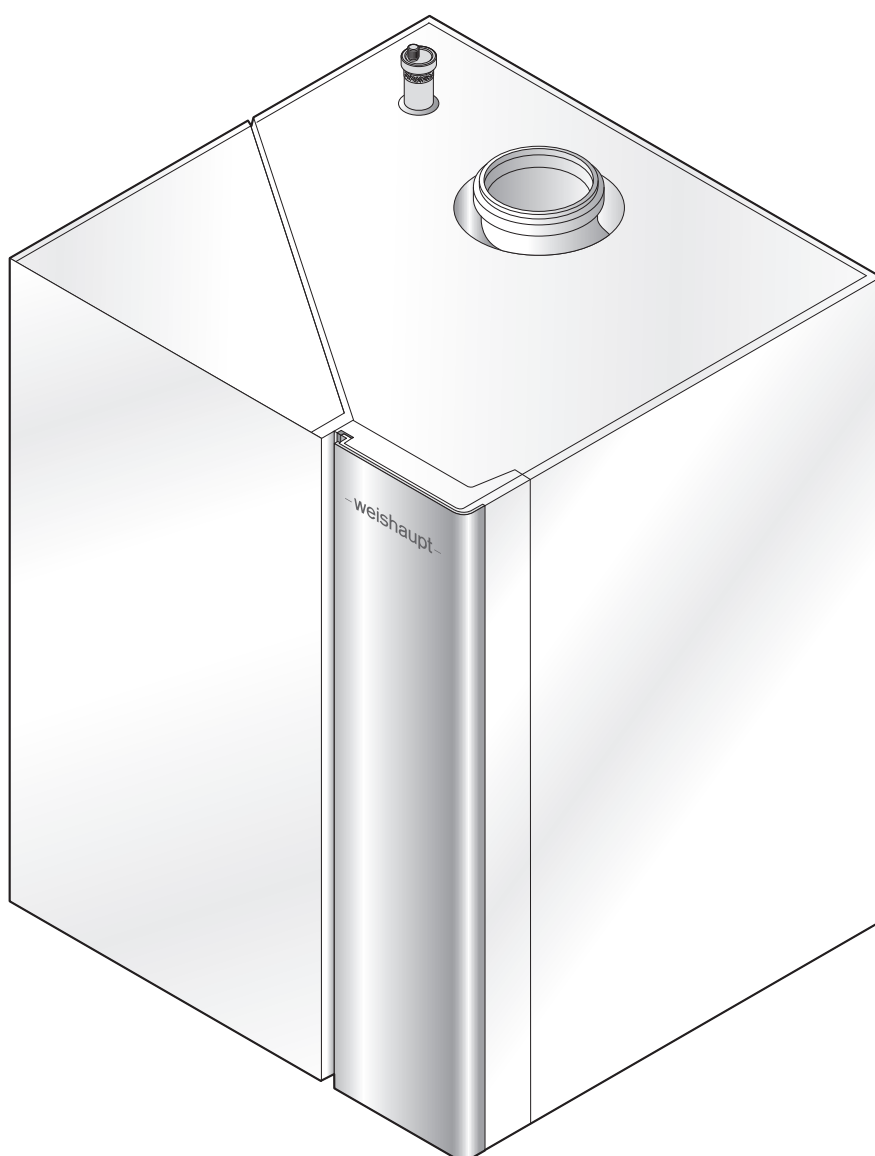


–weishaupt–

manual

Montage- en bedieningsrichtlijnen

Eine deutschsprachige Version dieser Anleitung ist auf Anfrage erhältlich.



1	Gebruiksaanwijzingen	7
1.1	Doelgroep	7
1.2	Symbolen in de gebruiksaanwijzing	8
1.3	Borgstelling en aansprakelijkheid	8
2	Veiligheid	9
2.1	Doelmatig gebruik	9
2.2	Veiligheidssymbolen op het toestel	9
2.3	Maatregelen bij gasreuk	9
2.4	Maatregelen bij rookgasreuk	9
2.5	Veiligheidsvoorschriften	10
2.5.1	Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)	10
2.5.2	Normale werking	10
2.5.3	Elektrische werkzaamheden	10
2.5.4	Gastoevoer	11
2.6	Afvoer van afvalstoffen	11
3	Productbeschrijving	12
3.1	Typebenaming	12
3.2	Type en serienummer	13
3.3	Functie	14
3.3.1	Water-, lucht- en rookgasvoerende componenten	14
3.3.2	Elektrische onderdelen	15
3.3.3	Veiligheids- en bewakingsfuncties	16
3.3.3.1	Vertrekvoeler eSTB / rookgasvoeler	16
3.3.3.2	Multifunctionele sensor VPT	17
3.3.4	Verbrandingsregeling (SCOT® systeem)	18
3.3.5	Programmaverloop	20
3.4	Technische gegevens	21
3.4.1	Toelatingsgegevens	21
3.4.2	Elektrische gegevens	21
3.4.3	Omgevingscondities	21
3.4.4	Toegelaten brandstoffen	21
3.4.5	Emissies	22
3.4.6	Vermogen	22
3.4.7	Medium	22
3.4.8	Hydraulische gegevens	23
3.4.9	Berekening van de rookgasinstallatie	24
3.4.10	EnEV-productkenwaarden	24
3.4.11	Afmetingen	25
3.4.12	Gewicht	25
4	Montage	26
4.1	Montagevoorschriften	26
4.2	Wandhouder monteren	26
4.3	Toestel ophangen en uitlijnen.	27
4.4	Frontbekleding verwijderen	27
5	Installatie	28
5.1	Eisen aan het verwarmingswater	28

5.1.1	Installatievolume	28
5.1.2	Waterhardheid	29
5.1.3	Vul- en navulwater zuiveren	29
5.2	Hydraulische aansluiting	30
5.3	Condensaataansluiting	31
5.4	Gastoevoer	32
5.5	Luchttoevoer en rookgasafvoer	34
5.6	Elektrische aansluiting	35
5.6.1	Aansluitschema	36
5.6.2	Businstallatie	39
5.6.3	Externe pomp aansluiten	40
6	Bediening	42
6.1	Bedrijfsstatus	42
6.2	Weergave- en bedieningsunit	43
6.3	Display	44
6.4	Favorietenmenu	46
6.5	Gebruikersmenu	47
6.5.1	Info	48
6.5.2	Systeembedrijfsmodus	49
6.5.3	Stookkringen	50
6.5.4	Warm water	52
6.5.5	Statistiek	53
6.5.6	Instellingen	54
6.6	Vakmanmenu	55
6.6.1	Info	56
6.6.1.1	Systeem	56
6.6.1.2	WTC	57
6.6.1.3	Zonnesyst.	60
6.6.1.4	Afstandssturing	61
6.6.1.5	Hydraulica	61
6.6.1.6	Stookkringen	62
6.6.1.7	Warm water	64
6.6.1.8	Foutgeheugen	65
6.6.2	WTC	66
6.6.2.1	Ketelregelaar	66
6.6.2.2	Ketelkring	67
6.6.2.3	Verbranding	69
6.6.3	Zonnesyst.	70
6.6.3.1	Collectorkring	70
6.6.3.2	Zonneregelaar	71
6.6.3.3	Energiewinning	71
6.6.4	Afstandssturing	72
6.6.5	Hydraulica	73
6.6.5.1	Buffervat	73
6.6.5.2	Evenwichtsfles	73

6.6.6	Stookkringen	74
6.6.6.1	Stookkringingstellingen	74
6.6.6.2	Regelgedrag	75
6.6.6.3	Mengkraanregeling	77
6.6.6.4	Dekvloerprogramma	78
6.6.7	Warm water	80
6.6.7.1	Warmwaterregeling	80
6.6.7.2	Legionellabescherming	81
6.6.7.3	Circulatie	82
6.6.8	Service WTC	82
6.6.8.1	Onderhoud	82
6.6.8.2	Ingangsmeting	83
6.6.8.3	Uitgangsmeting	84
6.6.8.4	Controlemeting	86
6.6.8.5	Vuurhaarddruk	87
6.6.9	Uitgangstest	89
6.6.9.1	WTC	89
6.6.9.2	EM stookkr.	89
6.6.9.3	EM warm water	90
6.6.9.4	EM SOL	90
6.6.10	Menu inbedrijfstelling	91
6.6.10.1	Systeem	91
6.6.10.2	Toestellijst	92
6.6.10.3	Adressering	92
6.6.10.4	Toewijzing	93
6.6.10.5	Hydraulica	93
6.6.10.6	Stookkringen	94
6.6.10.7	Warm water	94
6.6.10.8	In-/uitgangen	95
6.6.10.9	WTC	98
6.6.10.10	Zonnesyst.	99
6.6.10.11	Netwerk	99
6.6.10.12	Fabrieksinstelling	99
6.7	Schoorsteenvegerfunctie	100
7	Inbedrijfstelling	101
7.1	Voorwaarden	101
7.1.1	Dichtheid van de gasarmatuur controleren	102
7.1.2	Gasaansluitdruk controleren	103
7.1.3	Gassoort op het gascombiventiel instellen	104
7.2	WTC regelen	105
7.3	Dichtheid van het rookgassysteem controleren	120
7.4	Vermogen aanpassen	121
7.5	Warmtevermogen berekenen	122
8	Buitenbedrijfstelling	123
9	Onderhoud	124
9.1	Aanwijzingen voor het onderhoud	124
9.2	Onderdelen	125

9.3	Branderoppervlak uit- en inbouwen	126
9.4	Elektroden vervangen	127
9.5	Warmtewisselaar reinigen	128

10	Foutopsporing	130
10.1	Procedure bij storing	130
10.2	Waarschuwingscode	132
10.3	Foutcode	136
10.4	Foutgeheugencode	142
10.5	Werkingsproblemen	143
11	Technische documenten	144
11.1	Hydraulische varianten	144
11.2	Regelingsvarianten	150
11.2.1	Constante vertrektemperatuur	150
11.2.2	Weersafhankelijke regeling	150
11.2.3	Ruimtegestuurde regeling	151
11.2.4	Weersafhankelijke en ruimtegestuurde regeling	151
11.2.5	Buffervatregeling met een voeler	152
11.2.6	Buffervatregeling met twee voelers	152
11.2.7	Buffervatomschakeling	152
11.2.8	Evenwichtsflesregeling	153
11.3	Sturingsvarianten	153
11.4	Circulatiepomp	154
11.5	Regeling zonnestelsysteem	156
11.5.1	Debiet maximaal instellen	156
11.5.2	Status zonneregelaar	157
11.5.3	Status bescherming	157
11.6	In-/uitgangen	158
11.7	Fabrieksinstelling vakmanmenu	162
11.8	Fabrieksinstelling stookkringtype	166
11.8.1	Fabrieksinstelling stookcurve	167
11.9	Fabrieksinstelling tijdprogramma's	168
11.9.1	Tijdprogramma veranderen	169
11.10	Aansluitschema toestelelektronica WEM-FA-G	170
11.11	Voelerkenwaarden	171
11.12	Omrekeningstabel drukeenheid	172
11.13	Omrekeningstabel O ₂ /CO ₂	172
11.14	Toegang op afstand tot de verwarmingsinstallatie via internet	173
12	Ontwerp	174
12.1	Weishaupt Energie Management (WEM)	174
13	Wisselstukken	176
14	Notities	190
15	Trefwoordenlijst	191

1 Gebruiksaanwijzingen

Vertaling van de
originele bedieningsrichtlijnen

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



Vóór de werkzaamheden aan het toestel de handleiding grondig lezen.



Afbeeldingen en leveringsomvang kunnen per land afwijken.

1.1 Doelgroep

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

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

Overeenkomstig EN 60335-1 gelden onderstaande voorschriften

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

1 Gebruiksaanwijzingen

1.2 Symbolen in de gebruiksaanwijzing

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

1.3 Borgstelling en aansprakelijkheid

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

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

2 Veiligheid

2.1 Doelmatig gebruik

Het toestel is uitsluitend geschikt voor de werking met warmwaterverwarmingsinstallaties in gesloten systemen volgens EN 12828.

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

De verbrandingslucht moet vrij zijn van agressieve stoffen (bijv. halogenen) en vrij zijn van verontreiniging (bijv. stof). Bij verontreinigde verbrandingslucht in de opstellingsruimte moet meer gereinigd worden en is meer onderhoud nodig. In dit geval beveelt Weishaupt de ruimteluchtonafhankelijke werking van het toestel aan.

Het toestel mag alleen in gesloten ruimtes gebruikt worden.

De opstellingsruimte moet aan de plaatselijk geldende voorschriften voldoen.

Ondoelmatig gebruik kan:

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

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

2.2 Veiligheidssymbolen op het toestel

Sym-bool	Omschrijving	Positie
	Waarschuwing voor elektrische spanning	Afdekking ketelbedieningspaneel
	Gevaarlijke elektrische spanning	Ontstekingstoestel

2.3 Maatregelen bij gasreuk

Open vuur en vonkvorming verhinderen, bijv.:

- Geen licht aan- of uitschakelen.
- Geen elektrische toestellen gebruiken.
- Geen mobiele telefoons gebruiken.
- ▶ Ramen en deuren openen.
- ▶ Gaskogelkraan sluiten.
- ▶ Huisbewoners waarschuwen, geen deurbel gebruiken.
- ▶ Gebouw verlaten.
- ▶ Van buiten het gebouw de verwarmingsinstallateur of gasmaatschappij verwittigen.

2.4 Maatregelen bij rookgasreuk

- ▶ Ramen en deuren openen.
- ▶ Toestel uitschakelen en installatie buiten bedrijf stellen.
- ▶ Verwarmingsinstallateur of Weishaupt klantendienst verwittigen.

2.5 Veiligheidsvoorschriften

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

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

2.5.1 Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)

Bij alle werken moeten de nodige persoonlijke beschermingsmiddelen gebruikt worden.

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

Veiligheidsschoenen zijn verplicht bij alle werkzaamheden aan het toestel.

Verdere vereiste PBM worden in het betreffende hoofdstuk door een gebodsteken afgebeeld.

Symbool	Omschrijving	Informatie
	Handbescherming gebruiken	► Geschikte beschermingshandschoenen dragen.
	Oogbescherming gebruiken	► Aansluitende veiligheidsbril dragen volgens EN 166.
	Ademhalingsbescherming gebruiken	► Geschikte ademhalingsbescherming dragen.

2.5.2 Normale werking

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

2.5.3 Elektrische werkzaamheden

Bij werken aan spanningsgeleidende onderdelen:

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

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

Bij werken aan printplaten en contacten:

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

2.5.4 Gastoevoer

- Alleen de gasleverancier of een door de gasverdeelmaatschappij erkend installatiebedrijf mag gasinstallaties in gebouwen en terreinen installeren, wijzigen en onderhouden.
- Leidingssystemen moeten overeenkomstig de werkdruk aan een belastingsproef en dichtheidscontrole en/of een functionaliteitstest onderworpen worden, bijv. DVGW-TRGI, arbeidsblad G 600.
- Gasmaatschappij vóór de installatie over de aard en de omvang van de geplande installatie informeren.
- Plaatselijke voorschriften en richtlijnen bij de installatie in acht nemen, bijv. DVGW-TRGI, werkblad G 600; TRF volume 1 en volume 2.
- Gastoevoer volgens de gassoort en de gaskwaliteit zo uitvoeren dat er geen vloeibare stoffen ontstaan, bijv. condensaat. Bij LPG de verdampingsdruk en de verdampingstemperatuur in acht nemen.
- Enkel gekeurd en toegelaten dichtingsmateriaal gebruiken en daarbij de gebruiksinstructies in acht nemen.
- Toestel opnieuw instellen wanneer naar een andere gassoort wordt overgeschakeld.
- Dichtheidscontrole na elk onderhoud en elke storingsoplossing uitvoeren.

2.6 Afvoer van afvalstoffen

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

3 Productbeschrijving

3 Productbeschrijving

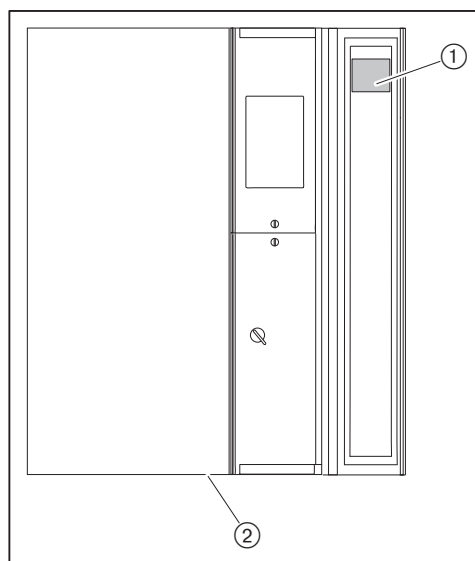
3.1 Typebenaming

Voorbeeld: WTC-GW 80-A

WTC	Bouwserie: Weishaupt Thermo Condens [®]
G	Brandstof: gas
W	Bouwtype: wandhangend
80	Vermogen: 80 kW
A	Constructiestand

3.2 Type en serienummer

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



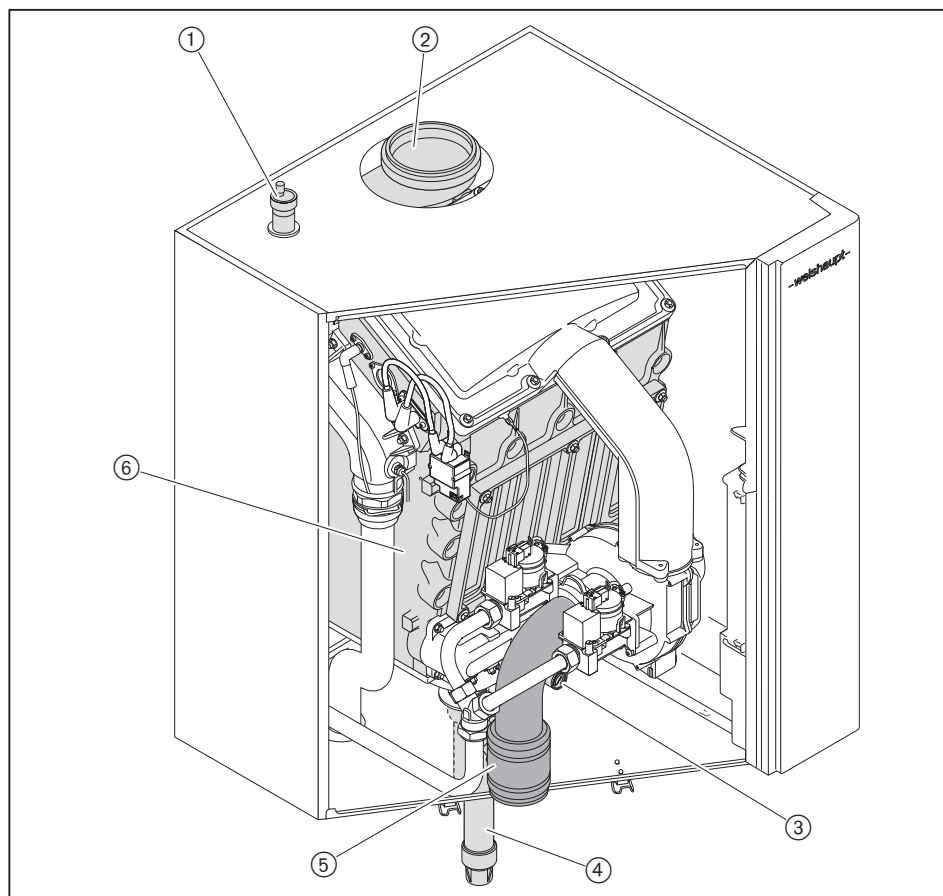
- ① Extra typeplaat
- ② Typeplaat

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

3 Productbeschrijving

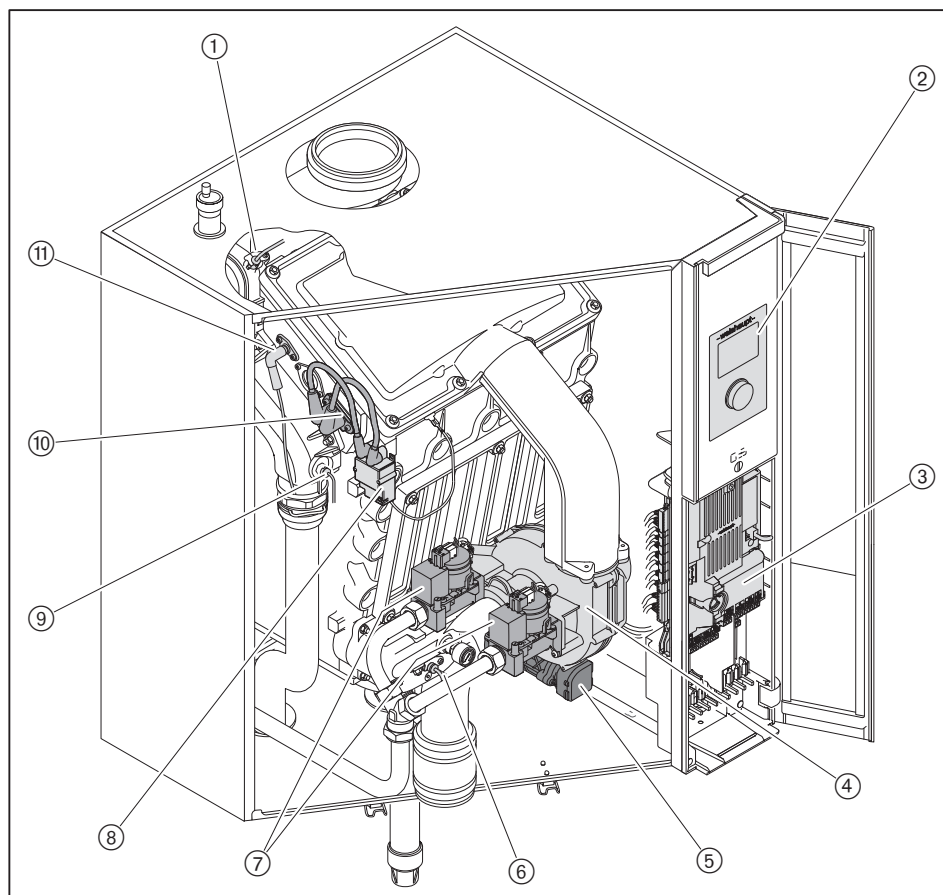
3.3 Functie

3.3.1 Water-, lucht- en rookgasvoerende componenten



- ① Snelontluchter
- ② Aansluiting rookgassysteem
- ③ Manometer installatiedruk
- ④ Sifon
- ⑤ Aanzuiggeluidtemper
- ⑥ Warmtewisselaar

3.3.2 Elektrische onderdelen



- ① Vertrekvoeler eSTB
- ② Weergave- en bedieningseenheid (systeemmodule)
- ③ Toestelelektronica WEM-FA-G met elektrische aansluiting en toestelzekerings
- ④ Ventilator
- ⑤ Multifunctionele sensor VPT
- ⑥ Rookgasvoeler
- ⑦ Gascombiventielen
- ⑧ Ontstekingsstoestel
- ⑨ Vertrekvoeler multifunctionele sensor VPT
- ⑩ Ontstekingselektrode
- ⑪ Ionisatie-elektrode

3.3.3 Veiligheids- en bewakingsfuncties

3.3.3.1 Vertrekvoeler eSTB / rookgasvoeler

Vertrekvoeler eSTB

Als de temperatuur 95 °C overschrijdt, wordt de brandstoftoevoer uitgeschakeld en de pompnaloop ingeleid (W 12). De WTC treedt automatisch terug in werking zodra de temperatuur gedurende 3 minuten onder de gewenste vertrekwaarde gedaald is.

Als de temperatuur 105 °C overschrijdt, wordt de brandstoftoevoer uitgeschakeld en de pompnaloop ingeleid. De installatie wordt vergrendeld (F 11).

Vertrektemperatuurstijging eSTB (gradiënt)

Als de vertrektemperatuur te snel stijgt, wordt de WTC uitgeschakeld (W 14). Als de waarschuwing meerdere keren na elkaar optreedt, wordt de installatie vergrendeld (F 14). De functie wordt pas bij een temperatuur van > 45 °C actief.

Verschiltemperatuur vertrek eSTB/rookgas

Als het verschil tussen vertrek- en rookgastemperatuur een ingestelde waarde overschrijdt, wordt de WTC uitgeschakeld (W 15). Als de waarschuwing meerdere keren na elkaar optreedt, wordt de installatie vergrendeld (F 15). Bij benadering van deze waarde wordt eerst het pompvermogen verhoogd en wordt daarna het brandervermogen gereduceerd.

Rookgasvoeler

Als de rookgastemperatuur 120 °C (fabrieksinstelling) overschrijdt, wordt de brandstoftoevoer uitgeschakeld en de pompnaloop gestart (F 13). Bij het naderen van de veiligheidstemperatuur wordt het brandervermogen gereduceerd, bij 5 K verschil (115 °C) wordt de brander uitgeschakeld (W 16) [hfst. 6.6.2.1].

3.3.3.2 Multifunctionele sensor VPT

De multifunctionele sensor meet en controleert:

- Debiet
- Installatiedruk
- Vertrektemperatuur
- Teruglooptemperatuur

Debiet

Als het debiet minder dan 60 l/h bedraagt, wordt de WTC uitgeschakeld (W 10). Dit geldt niet bij verwarmingsmodus als de WTC de stookkring direct voedt.

Installatiedruk

Als de installatiedruk onder de waarde van de parameter *Installatiedruk minimaal* waarschuwing daalt, volgt een waarschuwing (W 36). Daalt de installatiedruk onder 0,5 bar, dan schakelt de WTC uit (F 36). Stijgt de druk opnieuw boven 0,5 bar, wordt de WTC automatisch in bedrijf gesteld [hfst. 6.6.2.2].

Verschiltemperatuur vertrek eSTB/vertrek VPT

Als het verschil tussen vertrektemperatuur eSTB en vertrektemperatuur VPT een ingestelde waarde overschrijdt, wordt de WTC uitgeschakeld (W 18). Als de waarschuwing meerdere keren na elkaar optreedt, wordt de installatie vergrendeld (F 18).

Verschiltemperatuur vertrek VPT/terugloop VPT

Als het verschil tussen vertrek- en teruglooptemperatuur een ingestelde waarde overschrijdt, wordt de WTC voor minstens 3 minuten uitgeschakeld. Als de uitschakeling meermaals na elkaar optreedt, volgt een waarschuwing (W 17). Bij benadering van deze waarde wordt eerst het pompvermogen verhoogd en wordt daarna het brandervermogen gereduceerd.

Vertrektemperatuurstijging VPT (gradiënt)

Als de vertrektemperatuur te snel stijgt, wordt de WTC uitgeschakeld (W 19). Als de waarschuwing meerdere keren na elkaar optreedt, wordt de installatie vergrendeld (F 19). De functie wordt pas bij een temperatuur van > 45 °C actief.

3 Productbeschrijving

3.3.4 Verbrandingsregeling (SCOT® systeem)

De WTC is met een elektronische verbrandingsregeling uitgerust.

De verbrandingsregeling gebeurt via de ionisatie-elektrode. Afhankelijk van de gemeten ionisatiestroom wordt de gashoeveelheid geregeld naar de aanwezige luchthoeveelheid.

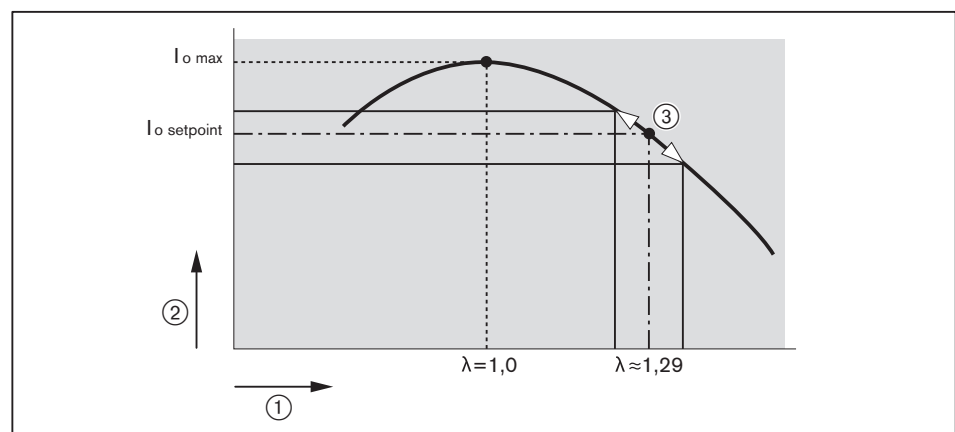
Als het luchtoverschot daalt, stijgt de verbrandingstemperatuur en bijgevolg de ionisatiestroom. De maximale ionisatiestroom ($I_{o \max}$) treedt op bij een luchtoverschot van 0 % ($\lambda = 1,0$).

Via de kalibratie wordt regelmatig de maximale ionisatiestroom ($I_{o \max}$) bepaald.

Vanuit deze maximale waarde wordt een luchtoverschot berekend. De gewenste waarde voor de ionisatiestroom ($I_{o \text{ setpoint}}$) wordt zodanig ingesteld dat het onderstaande O_2 -gehalte over het volledige modulatiebereik ontstaat.

	O_2 -gehalte
Aardgas	ca. 5,0 % ($\lambda = 1,29$)
LPG	ca. 5,3 % ($\lambda = 1,31$)

Voorbeeld



- ① Luchtfactor (λ)
- ② Ionisatiestroom
- ③ Regelbereik

Kalibratie

Kalibraties worden uitgevoerd:

- na dynamisch opgegeven werkingsuren
- na dynamisch opgegeven branderstarts
- na spanningsonderbreking
- na het optreden van bepaalde fouten (bijv. F 21, W 22, enz.)

Een kalibratie kan ook manueel via de uitgangsmeting of de inbedrijfstellingsassistent doorgevoerd worden.

