskabel van de buitenunit loskoppelen en op de busaansluiting van de buitenunit de spanning controleren. ✓ 12 V DC ± 1 V DC ▶ Evt. als deze spanning niet aanwezig is, controlebox in de buitenunit vervangen. Als de spanning 12 V DC ± 1 V DC aanwezig is: ▶ Buskabel weer op de buitenunit aansluiten. ▶ Buskabel loskoppelen bij de binnenunit en op de busaansluiting van de binnenunit de spanning controleren. Als er geen 12 V DC ± 1 V DC aanwezig is: ▶ Buskabel vervangen.
18	▪ Veiligheidsafschakeling van de compressor ▪ De installatie bereikt vermogens- en bedrijfsgrenzen	▶ Bedrijfsomstandigheden controleren.

De volgende fouten mogen alleen door gekwalificeerde vakspecialisten verholpen worden:

code	oorzaak	oplossing
19	Fout op de frequentieregelaar buitenunit	► Voedingsspanning controleren: ▪ Eenfasig toestel: polariteit controleren ▪ Driefasig toestel: rechts draaiveld ► Voedingsspanning minstens 3 minuten onderbreken.
19.1	Algemene fout	
19.2	Stroomopname omvormer te hoog	
19.3	Stroomopname omvormer te hoog	
19.4	Stroomopname omvormer te hoog	
19.5	Stroomopname omvormer te hoog	
19.6	Fase ontbreekt	
19.8	Foutief draaiveld	
20	Koelen: warmtewisselaar buitenunit oververhit	De omvormer wordt door de luchttoevoer van de ventilator gekoeld. De temperatuurvoeler (HST) is geplaatst op de koelribben van de omvormer. ► Ventilator controleren. ► Luchttoevoergebied naar de controlebox controleren. ► Evt. de koelribben reinigen.
20.1	▪ Omvormer oververhit ▪ Temperatuur op voeler (HST) meer dan 80 °C	
20.2	Compressor is door oververhitting van de omvormer uitgeschakeld	
21	Informatiestatus ontdooiproces	Het ontdooiproces is geactiveerd.
21.1	Handmatig ontdooien geactiveerd HMI (display buitenunit)	
21.2	Handmatig ontdooien geactiveerd via M2L (pc-software)	
21.3	Handmatig ontdooien geactiveerd via WWP-SG	
21.4	Automatisch ontdooien OCT	
21.5	Automatisch ontdooien OCT	
21.6	Automatisch ontdooien OCT	
21.7	Automatisch ontdooien OMT	
21.8	Automatisch ontdooien OMT	
22	22.1 Compressor oververhit	► Koudecircuit controleren (gebrek aan koudemiddel, vreemde gassen). ► Weerstand van de compressor controleren.
23	Stroomopname van de compressor te hoog	De installatie bereikt haar vermogens- en bedrijfsgrenzen. ► Bedrijfstoestand controleren. ► De wikkelingen van de compressor controleren. ► Koudecircuit controleren. ► Werking van het expansieventiel controleren.
23.1	Algemene fout	
23.2	Te hoge stroom op de omvormer	
23.3	Te hoge stroom op de compressor	
23.4	AC overstroom	
23.5	DC overstroom	
24	▪ Ventilator loopt niet ▪ Ventilator door ijs geblokkeerd	► Ventilator controleren, evt. vervangen.
24.1	Bovenste ventilator defect	
24.2	Onderste ventilator defect	
26	Compressor geblokkeerd	► Compressor controleren, evt. vervangen.
26.1	Onbekende fout omvormer	
26.2	De omvormer herkent de compressor niet	

10 Problemen oplossen

De volgende fouten mogen alleen door gekwalificeerde vakspecialisten verholpen worden:

code	oorzaak	oplossing
27	▪ Veiligheidsafschakeling condensor ▪ Ontdooien is onderbroken omdat temperatuur op de aanvoervoeler (LWT) < 7 °C	De condensor is beschermd tegen bevriezing.
27.1	Verdampingstemperatuur tijdens koelbedrijf te laag	▶ Volumestromen in het primaire circuit aanpassen. ▶ Evt. overstroomventiel aanpassen. ▶ Verwarmingskarakteristiek aanpassen.
27.2	Verdampingstemperatuur tijdens ontdooiproces te laag	▶ Zorg dat de voedingsspanning naar de verwarmingselementen van de elektrische verwarming aanwezig is.
27.3	Aanvoertemperatuur tijdens koelbedrijf te laag	▶ Zorg dat minstens 60 liter water in de verwarmingscircuits aanwezig is en niet kan worden afgesloten.
27.4	Aanvoertemperatuur tijdens ontdooiproces te laag	▶ Druksensor warmtewisselaar binnenunit (B12) controleren.
28	28.1 De compressor kan niet gestart worden	▶ Buitenunit 5 minuten loskoppelen van de voedingsspanning. Als de fout ondanks nieuwe start opnieuw optreedt: ▶ Controlebox in de buitenunit vervangen. ▶ Weerstand van de compressor controleren.
29	Koudemiddelvoeler binnenunit (B8) of druksensor warmtewisselaar binnenunit (B12)	▶ Voeler en kabel controleren, evt. vervangen. ▶ Temperatuurwaarde op juistheid controleren.
30	▪ Druksensor warmtewisselaar binnenunit (B12) temperatuur > 60 °C ▪ Koudemiddelvoeler binnenunit (B8) geeft onjuiste waarde aan	
30.1	Verdamper oververhit	▶ Koudecircuit controleren.
30.2	Condensor oververhit	▶ Controleer of de verhouding van de temperatuur tussen koudemiddelvoeler binnenunit (B8) tot de druksensor warmtewisselaar binnenunit (B12) plausibel is (onderkoeling). ▶ Controleer het watercircuit op vervuiling.
31	Koudemiddelvoeler binnenunit (B8) geeft onjuiste waarde of bedrijfsgrenzen	▶ Temperatuurwaarde op juistheid controleren.
31.1	▪ Veiligheidsafschakeling ▪ Compressor bereikt de bedrijfsgrens ▪ Bedrijfsgrenzen overschreden ▪ Buitenvoeler geeft onjuiste waarde ▪ Koudemiddelvoeler binnenunit (B8) geeft onjuiste waarde	▶ Koudecircuit controleren.
31.2	Aanvoervoeler LWT (B4) geeft onjuiste waarde	▶ Voeler en kabel controleren, evt. vervangen. ▶ Aanvoertemperatuur controleren.
31.3	▪ Veiligheidsafschakeling ▪ Condensor defect	▶ Koudecircuit (condensor) controleren.
31.4	Omvormer oververhit Warmtepomp start weer als de temperatuur tot onder de 60 °C daalt.	De omvormer wordt door de luchttoevoer van de ventilator gekoeld. De temperatuurvoeler (HST) is geplaatst op de koelribben van de omvormer. ▶ Ventilator controleren. ▶ Luchttoevoergebied naar de controlebox controleren. ▶ Evt. de koelribben reinigen.

De volgende fouten mogen alleen door gekwalificeerde vakspecialisten verholpen worden:

code	oorzaak	oplossing
32	Buitenunit niet compatibel met de binnenunit	► Type controleren. ► Voedingsspanning buitenunit controleren. ► Instelling DIP-schakelaar op de printplaat van de buitenunit controleren. ► Evt. DIP-schakelaar instellen, daarbij de sticker in acht nemen. ► Softwareversies controleren. ► Evt. software-update uitvoeren [hfst. 6.7.9].
33	WWP-CPU heeft geen verbinding met de uitbreidingsmodule EM-HK	Verbindingskabel tussen WWP-CPU en de uitbreidingsmodule controleren.

Binnenunit

De volgende fouten mogen alleen door gekwalificeerde specialisten verholpen worden:

code	oorzaak	oplossing
40	Debiet te laag (na 3 waarschuwingen vergrendeld de installatie)	► Afsluitinrichting controleren. ► Thermostaatventielen verwarmingscircuit controleren. ► Volumestroomsensor controleren, evt. vervangen. ► Minimum volumestroom in acht nemen [hfst. 3.4.5].
41	▪ Spreiding LWT/retour negatief ▪ Vierwegklep schakelt na het ontdooien niet terug (na 3 waarschuwingen vergrendeld de installatie)	► Volumestroom aanpassen. ► Pompcapaciteit reduceren. ► Vierwegklep controleren. ► Evt. de functie deactiveren.
42	Druk op de druksensor warmtewisselaar binnenunit (B12) te hoog	► Vulhoeveelheid koudemiddel controleren. ► Servomotor van het expansieventiel controleren, evt. vervangen. ► Druksensor warmtewisselaar binnenunit (B12) controleren, evt. de sensor vervangen.
47	▪ Buitenunit zonder voedingsspanning ▪ Blokkering door het energiebedrijf ▪ Busonderbreking	► Voedingsspanning controleren. ► Vrijgave door het energiebedrijf afwachten. ► Busspanning controleren, zie waarschuwing 17.
50	Buitenvoeler (B1) onderbroken	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
51	Buitenvoeler (B1) kortgesloten	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
52	Voeler hydraulische wisselaar (B2) onderbroken	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
53	Voeler op de open verdeler (B2) kortgesloten	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
54	Warmtapwatervoeler (B3) onderbroken	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
55	Warmtapwatervoeler (B3) kortgesloten	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
56	Volumestroomsensor (B10) onderbroken	► Kabel controleren, evt. de sensor vervangen.
57	Volumestroomsensor (B10) kortgesloten	► Kabel controleren, evt. de sensor vervangen.
58	Aanvoervoeler elektrische verwarming (B7) onderbroken	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
59	Aanvoervoeler elektrische verwarming (B7) kortgesloten	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
60	Koudemiddelvoeler binnenunit (B8) onderbroken	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
61	Koudemiddelvoeler binnenunit (B8) kortgesloten	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
62	Retourvoeler EWT (B9) onderbroken	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
63	Retourvoeler EWT (B9) kortgesloten	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.

10 Problemen oplossen

De volgende fouten mogen alleen door gekwalificeerde specialisten verholpen worden:

code	oorzaak	oplossing
64	Volumestroomsensor (B10) onderbroken	► Kabel controleren, evt. de sensor vervangen.
65	Volumestroomsensor (B10) kortgesloten	► Kabel controleren, evt. de sensor vervangen.
66	Druksensor warmtewisselaar binnenunit (B12) onderbroken	► Kabel controleren, evt. de sensor vervangen.
67	Druksensor warmtewisselaar binnenunit (B12) kortgesloten	► Kabel controleren, evt. de sensor vervangen.
68	Volumestroomsensor (B10) signaalfout	► Kabel controleren, evt. de sensor vervangen.
70	Aanvoervoeler tweede verwarmingscircuit onderbroken	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
71	Aanvoervoeler tweede verwarmingscircuit kortgesloten	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
72	Voeler (T1) onderbroken (optioneel)	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
73	Voeler (T1) kortgesloten (optioneel)	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
74	Voeler (T2) onderbroken (optioneel)	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
75	Voeler (T2) kortgesloten (optioneel)	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
98	Interne fout	–
99	Niet gedefinieerde fout	–

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 Technische documenten

11.2 Sensorkarakteristieken

voeler op de open verdeler (B2)

warmtapwatervoeler (B3)

aanvoervoeler LWT (B4)⁽¹⁾

aanvoervoeler (B7)⁽²⁾

koudemiddelvoeler binnenunit (B8)

retourvoeler EWT (B9).

buitenvoeler (B1)⁽³⁾

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

⁽¹⁾ aanvoertemp. tussen elektrische verwarming en warmtewisselaar binnenunit.

⁽²⁾ aanvoertemperatuur na de elektrische verwarming.

⁽³⁾ toebehoren

Druksensor warmtewisselaar binnenunit (B12)

bar	mA
0	4
7,5	6
15,0	8
22,5	10
30,0	12
37,5	14
45,0	16
60,0	20

11.3 Toegang op afstand tot de verwarmingsinstallatie via internet

Toegang op afstand tot de verwarmingsinstallatie via webbrowser of app is via internet mogelijk.

Voor toegang op afstand moet eerst het Weishaupt Energy Management Portal (WEM Portaal) worden ingesteld.

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 <https://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).
- ▶ Het 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 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 ⁽¹⁾	functie
BEDRIJF	bedrijfsmelding
VENTILATORRING	ventilatorringverwarming
EEZ-BEDRIJF	compressorbedrijf
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
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-WW	melding omschakelklep warmtapwater
WP-EP1	elektrische verwarming element 1
WP-EP2	elektrische verwarming element 2
WP-M1	pomp M1
wp-WEZ2	2e warmtebron
WW1	verwarmen of warmtapwaterbedrijf
WW-BEDRIJF	warmtapwatermodus
WW-FH	flensverwarming
WW-ULV-HK	omschakelklep in de positie verwarmingscircuit
WW-ULV-WW	omschakelklep in de positie warmtapwater
WW-ZKP	circulatiepomp

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

11.5 Fabrieksinstelling vakmanmenu

systeembedrijfsmodus		fabrieksinstelling	instelbereik
systeembedrijfsmodus		automatisch	[hfst. 6.7.2]
verwarmingscircuit		fabrieksinstelling	instelbereik
bedrijfsmodus		automatisch	[hfst. 6.7.3.1]
party/pauze		automatisch	[hfst. 6.7.3.2]
vakantie		–	[hfst. 6.7.3.3]
gewenste ruimtetemp.	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
stookcurve		0,75	0 ... 1,50
instellingen	functie	uit	[hfst. 6.7.3.7]
	vraag	weersafhankelijk	[hfst. 6.7.3.7]
	dekvloer	uit	[hfst. 6.7.3.7]
	buitenvoelertoe- wijzing	luchtaanzuigtemperatuur	[hfst. 6.7.3.7]
	vorstbeveiliging	3 °C	uit / –20 ... 21,5 °C
	ruimte- uitschakeling	uit	0.1 ... 5.0 K
	ruimtethermostaat	0,2 K	uit / 0,1 ... 5 K
	vorstbeveiliging	vorstbeveiligingstemp.	[hfst. 6.7.3.7]
	SG Ready verhoging	uit	[hfst. 6.7.3.7]
	constante temp.	35 °C	7 ... 65 °C
	verlagingsmodus	verlaging	[hfst. 6.7.3.7]
	ruimtefactor	100 %	
	gebouw	gemiddeld	[hfst. 6.7.3.7]
	minimumtemperatuur	20 °C	10 °C ... maximum temperatuur
	maximumtemperatuur	45 °C	minimum tempera- tuur ... 60 °C
	verhoging vraag	0 K	–5 ... 20 K
zomer-winter om- schakeling		18 °C	uit / 3 ... 30 °C