Een manuele kalibratie is absoluut noodzakelijk bij de vervanging van volgende onderdelen:

- Ionisatie-elektrode
- Branderoppervlak
- Toestelelektronica WEM-FA-G
- Gascombiventiel



Bij een kalibratie stijgt het CO -gehalte kortstondig (ca. 2 s) boven 1000 ppm.

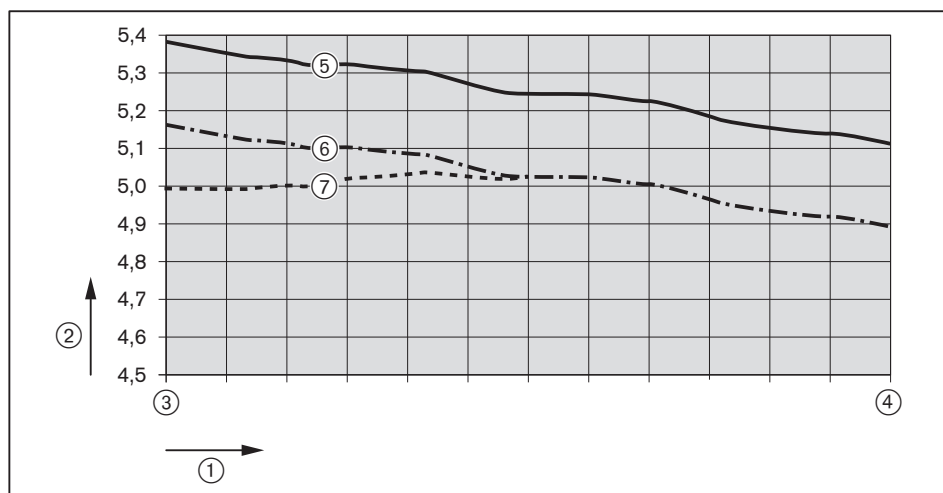
O₂-correctie

Na een succesvolle kalibratie via de uitgangsmeting of de inbedrijfstellingsassistent wordt een nieuwe O₂-curve gegenereerd.

De volledige curve kan daarna via O₂-correctie totaal bij vermogen-max parallel verschoven worden om het O₂-gehalte te optimaliseren, waarbij de WTC naar een vermogen van 100 % loopt.

Via O₂-correctie tot 50% bij vermogen-min kan bijkomend het O₂-gehalte in het onderste vermogensbereik geoptimaliseerd worden.

Voorbeeld



- ① Brandervermogen
- ② O₂-gehalte [%]
- ③ Minimaal vermogen
- ④ Maximaal vermogen
- ⑤ O₂-curve na kalibratie
- ⑥ O₂-curve volgens O₂-correctie totaal bij vermogen-max
- ⑦ O₂-curve na O₂-correctie tot 50% bij vermogen-min

3 Productbeschrijving

3.3.5 Programmaverloop

Ontstekingstoerental

Bij warmtevraag ① start de ventilator en loopt deze naar het ontstekingstoerental ②.

Ontsteking

Na stabilisatie van het ontstekingstoerental treedt de ontsteking ③ in werking. De gasventielen ④ openen. Er wordt een vlam gevormd.

Veiligheidstijd

Na afloop van de veiligheidstijd ⑤ schakelt de ontsteking uit.

Vlamstabilisatie

Als er een vlamsignaal ⑥ is, dan volgt de vlamstabilisatietijd ⑦.

Gedwongen deellast

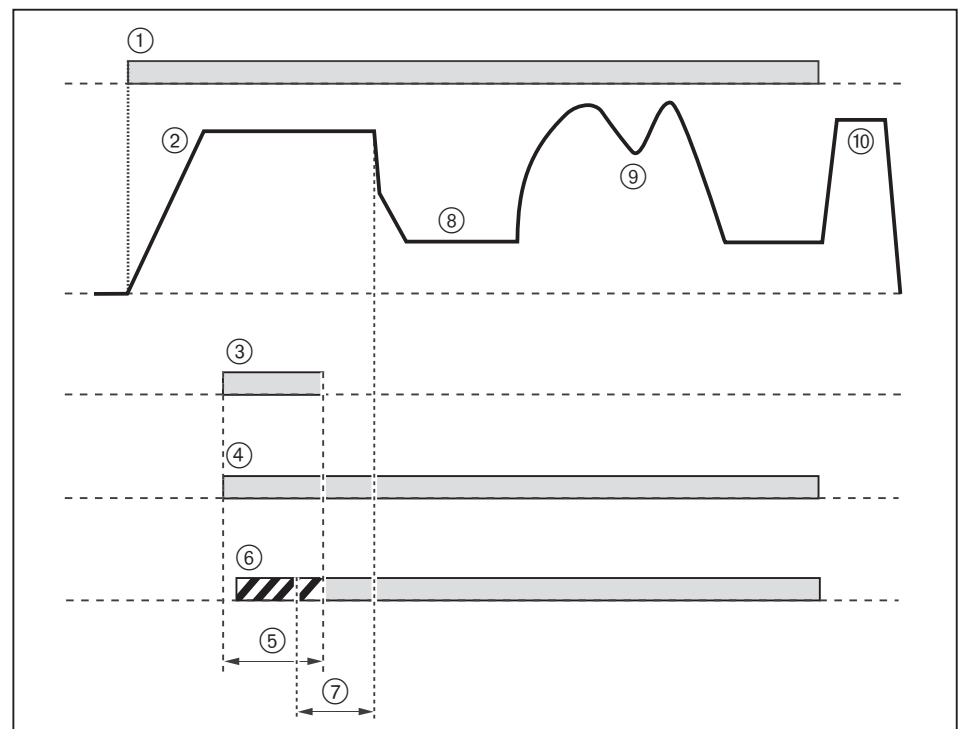
In de bedrijfsmodus verwarming volgt eerst de gedwongen deellast ⑧. Voor de duur van de vertragingstijd wordt het verwarmingsvermogen beperkt, bij warmwaterlading of buffervatlading valt de gedwongen deellast weg.

Bedrijf

De interne temperatuurregelaar van het toestel neemt de toerentalspecificatie voor de ventilator ⑨ binnen de geprogrammeerde vermogensgrenzen over.

Naventilatie

Na elke regelafschakeling, foutmelding en elk spanningsherstel werkt de ventilator op het naventilatiestoerental ⑩.



3.4 Technische gegevens

3.4.1 Toelatingsgegevens

Gastoestelcategorie	DE: II _{2N3P} ; BE: I2E(s)B, I3P
Installatietype ⁽¹⁾	B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃ , C _{13(x)} , C _{33(x)} , C _{43(x)} , C _{53(x)} , C _{63(x)} ⁽²⁾ , C _{93(x)}
PIN (EU) 2016/426	CE-0085DL0306
SVGW	16-044-4
⁽¹⁾ Toevoeging (x) niet voor België	
⁽²⁾ Niet voor België	
Fundamentele normen	EN 15502-1:2021 EN 15502-2-1:2022 Andere normen, zie EU-conformiteitsverklaring.

3.4.2 Elektrische gegevens

	WTC 80	WTC 100
Netspanning / netfrequentie	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Vermogensopname	max 114 W	max 176 W
Vermogensopname stand-by	3 W	3 W
Toestelzekering intern F1 (verbrandingsautomaat)	T4H, IEC 127-2/5	T4H, IEC 127-2/5
Toestelzekering intern F2 (230V ↓, H1/H2, MFA1)	T4H, IEC 127-2/5	T4H, IEC 127-2/5
Zekering extern	max 16 A	max 16 A
Beschermingsgraad	IPX4D	IPX4D

3.4.3 Omgevingscondities

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

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

3.4.4 Toegelaten brandstoffen

- Aardgas
- LPG propaan
- Aardgas met max. 20 vol.-% waterstof

3 Productbeschrijving

3.4.5 Emissies

Rookgasafvoer

Het toestel vervult volgens EN 15502-1 de eisen van emissieklasse 6.

Geluid

Tweeledige geluidsemissiewaarden

	WTC 80	WTC 100
Gemeten geluidsvermogen L_{WA} (re 1 pW)	53 dB(A) ⁽¹⁾	56 dB(A) ⁽¹⁾
Onzekerheid K_{WA}	4 dB(A)	4 dB(A)
Gemeten geluidsdrukniveau L_{pA} (re 20 μ Pa)	46 dB(A) ⁽²⁾	49 dB(A) ⁽²⁾
Onzekerheid K_{pA}	4 dB(A)	4 dB(A)

⁽¹⁾ Volgens ISO 9614-2 berekend.

⁽²⁾ Op 1 meter afstand van het toestel berekend.

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

3.4.6 Vermogen

	WTC 80	WTC 100
Warmtevermogen Q_c	13,4 ... 77,0 kW	13,4 ... 94,0 kW
Ketelvermogen bij 80/60 °C	13,1 ... 75,0 kW	13,1 ... 91,8 kW
Ketelvermogen bij 50/30 °C	14,4 ... 80,0 kW	14,4 ... 98,2 kW
Ventilatortoerental aardgas	1720 ... 6000 1/min	1720 ... 7150 1/min
Ventilatortoerental LPG	1690 ... 5650 1/min	1690 ... 6750 1/min
Hoeveelheid condensaat bij 50/30 °C	1,3 ... 5,5 l/h	1,3 ... 6,7 l/h

3.4.7 Medium

Verwarmingswater

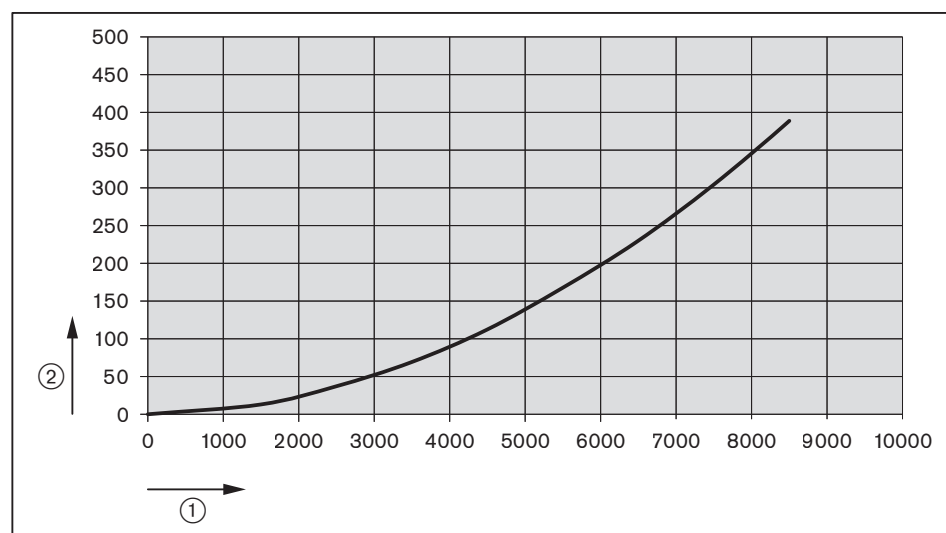
| Volgens EN 2035

3.4.8 Hydraulische gegevens

	WTC 80	WTC 100
Waterinhoud	10,7 liter	10,7 liter
Keteltemperatuur	max 85 °C	max 85 °C
Werkingsdruk	max 6 bar	max 6 bar
Debietgrens	6900 l/h	8600 l/h

Drukverlies

Om de hydraulische dimensionering van de verwarmingsinstallatie te bepalen, drukverlies van het toestel en de maximale debietgrens in acht nemen.



- ① Debiet [l/h]
- ② Drukverlies [mbar]

3 Productbeschrijving

3.4.9 Berekening van de rookgasinstallatie

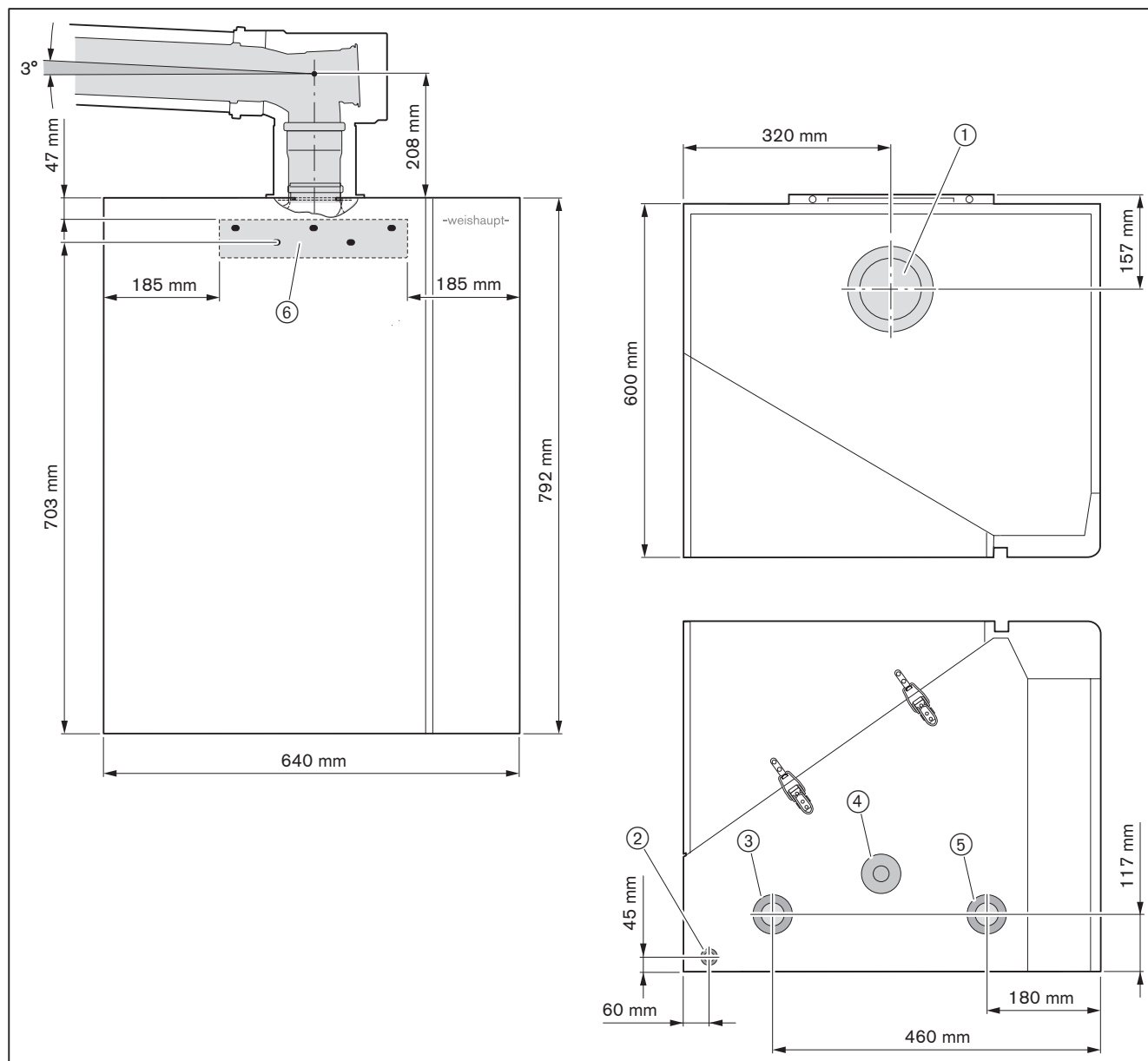
	WTC 80	WTC 100
Restopvoerdruk aan het rookgasmeetpunt	156 Pa	218 Pa
Rookgasdebiet	6,2 ... 35,6 g/s	6,2 ... 43,5 g/s
Rookgastemperatuur bij 80/60 °C	56 ... 62 °C	56 ... 66 °C
Rookgastemperatuur bij 50/30 °C	32 ... 44 °C	32 ... 47 °C

3.4.10 EnEV-productkenwaarden

	WTC 80	WTC 100
Ketelrendement η_{100} bij gemiddelde keteltemperatuur 70 °C ⁽¹⁾	99,6 % H _i (89,6 % H _s)	99,1 % H _i (89,2 % H _s)
Ketelrendement η_{30} bij teruglooptemperatuur 30 °C ⁽¹⁾	109,9 % H _i (98,9 % H _s)	109,7 % H _i (98,7 % H _s)
Stilstandsverlies bij 30 K boven ruimtetemperatuur ⁽¹⁾	0,07 %; 109 W	0,06 %; 109 W

⁽¹⁾ Volgens EN 15502-1:2012+ A1:2015, directe methode

3.4.11 Afmetingen



- ① Luchttoevoer/rookgasafvoer Ø 160 mm/DN 110
- ② Gastoevoer Ø 22 mm
- ③ Vertrek G2 buiten
- ④ Condensaatafvoer
- ⑤ Terugloop G2 buiten
- ⑥ Wandhouder (pluggrootte Ø 10 mm)

3.4.12 Gewicht

Leeggewicht ca. 95 kg

4 Montage

4 Montage

4.1 Montagevoorschriften



Enkel geldig voor Zwitserland

Bij de montage en de werking moeten in Zwitserland de voorschriften van de SVGW en de VKF, de plaatselijke en kantonale reglementering alsook de EKAS-richtlijn nr. 6517: richtlijn LPG in acht genomen worden.

Opstellingsruimte

- Voor de montage ervoor zorgen dat:
 - de minimumafstand aangehouden wordt [hfst. 4.2]
 - het condensaat afgevoerd kan worden
 - de opstellingsruimte vorstbestendig en droog is
 - de muur voldoende draagkracht heeft [hfst. 3.4.12]
 - er genoeg plaats is voor de hydraulische aansluiting
 - voor de rookgasafvoer het verval aangehouden wordt [hfst. 4.2]

4.2 Wandhouder monteren

Minimumafstand

Voor onderhoudswerken minimumafstand tot de muur respecteren.

Aan de zijkant van het toestel	3 cm
--------------------------------	------

Rookgasafvoer

Voor de rookgasafvoer moet er een verval naar het toestel aangehouden worden.

Verval	3° (1 m komt overeen met ca. 55 mm)
--------	-------------------------------------

Wandhouder monteren

- Voor de montage ervoor zorgen dat:
 - Controleren of bijgeleverd bevestigingsmateriaal geschikt is voor de structuur van de muur [hfst. 3.4.12].
- Wandhouder positioneren, bevestigingspunten markeren en boren [hfst. 3.4.11].
- Wandhouder met alle schroeven aan de wand monteren.

4.3 Toestel ophangen en uitlijnen.

Voorschriften inzake gezondheid en veiligheid op het werk voor het heffen en dragen van lasten in acht nemen [hfst. 3.4.12].

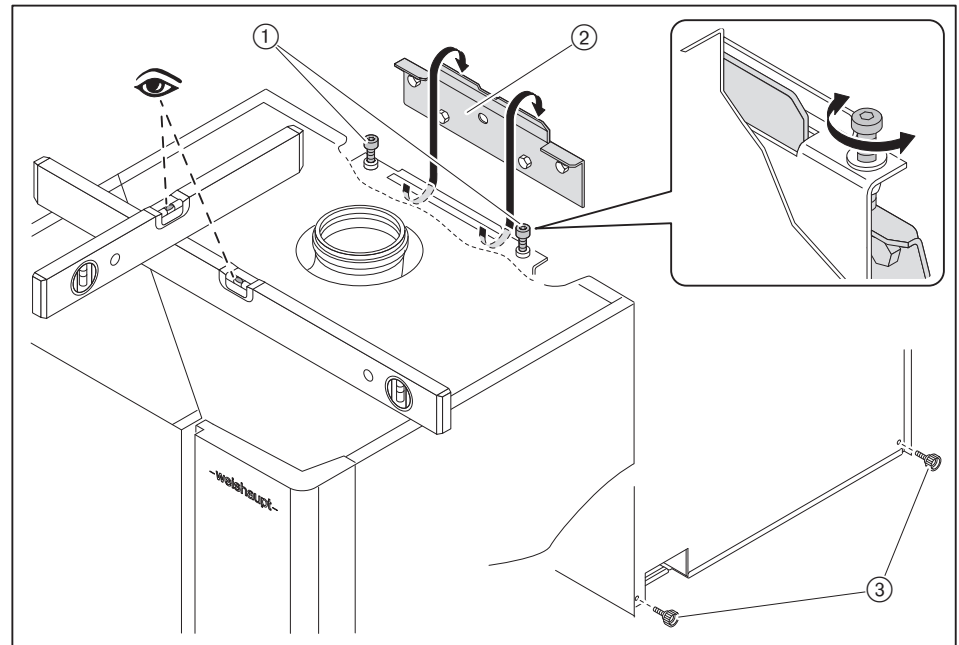


Bij het heffen en dragen de aansluitbuizen, frontbekleding en bedieningsunit niet belasten.

► Toestel enkel aan de behuizing vastgrijpen.

► Bijgeleverde kartelschroeven ③ onderaan op de achterkant van het toestel inschroeven.

► Toestel op de wandhouder ② hangen en met verstelschroeven ① en kartelschroeven ③ uitlijnen.



4.4 Frontbekleding verwijderen

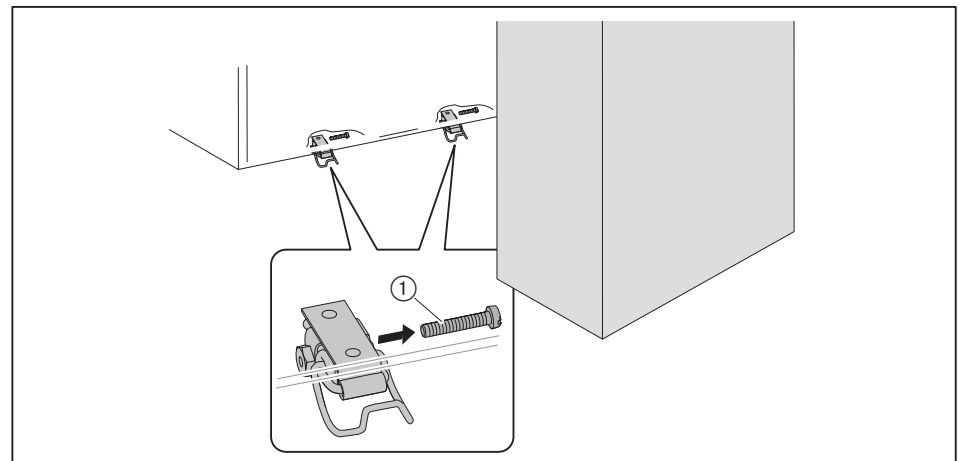


De frontbekleding is beveiligd tegen onbedoeld openen met een schroef op de spansluiting.

► Na de montage van de frontbekleding deze schroef weer aanbrengen.

► Schroef ① van de klemhaak aan de onderkant van het toestel verwijderen.

► Spansluitingen openen en de frontbekleding afnemen.



5 Installatie

5.1 Eisen aan het verwarmingswater



Het verwarmingswater moet aan de eisen van de VDI-richtlijn 2035 of van vergelijkbare plaatselijk geldende voorschriften voldoen.

- Onbehandeld vul- en navulwater moet dezelfde kwaliteit hebben als drinkwater (kleurloos, helder, zonder afzetting).
- Het vul- en navulwater moet vooraf gefilterd zijn.
- Bij niet diffusiedichte installatiecomponenten moet de WTC door een systeem-scheiding van de stookkring gescheiden worden.
- De pH-waarde van het verwarmingswater moet tussen 8,2 ... 9,0 liggen. Wegens de zelfalkalisatie van het verwarmingswater moet 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 toegelaten totale hardheid moet worden bepaald via het installatievolume [hfst. 5.1.2]. Het vul- en navulwater moet evt. gezuiverd worden [hfst. 5.1.3].



- ▶ De hoeveelheid vul- en navulwater en de waterkwaliteit in bijgevoegd serviceboekje documenteren (druknr. 835874xx).

5.1.1 Installatievolume

Als geen informatie over het installatievolume beschikbaar is, kan deze met onderstaande tabel ongeveer geschat worden.

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

Verwarmingssysteem	Geschat installatievolume ⁽¹⁾		
	35/28 °C	55/45 °C	70/55 °C
Buizen- en staalradiatoren	–	37 l/kW	23 l/kW
Gietijzeren radiatoren	–	28 l/kW	18 l/kW
Paneelradiatoren	–	15 l/kW	10 l/kW
Ventilatie	–	12 l/kW	8 l/kW
Convectoren	–	10 l/kW	6 l/kW
Vloerverwarming	25 l/kW	–	–

⁽¹⁾ Met betrekking tot de warmtebehoefte van het gebouw.

5.1.2 Waterhardheid

De maximaal toegelaten totale hardheid wordt bepaald via het installatievolume.



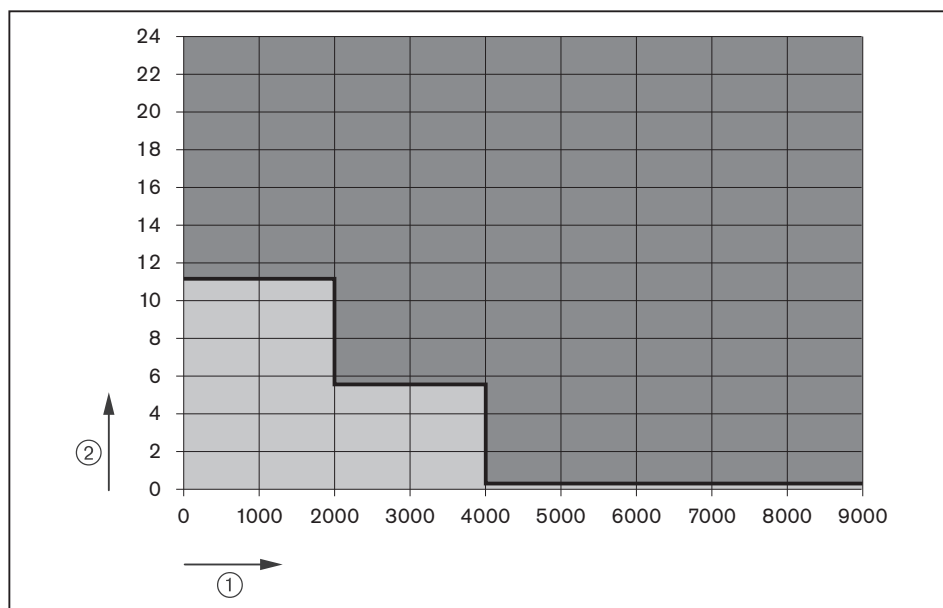
Als de WTC via een systeemscheiding gescheiden wordt van de verwarming, beveelt Weishaupt aan om de WTC met onbehandeld water te vullen.

- Uit diagram afleiden of een waterzuivering vereist is.

Als het snijpunt in het bereik ligt:

- Vul- en navulwater zuiveren [hfst. 5.1.3].

Als het snijpunt in het bereik ligt, moet het vul- en navulwater niet gezuiverd worden.



① Installatievolume [liter]

② Totale hardheid [°dH]

 Waterbehandeling vereist

 Waterbehandeling niet vereist

5.1.3 Vul- en navulwater zuiveren

Omdat de warmtewisselaar uit aluminium-silicium gemaakt is, beveelt Weishaupt ontzilting als waterzuiveringsmaatregel aan.

- Vul- en navulwater volledig ontzilten.
- pH-waarde (8,2 ... 9,0) bij de jaarlijkse controle testen (minstens 10 weken na de inbedrijfstelling).
- pH-waarde evt. aanpassen, zie VDI-richtlijn 2035.



OPMERKING

Schade aan het toestel wegens ontharding

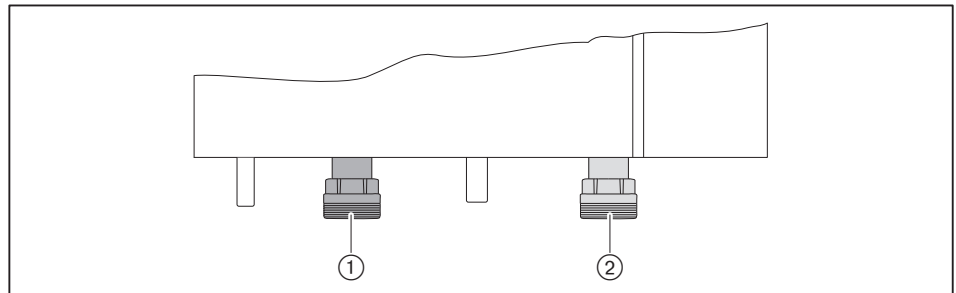
De ontharding door kationenwisselaar als waterzuiveringsmaatregel kan leiden tot een pH-waarde van > 9,0 in het verwarmingswater. Het toestel kan door corrosie beschadigd worden.

- Ontzilting als waterzuiveringsmaatregel kiezen.

5 Installatie

5.2 Hydraulische aansluiting

- ▶ Verwarmingsinstallatie met minstens tweemaal de volledige inhoud van de installatie spoelen.
- ✓ Vreemde bestanddelen worden verwijderd.
- ▶ Vertrek en terugloop aansluiten (afsluitinrichtingen inbouwen).
- ▶ Vul- en afslaatkraan aanbouwen.
- ▶ Veiligheidsventiel aanbouwen.
- ▶ Expansievat aanbouwen.
- ▶ Evt. slibafscheider in terugloopleiding inbouwen.



- ① Vertrek G2 buiten
- ② Terugloop G2 buiten

Watervulling



OPMERKING

Verontreiniging van sanitair water door vulling zonder systeemscheiding

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

- ▶ Verwarmingswater via systeemscheiding vullen.



OPMERKING

Schade aan het toestel door ongeschikt vulwater

Corrosie en afzetting kunnen de installatie beschadigen.

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

De installatiedruk moet minstens 1,3 bar bedragen.

- ▶ Afsluitinrichtingen openen.
- ▶ Kap van de snelontluchter losmaken.
- ▶ Verwarmingsinstallatie via de vulkraan langzaam vullen; daarbij letten op de installatiedruk.
- ▶ Installatie ontluchten.
- ▶ Dichtheid en installatiedruk controleren.

5.3 Condensaataansluiting



Vergiftigingsgevaar door vrijkomend rookgas

Bij verkeerd gemonteerde of niet gevulde sifon komt er rookgas vrij. Inademen leidt tot duizeligheid, misselijkheid of zelfs tot de dood.