11 Technische documenten

verwarmingscircuit		fabrieksinstelling	instelbereik
koelen	vrijgave koelen	uit	[hfst. 6.7.3.10]
	kenlijn BT min	15 °C	15 ... 45 °C
	kenlijn BT max	24 °C	15 ... 45 °C
	kenveld VT-MIN	18 °C	7 ... 30 °C
	kenveld VT-MAX	24 °C	7 ... 30 °C
	constante temp.	20 °C	minimum tempera- tuur ... maximum temperatuur
	const. temp. verla- ging	uit	uit / minimum tem- peratuur ... maximum temperatuur
	minimumtemperatuur	18 °C	7 °C ... maximum tem- peratuur
	maximumtemperatuur	30 °C	minimum tempera- tuur ... 30,0 °C
warmwater		fabrieksinstelling	instelbereik
warmwater-push		uit	uit / 5 ... 240 min
gewenste warmwater- temperatuur	normaal	45 °C	20 °C ... maximum tempe- ratuur warmtapwater
	verlaging	35 °C	10 °C ... normaal
antilegionella	dag	uit	uit / ma-zo / alle
	opwarmtijd ww	2:00 uur	0:00 ... 23:50 uur
	opwarmtemperatuur ww	60 °C	20 °C ... maximum tempe- ratuur warmtapwater
	oplaadtijd	120 min	uit / 5 ... 240 min
instellingen	systeembedrijfmodus	voorrang	
	SG Ready verhoging	uit	uit / 0 ... 30 K
	schakeldifferentie	5.0 K	1.0 ... 30 K
	maximumtemperatuur	60 °C	20 ... 80 °C
	vertrekverhoging	7 K	0 ... 50 K
	maximale laadtijd	uit	uit / 0,5 ... 4 h [hfst. 6.7.4.5]
flensverwarming	flensverwarming	uit	
	omschakeltemp.	52 °C	20 ... 65 °C
	schakeldifferentie	2 K	1 ... 20 K
circulatiepomp	modus	tijd	[hfst. 6.7.4.7]
	periode	15 min	0,5 ... 360 min
	pauzetijd	5 min	uit / 0.5min ... peri- ode min 0,5
reset		uit	

warmtepomp		fabrieksinstelling	instelbereik
service	automatische ont- luchting	uit	[hfst. 6.7.5.1]
	manueel	uit	uit / 20 ... 60 °C [hfst. 6.7.5.1]
	manuele ontdooiing	uit	[hfst. 6.7.5.1]
	test	uit	[hfst. 6.7.5.1]
	compressorvergrend.	uit	
instellingen	tijdslot	10 min	3 ... 360 min
	buitenvoelertoe- wijzing	luchtaanzuigtemperatuur (OAT)	[hfst. 6.7.5.2]
	rustmodus	uit	[hfst. 6.7.5.2]
	vermogensbegrenzing BT	5 °C	–20 ... 40 °C
	verschilbewaking	schakeldifferentie	[hfst. 6.7.5.2]
	schakeldifferentie dynamisch	aan	[hfst. 6.7.5.2]
debiet	debiet verwarmen	1 m³/h	0,5 m/h ... 3,5 m³/h [hfst. 6.7.5.3]
	debiet warmwater	1 m³/h	[hfst. 6.7.5.3]
	debiet koelen	1 m³/h	
modulatie	vermogen warmwater	automatisch	[hfst. 6.7.5.4]
pomp	regelmodus verwarm.	continubedrijf	[hfst. 6.7.5.5]
	regelmodus ww	continubedrijf	[hfst. 6.7.5.5]
	regelmodus koelen	continubedrijf	[hfst. 6.7.5.5]
	vermogen verwarmen	80 %	1 ... 100 %
	vermogen warmwater	80 %	0 ... 100 %
	vermogen koelen	80 %	0 ... 100 %
	vrijgave bij EVB- blokkering	uit	[hfst. 6.7.5.5]
	functie	toevoerpomp	[hfst. 6.7.5.5]
verwarmen	inschakelvertraging	uit	[hfst. 6.7.5.6]
	schakeldifferentie	3 K	1 ... 30 K
	vermogensbegrenzing	100 %	10 ... 100 %
koelen	schakeldifferentie	–3 K	–30 ... 1 K
	vermogensbegrenzing	100 %	50 ... 100 %
warmwater	inschakelvertraging	uit	[hfst. 6.7.5.8]
	minimumtemperatuur	45 °C	45 ... 65 °C
reset		uit	

11 Technische documenten

tweede warmtebron		fabrieksinstelling	instelbereik
instellingen	grenstemperatuur	-25 °C	uit / -25 ... 40 °C
	bivalente temp.	-5 °C	-20 ... 40 °C
	bivalente temp. ww	-5 °C	-20 ... 40 °C
	storingsvrijgave	uit	[hfst. 6.7.1.3]
	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
	hybride installatie	uit	uit / aan
	vrijgave bij EVB-blokkering	aan	uit / aan
	verhoging vraag	0 K	-10,0 ... 50,0 K
	warmwater	WP	[hfst. 6.7.1.3]
ingangen		fabrieksinstelling	instelbereik
ingang SGR...	functie	SG Ready	[hfst. 6.7.7]
	logica	maakcontact	[hfst. 6.7.7]
ingang H1...	functie	Blokkering verwarmingscircuit	[hfst. 6.7.7]
	logica	maakcontact	[hfst. 6.7.7]
uitgangen		fabrieksinstelling	instelbereik
uitgangen		condensbakverwarming	[hfst. 6.7.8]
reset		uit	[hfst. 6.7.8]
instellingen		fabrieksinstelling	instelbereik
tijd		–	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	uit	uit, 100 ... 6000 W [hfst. 6.7.10.1]
	el. vermogen E2	uit	uit, 100 ... 6000 W
	el. vermogen 2. WEZ	uit	uit, 100 ... 6000 W

12 Ontwerp

12.1 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

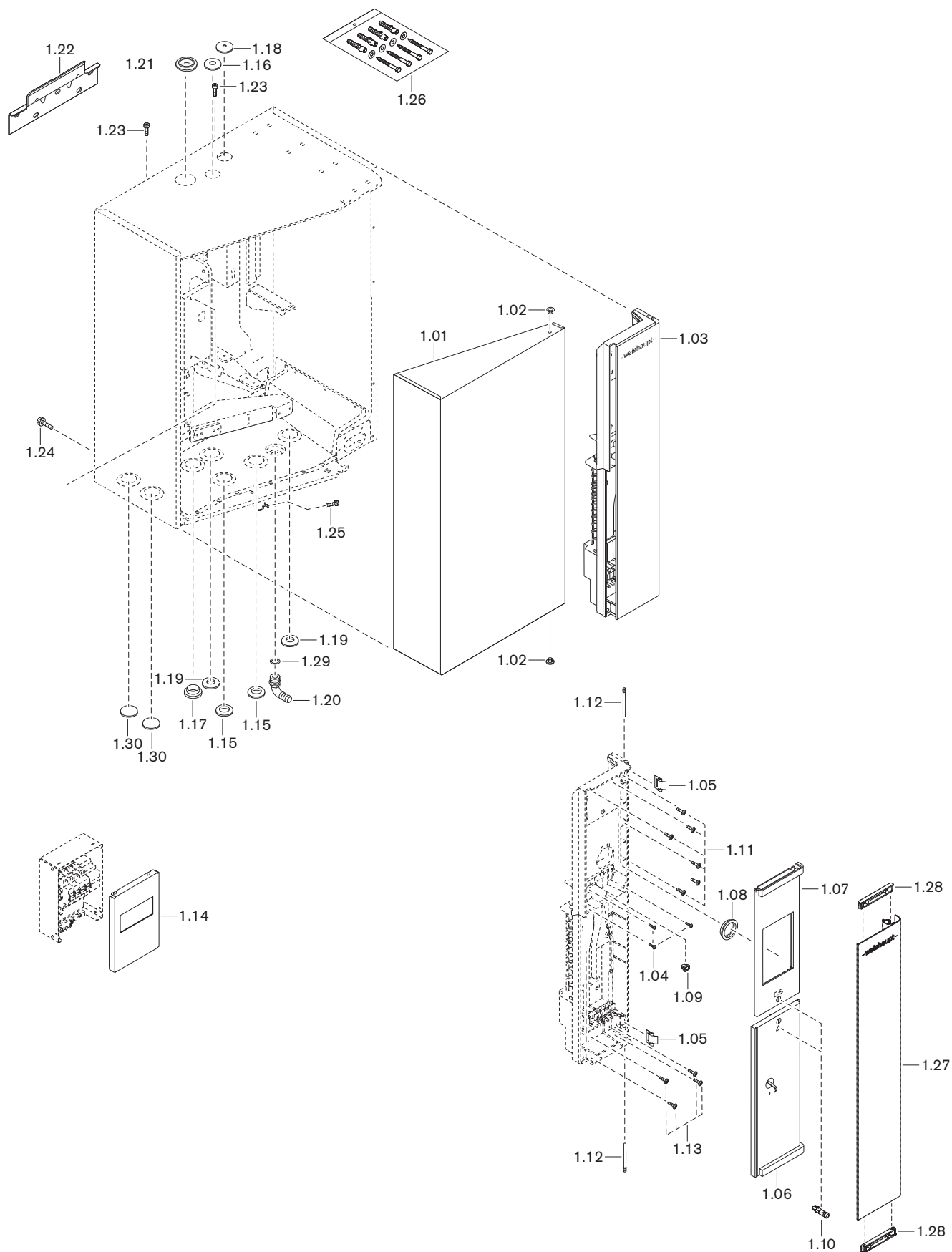
- De installatiedruk 0,5 bar boven de aangepaste voordruk van het expansievat instellen.