- Sifon en dichtingen op juiste montage controleren.
- Vulstand van de sifon regelmatig controleren en evt. bijvullen, vooral bij langere stilstandstijden of werking met teruglooptemperaturen > 55 °C.

Het condensaat dat bij condenserende werking ontstaat, wordt via een geïntegreerde sifon naar de riolering geleid.

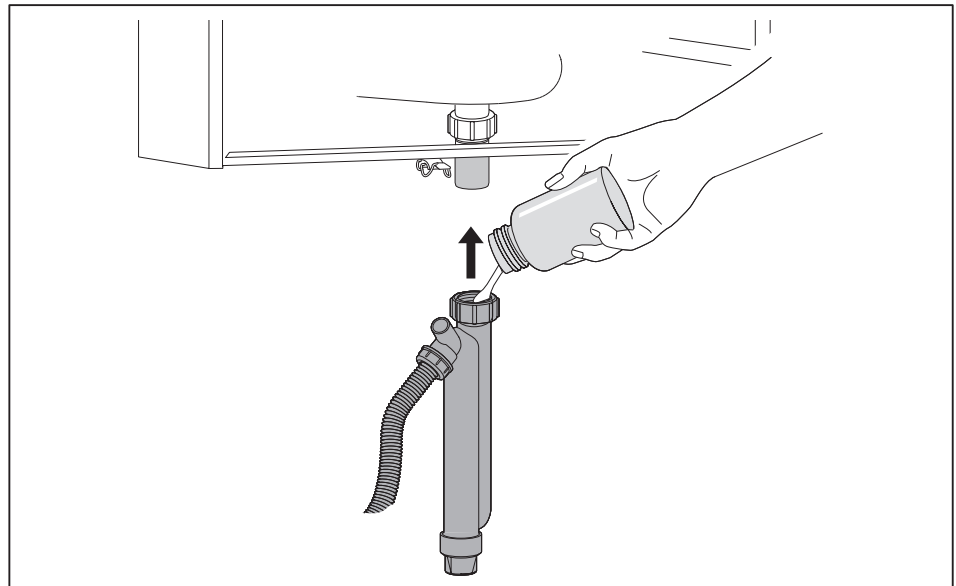
Werkblad DVWA-A 251 en plaatselijk geldende voorschriften in acht nemen en evt. een neutralisatie-eenheid inbouwen.

Als de rioolaansluiting boven de condensaatuitgang ligt:

- Condensaatopvoerpomp inbouwen.

Sifon vullen en monteren

- Bijgeleverde sifon met water vullen tot er water uit de condensaatlang uitvloeit.
- Sifon monteren.



Condensaatslang plaatsen



Condensaatslang zo plaatsen dat er geen water kan stagneren (sifoneffect) en dat het condensaat ongehinderd kan afvloeien.

- Condensaatslang aan de condensaatafvoerleiding monteren, daarbij op de juiste montage aan de sifon letten.



OPMERKING

Schade aan het toestel wegens condensaatophoping

Condensaatophoping kan tot storingen of schade aan het toestel leiden.

Als er na het toestel nog een sifon aanwezig is:

- Tussen beide sifons een verbindingsstuk met verluchtingsopening monteren.

5 Installatie

5.4 Gastoevoer

Enkel een door de gasverdeelmaatschappij erkend installatiebedrijf mag de installatie van de gasleiding, incl. gaskogelkraan vóór het gastoestel, uitvoeren. Daarbij de plaatselijk geldende voorschriften naleven.

De gaseigenschappen moeten met de gegevens op het typeplaatje van het toestel overeenstemmen.

Het toestel is in de leveringsconfiguratie op aardgas ingesteld.

Omschakeling van aardgas naar LPG [hfst. 7.1.3].

Gasaansluitdruk

Tijdens de werking moet de gasaansluitdruk binnen onderstaand bereik liggen:

Aardgas E/H	17,0 ... 20 ... 25,0 mbar
Aardgas L	20,0 ... 25 ... 30,0 mbar
LPG P (p _n 37)	25,0 ... 37 ... 45,0 mbar
LPG P (p _n 50)	42,5 ... 50 ... 57,5 mbar

De werking is niet toegelaten buiten de bereiken volgens EN 437.

Gastoevoer installeren



Explosiegevaar door vrijkomend gas

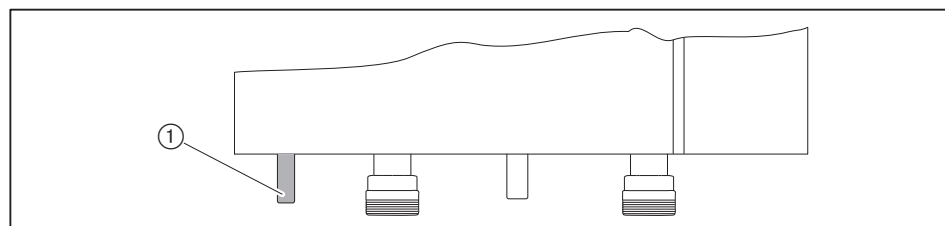
Een ontstekingsbron kan een gas-lucht-mengsel doen ontploffen.

- Gastoevoer zorgvuldig installeren.
- Alle veiligheidsvoorschriften in acht nemen.

- Vóór het begin van de werken de afsluitinrichtingen sluiten en tegen onverwachts openen beveiligen.
- Gasleiding spanningsvrij monteren.

Als een thermische afsluitinrichting (TAE) vereist is:

- Thermische afsluitinrichting vóór de gaskogelkraan of gaskogelkraan met TAE installeren.
- Gaskogelkraan op de gasaansluiting ① installeren.
- Gastoevoer aansluiten.



Gastoevoerinstallatie op dichtheid controleren en ontluchten

Alleen een door de gasverdeelmaatschappij erkend installatiebedrijf mag de gasleidingsinstallatie op dichtheid controleren en ontluchten.

Veiligheidsventiel gas



Het gas-veiligheidsventiel gaat pas open als de uitgang geconfigureerd is. Daarom moet de rookgasmeting bij een eerste inbedrijfstelling overgeslagen en pas later uitgevoerd worden.

Als een gas-veiligheidsventiel nodig is:

- ▶ Ventiel op uitgang MFA1 of VA1/2 aansluiten [hfst. 5.6.1].
- ▶ Uitgang op `Veiligheidsventiel gas` instellen [hfst. 6.6.10.8].

5 Installatie

5.5 Luchttoevoer en rookgasafvoer

Planningsdocument voor gascondensatieketel WTC-G... in acht nemen (druknr. 835417xx, hoofdstuk rookgasaansluiting).

De WTC is samen met het rookgas-lucht-systeem WAL-PP gecertificeerd. Voor de installatie mogen enkel bouwonderdelen van het rookgas-lucht-systeem WAL-PP (Weishaupt toebehoren) gebruikt worden.

Montage- en bedieningsrichtlijnen rookgas-lucht-systeem WAL-PP in acht nemen (druknr. 830528xx).

Luchttoevoer

De verbrandingslucht kan toegevoerd worden:

- uit de opstellingsruimte (ruimteluchtafhankelijke werking)
- door concentrische buissystemen (ruimteluchtonafhankelijke werking)
- door aparte luchttoevoer in de ruimte (buitenluchtaanzuiging)

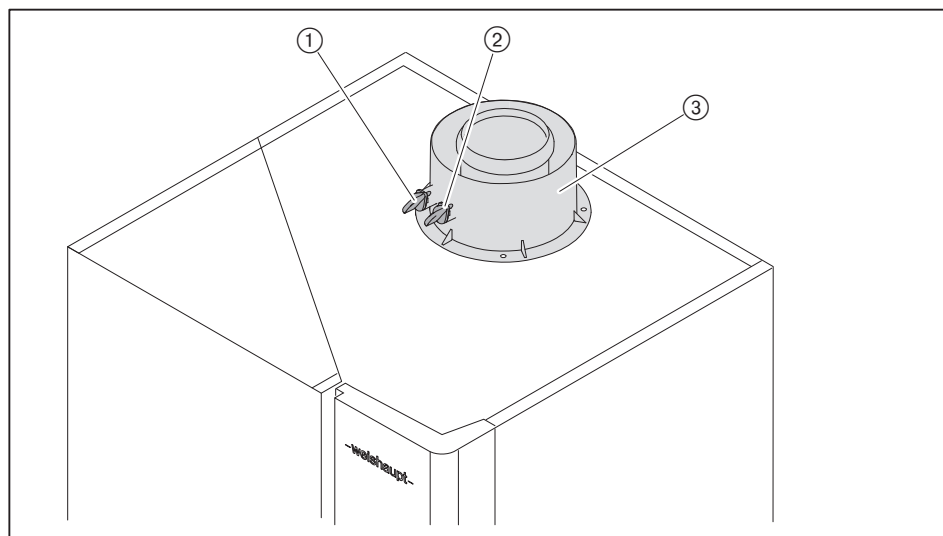
Rookgasafvoer

Bij de rookgasafvoer moeten de plaatselijk geldende voorschriften alsook de bouwrichtlijnen in acht genomen worden.

Als het toestel aan de schoorsteen van een huis aangesloten wordt, moet deze met een rookgassysteem volgens de plaatselijk geldende normen uitgerust worden.

Het ketelaansluitstuk (Weishaupt toebehoren) is verplicht.

- Rookgassysteem aan de rookgasaansluiting installeren.



- ① Meetpunt in ringvormige luchttoevoeropening
- ② Rookgasmeetpunt
- ③ Ketelaansluitstuk (Weishaupt toebehoren)

Het rookgassysteem moet dicht zijn:

- Dichtheidscontrole van het rookgassysteem uitvoeren.



Als er een kunststof-rookgassysteem aangesloten wordt dat niet voor rookgastemperaturen gaande tot 120 °C toegelaten is, moet de Rookgastemperatuur maximaal overeenkomstig gereduceerd worden [hfst. 6.6.2.3].

5.6 Elektrische aansluiting



WAARSCHUWING

Levensgevaar door elektrische schok

Werken onder spanning kan tot elektrische schokken leiden.

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

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



WAARSCHUWING

Brandgevaar door verkeerde businstallatie

Een businstallatie met RJ11-verdeler (hub) kan elektrische componenten en leidingen oververhitten en brand veroorzaken.

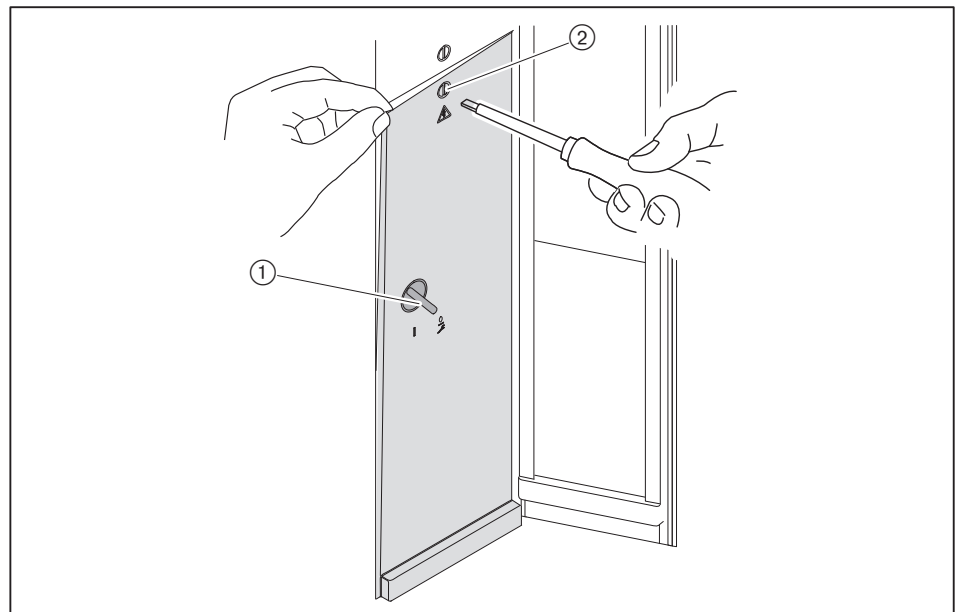
- ▶ Bij de businstallatie geen verdeler (hub) gebruiken.
- ▶ Buskabel van de componenten als lijnstructuur installeren [hfst. 5.6.2].



Als bus-kabel bij voorkeur CAN-bus-kabel RJ11 4-aderig, afgeschermd gebruiken (toebereiden).

Buskabels en buitenvoeler apart en bij voorkeur met afgeschermd kabels plaatsen, daarbij het scherm op de aanwezige afschermplaat monteren.

- ▶ Schakelaar S1 ① uitschakelen.
- ▶ Schroef ② 90° tegen de wijzers van de klok in draaien.
- ▶ Afdekking van de elektrotechnische schacht afnemen.



- ▶ Kabels van de achterkant van het toestel door de uitsparing naar de technische schacht leiden.
- ▶ In- en uitgangen volgens het gebruik toewijzen [hfst. 11.6].
- ▶ Kabels volgens het aansluitschema aansluiten, daarbij op de juiste fasepositie van de stroomvoorziening letten.
- ▶ Kabels met bijgeleverde schroefklemmen voor trekontlasting vastmaken.
- ▶ Schroeven van de ongebruikte stekkers in het 230V-bereik vastdraaien, zodat er voldoende lucht- en kruipafstand tegen spanningsoverslag kan worden gegarandeerd.

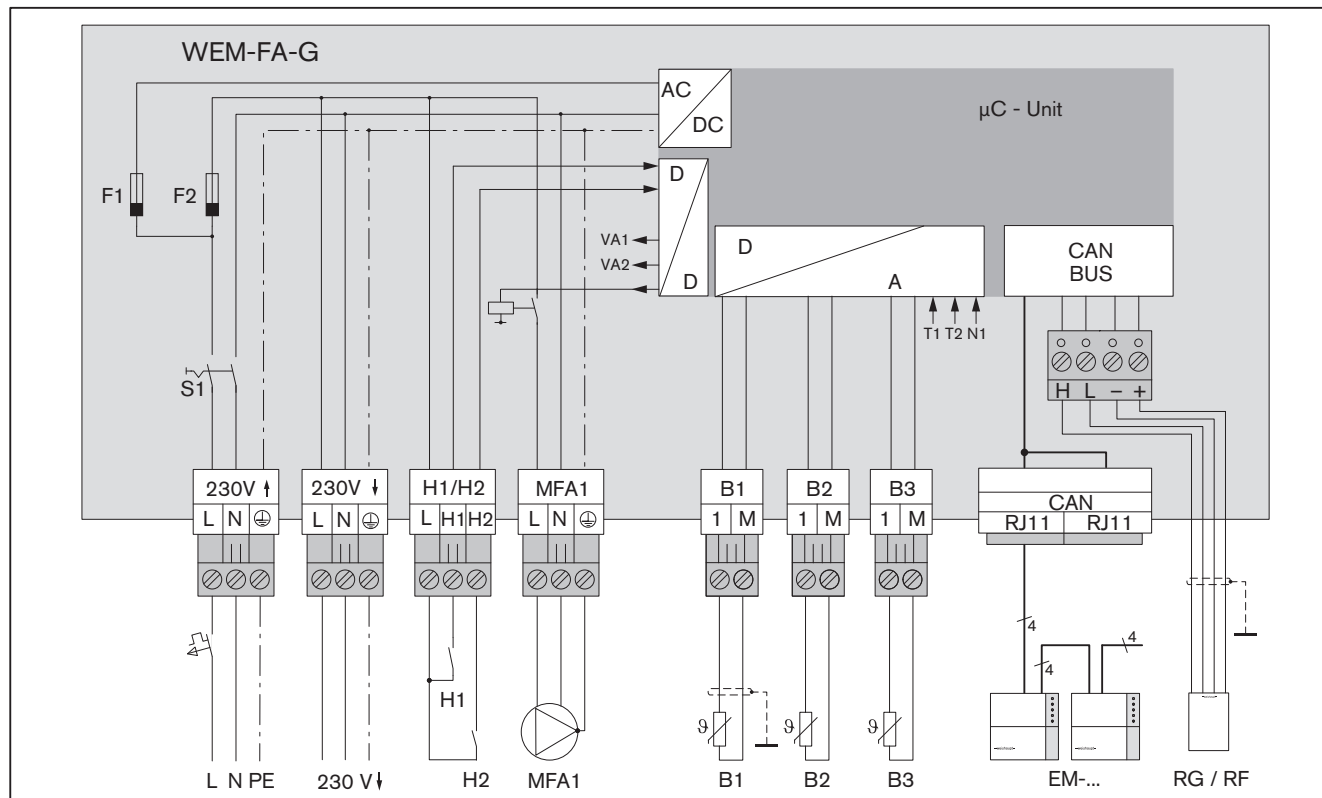
5 Installatie

5.6.1 Aansluitschema

Opmerkingen voor de elektrische installatie in acht nemen [hfst. 5.6].

In functie van de gekozen hydraulica-variant zijn de in- en uitgangen vast voorgeconfigureerd en kunnen ze niet gewijzigd worden [hfst. 11.1].

Toestelelektronica WEM-FA-G



Toestelelektronica WEM-FA-G

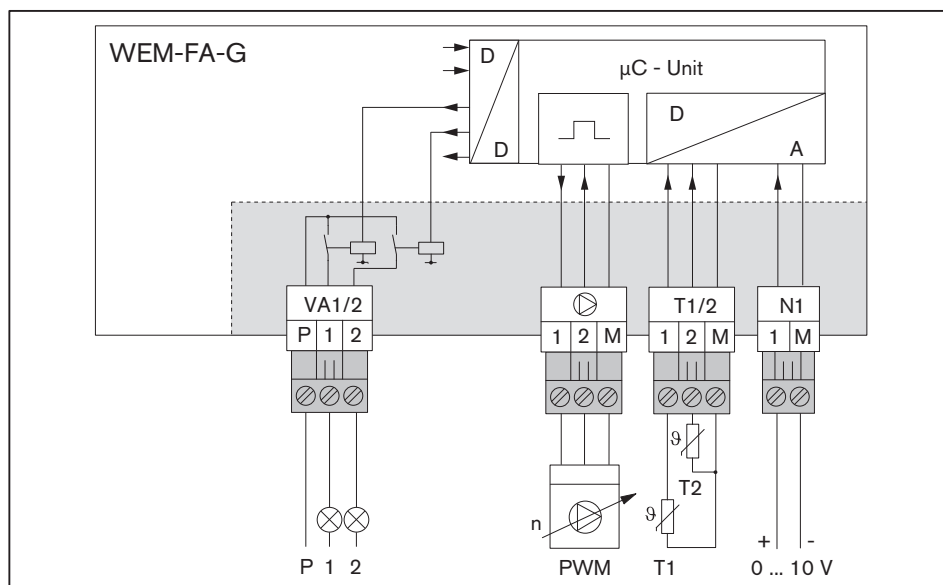
Stekker	Kleur	Aansluiting	Omschrijving
230V ↑	Zwart	Stroomtoevoer ⁽¹⁾	[hfst. 3.4.2]
230V ↓	Grijs	Spanningsuitgang 230 V / 50 Hz	max 2 A ⁽²⁾
H1/H2	Turkoois	Ingangen 230 V / 50 Hz	–
MFA 1	Paars	Relais-uitgang 230 V / 50 Hz	Max 1 A, cos phi 1 ⁽²⁾ ; max 0,5 A, cos phi > 0,8 ⁽²⁾
B1	Groen	Buitenvoeler	NTC 2 kΩ
B2	Wit	Evenwichtsflesvoeler / voeler platenwarmtewisselaar	NTC 5 kΩ
B3	Geel	Warmwatervoeler	NTC 5 kΩ
CAN RJ11	–	WEM-componenten (EM-HK, EM-Sol, EM-WW, RG, RF) Bus-installatie in acht nemen [hfst. 5.6.2].	CAN-bus-leidingen RJ11 4-aderig, afgeschermd (toebehoren)
CAN	Roze	WEM-componenten (RG, RF, EM-HK, EM-Sol, EM-WW) Bus-installatie in acht nemen [hfst. 5.6.2].	CAN-buskabel afgeschermd

⁽¹⁾ De massakabel is verplicht.

⁽²⁾ De stroom van de aansluitingen 230V ↓ en MFA1 mag maximaal 2 A bedragen.

Extra module in-/uitgangen

Met de extra module krijgt het toestel extra in- en uitgangen. Daarmee kunnen bepaalde hydraulische varianten of speciale functies omgezet worden.



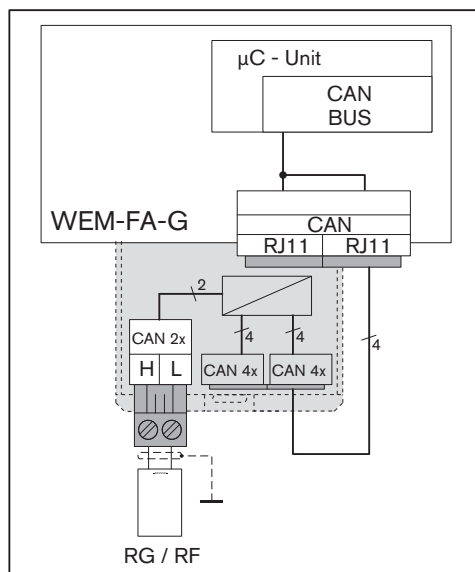
Extra module in-/uitgangen

Stekker	Kleur	Aansluiting	Omschrijving
VA1/2	Bruin	Potentiaalvrije relais-uitgangen 230 V / 50 Hz Zekering extern: max 8 A	max 1 A, cos phi 1; max 0,5 A, cos phi > 0,8 30 V DC/max 1 A
⊗	Blauw	PWM-sigitaal 1: Signaal 2: Terugmelding	Stuursignaal toerentalgeregelde pomp
T1/2	Grijs	Voeler (configureerbaar)	NTC 5 kΩ
N1	Oranje	Afstandssturingsingang 0 ... 10 V	–

5 Installatie

Adapterset WEM-CAN 2-draads (optioneel)

Met de adapterset kan de ruimtevoeler WEM-RF of het ruimtetoestel WEM-RG bij een bestaande installatie met 2 draden op de 4-draads CAN-bus aangesloten worden.



Adapterset WEM-CAN 2-draads

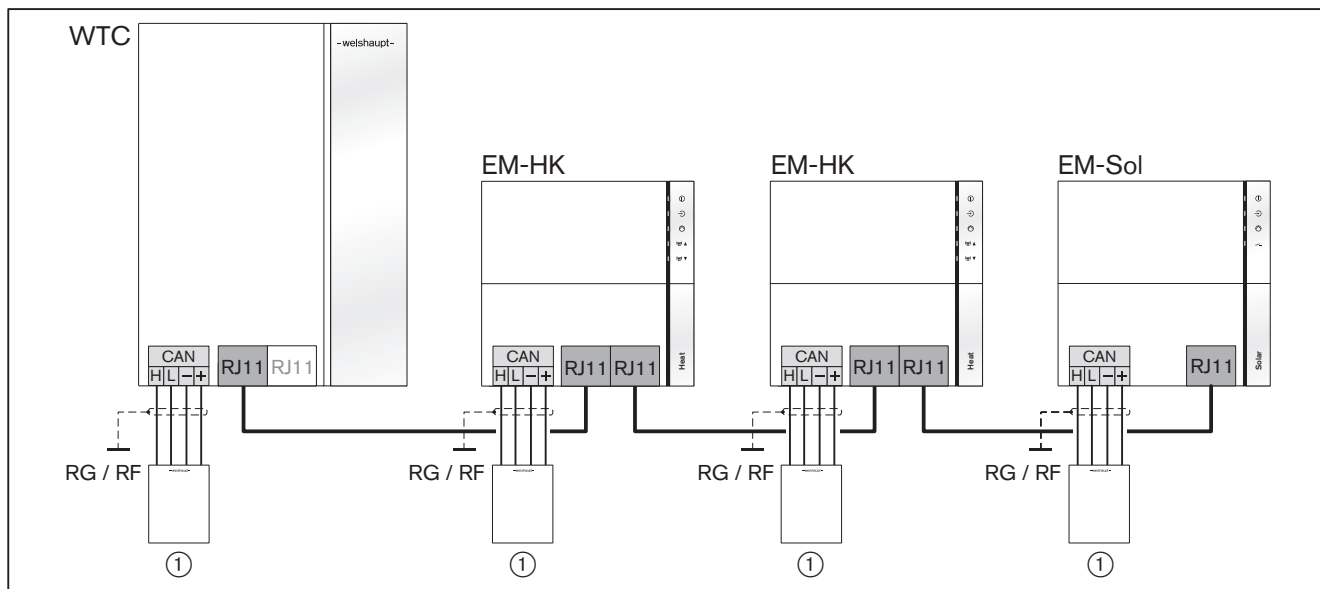
Stekker	Kleur	Aansluiting	Omschrijving
CAN 2x	Beige	2-draadsaansluiting voor ruimtetoestel (RG) / ruimtevoeler (RF)	Max 1 ruimtetoestel en 2 ruimtevoelers – of – Max 3 ruimtevoelers

5.6.2 Businstallatie

Opmerkingen voor de elektrische installatie in acht nemen [hfst. 5.6].

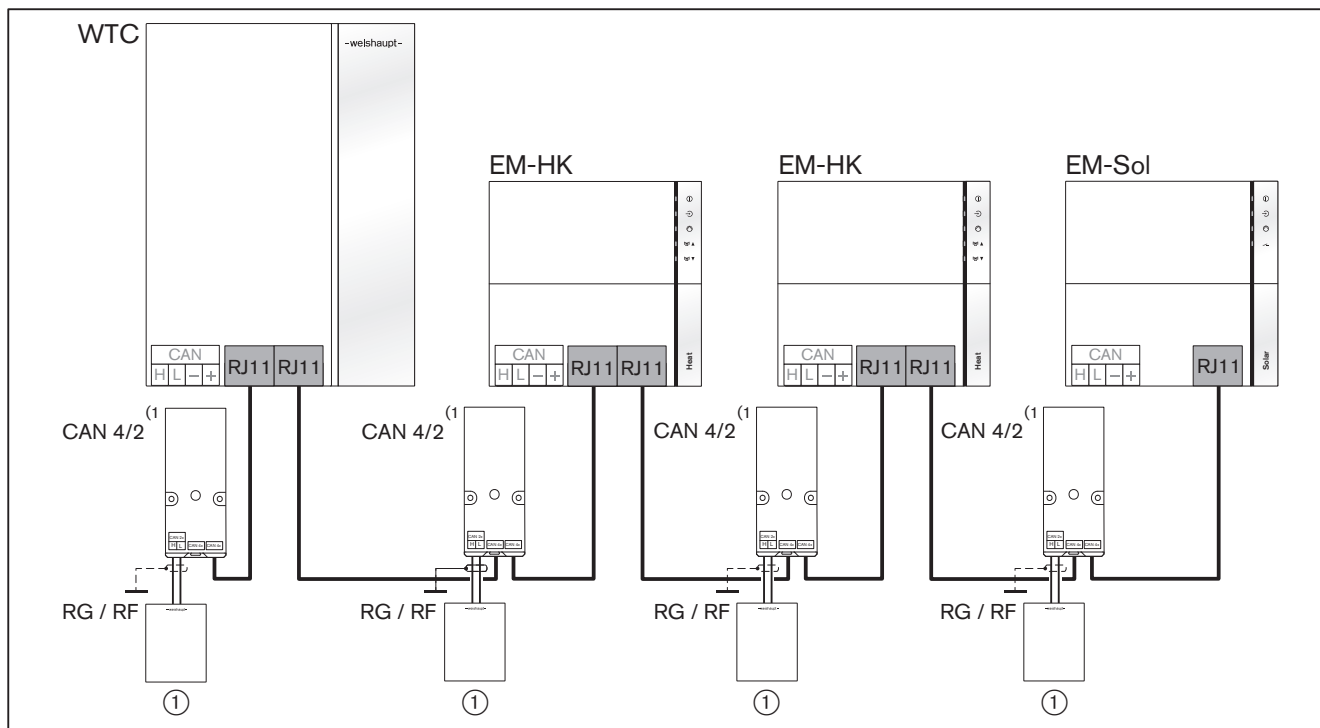
- Businstallatie volgens aansluitschema uitvoeren, daarbij maximum aantal ruimtetoestellen en ruimtevoelers in acht nemen.

Installatievoorbeeld met ruimtetoestellen / ruimtevoelers via 4-draadsaansluiting



① Max. 3 toestellen per stookkring

Installatievoorbeeld met ruimtetoestellen / ruimtevoelers via 2-draadsaansluiting



① Max 1 ruimtetoestel en 2 ruimtevoelers – of – max 3 ruimtevoelers

⁽¹⁾ Op de WTC en per uitbreidingsmodule maximum 1 adapterset aansluiten.

5 Installatie

5.6.3 Externe pomp aansluiten

Opmerkingen voor de elektrische installatie in acht nemen [hfst. 5.6].

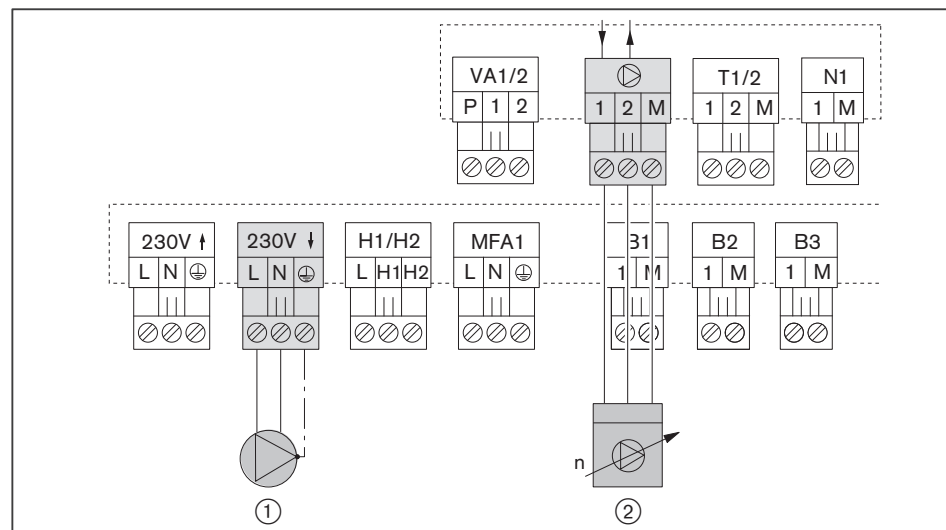
Afhankelijk van de gekozen hydrauliecvariant zijn de uitgangen vast voorgeconfigureerd en kunnen ze niet gewijzigd worden [hfst. 11.1].