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

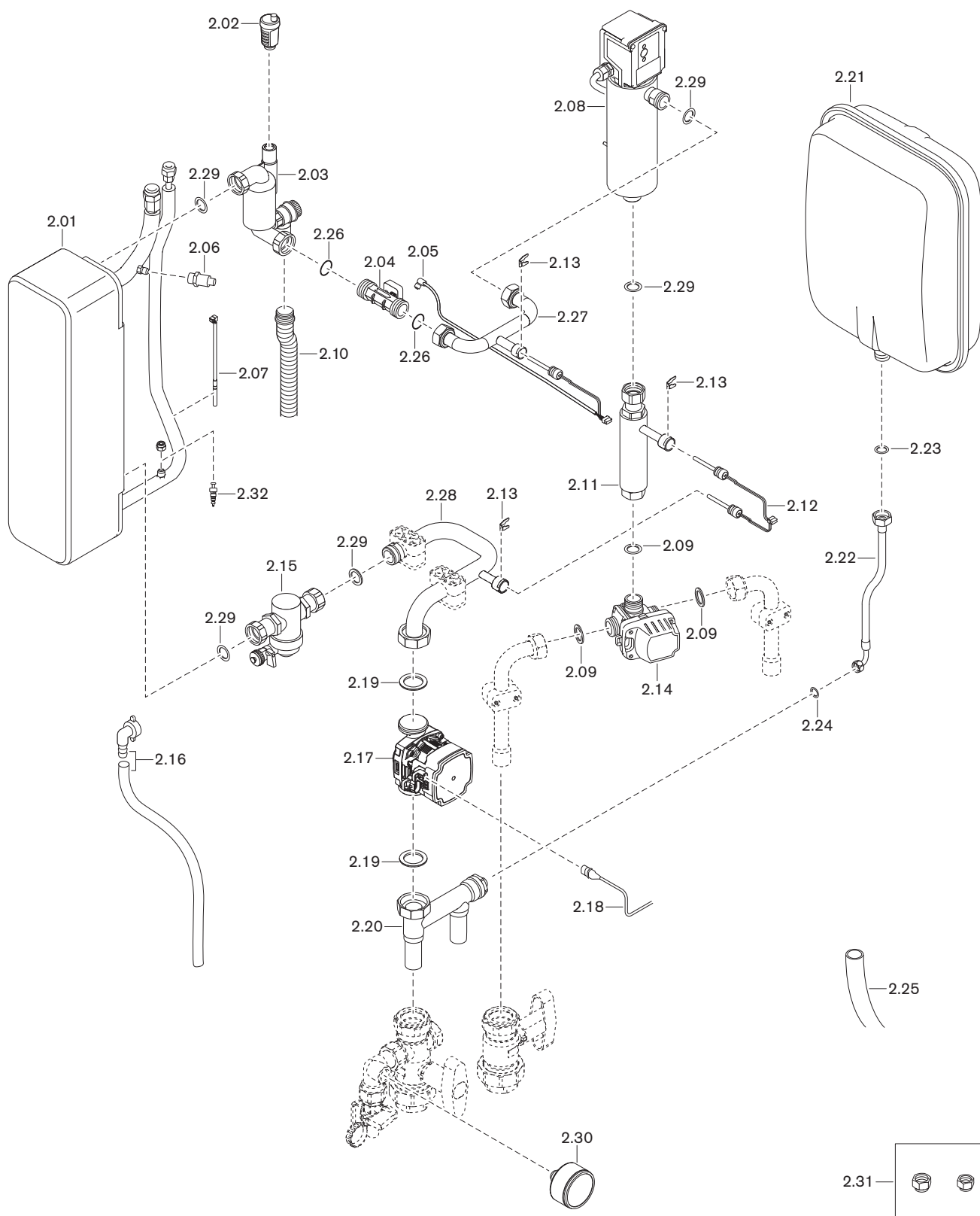
13 Reserveonderdelen

13 Reserveonderdelen



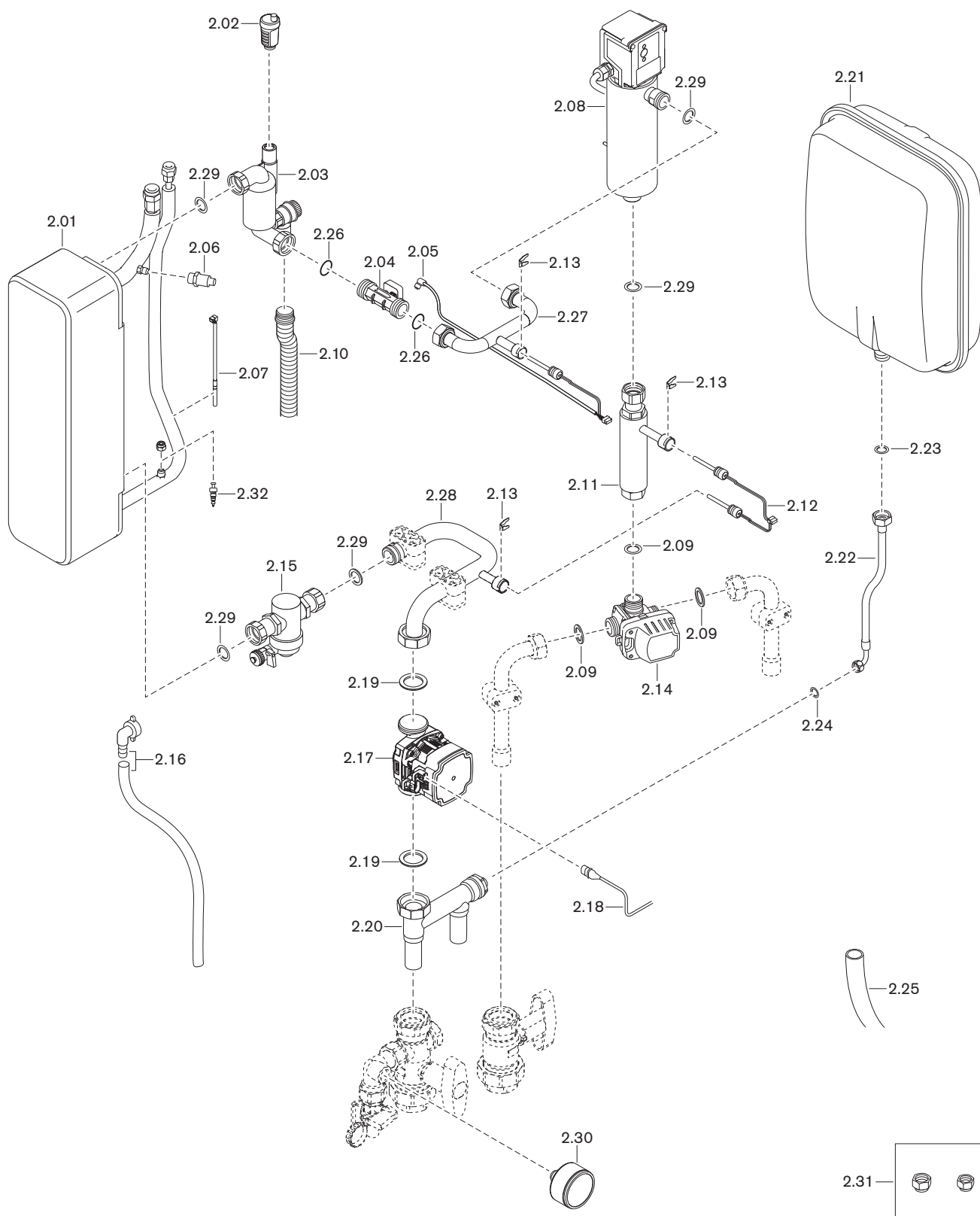
pos.	benaming	bestelnr.
1.01	Deksel compleet	483 015 02 132
1.02	Dop 6 mm vorm 1 wit	446 034
1.03	Bedieningsgedeelte voorgemonteerd	511 501 70 092
1.04	Schroeven 4 x 12 W1451 A3K	483 011 22 307
1.05	Scharnierveer WTC-GW-B	483 011 22 467
1.06	Afdekplaat ketelbedieningspaneel	511 501 70 112
1.07	Afdekplaat bedieningsunit	511 501 70 122
1.08	Doorvoer serviceopening expansievat	483 011 22 357
1.09	Klem snelsluiting	483 011 22 097
1.10	Borgschroef snelsluiting	483 011 22 107
1.11	Boorschroeven 4,2 x 16 ZEBRA pias	483 011 22 337
1.12	PT-scharnierschroef 63 mm	483 011 22 347
1.13	Schroef ISO 7380 M4 x 12 TX20	409 634
1.14	Deksel elektrobox	511 504 03 027
1.15	Tule Ø inwendig 24 mm	481 011 02 237
1.16	Tule Ø 34 mm met boring Ø 14 mm	511 505 01 277
1.17	Tule condensslang Ø inwendig 24 mm	481 011 02 367
1.18	Tule Ø 34 mm met boring Ø 8 mm	511 505 01 267
1.19	Tule Ø 34 mm met boring Ø 18 mm	511 505 01 287
1.20	Pijpverbinding PP met 90°-bocht ½" x 16 mm	499 343
1.21	Tule wateraansluiting Ø inwendig 22 mm	481 015 02 147
1.22	Muurbeugel	471 064 02 337
1.23	Schroef M6 x 35 DIN 7984 8.8	402 406
1.24	Kartelschroef M6 x 25	481 015 02 117
1.25	Schroef M4 x 22 EN ISO 1580	481 011 02 417
1.26	Pluggenset	481 011 02 052
1.27	Afdekkap bedieningsunit	483 011 22 182
1.28	Houder voor documentatie	483 011 22 187
1.29	Afdichtring 21 x 30 x 2 (1") EPDM 90	409 000 15 167
1.30	Dichte tule	481 011 02 247

13 Reserveonderdelen



pos.	benaming	bestelnr.
2.01	Condensor compleet WSB 12/15/18	511 506 04 872
2.02	Automatische ontluchter G $\frac{3}{8}$	662 042
2.03	Luchtafscheider	511 504 02 022
	– isolatie voor luchtafscheider	511 504 02 372
2.04	Debietsensor VVX20 zonder temperatuursensor	511 506 00 572
2.05	Kabel debietsensor met temperatuurvoeler	511 504 03 742
2.06	Druktransmitter (B12) PA-21Y, 60 bar	511 504 02 472
	– kabel druksensor	511 504 03 077
2.07	Contactvoeler NTC 5K, 470 mm lang	511 504 02 242
	– klem voor temperatuurvoeler (koudecircuit)	426 411
2.08	Elektrische verwarming 7,0 kW, 2 x 230 V, G1, geschikt voor koudemiddel	511 504 02 692
2.09	Afdichtring 21 x 30 x 2 (1") EPDM 90	409 000 15 167
2.10	Afvoerslang G $\frac{3}{4}$ Ø25, 1000mm, met O-ring	511 502 02 422
	– O-ring 18 x 2,0 -N EPDM 70 DIN 3771	445 137
2.11	Verdeler aanvoerwater	511 504 02 142
2.12	Dubbele insteekvoeler NTC 5K WLP aanv/retour	511 504 02 902
2.13	Borgklem temperatuurvoeler water	511 502 02 247
2.14	Omschakelventiel USV 03 (3 x G1, uitwendig)	511 504 02 062
	– aandrijving USV 03 K	511 504 02 267
	– behuizing USV 03 K	511 504 02 277
2.15	Vuilafscheider aftapkraan gemont. / geïsol.	511 506 04 262
	– vuilafscheider met draad	511 504 02 072
	– isolatie voor vuilafscheider	511 504 02 392
	– schroefverbinding G1 ÜM x G1 AG	511 504 02 222
2.16	Condensslang 400 mm met haakse schroefverb.	511 504 02 332
2.17	Circulatiepomp	
	– UPM Geo 25-85 130 (WSB 12)	511 506 04 322
	– UPML Geo 25-105 130 (WSB 15, WSB 18)	511 506 04 312
	– isolatie voor de circulatiepomp	511 504 02 402
2.18	Kabel PWM-signaal pomp	511 504 03 097
2.19	Afdichtring 27,5 x 44 x 2 (1½) EPDM	409 000 04 517
2.20	Verdeler retourwater	511 504 02 102