- Overeenkomstig aansluitschema kiezen en pomp aansluiten.

Pomp met PWM-sigitaal

Spanningstoevoer pomp aan duurspanning.

Pomp wordt via PWM-sigitaal in- of uitgeschakeld.



① Stroomtoevoer pomp

② PWM-sigitaal pomp

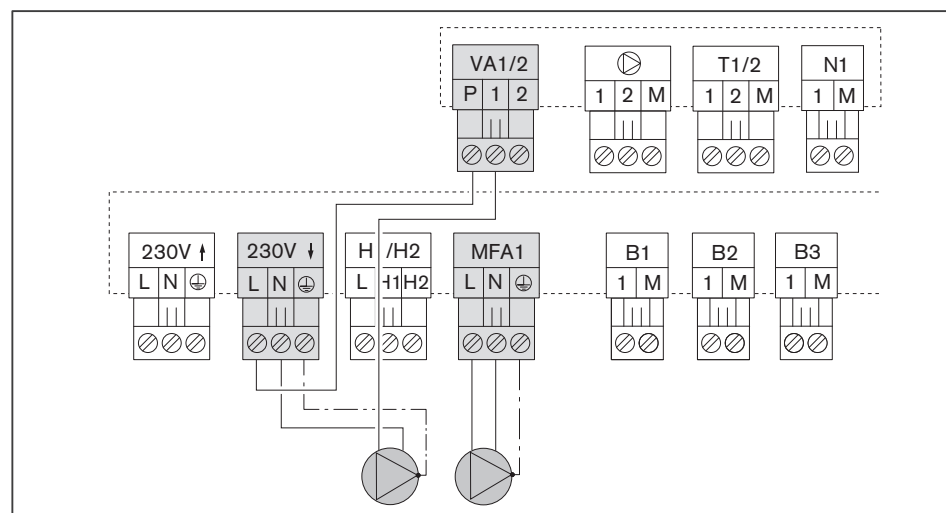
Aansluiting 1 : Sigitaal

Aansluiting 2: Terugmelding

Pomp zonder PWM-sigitaal

Pomp wordt via uitgang MFA 1, VA1 of VA2 in- of uitgeschakeld.

Voorbeeld: pomp aan MFA1 en VA1

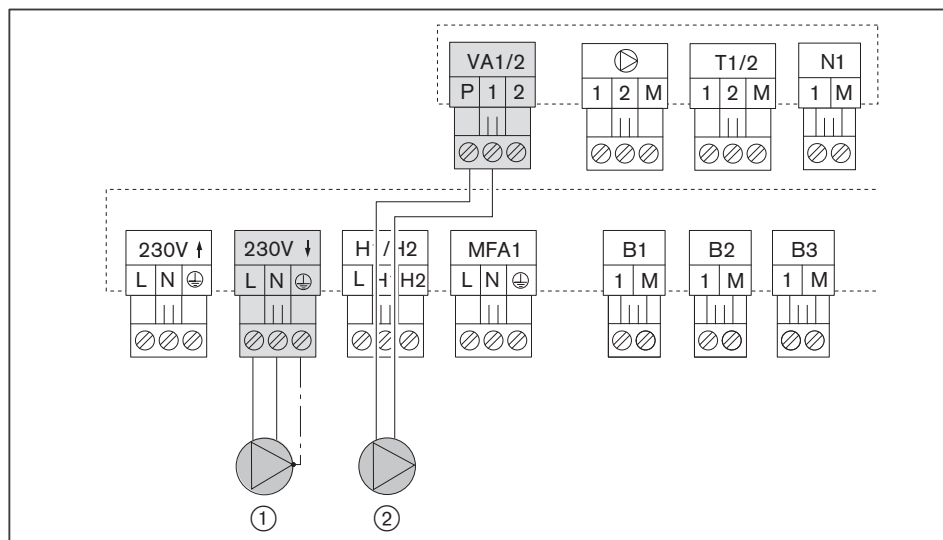


Pomp met stuurcontact

Spanningstoevoer pomp aan duurspanning.

Pomp wordt via uitgang VA1 of VA2 in- en uitgeschakeld.

Voorbeeld: stuurcontact aan VA1



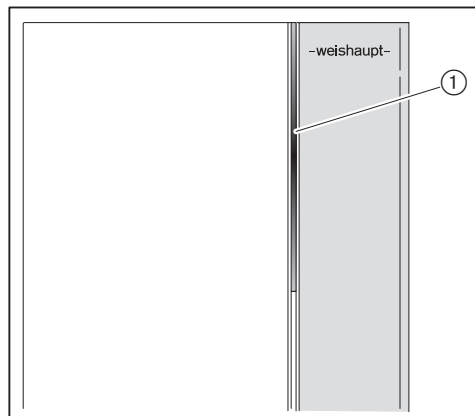
- ① Stroomtoevoer pomp
- ② Stuurcontact pomp

6 Bediening

6 Bediening

6.1 Bedrijfsstatus

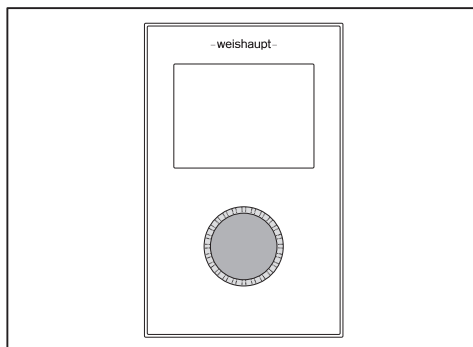
De ledstrip ① geeft de bedrijfsstatus van de WTC weer.



Ledstrip	Omschrijving
UIT	Geen stroomtoevoer of ledstrip gedeactiveerd
Groen	Systeem zonder fout
Geel ⁽¹⁾	Waarschuwing of fout (installatie blijft in werking) [hfst. 10]
Rood	Vergrendelde fout (installatie is vergrendeld) [hfst. 10]

⁽¹⁾ Vertraagd na ca. 15 minuten.

6.2 Weergave- en bedieningsunit

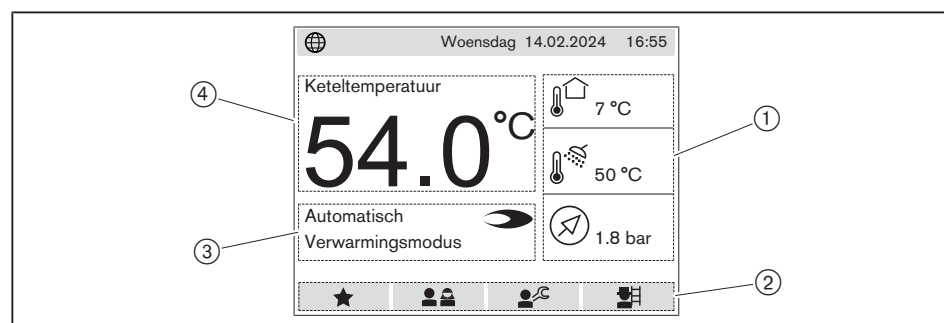


Draaien	▪ Door de parameterstructuur navigeren ▪ Waarden veranderen.
Drukken	▪ Kort: bevestigen of waarde opslaan ▪ Ca. 3 seconden: waarden verlaten zonder op te slaan ▪ Ca. 5 seconden: terug naar startscherm

6 Bediening

6.3 Display

Startscherm



- | | |
|---|---|
| ① | <p>Informatie:
Informatie uit het menu <i>Info</i> van het gebruikersmenu.
De twee bovenste velden kunnen de functies naar keuze weergeven [hfst. 6.5.1].
Het onderste veld is vast voorgeconfigureerd en geeft de installatiedruk weer.</p> |
| ② | <p>Menukeuze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Favorietenmenu ▪ Gebruikersmenu ▪ Vakmanmenu ▪ Schoorsteenvegerfunctie |
| ③ | <p>Statusweergave:
Actuele status van de WTC.</p> |
| ④ | <p>Temperatuurweergave:
Actuele keteltemperatuur van de WTC.</p> |

Symbolen

★	Favorietenmenu / favorieten aanmaken
👤👤	Gebruikersmenu
👤🔧	Vakmanmenu
👤🪜	Schoorsteenvegerfunctie
↩	Weergave verlaten
↺	Waarde op fabrieksinstelling terugzetten
?	Informatie / hulptekst
🔥	Vlam aanwezig
🌐	WEM-portaal online
🌐	WEM-portaal offline
🌐➔	Verbindingsopbouw

Onderhoud

Als het onderhoudsinterval van de WTC overschreden is, verschijnt een melding op het display [hfst. 6.6.8.1].



- Verwarmingsinstallateur of Weishaupt klantendienst verwittigen.

6 Bediening

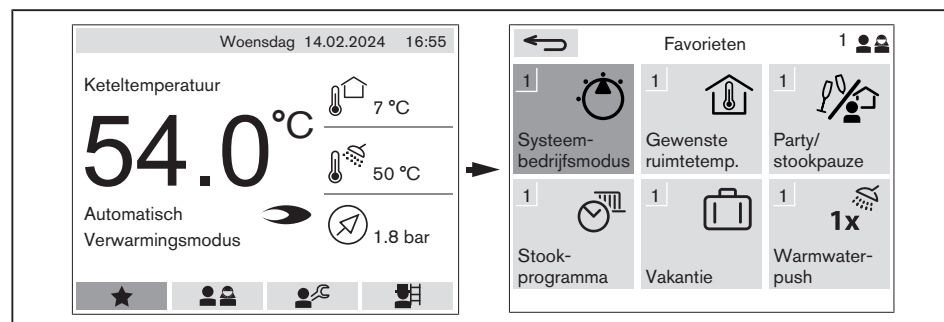
6.4 Favorietenmenu

Vaak gebruikte parameters van het gebruikersmenu kunnen als persoonlijke favorieten opgeslagen worden.

Er kunnen maximaal 6 favorieten aangemaakt worden. In de fabriek voorgeconfigureerde parameters kunnen door andere parameters uit het gebruikersmenu vervangen worden.

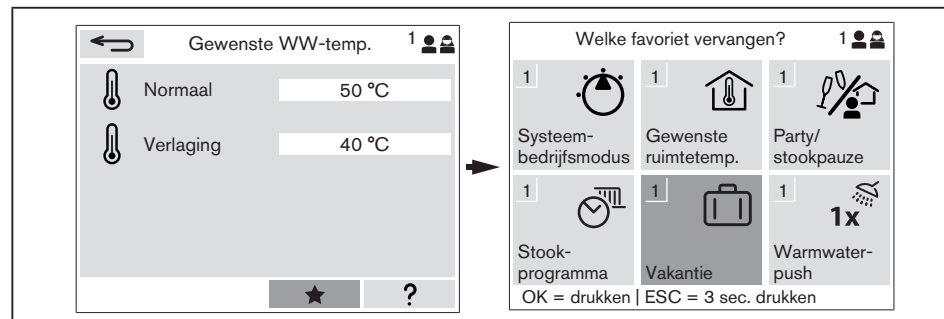
Favorieten weergeven

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



Favoriet aanmaken

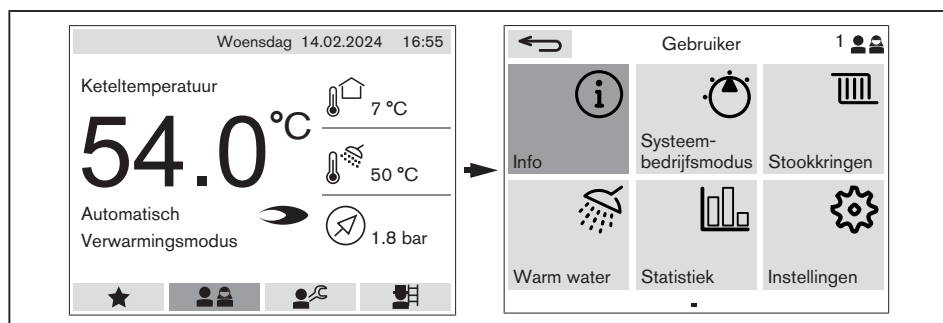
- ▶ Gewenste parameter in het gebruikersmenu selecteren.
- ▶ Functievakje ★ selecteren en bevestigen.
- ▶ Met draaiknop een bestaande favoriet selecteren en bevestigen.
- ✓ Er is een nieuwe favoriet aangemaakt.



6.5 Gebruikersmenu



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



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

6 Bediening

6.5.1 Info



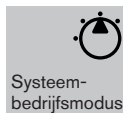
In het infomenu kan de informatie alleen gelezen worden.

Informatie	Omschrijving
Buitentemperatuur	Actuele temperatuur op de buitenvoeler (B1).
Warmwaterkringen	
– Warmwater-temperatuur	Actuele temperatuur op de warmwatervoeler (B3).
– Teruglooptemp. circulatie	Actuele temperatuur op de terugloopvoeler (T1) van de circulatieleiding.
Stookkringen	
– Vertrektemp.	Actuele temperatuur op de vertrekvoeler (B6) van de overeenkomstige stookkring.
– Ruimtetemp. ...	Actuele temperatuur op het overeenkomstige ruimtetoestel of de ruimtevoeler.
– Ruimtevochtigh. ...	Actuele ruimtevochtigheid op het overeenkomstige ruimtetoestel 2.
WTC	
– Vermogen	Actueel ventilatorvermogen van de WTC. Het procentueel weergegeven vermogen heeft betrekking op het maximale ventilatortoerental van de WTC.
– Keteltemp.	Actuele temperatuur op de vertrekvoeler van de WTC, gemeten door de multifunctionele sensor VPT.
– Installatiedruk	Actuele installatiedruk, gemeten op de multifunctionele sensor VPT van de WTC.
Collectorvermogen	Actueel warmtevermogen van de zonne-installatie.
Collector-temperatuur	Actuele temperatuur op de collectorvoeler (T1).
Boilertemperatuur onderaan	Actuele temperatuur op de boilervoeler onderaan (T2).
Buffervat temperatuur bovenaan	Actuele temperatuur op de buffervatvoeler bovenaan (B10).
Buffervat temperatuur onderaan	Actuele temperatuur op de buffervatvoeler onderaan (B11).
Evenwichtsfls-temperatuur	Actuele temperatuur op de evenwichtsflsvoeler (B2).
Platenwarmtewiss. - temp.	Actuele temperatuur op de platenwarmtewisselaar (B2).
Verzamelaartemp.	Actuele temperatuur ter hoogte van de cascadeverzamelaar (T2).

Er kan informatie op het startscherm weergegeven worden [hfst. 6.3].

- ▶ Gewenste informatie selecteren en bevestigen.
- ▶ Icoon op startscherm tonen? selecteren en bevestigen.
- ▶ Informatie die vervangen moet worden selecteren en bevestigen.
- ✓ De informatie op het startscherm wordt vervangen.

6.5.2 Systeembedrijfsmodus



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

Instelling	Omschrijving
Stand-by	▪ Vorstbeveiliging aan ▪ Verwarming uit ▪ Warm water uit
Zomer	▪ Vorstbeveiliging aan ▪ Verwarming uit ▪ Warm water aan
Automatisch ⁽¹⁾	▪ Vorstbeveiliging aan ▪ Verwarming aan ▪ Warm water aan

⁽¹⁾ Fabrieksinstelling

6 Bediening

6.5.3 Stookkringen



Voor elke stookkring verschijnt een apart submenu.

Parameter	Instelling
 Bedrijfsmodus	Legt de bedrijfsmodus van de stookkring vast. Als er in het menu <code>Systeembedrijfsmodus</code> functies (verwarming, warm water) gedeactiveerd zijn, heeft de instelling geen effect [hfst. 6.5.2]. Stand-by: ▪ Vorstbeveiliging aan ▪ Verwarming uit ▪ Warm water uit Tijdprogramma 1 ... 3: ▪ Vorstbeveiliging aan ▪ Verwarming aan Temperatuurniveau in functie van het gekozen tijdprogramma. De tijdprogramma's kunnen in de parameter <code>Stookprogramma</code> ingesteld worden. ▪ Warm water aan (Fabrieksinstelling: <code>Tijdprogramma 1</code>) Zomer: ▪ Vorstbeveiliging aan ▪ Verwarming uit ▪ Warm water aan Comfort, Normaal, Verlaging: ▪ Vorstbeveiliging aan ▪ Verwarming aan Temperatuurniveau overeenkomstig de ingestelde bedrijfsmodus, onafhankelijk van het tijdprogramma. ▪ Warm water aan
 Stookprogramma	Met het stookprogramma wordt vastgelegd wanneer er op temperatuurniveau "Comfort", "Normaal" of "Verlaging" verwarmd moet worden. ▪ <code>Tijdprogramma 1 ... 3</code> De tijdprogramma's kunnen individueel aangepast worden, fabrieksinstelling zie [hfst. 11.9]. Tijdprogramma veranderen: ▶ Met de draaiknop het tijdprogramma selecteren en bevestigen. ✓ De tijdbalken worden weergegeven. ▶ Met de draaiknop de weekdag(en) selecteren en bevestigen. ✓ Het tijdprogramma kan bewerkt worden [hfst. 11.9.1]. De temperatuur van het niveau kan via parameter <code>Gewenste ruimtetemp.</code> ingesteld worden. Gewenst tijdprogramma in parameter <code>Bedrijfsmodus</code> instellen.
 Party/ stookpauze	Het temperatuurniveau van het stookprogramma kan tijdelijk (maximaal 23:45 uur) veranderd worden. Daarna is het ingestelde stookprogramma terug actief. ▶ Functie selecteren en <code>Party / stookpauze</code> instellen. ▶ Gewenst niveau bij <code>Gewenste ruimtetemp.</code> instellen. ▶ Begin en Einde invoeren. Als de parameter op <code>UIT</code> staat, is het ingestelde stookprogramma actief.

⁽¹⁾ Fabrieksinstelling en instelbereik in functie van het ingestelde stookkringtype [hfst. 11.8].

Parameter	Instelling
 Gewenste ruimtetemp.	Gewenste ruimtetemperatuur voor het geselecteerde temperatuurniveau. ▪ Comfort (fabrieksinstelling: 22.0 °C) ▪ Normaal (fabrieksinstelling: 21.0 °C) ▪ Verlaging (fabrieksinstelling: 16.0 °C) De niveaus kunnen via de parameter <code>Stookprogramma</code> aan bepaalde periodes van de dag toegewezen worden. Bij temperatuurniveau <code>Verlaging</code> kan de instelling <code>Vorst</code> geselecteerd worden. Bij deze instelling is de stookkringpomp tijdens de verlaagde modus gedeactiveerd. Als de buitentemperatuur lager ligt dan de waarde van parameter 6.2.7 <code>Vorstbev.</code> volgens buitentemperatuur (fabrieksinstelling 0 °C) start de stookkringpomp.
 Gewenste vertrektemp.	Gewenste vertrektemperatuur voor het gekozen temperatuurniveau. ▪ Comfort⁽¹⁾ ▪ Normaal⁽¹⁾ ▪ Verlaging⁽¹⁾ De niveaus kunnen via de parameter <code>Stookprogramma</code> aan bepaalde periodes van de dag toegewezen worden. Enkel bij regelvariante <code>Constance vertrektemp.</code> [hfst. 11.2.1].
 Speciaal niveau	Legt de gewenste vertrektemperatuur bij speciaal niveau vast [hfst. 11.3]. Het stookprogramma wordt onderdrukt. Bij gesloten ingang H1 wordt volgens het ingestelde vertrek-speciaal niveau verwarmd. Enkel wanneer ingang H1 op <code>Stookkring 1: speciaal niveau</code> geparametreerd is.
 Vakantie	Stookprogramma voor een bepaalde periode onderbreken. Het niveau kan tijdens deze periode op <code>Verlaging</code> of <code>Vorst</code> ingesteld worden. ▶ Functie op Aan zetten. ▶ Gewenste ruimtetemp. op <code>Verlaging</code> of <code>Vorst</code> instellen. ▶ Datum start en Datum einde ingeven. Als de parameter op <code>UIT</code> staat, is het ingestelde stookprogramma actief.
 Stookcurve	Gewenste vertrektemperatuur in functie van de buitentemperatuur [hfst. 11.2.2]. De weergave heeft betrekking tot de gewenste ruimtetemperatuur <code>Normaal</code>. De steilheid van de stookcurve kan veranderd worden en/of de curve kan parallel verschoven worden. ▪ Steilheid ⁽¹⁾ ▪ Parallelle verschuiving ⁽¹⁾ Aanpassing van de stookcurve [hfst. 11.2.2]: ▪ Koude buitentemperatuur: steilheid veranderen ▪ Zachte buitentemperatuur: parallel verschuiving veranderen Enkel bij regelvariante <code>Weersafhankelijke regeling</code> of <code>Weersafh. / ruimteregeling</code>.
 Zomer/winter omschakeling	Zomer/winter-omschakeling configureren. Aan (fabrieksinstelling): Als de gedempte buitentemperatuur (tendentieel verloop) de <code>Omschakeltemperatuur</code> (fabrieksinstelling): 19 °C overschrijdt, schakelt de <code>Bedrijfsmodus</code> om naar <code>Zomer</code>. Uit: De ingestelde bedrijfsmodus blijft actief, ongeacht de buitentemperatuur.

⁽¹⁾ Fabrieksinstelling en instelbereik in functie van het ingestelde stookkringtype [hfst. 11.8].

6 Bediening

6.5.4 Warm water



Voor elke warmwaterkring verschijnt een apart submenu.

Parameter	Instelling
Gewenste WW-temp.	Warmwatertemperatuur voor de normale en verlaagde modus. ▪ Normaal (fabrieksinstelling: 50 °C) ▪ Verlaging (fabrieksinstelling: 40 °C) De normale en verlaagde werking kan via het warmwaterprogramma aan bepaalde periodes van de dag toegewezen worden.
1x Warmwater-push	Met warmwater-push kan een hogere warmwaterbehoefte gedekt worden, bijv. tijdens verlaagde werking. De boiler wordt eenmalig tot de voor normale werking ingestelde gewenste warmwatertemperatuur opgewarmd.
Warmwater-programma	Met het warmwaterprogramma wordt vastgelegd op welke momenten van de dag de boiler op temperatuurniveau "Normaal" of "Verlaging" verwarmd wordt, fabrieksinstelling zie [hfst. 11.9]. Tijdprogramma veranderen: ► Met de draaiknop de weekdag(en) selecteren en bevestigen. ✓ Het tijdprogramma kan bewerkt worden [hfst. 11.9.1].
Circulatie-programma	Met het circulatieprogramma wordt vastgelegd op welke momenten van de dag de circulatiepomp ingeschakeld wordt, fabrieksinstelling zie [hfst. 11.9]. Tijdprogramma veranderen: ► Met de draaiknop de weekdag(en) selecteren en bevestigen. ✓ Het tijdprogramma kan bewerkt worden [hfst. 11.9.1].
Bedrijfs-modus WW	Warmwaterbereiding deactiveren. Aan (fabrieksinstelling): Bereiding van sanitair warm water geactiveerd. Uit: Bereiding van sanitair warm water gedeactiveerd.

6.5.5 Statistiek



Statistiek

In het menu **Statistiek** worden dag-, maand- en jaarstatistieken van verschillende waarden weergegeven.

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

Informatie	Omschrijving
 Energie gas totaal	Energieverbruik gas totaal.
 Energie gas verwarming	Energieverbruik gas voor verwarmingsmodus.
 Energie gas warm water	Energieverbruik gas voor warmwaterbereiding.
 Energie WTC totaal	Totale warmtehoeveelheid die door de WTC geproduceerd is.
 Energie WTC verwarming	Warmtehoeveelheid die door de WTC geproduceerd is voor verwarmingsmodus.
 Energie WTC warm water	Warmtehoeveelheid die door de WTC geproduceerd is voor warmwaterbereiding.
 Debiet	Warmwaterdebiet op de debietsensor voor de WTC (uitvoering C).
 Energie zonneseyst.	Opbrengst zonne-installatie
 Nachtkoel. zonneseyst.	Afgevoerde energie door buffervatkoeling via collectorkring [hfst. 6.6.3.3].

6 Bediening

6.5.6 Instellingen



Parameter	Instelling
 Tijdstip	Actueel tijdstip instellen.
 Datum	Actuele datum instellen.
 Zomertijd	Automatische omschakeling winter-/zomertijd configureren. ▪ Aan (Fabrieksinstelling) ▪ Uit
 WEM-portaal	Toegang tot WEM-portaal activeren [hfst. 11.14]. Volgende gegevens zijn voor de toegang vereist en worden hier weergegeven: ▪ Serienummer ▪ Toegangscode
 Ledstrip	Ledstrip op de WTC deactiveren. Aan (fabrieksinstelling): Ledstrip geactiveerd. Uit: Ledstrip gedeactiveerd.
 Voeler-correctie	Buitenvoeler Correctie van de actuele buitentemperatuur (fabrieksinstelling: 0.0 K). Als er geen optimale plaatsing van de buitenvoeler mogelijk is of als een meetfout moet worden gecompenseerd, kan de gemeten buitentemperatuur gecorrigeerd worden. Ruimtevoeler Correctie van de actuele ruimtetemperatuur (fabrieksinstelling: 0.0 K). Als een optimale plaatsing van het ruimtetoestel niet mogelijk is of als een meetfout moet worden gecompenseerd, kan de gemeten ruimtetemperatuur gecorrigeerd worden.

6.6 Vakmanmenu

Fabrieksinstelling en instelbereik zie [hfst. 11.7].



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

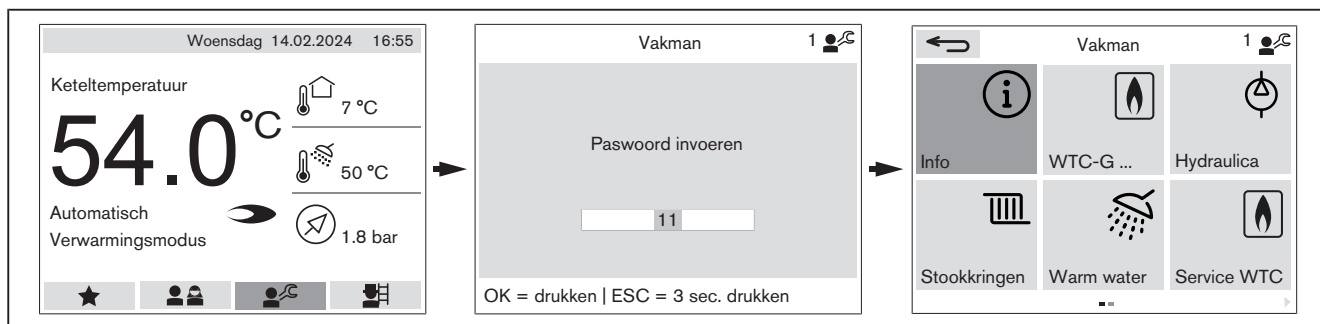
De toegang tot het vakmanmenu is enkel mogelijk via paswoord.

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

Paswoord invoeren

Paswoord: 11

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



Paswoord deactiveren

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

6 Bediening

6.6.1 Info

In het infomenu kan de informatie alleen gelezen worden.

6.6.1.1 Systeem



Informatie	Omschrijving
1.1.1 Status	Actuele bedrijfsmodus van de installatie. De bedrijfsmodus wordt op basis van de systeembedrijfsmodus en de bedrijfsmodi van de individuele stookkringen bepaald. ▪ Uit ▪ Stand-by ▪ Zomer ▪ Automatisch
1.1.2 Buitentemperatuur	Actuele temperatuur op de buitenvoeler (B1). Meer informatie weergeven: ► Op de draaiknop drukken. Actueel: Actuele buitentemperatuur die voor de installatievorstbeveiliging gebruikt wordt. Gedempt: Tendentieel verloop van de buitentemperatuur die voor de zomer-winter-omschakeling gebruikt wordt. Gemengd: Berekende buitentemperatuur (uit actueel en gedempt), die voor de gewenste vertrektemperatuur gebruikt wordt.
1.1.3 Warmtevraag verwarming	Maximale gewenste vertrektemperatuur van alle stookkringen.
1.1.4 ... 1.1.27 Warmtevraag stookkring ...	Gewenste vertrektemperatuur van de overeenkomstige stookkring.
1.1.28 Warmtevraag warm water	Gewenste vertrektemperatuur voor de warmwaterkring.

6.6.1.2 WTC

Ketelregelaar



Informatie	Omschrijving
1.2.1.1 Bedrijfsfase WTC	Actuele bedrijfsfase van de WTC. ▪ Normaal ▪ Pompnaloop ▪ Uitstel branderstart verwarm. ▪ Blokk. min. P verwarming (P = vermogen) ▪ Aanpassing gasregelorg. loopt ▪ Vertraagde verwarmingsmodus ▪ Softstart warm water ▪ Regelfunctie afstandssturing ▪ Verschil vertrek/rookgas ▪ Verschil vertrek/terugloop ▪ Regelfunctie rookgastemp. ▪ Uitschakeling afstandssturing ▪ Uitschakeling minimumomloop ▪ SCOT kalibratie loopt
1.2.1.2 Bedrijfsfase brander	Actuele bedrijfsfase van de brander. ▪ Brander uit ▪ Voorventilatie ▪ Brander aan: sturingsmodus ▪ Brander aan: regelmodus ▪ Naventilatie
1.2.1.3 Gewenst vermogen	Gevraagd warmtevermogen aan de WTC. Het vermogen is een percentage van het nominaal vermogen van de WTC.
1.2.1.4 Reëel vermogen	Actueel warmtevermogen van de WTC. Het vermogen is een percentage van het nominaal vermogen van de WTC.
1.2.1.5 Gewenste vertrektemp.	Gewenste vertrektemperatuur van de WTC.
1.2.1.6 Vertrektemperatuur	Actuele temperatuur op de vertrekvoeler eSTB (warmtewisselaar) van de WTC.
1.2.1.7 Vertrektemperatuur VPT	Actuele temperatuur op de vertrekvoeler VPT (vertrekbuis) van de WTC.
1.2.1.8 Teruglooptemp. VPT	Actuele temperatuur op de terugloopvoeler VPT van de WTC.
1.2.1.9 Rookgastemperatuur	Actuele temperatuur op de rookgasvoeler van de WTC.
1.2.1.10 Dagelijkse warmtehoev. (gisteren)	Warmtehoeveelheid die de vorige dag door de condensatieketel geproduceerd werd.
1.2.1.11 Tellers sinds reset	Branderstarts en werkingsuren van de WTC sinds de laatste reset.
1.2.1.12 Totaalteller	Totaal aantal branderstarts en werkingsuren van de WTC (kan niet gereset worden).

6 Bediening



Ketelkring



Informatie	Omschrijving
1.2.2.2 Pompvermogen interne pomp	Actueel pompvermogen van de ketelpomp. Gew. vermogen Elektrisch vermogen Bedrijfsmodus: - Initialisering na de start - Pulsbreedtemodulatie
1.2.2.3 Debiet VPT	Actueel debiet op de multifunctionele sensor VPT van de WTC.
1.2.2.4 Warmtevermogen VPT	Actueel warmtevermogen dat door de WTC aan de verwarmingsinstallatie afgegeven wordt (berekende waarde van de multifunctionele sensor VPT).
1.2.2.5 Installatiedruk VPT	Actuele installatiedruk, gemeten op de multifunctionele sensor VPT van de WTC.



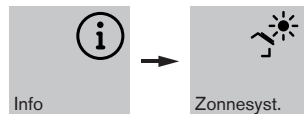
Verbranding



Informatie	Omschrijving
1.2.3.1 Ionisatiesignaal SCOT-basiswaarde	Maximaal ionisatiesignaal dat bij het kalibratieproces bepaald is [hfst. 3.3.4]. ► Ionisatie-elektrode vervangen., bij: < 75 Pkt.
1.2.3.2 Ionisatiesignaal gewenste waarde	Via de SCOT®-basiswaarde berekende gewenste waarde voor luchtvermaat [hfst. 3.3.4].
1.2.3.3 Ionisatiesignaal reële SCOT-waarde	Actueel ionisatiesignaal.
1.2.3.4 Ionisatiesignaal start	Minimaal ionisatiesignaal na vlamdetectie bij de laatste branderstart.
1.2.3.5 Gasventiel offset	Actuele compensatiewaarde van het aanstuursignaal voor de regelspoel van het gasventiel.
1.2.3.6 Tijd tot vlamvorming	Tijd van gasvrijgave tot vlamvorming bij de laatste branderstart.
1.2.3.7 Gasventiel aanstuursignaal	Actueel aanstuursignaal op het gascombiventiel.
1.2.3.8 Gas-lucht-verhouding	Actuele verhouding tussen de aanstuursignalen van het gascombiventiel en de ventilator.
1.2.3.9 Ventilatortoerental	Actueel teruggemeld toerental van de ventilator.
1.2.3.10 Ventilator- aanstuursignaal	Actueel aanstuursignaal op de ventilator (ventilatorvermogen).
1.2.3.11 Gasdruk	Actuele schakeltoestand van de gasdrukschakelaar. ▪ niet voorhanden ▪ voorhanden Enkel in combinatie met ingebouwde gasdrukwachter (toebehoren).

6 Bediening

6.6.1.3 Zonnesyst.



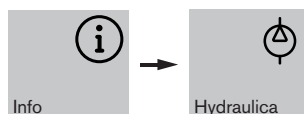
Informatie	Omschrijving
1.3.1 Status zonneregelaar	Actuele bedrijfstoestand van de zonneregelaar (DT-regelaar) [hfst. 11.5.2]. ▪ Uit ▪ Aan ▪ Speciale fase ▪ Startfase ▪ Regeling
1.3.2 Status bescherming	Actuele beschermingsfunctie van de zonne-installatie [hfst. 11.5.3]. ▪ Normaal ▪ Collectorkring: stagnatie ▪ Collectorkring: hoge temperatuur ▪ Hydraulica: overtemperatuur ▪ Hydraulica: hoge temperatuur ▪ Collectorkring: vorstbeveiliging ▪ Buffervat: overtemp.
1.3.3 Debiet	Actueel debiet in de collectorkring.
1.3.4 Collectorvermogen	Actueel warmtevermogen van de zonne-installatie.
1.3.5 Collectortemperatuur	Actuele temperatuur op de collectorvoeler (T1).
1.3.6 Boilertemperatuur onderaan	Actuele temperatuur op de boilervoeler onderaan (T2).
1.3.7 Collectorvertrektemp.	Actuele temperatuur op de vertrekvoeler zonnestelsel (T3) van de collectorkring.
1.3.8 Collectorteruglooptemp.	Actuele temperatuur op de terugloopvoeler zonnestelsel (T4) van de collectorkring.
1.3.9 Zonnepomp	Actueel vermogen van de zonnepomp.
1.3.10 Teller zonnesyst. sinds reset	Starts en werkingsuren van de zonnepomp sinds de laatste reset.
1.3.11 Totaalteller zonnesyst.	Totaal aantal starts en werkingsuren van de zonnepomp (kan niet gereset worden).
1.3.12 Teller zonneopbr. sinds laatste reset	Zonne-energieopbrengst sinds de laatste reset.
1.3.13 Totaalteller zonne-opbr.	Totale zonne-energieopbrengst (kan niet gereset worden).
1.3.14 Zonne-opbrengst (vandaag)	Actuele zonne-energieopbrengst van vandaag.
1.3.15 Zonne-opbrengst (gisteren)	Zonne-energieopbrengst van de vorige dag.

6.6.1.4 Afstandssturing



Informatie	Omschrijving
1.4.1 Spanning afstands- sturingsingang (N1)	Actueel spanningssignaal op de ingang N1.
1.4.2 Warmtevraag afstandssturing (N1)	Gewenste vertrektemperatuur van de afstandssturing.

6.6.1.5 Hydraulica



Informatie	Omschrijving
1.5.1 Buffervatlaadstrategie	Actuele regeling van het buffervat. ▪ Bufferv.regeling P1 [hfst. 11.2.5] ▪ Bufferv.regeling P2 [hfst. 11.2.6] ▪ Bufferv. omschak. P1/P2 [hfst. 11.2.7]
1.5.3 Evenwichtsfltemp. – of – 1.5.3 Platenwarmtewiss.-temp.	Actuele temperatuur op de evenwichtsfls (B2) of op de voeler van de platenwarmtewisselaar (B2).
1.5.4 Buffervat temperatuur bovenaan	Actuele temperatuur op de buffervatvoeler bovenaan (B10).
1.5.5 Buffervat temperatuur onderaan	Actuele temperatuur op de buffervatvoeler onderaan (B11).

6 Bediening

6.6.1.6 Stookkringen



Voor elke stookkring verschijnt een apart submenu.

Informatie	Omschrijving
1.6.1 Bedrijfsmodus	Actuele bedrijfsmodus van de stookkring. ▪ Systeem stand-by; systeem zomer ▪ Functieverwarming; Bezettingsverwarming ▪ Vakantie ▪ Tijdprogramma 1 ... 3 ▪ Zomer; Verlaging; Normaal; Comfort
1.6.2 Status	Actuele status van de bedrijfsmodus van de stookkring ▪ Ruimtevorstbeveiliging ▪ Nood-UIT ▪ Dag ... ▪ Speciaal, Comfort, Normaal, Verlaging, Stand-by door ingang H1 ▪ Party ▪ Inschakeloptimalisatie ▪ Niveauverhoging buitentemp. ▪ Overtemp. alternatieve energie ▪ Overschot alternatieve energie ▪ Warmwatervoorrang ▪ Zomermodus weersafhankelijk ▪ Stookgrensuitschak. ruimte ▪ Stookgrensuitschak. vertrek ▪ Thermostaatuitschakeling ▪ Comfort; Normaal; Verlaging ▪ Vorstbeveiliging aan
1.6.3 Buitentemperatuur – of – 1.6.3 Buitentemperatuur lokaal	Actuele temperatuur op de buitenvoeler (B1) of op de buitenvoeler (T1) op de uitbreidingsmodule-stookkring (lokaal). Meer informatie weergeven: ► Op de draaiknop drukken. Actueel: Actuele buitentemperatuur die voor de installatievorstbeveiliging gebruikt wordt. Gedempt: Tendentieel verloop van de buitentemperatuur die voor de zomer-winter-omschakeling gebruikt wordt. Gemengd: Berekende buitentemperatuur (uit actueel en gedempt), die voor de gewenste vertrektemperatuur gebruikt wordt.
1.6.4 Gewenste ruimtetemp.	Gewenste ruimtetemperatuur van het actueel actieve temperatuurniveau.
1.6.5 Gewenste vertrektemp.	Gewenste vertrektemperatuur van de stookkring.
1.6.6 Reële vertrektemp.	Actuele temperatuur op de vertrekvoeler (B6) van de stookkring.
1.6.7 Gewenste mengkraanpositie	Gevraagde mengkraanpositie.
1.6.8 Reële mengkraanpositie	Actuele mengkraanpositie.

Informatie	Omschrijving
1.6.9 Pomp stookkring	Actuele bedrijfstoestand stookkringpomp. ▪ Uit ▪ Aan
1.6.10 Correctie opwarmoptimalisatie	Actueel berekende vervroegingstijd van de opwarmoptimalisatie bij regelvariante Weersafh. regeling.
1.6.11 Correctie opwarmoptimalisatie	Actueel berekende vervroegingstijd van de opwarmoptimalisatie bij regelvariante Ruimtegestuurde regeling of Weersafh. / ruimteregeling.

6 Bediening

6.6.1.7 Warm water



Voor elke warmwaterkring verschijnt een apart submenu.

Informatie	Omschrijving
1.7.1 Status	Actuele bedrijfsmodus van de warmwaterkring. ▪ Stand-by door systeemprogr.schak. ▪ Tijdprogramma - Normaal ▪ Tijdprogramma - Verlaging ▪ Warmwaterlading actief ▪ Normaal, Verlaging, Stand-by door ingang H2
1.7.2 Gewenste vertrektemp. warm water	Opgevraagde gewenste vertrektemperatuur voor de warmwaterlading. De gewenste vertrektemperatuur is gebaseerd op de Gewenste WW-temp. en de Verhoging gewenste vertrektemp. (P 7.1.3).
1.7.3 Gewenste WW-temp.	Gewenste warmwatertemperatuur van de actueel actieve modus (normaal of verlaging).
1.7.4 Warmwatertemperatuur	Actuele temperatuur op de warmwatervoeler (B3).
1.7.5 Teruglooptemp. circulatie	Actuele temperatuur op de terugloopvoeler (T1) van de circulatieleiding.
1.7.6 Pomp warm water	Actuele bedrijfstoestand van de warmwaterlaadpomp. ▪ Uit ▪ Aan

6.6.1.8 Foutgeheugen



Informatie	Omschrijving
 Systeem	In het menu Systeem zijn de laatste 10 fouten van alle toestellen opgeslagen.
 WTC	In het menu WTC zijn de laatste 16 fouten van de WTC en de installatietoestand bij het optreden van de fout opgeslagen. Installatietoestand bij het optreden van een fout oproepen: ▶ Fout met draaiknop selecteren. ▶ Op de draaiknop drukken. ▶ Functievakje selecteren en bevestigen. ✓ Installatietoestand bij het optreden van een fout wordt weergegeven. ▶ Draaiknop draaien om info's op te vragen. Codes van bedrijfsmodus en bedrijfsfase, zie hoofdstuk Foutgeheugencode [hfst. 10.4].
 EM SOL	In het menu EM SOL zijn de laatste 16 fouten van de uitbreidingsmodule zonnestelsysteem en de installatietoestand bij het optreden van de fout opgeslagen. Installatietoestand bij het optreden van een fout oproepen: ▶ Fout met draaiknop selecteren. ▶ Op de draaiknop drukken. ▶ Functievakje selecteren en bevestigen. ✓ Installatietoestand bij het optreden van een fout wordt weergegeven. ▶ Draaiknop draaien om info's op te vragen.
 Stookkring	In het menu Stookkring zijn de laatste 16 fouten van de stookkring opgeslagen.

Het foutgeheugen kan met het functievakje gewist worden.

6 Bediening

6.6.2 WTC

6.6.2.1 Ketelregelaar



Parameter	Instelling
2.1.1 Uitstel branderstart verwarm.	Na een branderuitschakeling blijft de WTC in verwarmingsmodus voor de ingestelde tijd geblokkeerd. Het uitstel van de branderstart verhindert een te frequente inschakeling van de WTC.
2.1.2 Vermogen max. verwarming	Bovenste vermogensgrens (verbrandingsvermogen) in verwarmingsmodus. Het vermogen is een percentage van het nominaal vermogen van de WTC.
2.1.3 Vermogen max. WW-modus	Bovenste vermogensgrens (verbrandingsvermogen) bij warmwaterlading. Het vermogen is een percentage van het nominaal vermogen van de WTC.
2.1.4 Tijd gedwongen deellast verwarming	Bij warmtevraag door de stookkring is het verwarmingsvermogen voor de ingestelde duur beperkt tot deellast. Na afloop van deze tijd wordt de vermogensregeling vrijgegeven. Bij warmwaterlading valt de gedwongen deellast weg.
2.1.5 Schakeldifferentieel regelaar verwarming	Schakeldifferentieel ketelregelaar voor de verwarmingsmodus. Als de actuele vertrektemperatuur de gewenste vertrektemperatuur met het ingestelde schakeldifferentieel overschrijdt, wordt de brander uitgeschakeld.
2.1.6 Schakeldifferentieel regelaar warm water	Schakeldifferentieel ketelregelaar voor de warmwaterlading. Als de actuele vertrektemperatuur de gewenste vertrektemperatuur met het ingestelde schakeldifferentieel overschrijdt, wordt de brander uitgeschakeld.

6.6.2.2 Ketelkring



Parameter	Instelling
2.2.1 Pomp intern verwarming	Bedrijfsmodus van de ketelpomp voor de verwarmingsmodus [hfst. 11.4]. ▪ Proportioneel vgl. vermogen ▪ Evenwichtsfleresregeling ▪ Debietregeling ▪ Evenwichtsfleresreg. met ext. voeler (enkel bij cascadowerking) ▪ Proportion. vgl. vermog. m. compens. (enkel bij cascadowerking) ▪ Constant vermogen met compensatie (enkel bij cascadowerking) ▪ Vermogensprop. met pomp uit ▪ Evenwichtsfleresreg. m. pomp uit Fabrieksinstelling in functie van de gekozen hydraulicavariant.
2.2.2 Pomp intern warm water	Bedrijfsmodus van de ketelpomp voor de warmwaterlading [hfst. 11.4]. ▪ Proportioneel vgl. vermogen ▪ Evenwichtsfleresregeling ▪ Debietregeling ▪ Constant pompvermogen ▪ Evenwichtsfleresreg. met ext. voeler (enkel bij cascadowerking) ▪ Proportion. vgl. vermog. m. compens. (enkel bij cascadowerking) ▪ Constant vermogen met compensatie (enkel bij cascadowerking) ▪ Vermogensprop. met pomp uit ▪ Evenwichtsfleresreg. m. pomp uit Fabrieksinstelling in functie van de gekozen hydraulicavariant.
2.2.3 Pompvermogen min. verwarming	Minimaal pompvermogen in verwarmingsmodus.
2.2.4 Pompvermogen max. verwarming	Maximaal pompvermogen in verwarmingsmodus.
2.2.5 Pompvermogen min. WW-modus	Minimaal pompvermogen bij warmwaterlading.
2.2.6 Pompvermogen max. WW-modus	Maximaal pompvermogen bij warmwaterlading.
2.2.7 Installatiedruk min. waarschuwing	Als de installatiedruk in de WTC lager ligt dan de ingestelde waarde, volgt er een waarschuwing melding.
2.2.8 Installatiedruk min. branderblokkering	Als de installatiedruk in de WTC lager ligt dan de ingestelde waarde, treedt een foutmelding op. De WTC is geblokkeerd. Als de druk weer stijgt, treedt het toestel automatisch weer in werking.
2.2.9 Debiet factor verwarming	Aanpassing van het verwarmingsvermogen voor de optimalisatie van de debietregeling bij buffervatlading voor de verwarming.
2.2.10 Debiet factor warmwaterlading	Aanpassing van het verwarmingsvermogen voor de optimalisatie van de debietregeling bij buffervatlading voor warm water.

6 Bediening

Parameter	Instelling
2.2.11 Debiet maximaal	Maximaal toegelaten debiet bij buffervatlading.
2.2.12 Traagheid pomp intern	Legt vast hoe snel de pomp reageert op een verandering van de verschildtemperatuur tussen vertrek/evenwichtsfles. De parameter werkt enkel als de parameter 2.2.1 Pomp intern verwarming op Evenwichtsflesregeling staat.
2.2.15 Pompnalooptijd	Als de brander uitschakelt, loopt de pomp voor de ingestelde tijd verder. De parameter werkt enkel als de parameter 2.2.1 Pomp intern verwarming of 2.2.2 Pomp intern warm water op Vermogensprop. met pomp uit of Evenwichtsflesreg. met pomp uit staat.

6.6.2.3 Verbranding



Parameter	Instelling
2.3.1 Correctie gasdebiet bij de start	Verandert het gasdebiet bij de ontsteking.
2.3.2 Correctie vermogen bij de start	Verandert het vermogen (ventilatoroerental) bij de ontsteking.
2.3.3 Corr. toerent. vgl. rookgasafv.lengte	Verandert het ventilatoroerental over het volledige vermogensbereik. De luchtzijdige weerstand door lange rookgaskanalen kan daardoor gecompenseerd worden.
2.3.4 Correctie vermogen minimaal	Het minimale vermogen (ventilatoroerental) kan procentueel verhoogd worden.
2.3.5 Correctie gaskick bij de start	Verandert het gasdebiet na vlamdetectie tijdens de veiligheidstijd.
2.3.6 Gasventiel offset geheugen	Verandert het aanstuursignaal voor de regelspoel van het gascombiventiel. Variabele waarde die na de start bij minimaal vermogen opnieuw berekend wordt.
2.3.7 Rookgastemperatuur maximaal	Als de rookgastemperatuur de ingestelde waarde overschrijdt, schakelt de brander uit [hfst. 3.3.3]. Als er een kunststof-rookgassysteem aangesloten wordt dat niet voor rookgastemperaturen gaande tot 120 °C toegelaten is, moet de waarde overeenkomstig gereduceerd worden.

6 Bediening

6.6.3 Zonnesyst.

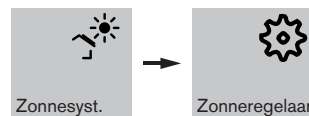
6.6.3.1 Collectorkring



Parameter	Instelling
3.1.1 Bedrijfsmodus	Bedrijfsmodus van de zonneregelaar. Nood-UIT: Zonneregelaar uit. De vorstbeveiliging is niet actief. Stand-by: Zonneregelaar uit. De vorstbeveiliging is actief. Automatisch: Zonneregelaar in automatische modus. Manueel: ontluchting: Zonnepomp aan.
3.1.2 Pompvermogen minimaal	Minimaal pompvermogen van de zonnepomp.
3.1.3 Pompvermogen maximaal	Maximaal pompvermogen van de zonnepomp.
3.1.4 Vertrektemperatuur maximaal	Maximale vertrektemperatuur in de collectorkring (voeler T3). Als de vertrektemperatuur de ingestelde waarde overschrijdt, stopt de zonnepomp (collectorbescherming).
3.1.5 Debiet minimaal	Minimaal debiet in de collectorkring. Onderste meetgrens die de debietsensor kan registreren. Een verhoging van het debiet kan bij grootschalige zonne-installaties of viskeus medium nodig zijn.
3.1.6 Debiet maximaal	Maximaal debiet in de collectorkring. Het debiet wordt via het pomptoerental tot deze waarde beperkt. Door de beperking kan elektrische energie tijdens hoge-opbrengst-fases bespaard worden [hfst. 11.5.1].
3.1.7 Collectortemperatuur maximaal	Maximale temperatuur op de collectorvoeler (T1). Als de collectortemperatuur de ingestelde waarde overschrijdt, stopt de zonnepomp. Andere uitschakelgrenzen voor de zonnepomp zijn: ▪ Uitschakelgrens WW-lading zonnesyst. (P 7.1.6) ▪ Uitschakelgrens buffervatlading zonnesyst. (P 5.1.5)
3.1.8 Collector vorstbeveiligingstemp.	Grens van de vorstbeveiligingsfunctie voor de collector. Als de temperatuur aan de collectorvoeler (T1) onder de ingestelde waarde ligt, loopt de zonnepomp met minimaal vermogen. Fabrieksinstelling in functie van de ingestelde Tyfocor-concentratie: ▪ -12 °C bij 30 % Tyfocor-concentratie ▪ -25 °C bij 45 % Tyfocor-concentratie

Parameter	Instelling
3.1.9 Opbrengst minimaal verwarming	Minimaal vereiste opbrengst voor de activering van de anticipatiefunctie voor de verwarmingsfunctie. Als de opbrengst de ingestelde waarde overschrijdt, wordt de warmtevraag van de stookkringen gereduceerd.
3.1.10 Opbrengst minimaal WW-modus	Minimaal vereiste opbrengst voor de activering van de anticipatiefunctie voor de warmwaterlading. Als de opbrengst de ingestelde waarde overschrijdt, wordt de warmtevraag van de warmwaterkringen gereduceerd.

6.6.3.2 Zonneregelaar



Parameter	Instelling
3.2.1 Collectortemperatuur minimaal	Minimale temperatuur op de collectorvoeler (T1). Als de temperatuur de ingestelde waarde overschrijdt en het Inschakeldifferentieel collectorkring (P 3.2.2) bereikt is, start de zonnepomp.
3.2.2 Inschakeldifferentieel collectorkring	Als het temperatuurdifferentieel tussen collectorvoeler (T1) en boilervoeler (T2) de ingestelde waarde overschrijdt en als de Collectortemperatuur minimaal (P 3.2.1) overschreden wordt, start de zonnepomp.
3.2.3 Uitschakeldiff. collectorkring	Als het temperatuurdifferentieel tussen collectorvertrek (T3) en boilervoeler (T2) lager ligt dan de ingestelde waarde, stopt de zonnepomp.
3.2.4 Onderste vermogensgrens collector	Minimaal vereist vermogen van een collector voor de zonnelading. Als het collectorvermogen lager ligt dan de ingestelde waarde, stopt de zonnepomp (rendabiliteitsdrempel).
3.2.5 Regeldifferentieel	De gewenste temperatuur van het collectorvertrek wordt berekend op basis van de boilertemperatuur (voeler T2) en het ingestelde regeldifferentieel. De regelaar probeert via het pomptoerental de ingestelde verschiltemperatuur tussen collectorvertrek (voeler T3) en boilervoeler (T2) te behouden.

6.6.3.3 Energiewinning



Parameter	Instelling
3.3.1 Nachtkoeling via zonnesyst.kring	Na een oververhitting van de collector (stagnatie) wordt de boiler 's nachts (0 tot 4 uur) via de collectorkring gekoeld om een stagnatie op de volgende dag tegen te gaan. Niet mogelijk bij gelaagde boilers. Uit: Nachtkoeling niet actief. Aan: Nachtkoeling actief.

6 Bediening

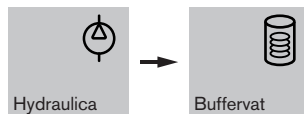
6.6.4 Afstandssturing



Parameter	Instelling [hfst. 11.3]
4.1 Spanning fout ingang N1	Spanningsgrens voor foutmelding. Als de spanning op ingang N1 lager ligt dan de ingestelde waarde, volgt er na ca. 15 minuten een foutmelding (F 80).
4.2 Spanning brander uit ingang N1	Spanningsgrens voor branderuitschakeling. Als de spanning op ingang N1 lager ligt dan de ingestelde waarde, wordt de brander uitgeschakeld.
4.3 Vertrektemp. min. ingang N1	Gewenste waarde van de vertrektemperatuur bij spanningssignaal 3 V.
4.4 Vertrektemp. max. ingang N1	Gewenste waarde van de vertrektemperatuur bij spanningssignaal 10 V.

6.6.5 Hydraulica

6.6.5.1 Buffervat



Parameter	Instelling
5.1.1 Buffervatregeling	Regeling van het buffervat. ▪ Bufferv.regeling P1 [hfst. 11.2.5] ▪ Bufferv.regeling P2 [hfst. 11.2.6] ▪ Bufferv. omschak. P1/P2 [hfst. 11.2.7]
5.1.2 Omschakeltemperatuur buffervatregeling P1/P2	Omschakeltemperatuur voor de buffervatomschakeling P1/P2 [hfst. 11.2.7]. Als de gedempte buitentemperatuur de ingestelde waarde overschrijdt, wisselt de laadstrategie van buffervatregeling P2 naar P1. In de buffervatregeling P1 laadt de WTC enkel het bovenste buffervatbereik.
5.1.3 Schakeldifferentieel	Schakeldifferentieel voor de buffervatlading. Als de temperatuur op de buffervatvoeler (B10) de gewenste temperatuur met het ingestelde schakeldifferentieel onderschrijdt, start de WTC en wordt het buffervat geladen.
5.1.4 Temperatuurverhoging	Gewenste vertrektemperatuur van de WTC voor buffervatlading. Gewenste vertrektemperatuur = Buffervat temperatuur bovenaan (voeler B10) + Temperatuurverhoging Met deze parameter worden vermogensverliezen gecompenseerd en wordt het uitschakelcriterium voor de buffervatlading gegarandeerd.
5.1.5 Uitschakelgrens buffervatlading zonneseyst.	Als de temperatuur op de buffervatvoeler de ingestelde waarde overschrijdt, schakelt de zonnepomp uit.

6.6.5.2 Evenwichtsfles



Parameter	Instelling [hfst. 11.2.8]
5.2.1 Temp.diff. vertrek / evenwichtsfles pomp	De pomp moduleert in functie van de verschiltemperatuur tussen vertrekvoeler en evenwichtsflesvoeler (B2). De regelfunctie vermijdt een ongewenste verhoging van de teruglooptemperatuur in de WTC.

6 Bediening

6.6.6 Stookkringen

Voor elke stookkring verschijnt een apart submenu.

6.6.6.1 Stookkringinstellingen



Parameter	Instelling
6.1.1 Gew. vertrektemp. min. ⁽¹⁾	Onderste grens voor de minimale vertrektemperatuur. Lagere warmtevragen worden tot de ingestelde waarde beperkt.
6.1.2 Gew. vertrektemp. max. ⁽¹⁾	Bovenste grens voor de maximale vertrektemperatuur. Hogere warmtevragen worden begrensd tot de ingestelde waarde.
6.1.3 Gew. vertrektemp. stookgrens ⁽¹⁾	Als de gewenste vertrektemperatuur lager ligt dan de ingestelde waarde, wordt de verwarmingsmodus niet vrijgegeven. Aan: Stookgrens actief. Uit: Stookgrens niet actief.
6.1.4 Gew. ruimttemp. stookgrens	Als de buitentemperatuur hoger ligt dan de gewenste ruimttemperatuur, wordt de warmtevraag van de stookkring niet vrijgegeven. Als de buitentemperatuur 2 K lager ligt dan de gewenste ruimttemperatuur, wordt de warmtevraag terug vrijgegeven. Als vergelijkingswaarde wordt de gemengde buitentemperatuur gebruikt. Aan: Stookgrens actief. Uit: Stookgrens niet actief.
6.1.5 Prioriteit warm water	Gedrag van de stookkring bij actieve warmwaterlading. Voorrang: Warmwaterlading heeft voorrang. De verwarming wordt tijdens de warmwaterlading geblokkeerd. Parallel: De verwarming blijft tijdens de warmwaterlading in werking. Glijdend: De verwarmingsmodus wordt tijdelijk uitgeschakeld als de vereiste temperatuur voor de warmwaterlading niet meer ter beschikking kan worden gesteld.

⁽¹⁾ Fabrieksinstelling en instelbereik in functie van het ingestelde stookkringtype [hfst. 11.8].

6.6.6.2 Regelgedrag



Parameter	Instelling
6.2.1 Opwarmoptimalisatie	Opdat de gewenste ruimtetemperatuur tegen het begin van het stookprogramma het ingestelde niveau bereikt zou hebben, wordt de inschakeltijd van het stookbegin vervroegd. Uit: Opwarmoptimalisatie niet actief. Aan: Opwarmoptimalisatie actief.
6.2.2 Opwarmoptim. vervroeging max. ⁽¹⁾	Beperkt de maximale tijdspanne van de voorprogrammering voor de opwarmoptimalisatie.
6.2.3 Gebouwconstructie	Bij een weersafhankelijke regeling beïnvloedt de gemengde buitentemperatuur de gewenste vertrektemperatuur. De invloed is afhankelijk van de gebouwconstructie. Hoe beter (zwaarder) de gebouwconstructie, hoe trager de invloed. ▪ zeer licht ... zeer zwaar
6.2.4 Ruimtethermostaatfunctie ⁽¹⁾	De ruimtethermostaatfunctie schakelt de stookkring uit als de ruimtetemperatuur hoger ligt dan de Gewenste ruimtetemp. + schakeldifferentieel. Uit: Ruimtethermostaatfunctie niet actief. Aan: Ruimtethermostaatfunctie actief. Aan bij verlaging: Ruimtethermostaatfunctie enkel actief bij niveau Verlaging . Schakeldifferentieel: Als de actuele ruimtetemperatuur de ingestelde gewenste ruimtetemperatuur met het schakeldifferentieel overschrijdt, wordt de stookkring uitgeschakeld.
6.2.5 Ruimtevoelerinvloed	Bij een ruimtegestuurde regeling wordt de gewenste vertrektemperatuur beïnvloed door het verschil tussen de actuele ruimtetemperatuur en de ingestelde gewenste ruimtetemperatuur. Hoe hoger de ingestelde waarde van de ruimtevoelerinvloed, hoe groter de invloed op de vertrektemperatuur.
6.2.6 Ruimteregeling I-aandeel	Bij actieve PI-ruimteregeling wordt een exacte regeling van de gewenste ruimtetemperatuur bereikt. Aan: PI-ruimteregeling actief. Uit: PI-ruimteregeling niet actief. Integratietijd: Hoe kleiner de ingestelde integratietijd, hoe sneller een regelafwijking bijgesteld wordt. Bij een te laag ingestelde tijd heeft de regelaar de neiging om te pendelen.
6.2.7 Vorstbev. volgens buitentemperatuur	Als de actuele buitentemperatuur lager ligt dan de ingestelde waarde, is de installatievorstbeveiliging actief.