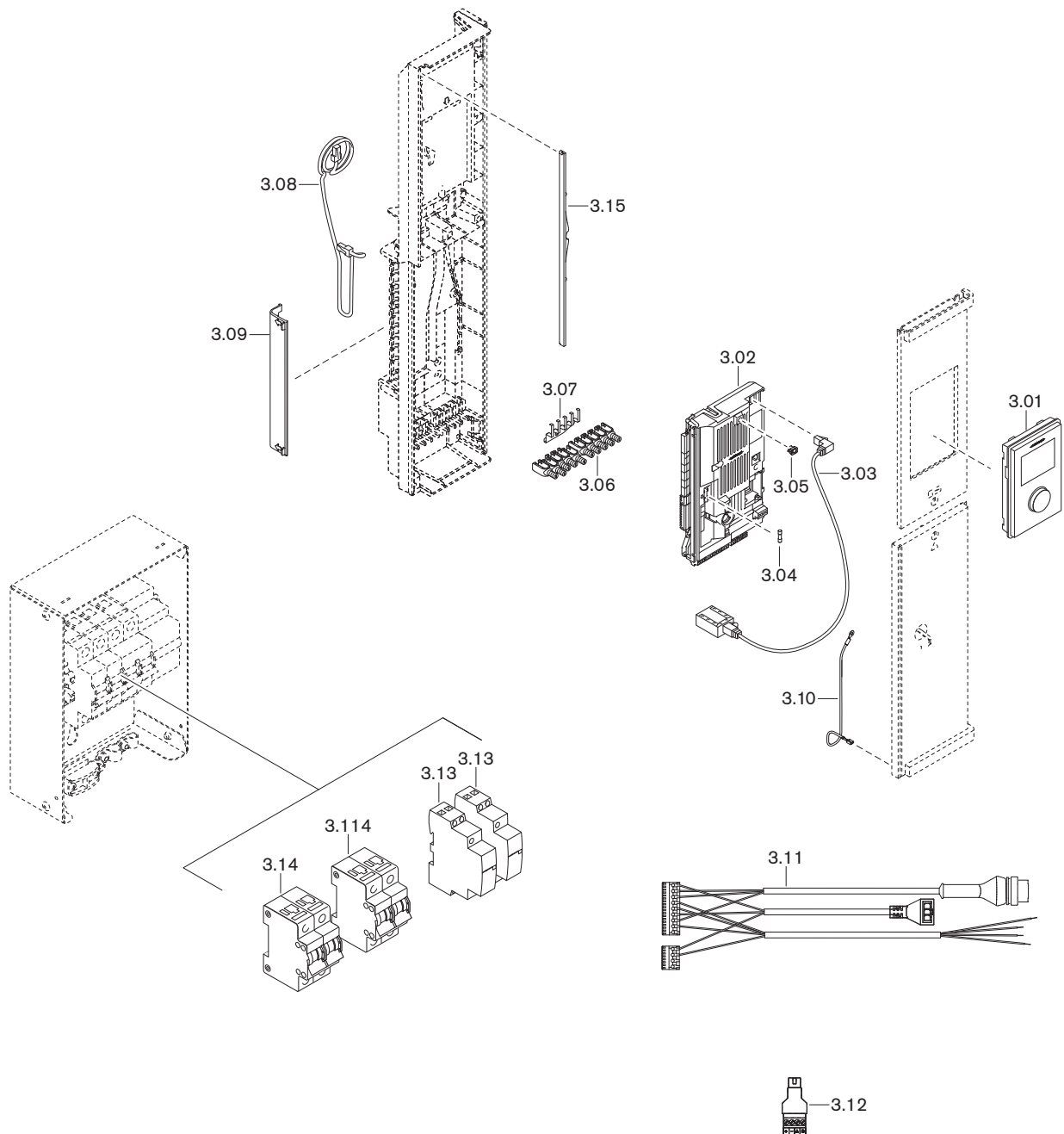
13 Reserveonderdelen



13 Reserveonderdelen

pos.	benaming	bestelnr.
2.21	Expansievat	481 015 40 017
2.22	Verbindingsslang met wartelmoer G $\frac{3}{4}$	511 504 02 552
2.23	Afdichtring 17 x 24 x 2 ($\frac{3}{4}$ ")	409 000 21 107
2.24	Afdichtring 10 x 14,8 x 2 vezel afdichting	409 000 21 187
2.25	Condensslang	511 505 01 107
2.26	O-ring 23 x 2,0 EPDM zwart	511 504 02 087
2.27	Leiding 22x1 2x90° met huls en afdichtringen	511 505 01 602
2.28	Leiding 28x1,5 met ÜM-G1 $\frac{1}{2}$ en GA1	511 506 04 772
2.29	Afdichtring 21 x 30 x 2 (1")	409 000 21 117
2.30	Manometer 0-4 bar	511 502 02 287
2.31	Flare fitting set	511 505 01 332
	– wartelmoer KM7/8" UNF 16 mm- $\frac{5}{8}$ " SW27	452 649
	– wartelmoer KM $\frac{5}{8}$ " UNF 10 mm- $\frac{3}{8}$ " SW22	452 648
2.32	Inzetstuk schraderventiel met kap $\frac{1}{2}$ " UNF	511 506 00 172

13 Reserveonderdelen



pos.	benaming	bestelnr.
3.01	WWP-bedieningsunit ⁽¹⁾	511 506 33 802
3.02	WWP-CPU (toestelelektronica) ⁽¹⁾	511 506 33 472
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	Klem snelsluiting	483 011 22 097
3.06	Set schroefklemmen 10 stuks	485 011 22 392
3.07	Trekontlasting EMC-afscherming	483 011 22 297
3.08	Aansluitkabel RJ11 bedieningsunit	483 011 22 102
3.09	Spatscherm voor WEM-stekkers	483 011 22 157
3.10	Aardlitze GNGE 1,0 x 350 chassis-PE	483 012 22 092
3.11	Kabelboom voedingsspanning	511 504 03 052
3.12	Adapter RJ11 voor schroefklem 4 pin	511 504 03 302
3.13	Relais 20A 2S 230/240V 50 Hz	704 461
3.14	Installatieautomaat 16AC, 1P+N	721 173
3.15	Ledstrip functionele afdekplaat	483 011 22 167

⁽¹⁾ let op, elektronisch afval: bevat een batterij die niet kan worden verwijderd [hfst. 2.5].

14 Notities

14 Notities

14 Notities

15 Trefwoordenlijst

Numeriek

2e warmtebron (WB)..... 47, 50, 78, 92

A

Aanmelden..... 113
Aansluitkast 13
Aansluitschema 32, 33, 34
Aansprakelijkheid 7
Aanvoer 28
Aanvoertemperatuur 16, 18, 46, 60
Aanvoertemperatuur koelwater 18
Aanvoertemperatuur verwarmingscircuit 45
Aanvoertemperatuur verwarmingswater 16
Aanvoervoeler 13
Afstand 23
Afvoer van afvalstoffen 9, 127
Automatisch 50, 51
Automatische ontlufter 12

B

Bar 111
Batterij 127
Bedieningsdeel..... 36
Bedieningsunit 36
Bedrijfsdruk 20
Bedrijfsmodus..... 50, 51
Bedrijfsonderbreking 96
Bedrijfsstatus 35
Bedrijfsuren 47
Bedrijfsweergave 35
Beschermingsgraad 14
Beschermingsmiddelen 9
Bivalente temperatuur 78, 79
Blokking 80, 82
Blokking verwarmingscircuit 80
Blokking warmtebron..... 80
Blokkingstijd 54
Bouwkundige constructie 60
Broeikaspotentieel 20
Buitenbedrijfstelling 96
Buitentemperatuur 45
Buitentemperatuur gemiddeld 45
Buitenunit..... 47
Buitenvoeler 58, 71
Buskabel 31

C

Cascade..... 6
Circulatiepomp 11, 13, 19, 69, 74, 83
Comfort 51
Compressorfrequentie..... 46
Condensaat..... 30
Condensor..... 11, 12
Constance temperatuur..... 59
Continubedrijf 74
Contrast 84
COP 16

D

Dakverwarmingscentrale 119
Datum 84
Dauwpuntbewaker 81
Debiet 73, 109
Debietsensor..... 13
Dekvloer 58
Dekvloerprogramma 64
Display 36, 37
Draaiknop..... 36
Driewegventiel 11, 12, 46
Drukeenheid 111
Dynamische schakeldifferentie 46, 71

E

EER 18
Efficiëntie 86
Elektrische aansluiting 31
Elektrische gegevens 14
Elektrische verwarming..... 11, 13, 14, 31, 47, 97
Elektrostatische ontlading..... 9
Energiebeheer 86
Energieproductie..... 49
ESD-veiligheidsmaatregelen 9
Ethernet-bus 33, 113
EVB-blokking..... 33, 74, 80, 82
E-verwarming 47
Expansievat..... 12, 119
Externe verwarmingscircuitpomp 83

F

Fabrieksinstelling..... 64, 69, 77, 115
Fabrieksummer 10
Favorieten 38
Flensverwarming 68
Fotovoltaïsche installatie 82
Fout 104, 105, 109
Foutcode..... 103, 104, 105, 109
Foutgeheugen..... 87
Frequentie..... 46
Functie warmtapwaterbedrijf..... 93

G

Garantie 7
Gaslucht..... 8
Gebouwisolatie 60
Gebruikersmenu..... 43
Gewenste aanvoertemperatuur 56, 60, 70
Gewenste aanvoertemperatuur wtw 67
Gewenste ruimtetemperatuur 38, 39, 54
Gewenste temperatuur..... 38, 46, 54
Gewenste warmtapwatertemperatuur 38, 65, 67
Gewicht..... 20
Grenstemperatuur..... 78
Grootte van de ruimte..... 22

H

Handmatige ontdooiing 70
Helderheid 84

Hoeveelheid vulwater.....	25
Hoeveelheid water.....	29
Hybride installatie.....	79
Hydraulische aansluiting	28

I

Inactieve tijd	96
Inbedrijfstelling.....	90
Info.....	45
Ingangen	33, 80
Inhoud.....	20
Inschakeldifferentie.....	78
Inschakelmodus.....	74
Inschakelvertraging.....	75, 77, 78
Inspectiekaart.....	98
Installatiedruk	29, 119
Installatiehoogte	119
Installatievolume	25, 26
Instelbereik	115
Internet	113
Internettoegang	33, 113

K

Klokprogramma	38, 41
Koelen.....	50, 62, 80
Koelkarakteristiek	62, 63
Koelvermogen.....	18
Koudecircuit.....	9
Koudemiddel.....	9, 20
Koudemiddelleiding.....	29
Koudemiddellekkage.....	8
Koudemiddeltemperatuur.....	46

L

LAN-aansluiting	33, 113
Ledstrip	35, 84
Leeg gewicht	20
Legionellabescherming.....	66
Luchtaanzuigtemperatuur.....	46
Luchtafscheider.....	12
Luchthoeveelheid.....	16
Luchtvochtigheid.....	15

M

Maximum temperatuur.....	60
mbar	111
Menu's	37
Minimum afstand.....	23
Minimum ruimtevolumen	22
Minimum temperatuur	60
Minimum temperatuur wtw	77
Minimum volumestroom.....	16, 109
Modbus	85
Modulatie	73
Modulatie verwarmen/koelen	72
Modus.....	69
Montagebeugel	23
Muurbeugel	23

N

Netspanning	14
Netwerk	85
Netwerkaansluitbus	33, 113
Netwerkkabel	113
Nood-Uit	80
Normen.....	14

O

Omgevingscondities	15
Omrekeningstabel.....	111
Omschakeling verwarmen/koelen.....	80
Omschakelventiel.....	11, 12, 46
Onderhoud	98
Onderhoudscontract.....	97
Ontdooien.....	70
Ontgrendeling.....	104
Ontluchten.....	70
Open verdeler.....	72, 92
Opgenomen vermogen elektrische verwarming	14
Opslag.....	15
Opstelling	14
Opstellingshoogte	15
Opstellingsruimte.....	8, 22
Overstortventiel	94

P

Pa.....	111
Parallele verschuiving.....	39, 54, 57
Party	52
Pascal	111
Pauze	52
Pauzetijd.....	69
PBM	9
Periode	69
Persoonlijke beschermingsmiddelen.....	9
pH-waarde.....	25
Pomp.....	74
Portaal	37, 84, 113
Prestatiecoëfficiënt.....	16, 18
PV-installatie	82

R

Registratiegegevens.....	14
Reserveonderdelen	121
Reset.....	64, 69, 77, 86
Restopvoerhoogte	19
Retour	28
Retourtemperatuur.....	46
Retourvoeler	13
Richtlijn leidingsystemen.....	25
Router	33, 113
Ruimte-apparaat.....	33, 55
Ruimtefactor	59
Ruimtegestuurd	58
Ruimtegestuurde regeling.....	55
Ruimte-uitschakeling.....	59
Rustmodus	71, 80
Rustprogramma.....	77