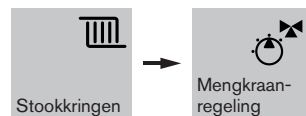
⁽¹⁾ Fabrieksinstelling in functie van het ingestelde stookkringtype [hfst. 11.8].

6 Bediening

Parameter	Instelling
6.2.8 Niveauverhoging vgl. buitentemperatuur	Als de buitentemperatuur onder de ingestelde waarde valt, wordt tijdens de verlaagde werking op normaal niveau verwarmd om de afkoeling van het gebouw te vermijden. Aan: Niveauverhoging actief. Uit: Niveauverhoging niet actief.
6.2.9 Correctie buitentemperatuur	Correctie van de actuele buitentemperatuur van de buitenvoeler (T1) op de stookkring-uitbreidingsmodule. Als er geen optimale plaatsing van de buitenvoeler mogelijk is, of als een meetfout moet worden gecompenseerd, kan de gemeten buitentemperatuur gecorrigeerd worden. Enkel als voeler T1 op <code>Buitenvoeler</code> geparametreerd is.
6.2.10 Ruimtevorst- beveiligingstemp.	Als de actuele ruimtetemperatuur onder de ingestelde waarde daalt, is de vorstbeveiligingsfunctie actief.

⁽¹⁾ Fabrieksinstelling in functie van het ingestelde stookkringtype [hfst. 11.8].

6.6.6.3 Mengkraanregeling

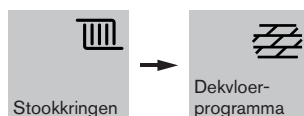


Parameter	Instelling
6.3.1 Mengkraanverhoging	De gewenste vertrektemperatuur van de mengkraankring wordt met de ingestelde waarde verhoogd, bijv. om vermogensverliezen te compenseren.
6.3.2 Vertragingstijd warmtevraag	Bij warmtevraag door de mengkring wordt de start van de WTC voor de ingestelde tijd uitgesteld. Tijdens de vertragingstijd gaat de mengkraan open en wordt de WTC doorstroomd.
6.3.3 Mengkraanlooptijd	Looptijd van de mengkraan, van TOE-positie naar volledig OPEN-positie.
6.3.4 Mengkraan initialisatielooptijd	De ingestelde tijd wordt bij het lopen naar TOE-positie of OPEN-positie bijgeteld bij de Mengkraanlooptijd (P 6.3.3) om de eindpositie van de mengkraan te verzekeren.
6.3.5 Tolerantiebereik mengkraanregeling ⁽¹⁾	De parameter legt vast vanaf welk differentieel tussen de actuele vertrektemperatuur en de gewenste vertrektemperatuur de mengkraan aangestuurd wordt. Een hoog differentieel reduceert de regelingsimpulsen en beschermt de servomotor. Een laag differentieel verhoogt de nauwkeurigheid van de regeling (bijv. voor vloerverwarming).
6.3.6 Temperatuurregelaar P-aandeel Kp	Proportioneel aandeel van de stookkringregelaar. Hoe groter de ingestelde waarde, hoe sneller de regeling gebeurt. Bij een te hoog ingestelde waarde heeft de regelaar de neiging om overmatig te pendelen.
6.3.7 Temperatuurregelaar I-aandeel Tn	Integraal aandeel van de stookkringregelaar. Hoe kleiner de ingestelde waarde, hoe sneller de regeling plaatsvindt. Bij een te laag ingestelde waarde heeft de regelaar de neiging om te pendelen.

⁽¹⁾ Fabrieksinstelling in functie van het ingestelde stookkringtype [hfst. 11.8].

6 Bediening

6.6.6.4 Dekvloerprogramma



OPMERKING

Schade aan het bouw materiaal door warmtevraag van andere stookkringen of warmwaterkringen

Het dekvloerprogramma aan de pompstookkring kan door warmtevraag van andere stookkringen of warmwaterkringen verstoord worden.

► Indien nodig andere stookkringen of warmwaterkringen deactiveren.

Het dekvloerprogramma dient voor de droging van de vloer en wordt in twee functies onderverdeeld. De voorschriften van de dekvloerfabrikant en EN 1264-4 in acht nemen.

Functieverwarming

Eerst fase van de droging. De functieverwarming dient als controlemiddel voor een correcte plaatsing van de vloerverwarming (uitzetting, enz.).

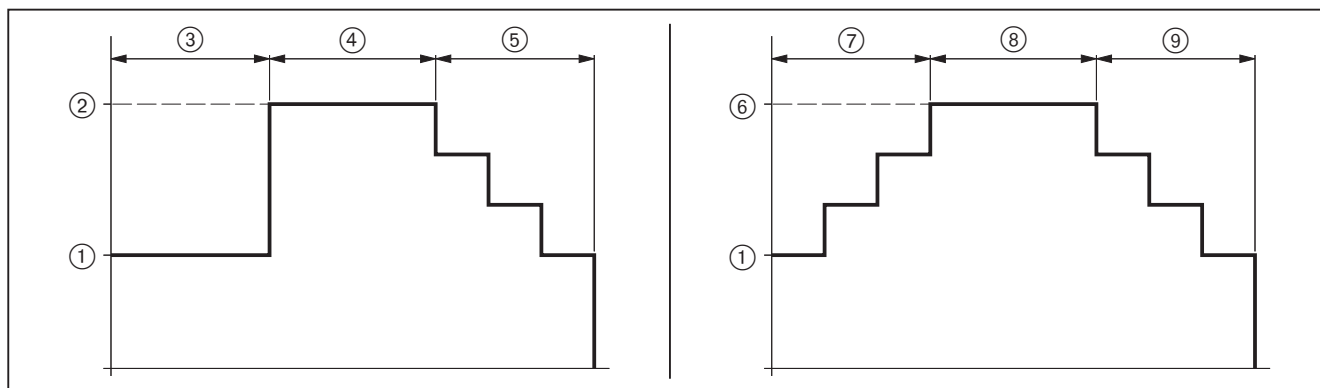
Bezettingsverwarming

Tweede fase van de droging. De bezettingsverwarming dient voor de verdere droging totdat de dekvloer klaar is voor vloerbedekkingswerkzaamheden.

Parameter	Instelling
6.4.1 Dekvloer	Uit: Dekvloerprogramma gedeactiveerd. Functieverwarming: Functieverwarming actief. Bezettingsverwarming: Bezettingsverwarming actief. Functie- & bezettingsverwarm.: Functie- en bezettingsverwarming na elkaar actief.
6.4.2 Dekvloerdag	Dekvloerdagen overslaan of herhalen. Met het functievakje  wordt de dekvloerfunctie op dag 0 gezet.
6.4.3 Starttemperatuur	Starttemperatuur bij functie- en bezettingsverwarming ①.
6.4.4 Functieverwarming temperatuur maximaal	Maximale temperatuur bij functieverwarming ②.
6.4.5 Functieverwarming dagen temp. min.	Aantal dagen voor de startfase bij functieverwarming ③.
6.4.6 Functieverwarming dagen temp. max.	Aantal dagen bij maximale temperatuur bij functieverwarming ④.
6.4.7 Functieverwarming dagen afkoeling	Aantal dagen voor de afkoelfase bij functieverwarming ⑤.
6.4.8 Bezettingsverwarming temp. max.	Maximale temperatuur bij bezettingsverwarming ⑥.
6.4.9 Bezettingsverwarming dagen opwarming	Aantal dagen voor de opwarmfase bij bezettingsverwarming ⑦.
6.4.10 Bezettingsverwarming dagen temp. max.	Aantal dagen bij maximale temperatuur bij bezettingsverwarming ⑧.
6.4.11 Bezettingsverwarming dagen afkoeling	Aantal dagen voor de afkoelfase bij bezettingsverwarming ⑨.

Functieverwarming

Bezettingsverwarming



6 Bediening

6.6.7 Warm water

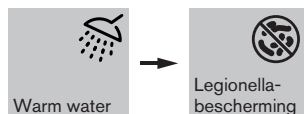
Voor elke warmwaterkring verschijnt een apart submenu.

6.6.7.1 Warmwaterregeling



Parameter	Instelling
7.1.1 Laadstrategie	Legt de temperatuurverhoging voor de warmwaterlading vast. Automatische omschakeling: Automatische omschakeling tussen Comfort en Efficiënt . De omschakeling is afhankelijk van de warmtevraag van de stookkringen. Comfort: Constance verhoging van de gewenste warmwatertemperatuur. Voordeel: snelle warmwaterlading. Efficiënt: Variabele verhoging van de gewenste warmwatertemperatuur. Voordeel: langere branderlooptijd, beter condensatierendement.
7.1.2 Schakeldifferentieel warm water	Schakeldifferentieel voor de warmwaterlading. Als de temperatuur in de boiler de Gewenste WW-temp. met het schakeldifferentieel onderschrijdt, vindt er een warmwaterlading plaats.
7.1.3 Verhoging gewenste vertrektemp.	Verhoging van de gewenste warmwatertemperatuur voor de warmwaterlading. Gewenste vertrektemperatuur = Gewenste WW-temp. + Verhoging gewenste vertrektemp.
7.1.4 Laadtijd maximaal	Tijdbeperking voor de warmwaterlading. Uit: Tijdbeperking niet actief. Aan: Tijdbeperking actief. Bij warmwaterlading en gelijktijdige warmtevraag door de stookkring gaat het toestel na de ingestelde tijd over naar verwarmingsmodus. Het toestel blijft voor dezelfde tijd in verwarmingsmodus, daarna is de warmwaterlading weer actief. De tijdbeperking werkt enkel wanneer 6.1.5 Prioriteit warm water op Voorrang staat.
7.1.5 Gewenste WW-temp. maximaal	Maximale instelwaarde van de Gewenste WW-temp. in het Gebruikersmenu. ⚠ Verbrandingsgevaar door heet water Watertemperatuur boven 60 °C kan verbrandingen tot gevolg hebben.
7.1.6 Uitschakelgrens WW-lading zonnysyst.	Als de warmwatertemperatuur de ingestelde waarde overschrijdt, stopt de zonnepomp.

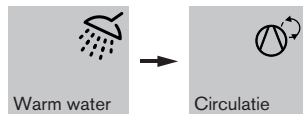
6.6.7.2 Legionellabescherming



Parameter	Instelling
7.2.1 Beschermfunctie	Beschermfunctie tegen legionella. Uit: legionellabescherming gedeactiveerd. vgl. weekdag: De legionellabescherming wordt op de ingestelde weekdag doorgevoerd, zie parameter Weekdag. vgl. interval: De legionellabescherming wordt volgens interval doorgevoerd, zie parameter Interval. Opmerking: Op de uitgang MFA1 van de WEM-EM-Sol kan een legionellapomp aangesloten worden. De pomp zorgt voor de circulatie in de boiler, zodat de volledige boiler tot op de legionellabeschermingstemperatuur opgewarmd wordt. Als de legionellabescherming actief is, sluit het contact van de uitgang MFA1 en loopt de legionellapomp.
7.2.2 Starttijd	Tijdstip voor de start van de legionellabescherming.
7.2.3 Weekdag	De parameter wordt alleen getoond als de parameter Beschermfunctie op volgens weekdag ingesteld is. Weekdag waarop de legionellabescherming uitgevoerd wordt.
7.2.4 Interval	Dagen vooraleer de volgende legionellabescherming uitgevoerd wordt. Enkel indien parameter Beschermfunctie op vgl. interval ingesteld is.
7.2.5 Opwarmtemperatuur warm water	Gewenste warmwatertemperatuur voor de legionellabescherming.
7.2.6 Circulatie bij legionellabescherming	Circulatiepomp voor de legionellabescherming configureren. Uit: Circulatiepomp tijdens legionellabescherming niet actief. Aan bij legionellabesch.: Circulatiepomp tijdens de legionellabescherming actief. Nadeel: bij lange leidingswegen leidt deze instelling tot hoge warmteverliezen. Aan na legionellabesch.: Circulatiepomp enkel na de legionellabescherming voor 4 minuten actief. Nadeel: bij lange leidingswegen leidt deze instelling tot hoge warmteverliezen.

6 Bediening

6.6.7.3 Circulatie



Parameter	Instelling
7.3.1 Schakeldifferentieel teruglooptemp.	Schakeldifferentieel voor de circulatiepompsturing. Enkel indien Circulatiepomp op Tijdgestuurd + temperatuur ingesteld is. Circulatie aan: Als de temperatuur op de circulatievoeler lager is dan de warmwatertemperatuur (voeler B3) min de ingestelde waarde min 5 K, start de pomp. Circulatie uit: Als de temperatuur op de circulatievoeler de warmwatertemperatuur (voeler B3) min de ingestelde waarde overschrijdt, stopt de pomp.
7.3.2 Pomplooptijd via drukknop	Looptijd van de circulatiepomp na het indrukken van de toets die op ingang H2 aangesloten is. Enkel wanneer de Circulatiepomp bij de IBS-assistent hydraulica op Tijdgestuurd + drukknop (H2) ingesteld is.
7.3.3 Circulatie bij WW-push	Circulatiepomp bij warmwater-push configureren. Uit: Circulatiepomp tijdens warmwater-push niet actief. Aan tijdens WW-Push: Circulatiepomp tijdens warmwater-push actief. Aan na WW-push: Circulatiepomp enkel na de warmwater-push voor 4 minuten actief. Nadeel: bij lange leidingswegen leidt deze instelling tot hoge warmteverliezen.

6.6.8 Service WTC

6.6.8.1 Onderhoud



Parameter	Instelling
Tijd tot onderhoud	Toont de resterende tijd tot het onderhoud.
Onderhoud	Onderhoud resetten.
Interval	Onderhoudsinterval wijzigen.

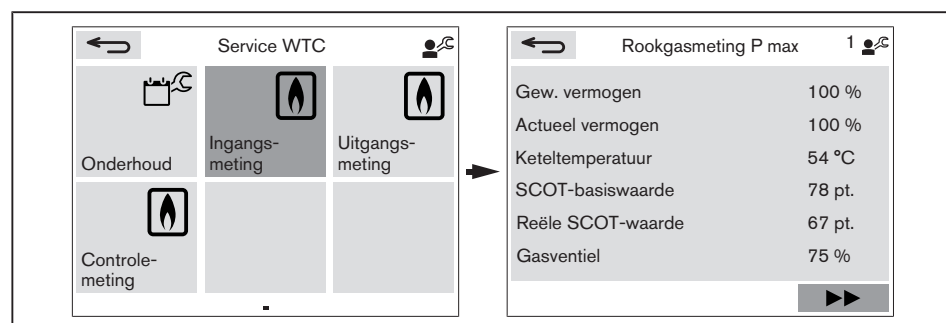
6.6.8.2 Ingangsmeting



Assistent voor de ingangsmeting.

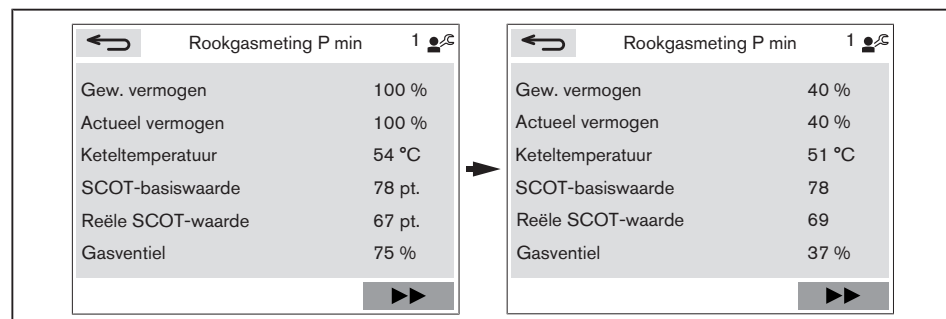
Vóór elk onderhoud moet een ingangsmeting uitgevoerd worden.

- ▶ Vakmanmenu selecteren [hfst. 6.6].
- ▶ Service WTC selecteren en bevestigen.
- ▶ Ingangsmeting selecteren en bevestigen.
- ✓ Rookgasmeting P max wordt weergegeven.



Als het actuele vermogen 100 % bereikt heeft:

- ▶ Rookgasmeting uitvoeren, waarden op het meetblad van het interventierapport invullen.
- ▶ Functievakje ►► selecteren en bevestigen.
- ✓ Rookgasmeting P min wordt weergegeven.



Als het actuele vermogen het vermogen-min bereikt heeft

- ▶ Rookgasmeting uitvoeren, waarden op het meetblad van het interventierapport invullen.
- ▶ Functievakje ►► selecteren en bevestigen.
- ✓ Melding Ingangsmeting afgesloten verschijnt kort.
- ✓ Het menu Service WTC verschijnt op het display.

6 Bediening

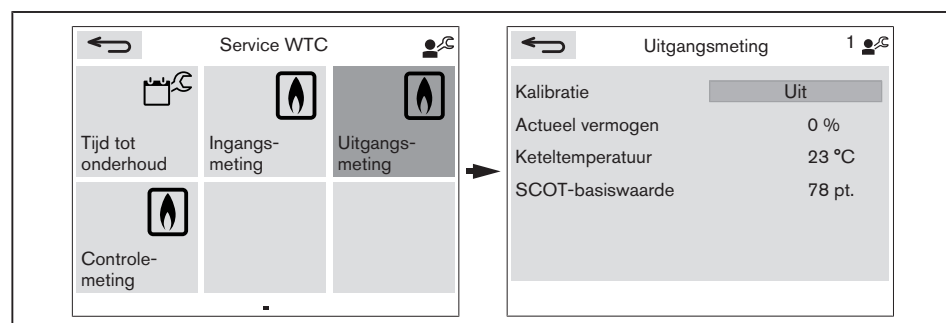
6.6.8.3 Uitgangsmeting



Assistent voor de uitgangsmeting.

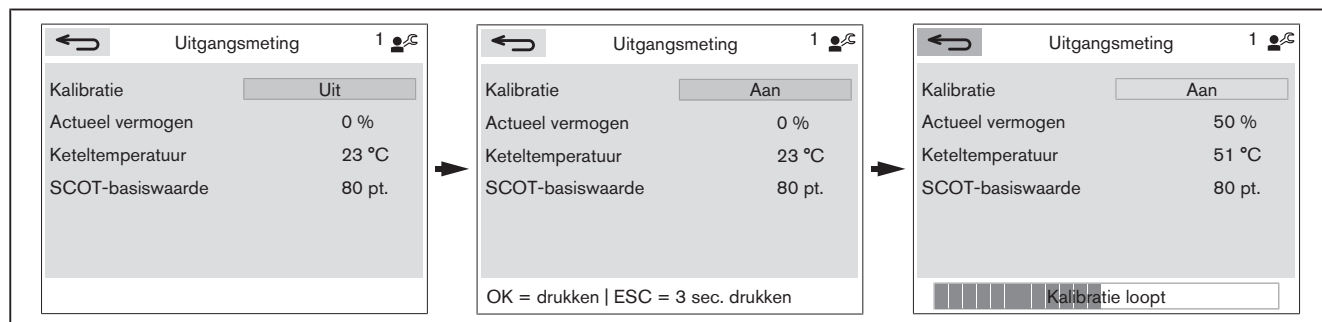
Na elk onderhoud moet een uitgangsmeting uitgevoerd worden.

- ▶ Vakmanmenu selecteren [hfst. 6.6].
- ▶ Service WTC selecteren en bevestigen.
- ▶ Uitgangsmeting selecteren en bevestigen.
- ✓ Het display gaat over naar de kalibratie.



1. Kalibratie starten

- ▶ Op de draaiknop drukken.
- ✓ Het geselecteerde vakje krijgt een blauwe achtergrond.
- ▶ Kalibratie op Aan zetten en bevestigen.
- ✓ De WTC voert een kalibratie door en berekent de lo-basiswaarde voor de verbrandingsregeling (systeem SCOT®).
- ✓ Na een succesvolle kalibratie start de Rookgasmeting P max.



2. O₂-gehalte bij vermogen-max optimaliseren



Als het O₂-gehalte binnen het toegelaten bereik ligt, is er geen correctie nodig.



Alleen in combinatie met waterstof

Als bij aardgas 20 vol.% waterstof bijgemengd wordt, verhoogt het gemiddelde O₂-gehalte bij max. vermogen.

- ▶ O₂-gehalte bij max. vermogen 6,0 ... 8,0 % (CO₂-gehalte 7,9 ... 6,9 %) instellen.

Vermogen-max	O ₂ -gehalte
Aardgas	4,5 ... 5,5 % (CO ₂ -gehalte 9,2 ... 8,6 %)
LPG	4,8 ... 5,8 % (CO ₂ -gehalte 10,6 ... 9,9 %)

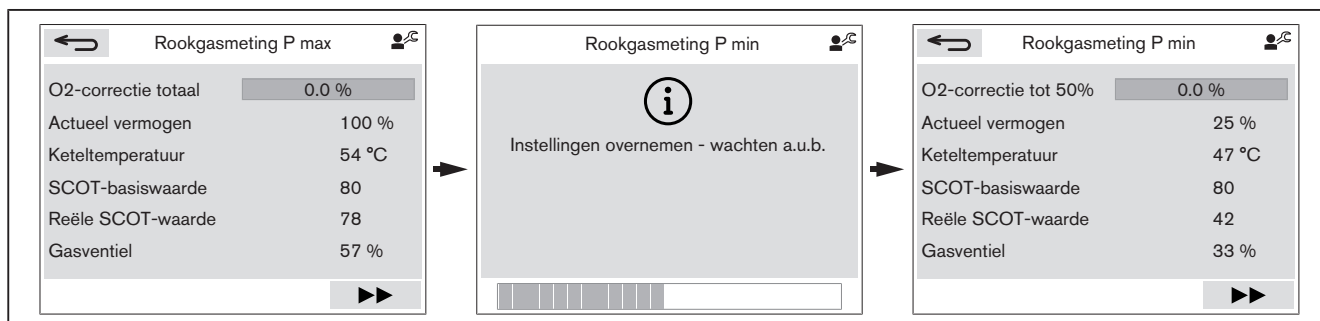
- ▶ Verbranding controleren en evt. O₂-gehalte optimaliseren.

Als het O₂-gehalte afwijkt van het toegelaten bereik:

- ▶ Op de draaiknop drukken.
- ✓ Het geselecteerde vakje krijgt een blauwe achtergrond.
- ▶ O₂-gehalte corrigeren en bevestigen.
- ▶ O₂-gehalte controleren.
- ▶ Handeling herhalen tot het O₂-gehalte in het toegelaten bereik ligt.

Als het O₂-gehalte in het toegelaten bereik ligt:

- ▶ Rookgasmeting uitvoeren, waarden op het meetblad van het interventierapport invullen.
- ▶ Functievakje ►► selecteren en bevestigen.
- ✓ De instellingen worden overgenomen.
- ✓ Rookgasmeting P min start.



3. O₂-gehalte bij vermogen-min optimaliseren



Als het O₂-gehalte binnen het toegelaten bereik ligt, is er geen correctie nodig.

Vermogen-min	O ₂ -gehalte
Aardgas	5,0 ... 7,0 % (CO ₂ -gehalte 8,9 ... 7,8 %)
LPG	5,0 ... 7,0 % (CO ₂ -gehalte 10,4 ... 9,1 %)

- ▶ Handeling voor vermogen-min herhalen.
- ▶ Rookgasmeting uitvoeren, waarden op het meetblad van het interventierapport invullen.
- ▶ Functievakje ►► selecteren en bevestigen.
- ✓ De melding *Uitgangsmeting afgesloten* verschijnt kort.
- ✓ Het menu *Service WTC* verschijnt op het display.

6 Bediening

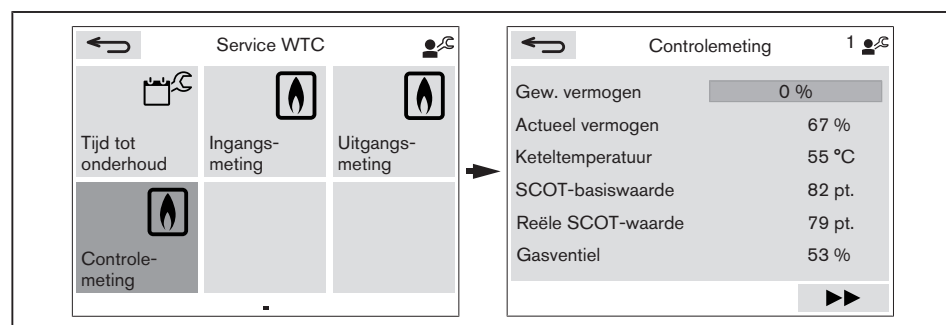
6.6.8.4 Controlemeting



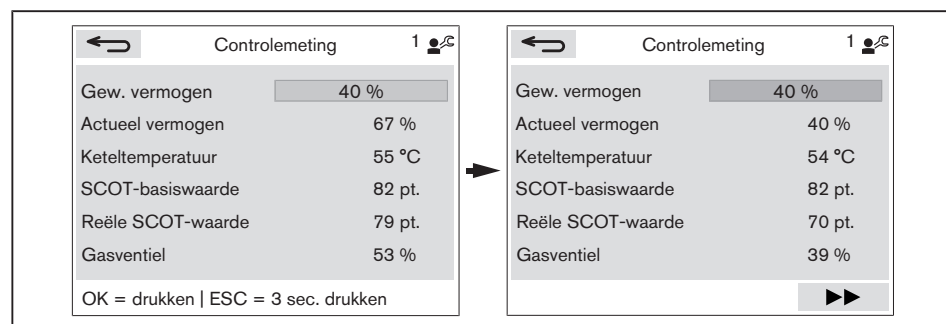
Assistent voor de controlemeting.

Bij de controlemeting kan het toestel met een vermogen naar keuze tussen vermogen-max en vermogen-min ingesteld worden (bijv. bij werkingsproblemen).

- ▶ Vakmanmenu selecteren [hfst. 6.6].
- ▶ Service WTC selecteren en bevestigen.
- ▶ Controlemeting selecteren en bevestigen.



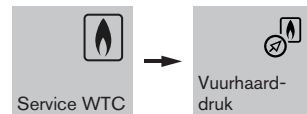
- ▶ Op de draaiknop drukken.
- ✓ Het geselecteerde vakje krijgt een blauwe achtergrond.
- ▶ Gewenst vermogen naar keuze instellen en bevestigen.
- ✓ Het toestel loopt naar het gewenste vermogen.



- ▶ Functievakje ►► selecteren en bevestigen.
- ✓ De melding Controlemeting afgesloten verschijnt kort.
- ✓ Het menu Service WTC verschijnt op het display.



6.6.8.5 Vuurhaarddruk



Met de parameter vuurhaarddruk kan de verschildruk warmtewisselaar bepaald worden.

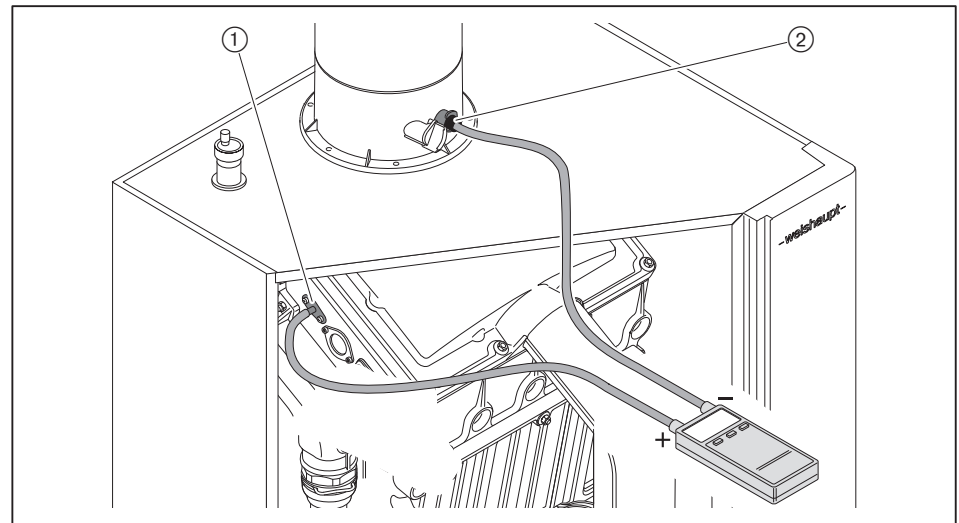
De parameter dient bij onderhoud of deparnaging voor diagnosedoelstellingen.

Voor de meting is de meetnippel vuurhaarddruk nodig (bestelnr. 481 000 00 722).

- ▶ Parameter 10.5.1.4 Ingang H1 selecteren [hfst. 6.6.10.8].
- ▶ Functie op Nood-UIT warmtegenerator instellen.
- ▶ Als de ingang bezet is, evt. stekker H1/H2 uittrekken.
- ✓ Een automatische inbedrijfstelling wordt vermeden.
- ✓ Branderblokkeringsfunctie actief wordt weergegeven.

Meettoestel aansluiten

- ▶ Installatie met schakelaar S1 uitschakelen [hfst. 5.6].
- ▶ Frontbekleding afnemen [hfst. 4.4].
- ▶ Ionisatie-elektrode volledig uitbouwen, ook aan de printplaat uittrekken [hfst. 9.4].
- ▶ Meetnippel ① inbouwen.
- ▶ Drukingang (+) aan meetnippel ① aansluiten.
- ▶ Vacuümingang (–) aan het rookgasmeetpunt ② aansluiten en afdichten.
- ▶ Revisieopening op het rookgassysteem openen.
- ✓ Trekverhoudingen van het rookgassysteem hebben geen invloed op de meting.



6 Bediening

Meting activeren

- ▶ Installatie met schakelaar S1 inschakelen [hfst. 5.6].
- ▶ Vuurhaarddruk selecteren en bevestigen.
- ▶ Vuurhaarddruk op Aan zetten en bevestigen.
- ✓ De ventilator loopt naar maximaal toerental.

Meting deactiveren

Na 10 minuten of na het verlaten van de parameter wordt de vuurhaarddruk automatisch weer op Uit gezet.

- ▶ Functie van parameter 10.5.1.4 Ingang H1 terug instellen.
- ▶ Evt. parameter 10.5.1.5 Ingang H1 logica instellen.
- ▶ Installatie met schakelaar S1 uitschakelen [hfst. 5.6].
- ▶ Ionisatie-elektrode terug inbouwen.
- ▶ Evt. stekker H1/H2 terug insteken.
- ▶ Frontbekleding monteren en spansluiting met schroef beveiligen.

6.6.9 Uitgangstest

Bij de uitgangstest kunnen de aangesloten actoren (pomp, mengkraan, enz.) voor testdoeleinden manueel geschakeld worden.

Als de parameter verlaten wordt, wordt de uitgangstest weer op **Uit** gezet.

6.6.9.1 WTC



Parameter	Instelling
9.1.1 Uitgangstest	Uit: Uitgangstest WTC gedeactiveerd. Aan: Uitgangstest WTC geactiveerd.
9.1.2 MFA1	Uitgang MFA1 geactiveerd.
9.1.3 VA1	Uitgang VA1 activeren.
9.1.4 VA2	Uitgang VA2 activeren.
9.1.5 PWM-sigitaal extern	PWM-sigitaal aansturen. ▪ 0 ... 100 %

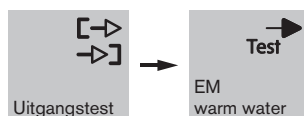
6.6.9.2 EM stookkr.



Parameter	Instelling
9.2.1 Uitgangstest	Uit: Uitgangstest EM stookkring gedeactiveerd. Aan: Uitgangstest EM stookkring geactiveerd.
9.2.2 Relaistest	Uitgang M1 of MM1 activeren. ▪ Uit ▪ Pomp (M1) ▪ Mengkraan open (MM1) ▪ Mengkraan toe (MM1)
9.2.3 PWM-sigitaal	PWM-sigitaal aansturen. ▪ 0 ... 100 %

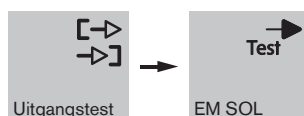
6 Bediening

6.6.9.3 EM warm water



Parameter	Instelling
9.4.1 Uitgangstest	Uit: Uitgangstest EM warm water gedeactiveerd. Aan: Uitgangstest EM warm water geactiveerd.
9.4.2 Relaistest	Uitgang M1 of MM1 activeren. ▪ Uit ▪ Warmwaterpomp (M1) ▪ Circulatiepomp (MM1 / Pin 1) ▪ Antilegionellapomp (MM1 / Pin 2)
9.4.3 PWM-signaal	PWM-signaal aansturen. ▪ 0 ... 100 %

6.6.9.4 EM SOL



Parameter	Instelling
9.3.1 Uitgangstest	Uit: Uitgangstest EM SOL gedeactiveerd. Aan: Uitgangstest EM SOL geactiveerd.
9.3.2 Pomp	Uitgang M1 activeren.
9.3.3 MFA1	Uitgang MFA1 geactiveerd.
9.3.4 PWM-signaal	PWM-signaal aansturen. ▪ 0 ... 100 %

6.6.10 Menu inbedrijfstelling

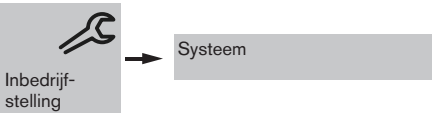
- In het menu Inbedrijfstelling kan de vakman:
- instellingen van de inbedrijfstelling oproepen of wijzigen;
 - toestelinformatie oproepen;
 - in-/uitgangen configureren;
 - programma voor de ontluchting en het vullen met water starten;
 - BCC-update uitvoeren;
 - systeem op fabrieksinstelling terugzetten.



Als een toestel (bus-deelnemer) achteraf geïnstalleerd, verwijderd of vervangen wordt:

- ▶ Stroomtoevoer onderbreken en herstellen.
- ✓ Overeenkomstige inbedrijfstellingsassistent start automatisch.
- ▶ Inbedrijfstellingsstappen uitvoeren.

6.6.10.1 Systeem



Parameter	Instelling
10.1.1 Taal	Taal instellen
10.1.2 Datum	Datum instellen.
10.1.3 Tijdstip	Uur instellen.

6 Bediening

6.6.10.2 Toestellijst



Parameter	Omschrijving
Toestellijst	Toestellijst controleren. Zie inbedrijfstellingsstappen WTC regelen [hfst. 7.2]. ▪ Toestellijst controleren (stap 3)

Adressering en toestelinformatie weergeven

Van elk toestel kan het adres en de toestelinformatie weergegeven worden.

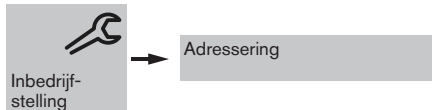
- ▶ Overeenkomstig toestel selecteren.
- ▶ Op de draaiknop drukken.
- ✓ De adressering van de deelnemer wordt weergegeven.
- ✓ Het geselecteerde toestel knippert.
- ▶ Draaiknop opnieuw indrukken.
- ✓ Toestelinformatie (Softwareversie, enz.) wordt weergegeven.

Toestellijst actualiseren

Als een toestel niet herkend wordt:

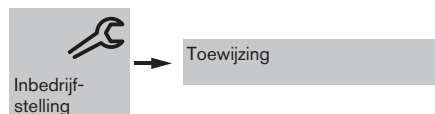
- ▶ Functievakje  selecteren en bevestigen.
- ✓ De zoekopdracht start opnieuw.

6.6.10.3 Adressering



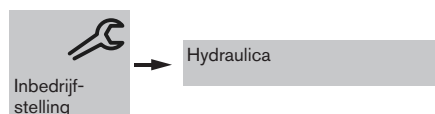
Parameter	Instelling
Adressering	Toestellen adresseren. Zie inbedrijfstellingsstappen WTC regelen [hfst. 7.2]. ▪ Stookkringen adresseren (stap 7) ▪ Ruimtevoelers adresseren (stap 10) ▪ Ruimtetoestel 1 adresseren (stap 8) ▪ Ruimtetoestel RG2 adresseren (stap 9) ▪ WTC adresseren (bij cascadowerking, zie inbedrijfstelling WEM-EM-KA)

6.6.10.4 Toewijzing



Parameter	Instelling
Toewijzing	Toestel toewijzen. Zie inbedrijfstellingsstappen WTC regelen [hfst. 7.2]. ▪ Toewijzing ruimtevoelers en/of ruimtetoestellen controleren (stap 14)

6.6.10.5 Hydraulica



Parameter	Instelling / omschrijving
 IBS-assistent hydraulica	De IBS-assistent hydraulica leidt u stap voor stap door de keuze van de hydraulische componenten van de installatie. Zie inbedrijfstellingsstappen WTC regelen [hfst. 7.2]. ▪ Warmwaterkring van de WTC instellen (stap 4) ▪ Circulatiepompsturing instellen (stap 5) ▪ Stookkring van de WTC instellen (stap 6) ▪ Hydraulicavariante kiezen (stap 15)
10.3.2 Hydraulicavariante	Actueel ingestelde hydraulicavariant [hfst. 11.1].
10.3.3 Buitenvoeler	Buitenvoeler deactiveren. ▪ voorhanden ▪ niet voorhanden
10.3.4 Directe WW-kring	Actueel ingestelde aansluiting van de warmwaterkring 1
10.3.5 Circulatiepomp	Actueel ingestelde circulatiepompsturing.
10.3.6 Directe stookkring	Actueel ingestelde aansluiting van de stookkring 1
10.3.7 Buffervatlaadstrategie	Actuele regeling van het buffervat.

6 Bediening

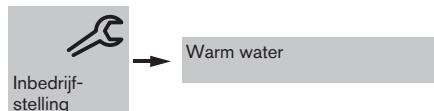
6.6.10.6 Stookkringen

Voor elke stookkring verschijnt een apart submenu.



Parameter	Instelling
 IBS-assistent stookkring	De IBS-assistent stookkring leidt u stap voor stap door de inbedrijfstelling van de stookkring. Zie inbedrijfstellingsstappen WTC regelen [hfst. 7.2]. ▪ Stookkringtype en regelvariante instellen (stap 17).
10.4.2 Stookkringtype	Stookkringtype instellen [hfst. 11.8].
10.4.3 Regelvariante	Regelvariant instellen [hfst. 11.2].
10.4.4 Stookkringfunctie	Stookkringfunctie instellen. ▪ Pompstookkring ▪ Mengstookkring

6.6.10.7 Warm water



Menu voor bijkomende warmwaterkringen (uitbreidingsmodule WEM-EM-WW)

Parameter	Instelling
10.3.5 Circulatiepomp	Circulatiepomp instellen. ▪ Neen: Geen circulatiepomp geïnstalleerd. ▪ Ja: tijdgestuurd: De pomp wordt via tijdprogramma gestuurd [hfst. 6.5.4]. ▪ Ja: tijdgestuurd + drukknop (H2): De pomp wordt via tijdprogramma en manueel gestuurd [hfst. 6.6.7.3]. ▪ Ja: tijdgestuurd + temperatuur: De pomp wordt via tijdprogramma en terugloopvoeler gestuurd [hfst. 6.6.7.3].

6.6.10.8 In-/uitgangen

De in- en uitgangen kunnen voor verschillende functies geconfigureerd worden.

In functie van de gekozen hydraulicavariant zijn de in- en uitgangen vast voorgeconfigureerd en kunnen ze niet gewijzigd worden [hfst. 11.1].



WTC

Parameter	Instelling
10.5.1.1 Multifunctionele sensor VPT	Aan (fabrieksinstelling): Multifunctionele sensor VPT geactiveerd. Uit: Multifunctionele sensor VPT gedeactiveerd.
10.5.1.2 Gasdrukwachter	Uit (fabrieksinstelling): Gasdrukwachter gedeactiveerd. Aan: Gasdrukwachter geactiveerd. Enkel in combinatie met ingebouwde gasdrukwachter (toebereiden). Om een storingsuitschakeling van de WTC bij gasdrukschommelingen te vermijden, is een gasdrukwachter nodig.
10.5.1.3 Uitgang MFA1	Functie van de uitgang MFA1 [hfst. 11.6]. Mogelijke voorconfiguratie door IBS-assistent hydraulica: ▪ Pomp SK1 ▪ Pomp WW1
10.5.1.4 Ingang H1	Functie van ingang H1 [hfst. 11.6]. De functie (contactpositie) van de ingang H1 kan met <i>inversie</i> omgekeerd worden: ► Rechthoek bij <i>inversie</i> met draaiknop selecteren en bevestigen. ✓ Kleur van de rechthoek wordt groen. ✓ De logica van de ingang is omgekeerd.
10.5.1.5 Ingang H2	Functie van ingang H2 [hfst. 11.6]. Mogelijke voorconfiguratie door IBS-assistent hydraulica: ▪ Warm water 1: <i>circul./drukkn.</i> De functie (contactpositie) van de ingang H2 kan met <i>inversie</i> omgekeerd worden: ► Rechthoek bij <i>inversie</i> met draaiknop selecteren en bevestigen. ✓ Kleur van de rechthoek wordt groen. ✓ De logica van de ingang is omgekeerd.
10.5.1.6 Uitgang VA1	Functie van uitgang VA1 [hfst. 11.6]. Mogelijke voorconfiguratie door IBS-assistent hydraulica: ▪ Pomp SK1 ▪ Circulatiepomp WW1 ▪ Primaire pomp (bij cascadowerking)

6 Bediening

Parameter	Instelling
10.5.1.7 Uitgang VA2	Functie van uitgang VA2 [hfst. 11.6]. Mogelijke voorconfiguratie door IBS-assistent hydraulica: ▪ Circulatiepomp WW1 ▪ Primaire pomp WTC uitvoering H-O, buiten H1 en W1 (bij individueel toestel)
10.5.1.8 Ingang N1	Functie van de afstandssturing N1 [hfst. 11.3]. ▪ Uit ▪ Vermogenafstandssturing (functie niet actief) ▪ Temperatuurafstandssturing

Stookkring (uitbreidingsmodule WEM-EM-HK)

Voor elke stookkring verschijnt een apart submenu.

Parameter	Instelling
10.5.2.1 Ingang H1	Functie van ingang H1 [hfst. 11.6].
10.5.2.2 Voeler T1	Functie van voeler T1. Geen functie: geen voeler op ingang T1 aangesloten. Buitenvoeler: Buitenvoeler op ingang T1 aangesloten.

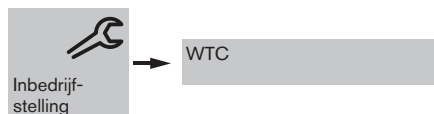
Warm water (uitbreidingsmodule WEM-EM-WW)

Voor elke warmwaterkring verschijnt een apart submenu.

Parameter	Instelling
10.5.1 Ingang H1	Functie van ingang H1 [hfst. 11.6].
10.5.2 Voeler T1	Functie van voeler T1. Geen functie: geen voeler op ingang T1 aangesloten. Circulatievoeler: Circulatievoeler op ingang T1 aangesloten.

6 Bediening

6.6.10.9 WTC



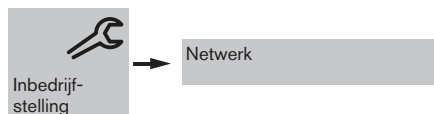
Parameter	Instelling / omschrijving
 IBS-assistent WTC	De IBS-assistent WTC leidt u stap voor stap door de instelling. Zie inbedrijfstellingsstappen WTC regelen [hfst. 7.2]. ▪ Warmtewisselaar ontluuchting (stap 19) ▪ Gassoort instellen (stap 20) ▪ Kalibratie starten (stap 21) ▪ O₂-gehalte bij max. vermogen optimaliseren (stap 23) ▪ O₂-gehalte bij min. vermogen optimaliseren (stap 24)
10.6.2 BCC-update	Gegevens van de codeerstekker BCC naar de ketelektronica WEM-FA-G overdragen.
10.6.3 Automatische ontluuchting	Programma voor de ontluuchting van de warmtewisselaar.
10.6.5 Toesteluitvoering	Uitvoering van de WTC.
10.6.6 Extra module	Geeft aan of de extra module aanwezig is in de WTC.
10.6.7 Gassoort	Actueel ingestelde gassoort.
10.6.8 O ₂ -correctie totaal	Actueel ingestelde O ₂ -correctie bij max. vermogen.
10.6.9 O ₂ -correctie tot 50%	Actueel ingestelde O ₂ -correctie bij min. vermogen.
10.6.10 Nominaal vermogen	Nominaal vermogen van de WTC.
10.6.11 Versie VPT	Softwareversie van de multifunctionele sensor VPT
10.6.12 Plaatsing ledstrip	Positie van de ledstrip op de WTC. ▪ Verticaal ▪ Horizontaal

6.6.10.10 Zonnesyst.



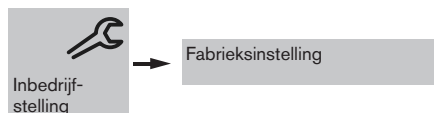
Parameter	Instelling / omschrijving
 IBS-assistent zonnesyst.	Zie inbedrijfstellingsstappen WTC regelen [hfst. 7.2]. ▪ Aantal collectoren in stellen (stap 25) ▪ Tyfocor-concentratie selecteren (stap 26) ▪ Collectorkring ontluichten (stap 27) ▪ Werkingspunt maximaal bepalen (stap 28) ▪ Werkingspunt minimaal bepalen (stap 29)
10.7.2 Aantal collectoren	Actueel ingesteld aantal collectoren.
10.7.3 Tyfocor-concentratie	Actueel ingestelde Tyfocor-concentratie.
10.7.4 Automatische ontluchting	Programma voor de ontluichten van de collectorkring.
10.7.5 Werkingspunt maximaal	Maximaal debiet van de collectorkring die bij de inbedrijfstelling bepaald werd (stap 28).
10.7.6 Werkingspunt minimaal	Minimaal debiet van de collectorkring die bij de inbedrijfstelling bepaald werd (stap 29).

6.6.10.11 Netwerk



Parameter	Instelling
10.8.1 JSON interface	Interface naar WEM-diagnose activeren. ▪ Uit ▪ Aan voor 60 min ▪ Aan

6.6.10.12 Fabrieksinstelling



Parameter	Instelling
Fabrieksinstelling	Systeem op fabrieksinstelling resetten. Alle parameters worden naar fabrieksinstelling gereset behalve: ▪ Proefbankconfiguratie (toesteluitvoering) ▪ Parameters van de ketelektronica WEM-FA-G (behalve parameters die door de hydraulische variëte voorgeconfigureerd worden) ▪ Foutgeheugen ▪ Tellerstanden

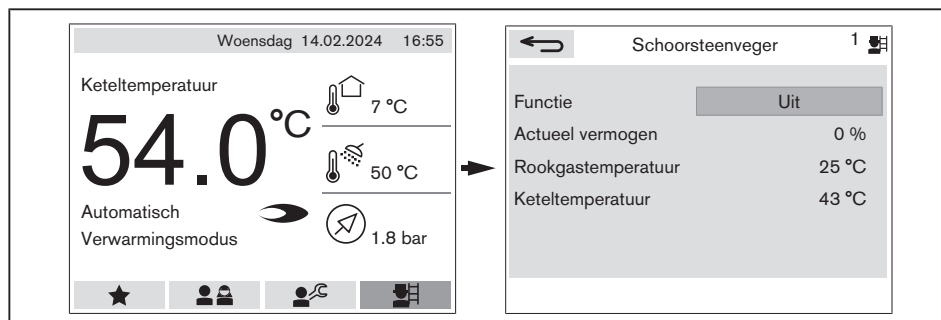
6 Bediening

6.7 Schoorsteenvegerfunctie

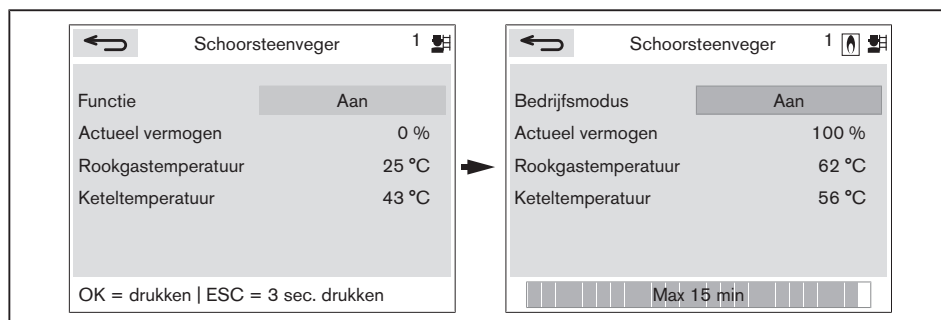
De functie dient voor de rookgasmeting. Tijdens de schoorsteenvegerfunctie werkt het toestel op maximaal vermogen.

Schoorsteenvegerfunctie activeren.

- Symbool schoorsteenveger selecteren en bevestigen.
- ✓ Het menu **Schoorsteenveger** verschijnt.



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



Schoorsteenvegerfunctie deactiveren.

- Functievakje selecteren en bevestigen.

7 Inbedrijfstelling

7.1 Voorwaarden

De inbedrijfstelling mag alleen door gekwalificeerde vakspecialisten uitgevoerd worden.

Enkel een correct uitgevoerde inbedrijfstelling garandeert de bedrijfszekerheid.

- ▶ Vóór de inbedrijfstelling ervoor zorgen dat:
 - alle montage- en installatiewerken correct uitgevoerd zijn
 - toestel en installatie met medium gevuld en ontlucht zijn
 - de sifon gemonteerd en met water gevuld is
 - voldoende luchttoevoer verzekerd is
 - de rookgasafvoer- en verbrandingsluchtkanalen vrij zijn
 - alle regel-, sturings- en veiligheidsinrichtingen functioneel en correct ingesteld zijn
 - er warmteafname is

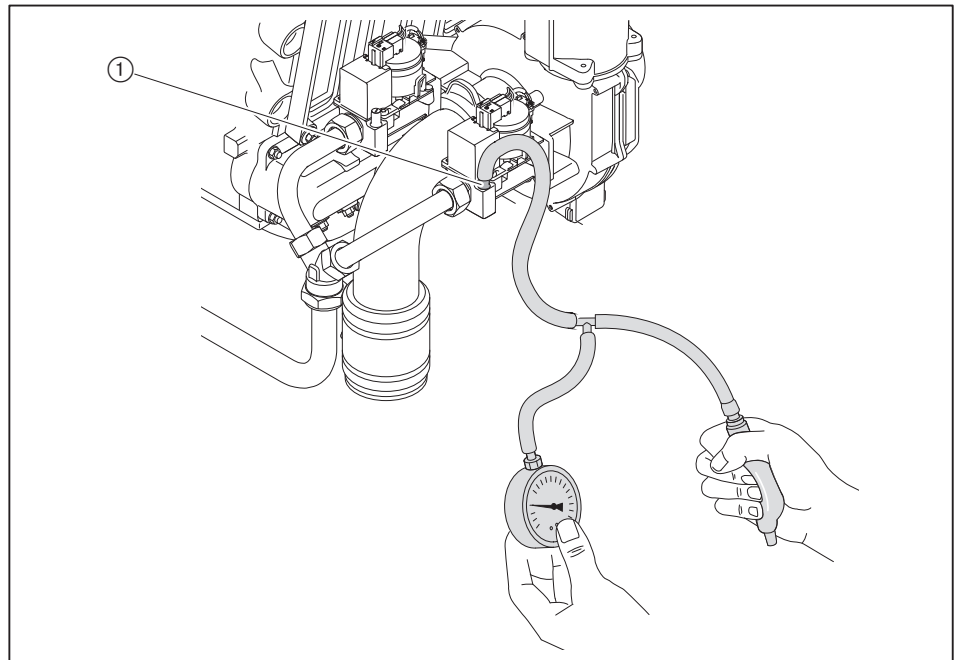
Andere installatiegebonden controles kunnen noodzakelijk zijn. Let hierbij op de bedieningsvoorschriften van de verschillende installatiecomponenten.

7 Inbedrijfstelling

7.1.1 Dichtheid van de gasarmatuur controleren

Dichtheidscontrole uitvoeren:

- Vóór de inbedrijfstelling.
- Na alle service- en onderhoudswerken.
- ▶ Installatie met schakelaar S1 uitschakelen [hfst. 5.6].
- ▶ Gaskogelkraan sluiten.
- ▶ Frontbekleding afnemen [hfst. 4.4].
- ▶ Schroef op meetpunt Pe ① van het gascombiventiel openen.
- ▶ Testinrichting aansluiten.
- ▶ Proefdruk van 100 ... 150 mbar opbouwen.
- ▶ 5 minuten wachten voor drukcompensatie.
- ▶ Druk aflezen.
- ▶ Proeftijd van 5 minuten wachten.
- ▶ Druk aflezen en drukverlaging controleren.
- ✓ De gasstraat is dicht als de drukverlaging niet meer dan 1 mbar bedraagt.
- ▶ Schroef op meetpunt Pe ① weer sluiten (draaimoment 2 Nm).



GEVAAR

Explosiegevaar door vrijkomend gas

Ondeskundig uitgevoerde werken kunnen tot gaslekken en ontploffingen leiden.

- ▶ Na de werken op het gascombiventiel, schroef aan het meetpunt sluiten en op dichtheid controleren.
- ▶ Dichtheid van het meetpunt controleren.
- ▶ Resultaat van de dichtheidscontrole in het interventierapport documenteren.

7.1.2 Gasaansluitdruk controleren



Explosiegevaar door te hoge gasaansluitdruk

Het overschrijden van de maximale aansluitdruk kan de armatuur vernietigen en tot explosie leiden.

- ▶ Gasaansluitdruk controleren.

- ▶ Schroef op meetpunt Pe van het gascombiventiel openen [hfst. 7.1.1].
- ▶ Drukmeettoestel aansluiten.
- ▶ Gaskogelkraan langzaam openen en daarbij de drukstijging observeren.

Als de aansluitdruk 60 mbar overschrijdt:

- ▶ Gaskogelkraan onmiddellijk sluiten.
- ▶ Installatie niet in bedrijf stellen.
- ▶ Gasmaatschappij verwittigen.
- ▶ Evt. gasdrukregelaar installeren.



Explosiegevaar door vrijkomend gas

Ondeskundig uitgevoerde werken kunnen tot gaslekken en ontploffingen leiden.

- ▶ Na de werken op het gascombiventiel, schroef aan het meetpunt sluiten en op dichtheid controleren.

- ▶ Schroef op meetpunt Pe weer sluiten (draaimoment 2 Nm).
- ▶ Dichtheid van het meetpunt controleren.

7 Inbedrijfstelling

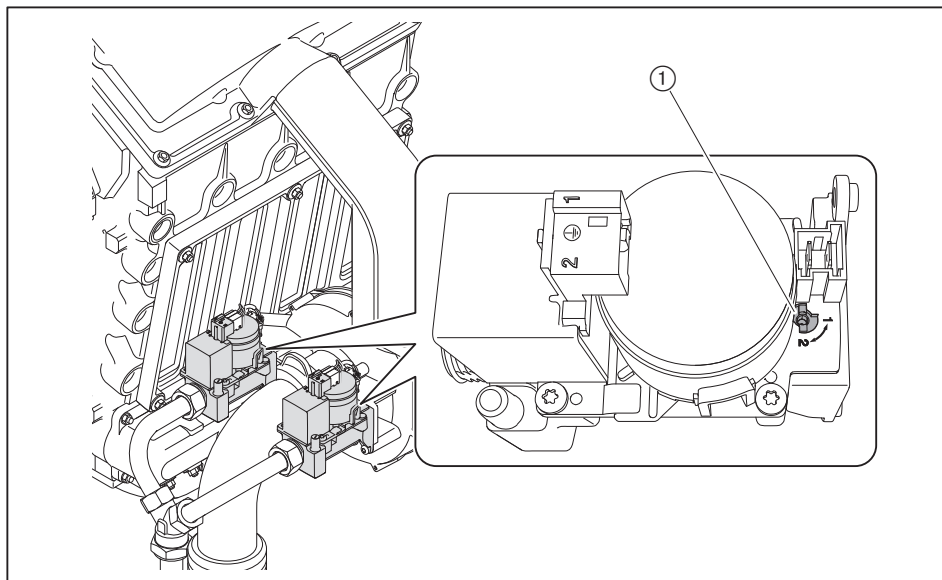
7.1.3 Gassoort op het gascombiventiel instellen

De gascombiventielen zijn in de fabriek op aardgas ingesteld.

Als het toestel op LPG werkt, moet het gascombiventiel op LPG ingesteld worden:

- Schroeven (binnenzeskant 2,5) ① 90° met de wijzers van de klok mee naar positie 2 draaien.

Aardgas	Positie 1
LPG	Positie 2



Als het gastype veranderd wordt, moet ook de parameter gassoort aangepast worden.

Als er naar LPG omgeschakeld wordt:

- Zelfklever "ingesteld op G31" onder het extra typeplaatje kleven [hfst. 3.2].

7.2 WTC regelen

Naargelang de installatievariant worden bepaalde inbedrijfstellingsstappen niet weergegeven.

Bij cascade of meervoudige ketelaansluiting afwijkende instellingen van de inbedrijfstelling in acht nemen, zie montage- en bedieningsrichtlijnen rookgas-lucht-systeem.

- ▶ Tijdens de inbedrijfstelling ervoor zorgen dat:
 - een maximaal mogelijke waterdoorstroming verzekerd is;
 - hoogstoken met lage vertrektemperaturen en een laag vermogen gebeurt;
 - bij installaties met meerdere toestellen alle toestellen tegelijkertijd met laag vermogen werken.
- ▶ Gaskogelkraan openen.
- ▶ Installatie met schakelaar S1 inschakelen [hfst. 5.6].

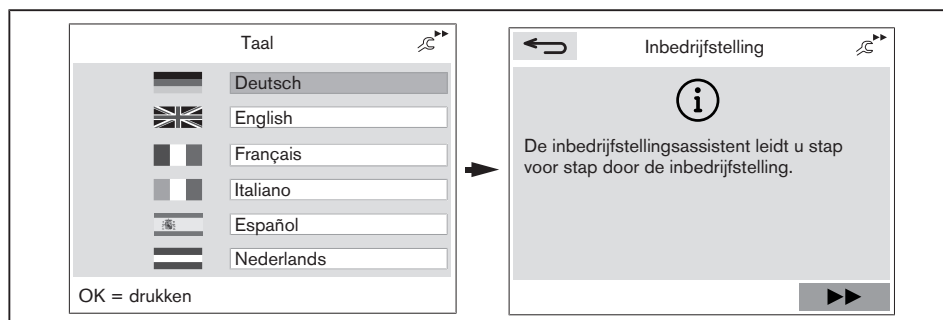


De inbedrijfstellingsassistent kan tijdens de inbedrijfstelling op elk moment heropgestart worden.