15 Trefwoordenlijst

S

Schakelcycli	47
Schakeldifferentie	75, 76
Schakeldifferentie wtw	67
Schakelklok	83
Schakelschema	32, 33, 34
Schakelstatus	80
Schoorsteenveger	88
Sensorkarakteristieken.....	112
Serienummer	10, 84
Service.....	70
SG Ready	33, 59, 67, 82
SGR1/2.....	80
Smart grid	59, 67, 82
Software.....	37, 84
Softwareversie	46
Stand-by	50, 51, 80
Startscherm.....	37
Statistiek	48, 86
Steilheid	56
Storing.....	104, 105, 109
Storingsdoormelding.....	83
Storingsvrijgave.....	78
Symbool	8
Systeembedrijfsmodus	50, 67
Systeemmodule.....	36
Systeemopbouw	92
Systeemscheiding	25, 26

T

Taal.....	84, 91
Temperatuur	15
Temperatuur open verdeler	46
Thermisch vermogen.....	16
Tijd	84
Tijdslot	71
Toegang tot portaal	113
Toegangscode.....	84
Toerental	46
Totale hardheid.....	26
Transport.....	15
Tweede warmtebron (2. WB)	47, 50, 78, 92
Type	10, 47
Type code	10
Typeplaat	10

U

Uitbreidingsmodule	33
Uitgang variabel.....	83
Uitgangen	83
Uitgangstest.....	70, 114
Uitschakeldifferentie	78
Uitschakelen.....	96
Uitschakelvertraging	76, 78
Update.....	37, 84

V

Vakantie.....	53
Vakmanmenu.....	44

Vaste waarde	58
VDI-richtlijn 2035.....	25
Veiligheidsmaatregelen.....	9
Veiligheidssymbool.....	8
Veiligheidstemperatuurbegrenzer	11
Veiligheidsventiel.....	11, 12, 30, 102
Venster blokkeringstijd	54
Verdampertemperatuur.....	46
Verhoging vraag	60, 79
Verlaagd bedrijf	51
Verlagingsmodus	59
Verlichting.....	84
Vermogen warmtapwater	73
Vermogensbegrenzing.....	71, 73, 75, 76
Vermogensvraag	46
Verschilbewaking	71
Verwarmen.....	50, 75
Verwarmen/koelen	80
Verwarmingscircuit	93
Verwarmingscircuitpomp	13
Verwarmingscurve	56
Verwarmingskarakteristiek	56
Verwarmingsonderbreking.....	52
Verwarmingsprogramma	38, 41, 61
Verwarmingswater	20, 25
Voedingsspanning	14, 36
Voeler.....	11, 13
Volumestroom.....	16, 46, 73, 74, 109
Volumestroom verwarmingswater.....	16
Volumestroomsensor	11
Voordruk.....	119
Vorst.....	54
Vorstbeveiliging	59
Vraag.....	58
Vrijgave EVB-blokkering.....	79
Vrijgave verwarmen/koelen	72
Vuilafscheider	11, 12
Vullen met water.....	29

W

Waarschuwing.....	103
Waarschuwingscode	103
Waarschuwingsplaatje	8
Wachtwoord	44
Warmtapwater.....	77
Warmtapwaterbereiding.....	68, 73, 93
Warmtapwaterprogramma.....	38, 41, 65
Warmtapwater-push	38, 65
Warmtapwatertemperatuur.....	46
Watersaansluiting	28
Waterbehandeling	26
Waterhardheid.....	26
Waterkwaliteit	27
Web-portaal	113
Weergave	37, 84
Weergave- en bedieningsunit.....	36
Weersafhankelijk.....	58
WEM-portaal.....	37, 84, 113
Werkingsgebied koelen.....	18
Werkingsgebied verwarmen	17
WTW-push.....	38, 65

Z

Zomer	50
Zomer/winter	61
Zomertijd	84

Het volledige gamma: betrouwbare techniek en snelle, professionele service

	W-branders tot 700 kW De miljoenenmaal beproefde compacte branders zijn zuinig en betrouwbaar. Als olie-, gas- en combibranders zijn ze geschikt voor één- en meergezinswoningen alsook voor industriële bedrijven.	Wandhangende condensatieketels voor gas tot 800 kW De wandhangende condensatieketels WTC-GW beantwoorden aan de hoogste eisen inzake comfort en energieverbruik. Hun modulerende werking maakt deze ketels bijzonder stil en zuinig.	
	WM-branders monarch® en industriebranders tot 11.700 kW De legendarische industriebranders: beproefd, langlevend, overzichtelijk. Talrijke uitvoeringsvarianten als olie-, gas- en combibranders zijn geschikt voor de meest uiteenlopende warmtebehoeftes voor talloze toepassingen.	Vloerstaande stookolie- en gascondensatieketels tot 1.200 kW De vloerstaande condensatieketels WTC-GB (tot 300 kW) en WTC-OB (tot 45 kW) zijn efficiënt, produceren weinig schadelijke emissies en zijn veelzijdig inzetbaar. Door de opstelling in cascade van max. 4 gascondensatieketels kunnen ook grotere vermogens bereikt worden.	
	Branders WKmono 80 tot 17.000 kW De branders van de bouwreeks WKmono 80 zijn de krachtigste monoblokbranders van Weishaupt. Zij zijn beschikbaar als olie-, gas- of combibranders en zijn vooral ontworpen voor veeleisende industriële toepassingen.	Thermische zonnepanelen Vlakke collectoren met een elegant design zijn de perfecte aanvulling van Weishaupt-verwarmingssystemen. Zij zijn zowel geschikt voor de bereiding van sanitair warm water als voor verwarmingsondersteuning. Met varianten voor integratie in het dak, montage op de dakbedekking en montage op een plat dak kan zonnenergie op bijna alle daktypen toegepast worden.	
	WK-branders tot 32.000 kW Krachtpakket gebouwd volgens een modulair principe: aanpassingsmogelijkheid, robuust, krachtig. Deze olie-, gas- en combibranders werken ook bij de meest complexe industriële toepassingen uiterst betrouwbaar.	Boilers/energie-opslagvaten Het brede gamma aan boilers en energie-opslagvaten voor verschillende warmtebronnen omvat opslagvolumes van 70 tot 3.000 liter. Om stilstandsverliezen tot een minimum te reduceren staan de boilers van 140 tot 500 liter met een uiterst efficiënte isolatie door middel van vacuüm-isolatiepanelen ter beschikking.	
	MSR-techniek/gebouwautomatisering van Neuberger Van schakelkast tot complete sturing van gebouwbeheertechniek - bij Weishaupt vindt u het totale spectrum van de moderne MSR-techniek. Toekomstgericht, zuinig en flexibel.	Warmtepompen tot 180 kW (Eén apparaat) Het warmtepompengamma biedt oplossingen voor het gebruik van warmte uit de lucht, de grond of het grondwater. Sommige systemen zijn ook geschikt voor de koeling van gebouwen. Door de opstelling in cascade kan het vermogen nagenoeg onbeperkt verhoogd worden.	
	Service Monarch klanten kunnen erop rekenen, gespecialiseerde kennis en specifiek gereedschap staan altijd ter beschikking. Onze servicetechnici zijn universeel opgeleid en kennen elk product tot in de puntjes, van de brander tot de warmtepomp, van de condensatieketel tot het zonnepaneel.	Aardsondeboringen Met de dochteronderneming BauGrund Süd biedt Weishaupt aardsondeboringen tegen een forfaitaire prijs aan. Met een ervaring van meer dan 17.000 installaties en meer dan 3,2 miljoen boormeters biedt BauGrund Süd een uitgebreide dienstverlening aan.	