- ▶ Draaiknop ca. 15 seconden ingedrukt houden.
- ✓ De systeemmodule kan naar fabrieksinstelling worden gereset.
- ▶ Toestel op fabrieksinstelling terugzetten.
- ✓ De inbedrijfsnameassistent start opnieuw.

1. Taal instellen

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

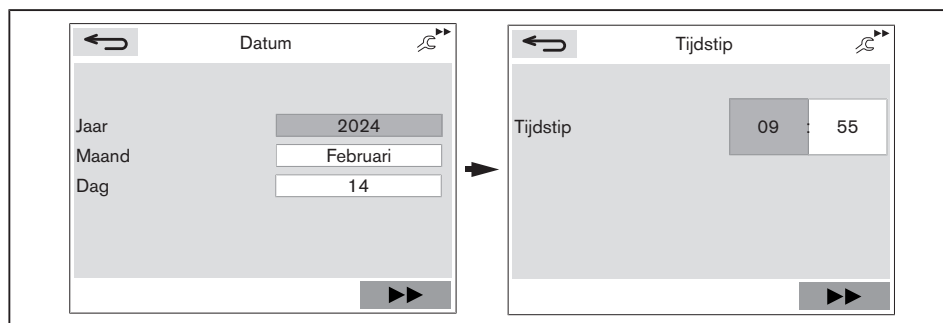


- ▶ Functievakje ►► selecteren en bevestigen.

7 Inbedrijfstelling

2. Datum en tijd instellen

- ▶ Jaar, Maand of Dag kiezen.
- ▶ Op de draaiknop drukken.
- ✓ Het geselecteerde vakje krijgt een blauwe achtergrond.
- ▶ Actuele datum instellen en bevestigen.
- ▶ Functievakje ►► selecteren en bevestigen.
- ▶ Uren of Minuten kiezen.
- ▶ Op de draaiknop drukken.
- ✓ Het geselecteerde vakje krijgt een blauwe achtergrond.
- ▶ Actueel tijdstip instellen en bevestigen.



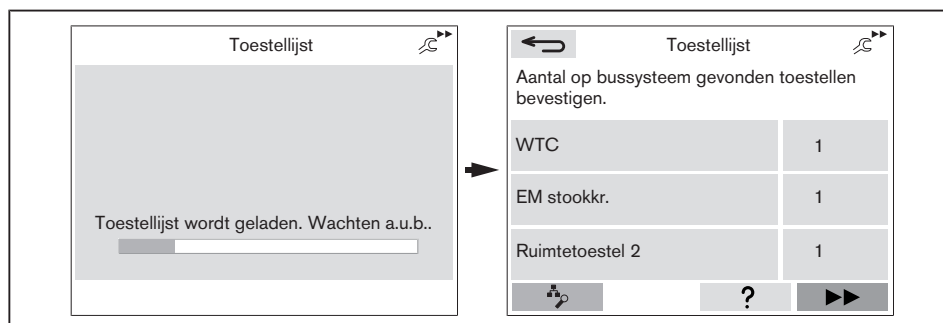
3. Toestellijst controleren

- ▶ Functievakje ►► selecteren en bevestigen.
- ✓ Toestellijst wordt geladen.
- ✓ In de toestellijst wordt elke bus-deelnemer van het systeem weergegeven.
- ▶ Nagaan of alle toestellen wel degelijk weergegeven worden.

Toestelinformatie weergegeven:

- ▶ Overeenkomstig toestel selecteren.
- ▶ Op de draaiknop drukken.
- ✓ Het geselecteerde toestel knippert.
- ▶ Draaiknop opnieuw indrukken.
- ✓ Toestelinformatie (Softwareversie, enz.) wordt weergegeven.

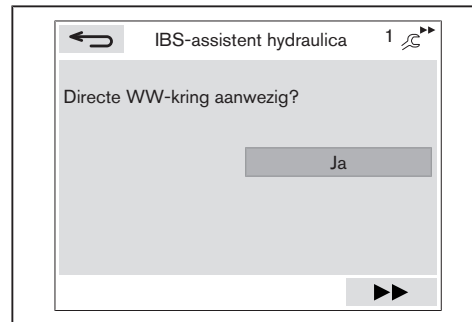
Als een toestel niet herkend wordt, kan de zoekopdracht via het functievakje  opnieuw gelanceerd worden.



- ▶ Functievakje ►► selecteren en toestellijst bevestigen.

4. Warmwaterkring van de WTC instellen (optioneel)

- ▶ Controleren of er een directe warmwaterkring is.
- ✓ Een directe warmwaterkring is aanwezig, als de WTC de warmwaterlading regelt (warmwatervoeler B3 op de WTC aangesloten).
- ▶ Warmwaterkring instellen en bevestigen.
 - Ja: Directe warmwaterkring aanwezig.
 - Neen: Geen directe warmwaterkring aanwezig.

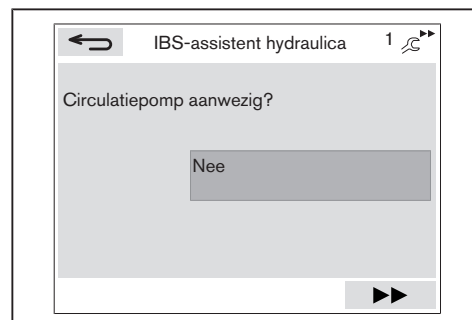


- ▶ Functievakje ►► selecteren en bevestigen.

5. Circulatiepompsturing instellen (optioneel)

Als de vraag naar de directe warmwaterkring met **Ja** beantwoord werd, verschijnt de vraag over de circulatiepompsturing; bij **Neen** wordt deze vraag overgeslagen.

- ▶ Circulatiepompsturing instellen en bevestigen.
 - Neen: Geen circulatiepomp geïnstalleerd.
 - Ja: tijdgestuurd: De pomp wordt via tijdprogramma gestuurd [hfst. 6.5.4].
 - Ja: tijdgestuurd + drukknop (H2): De pomp wordt via tijdprogramma en manueel gestuurd [hfst. 6.6.7.3].
 - Ja: tijdgestuurd + temperatuur: De pomp wordt via tijdprogramma en terugloopvoeler gestuurd [hfst. 6.6.7.3].

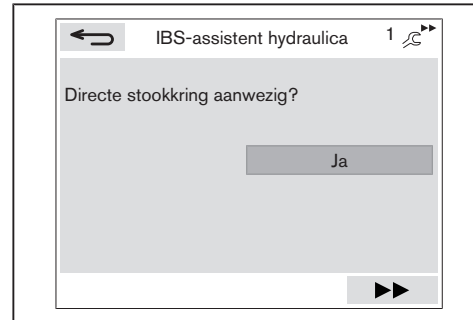


- ▶ Functievakje ►► selecteren en bevestigen.

7 Inbedrijfstelling

6. Stookkring van de WTC instellen

- ▶ Controleren of er een directe stookkring is.
- ✓ Een directe stookkring is aanwezig als een externe stookkringpomp de stookkring 1 voedt, die op de condensatieketel aangesloten is.
- ▶ Stookkring instellen en bevestigen.
 - Ja: Directe stookkring aanwezig.
 - Neen: Geen directe stookkring aanwezig.



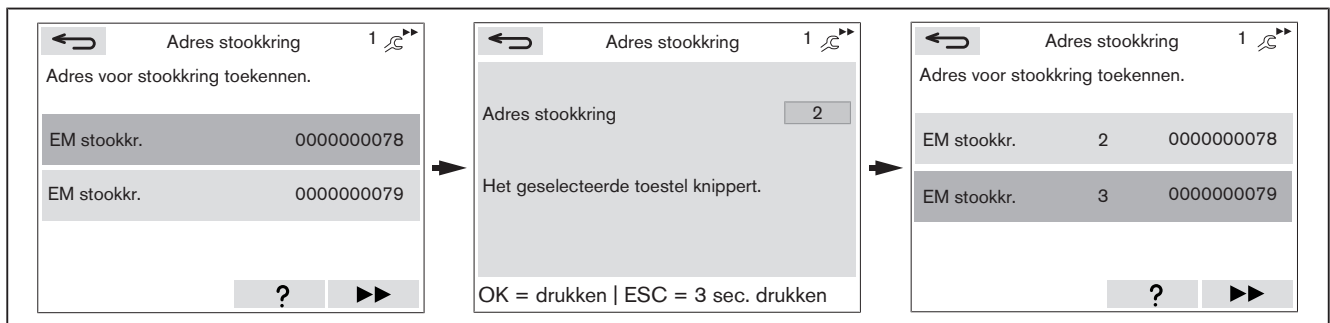
- ▶ Functievakje ►► selecteren en bevestigen.

7. Stookkringen adresseren (optioneel)

Deze stap moet alleen uitgevoerd worden als er meerdere uitbreidingsmodule-stookkringen zijn.

Als er meerdere stookkringen zijn:

- ▶ Overeenkomstige stookkring selecteren.
- ▶ Op de draaiknop drukken.
- ✓ De geselecteerde uitbreidingsmodule knippert.
- ▶ Adres voor stookkring toekennen.
- ▶ Handeling voor andere stookkringen herhalen.



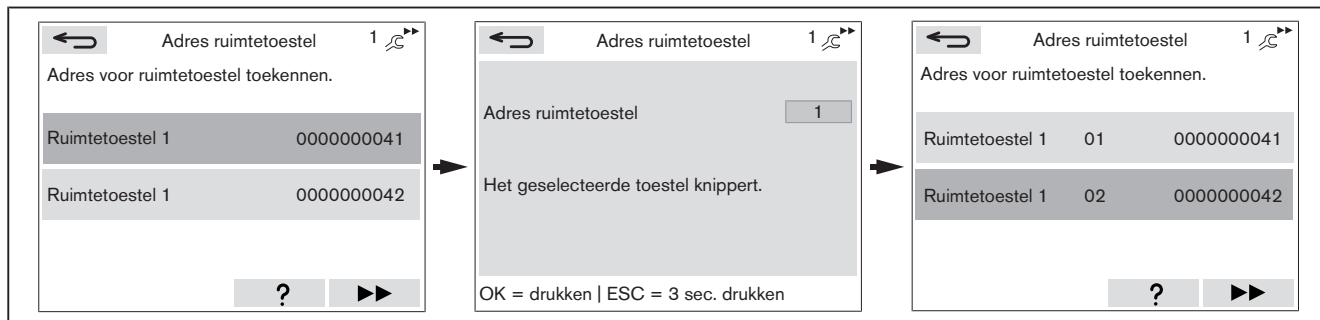
- ▶ Functievakje ►► selecteren en bevestigen.

8. Ruimtetoestel 1 adresseren (optioneel)

Deze stap moet alleen uitgevoerd worden indien er meerdere ruimtetoestellen zijn.

Als er meerdere ruimtetoestellen zijn:

- ▶ Overeenkomstig ruimtetoestel selecteren.
- ▶ Op de draaiknop drukken.
- ✓ Het geselecteerde ruimtetoestel knippert.
- ▶ Adres voor ruimtetoestel toekennen.
- ▶ Handeling voor andere ruimtetoestellen herhalen.



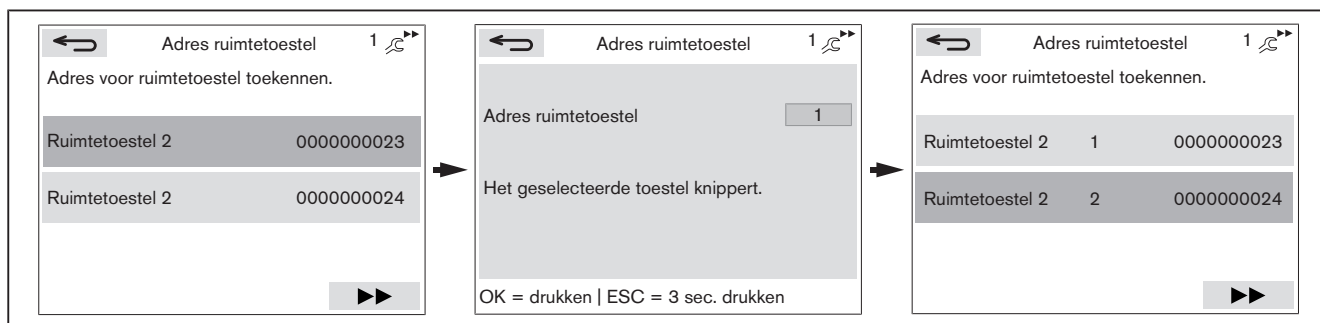
- ▶ Functievakje ►► selecteren en bevestigen.

9. Ruimtetoestel 2 adresseren (optioneel)

Deze stap moet alleen uitgevoerd worden indien er meerdere ruimtetoestellen zijn.

Als er meerdere ruimtetoestellen zijn:

- ▶ Overeenkomstig ruimtetoestel selecteren.
- ▶ Op de draaiknop drukken.
- ✓ Het geselecteerde ruimtetoestel knippert.
- ▶ Adres voor ruimtetoestel toekennen.
- ▶ Handeling voor andere ruimtetoestellen herhalen.



- ▶ Functievakje ►► selecteren en bevestigen.

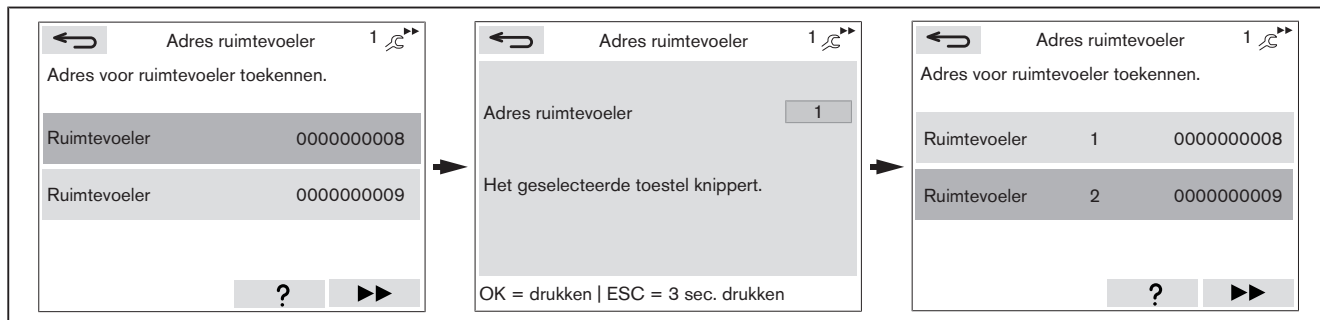
7 Inbedrijfstelling

10. Ruimtevoeler adresseren (optioneel)

Deze stap moet enkel doorgevoerd worden indien er meerdere ruimtevoelers zijn.

Als er meerdere ruimtevoelers aanwezig zijn:

- ▶ Overeenkomstige ruimtevoeler selecteren.
- ▶ Op de draaiknop drukken.
- ✓ De geselecteerde ruimtevoeler knippert.
- ▶ Adres voor ruimtevoeler toekennen.
- ▶ Handeling voor andere ruimtevoelers herhalen.



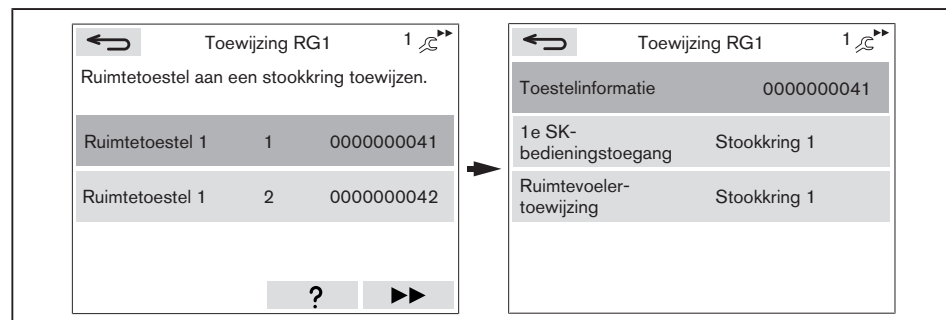
- ▶ Functievakje ►► selecteren en bevestigen.

11. Ruimtetoestel 1 (RG1) toewijzen (optioneel)

Aan elk ruimtetoestel moet er een bedieningstoegang en bij ruimtegestuurde regeling een ruimtevoelertoewijzing toegekend worden.

Het ruimtetoestel 1 kan één stookkring bedienen.

- ▶ Overeenkomstig ruimtetoestel selecteren.
- ▶ Op de draaiknop drukken.
- ▶ Gewenste bedieningstoegang voor stookkring toekennen.
- ▶ Evt. gewenste ruimtevoelertoewijzing voor stookkring toekennen.
- ▶ Handeling voor andere ruimtetoestellen herhalen.



- ▶ Functievakje ►► selecteren en bevestigen.

12. Ruimtetoestel 2 (RG2) toewijzen (optioneel)

Aan elk ruimtetoestel moet er een bedieningstoegang en bij ruimtegestuurde regeling een ruimtevoelertoewijzing toegekend worden.

Het ruimtetoestel 2 kan tot 3 stookkringen en een warmwaterkring bedienen.

- Overeenkomstig ruimtetoestel selecteren.
- Op de draaiknop drukken.
- Gewenste bedieningstoegang voor stookkring en warmwaterkring toekennen.
- Evt. gewenste ruimtevoelertoewijzing voor stookkring toekennen.
- Handeling voor andere ruimtetoestellen herhalen.

Ruimtetoestel aan stook- en WW-kringen toewijzen.		
Ruimtetoestel 2	1	0000000023
Ruimtetoestel 2	2	0000000024

Toestelinformatie		0000000023
1e SK-bedieningstoegang	Directe stookkring 1	
2de SK-bedieningstoegang	EM-stookkring 2	
3e SK-bedieningstoegang	--	

- Functievakje ►► selecteren en bevestigen.

13. Ruimtevoelers toewijzen (optioneel)

Voor elke ruimtevoeler moet een ruimtevoelertoewijzing toegekend worden. Gewenste toegang voor stookkring toekennen.

Een ruimtevoeler WEM-RF kan slechts aan één stookkring toegewezen worden. Aan elke stookkring kunnen tot 3 ruimtevoelers toegewezen worden. De systeemmodule berekent dan uit de ruimtetemperaturen het gemiddelde voor de regeling.

- Overeenkomstige ruimtevoeler selecteren.
- Op de draaiknop drukken.
- Gewenste ruimtevoelertoewijzing voor stookkring toekennen.
- Handeling voor andere ruimtevoelers herhalen.

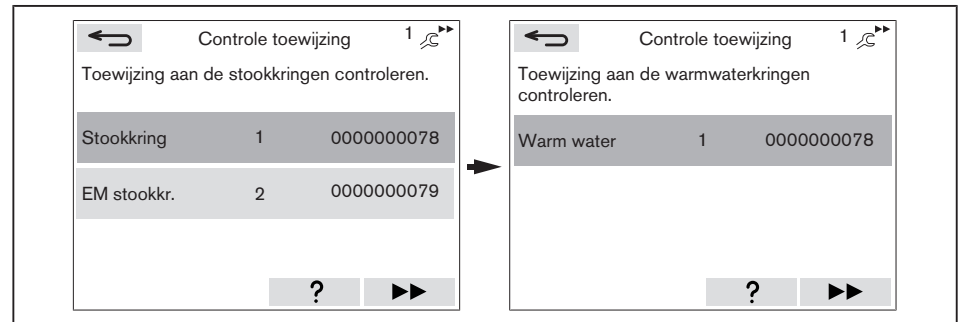
Ruimtevoeler aan een stookkring toewijzen.		
Ruimtevoeler	1	0000000011
Ruimtevoeler	2	0000000012

Toestelinformatie	0000000011
Ruimtevoeler-toewijzing	EM stookkring 2

- Functievakje ►► selecteren en bevestigen.

14. Toewijzing ruimtetoestel en/of ruimtevoeler controleren (optioneel)

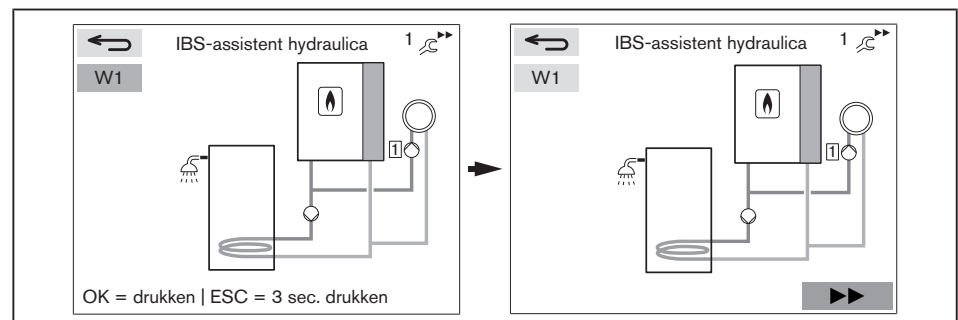
- ▶ Overeenkomstige stookkring selecteren en bevestigen.
- ▶ Toewijzing ruimtetoestellen en/of ruimtevoelers aan de stookkringen controleren.
- ▶ Evt. via functievakje  terugkeren en ruimtetoestellen opnieuw toewijzen.
- ▶ Functievakje  selecteren en bevestigen.
- ▶ Toewijzing ruimtetoestellen aan de warmwaterkring controleren.
- ▶ Evt. via functievakje  terugkeren en ruimtetoestellen opnieuw toewijzen.



- ▶ Functievakje  selecteren en bevestigen.
- ✓ De toestellijst wordt opgeslagen.

15. Hydraulische variante selecteren

- ▶ Hydraulischavariante met draaiknop selecteren [hfst. 11.1].
- ▶ Hydraulischavariante bevestigen door de draaiknop in te drukken.

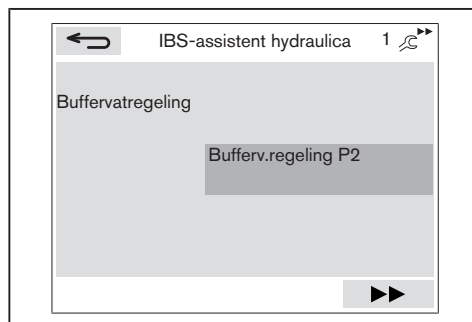


- ▶ Functievakje  selecteren en bevestigen.
- ✓ Hydraulische gegevens worden opgeslagen.

16. Buffervatregeling instellen (optioneel)

Deze stap wordt enkel getoond als er een buffervat aanwezig is.

- ▶ Buffervatregeling selecteren en bevestigen.
 - Buffervatregeling P1: Buffervatregeling met één voeler [hfst. 11.2.5].
 - Buffervatregeling P2: Buffervatregeling met twee voelers [hfst. 11.2.6].
 - Bufferv. omschakeling P1/P2: Automatische omschakeling [hfst. 11.2.7].



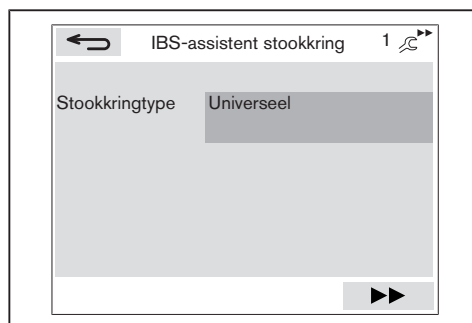
- ▶ Functievakje ►► selecteren en bevestigen.

17. Stookkringtype en regelvariante instellen.

Voorbepaalde fabrieksinstellingen van de stookkringtypes [hfst. 11.8].

Naargelang het stookkringtype wordt er automatisch een stookcurve gegenereerd [hfst. 11.8.1].

- ▶ Stookkringtype instellen en bevestigen.
 - Universeel
 - Convector
 - Radiator 70
 - Radiator 60
 - Vloerverwarming
 - Vloeropwarming



7 Inbedrijfstelling

- ▶ Functievakje ►► selecteren en bevestigen.
- ✓ Regelvariante wordt weergegeven.
- ▶ Regelvariante instellen en bevestigen.
 - Constante vertrektemperatuur [hfst. 11.2.1]
 - Weersafhankelijke regeling [hfst. 11.2.2]
 - Ruimtegestuurde regeling⁽¹⁾ [hfst. 11.2.3]
 - Weersafh. / ruimteregeling⁽¹⁾ [hfst. 11.2.4]

⁽¹⁾ Verschijnt enkel wanneer een ruimtevoelertoewijzing toegekend is.



- ▶ Functievakje ►► selecteren en bevestigen.

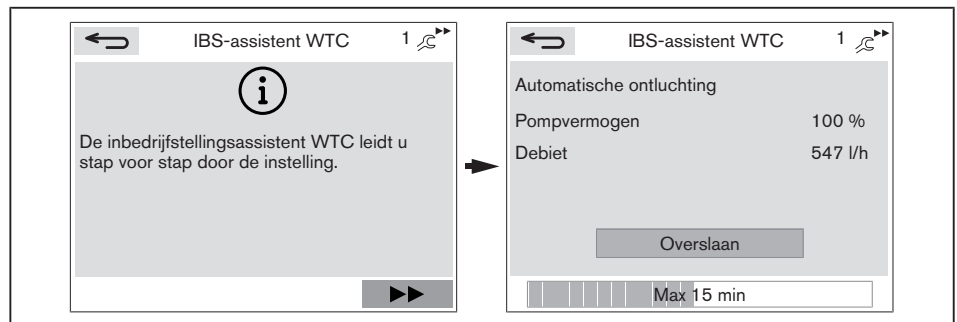
18. Stookkringtype en regelvariant voor andere stookkringen instellen (optioneel)

Als er meerdere stookkringen zijn:

- ▶ Stookkringtype en regelvariant instellen.

19. Warmtewisselaar ontluchten

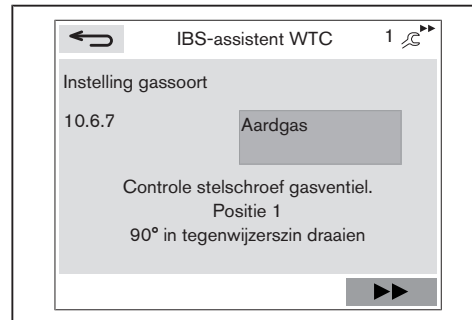
- ▶ Functievakje ►► selecteren en bevestigen.
- ✓ De automatische ontluchting van de warmtewisselaar start.



Na een succesvolle ontluchting wordt het venster `Instelling gassoort` weergegeven.

20. Gassoort instellen

- Gassoort controleren en evt. gassoort veranderen.



21. Kalibratie starten



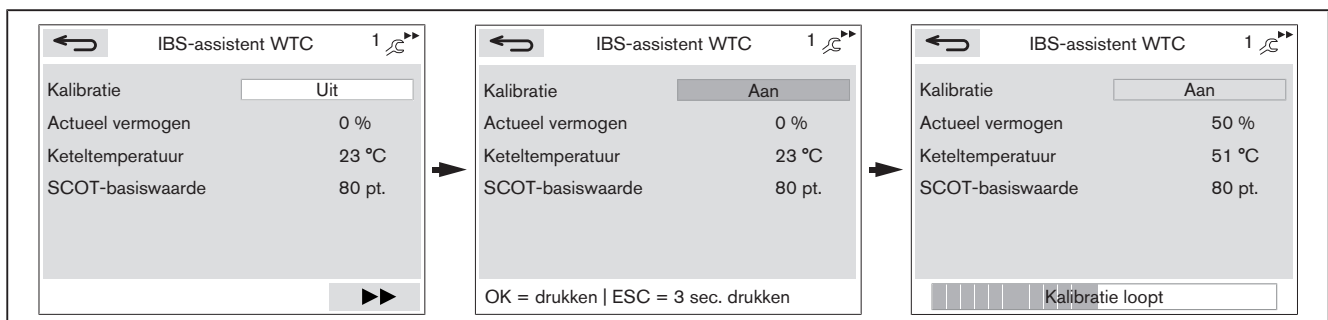
WAARSCHUWING

Levensgevaar door elektrische schok

Ontstekingsinrichting aanraken kan tot elektrische schok leiden.

- Ontstekingsinrichting tijdens ontsteking niet aanraken.

- Functievakje ►► selecteren en bevestigen.
- Op de draaiknop drukken.
- ✓ Het geselecteerde vakje krijgt een blauwe achtergrond.
- Kalibratie op Aan zetten en bevestigen.
- ✓ De WTC voert een kalibratie door en berekent de lo-basiswaarde voor de verbrandingsregeling (systeem SCOT®).
- ✓ Na een succesvolle kalibratie start de Rookgasmeting P max.



22. Gasaansluitdruk controleren

De gasaansluitdruk moet binnen het bereik liggen, zie tabel.

- Schroef op meetpunt Pe van het gascombiventiel openen [hfst. 7.1.1].
- Drukmeettoestel aansluiten.
- Gasaansluitdruk controleren.

Aardgas E/H	17,0 ... 20 ... 25,0 mbar
Aardgas L	20,0 ... 25 ... 30,0 mbar
LPG P (p _n 37)	25,0 ... 37 ... 45,0 mbar
LPG P (p _n 50)	42,5 ... 50 ... 57,5 mbar

De werking is niet toegelaten buiten de bereiken volgens EN 437.

Als de gemeten aansluitdruk buiten het bereik ligt:

- Installatie niet in bedrijf stellen.
- Gasmaatschappij verwittigen.
- Evt. bijkomende gasdrukregelaar installeren.

7 Inbedrijfstelling

23. O₂-gehalte bij vermogen-max optimaliseren



Als het O₂-gehalte binnen het toegelaten bereik ligt, is er geen correctie nodig.



Alleen in combinatie met waterstof

Als bij aardgas 20 vol.% waterstof bijgemengd wordt, verhoogt het gemiddelde O₂-gehalte bij max. vermogen.

- ▶ O₂-gehalte bij max. vermogen 6,0 ... 8,0 % (CO₂-gehalte 7,9 ... 6,9 %) instellen.

Vermogen-max	O ₂ -gehalte
Aardgas	4,5 ... 5,5 % (CO ₂ -gehalte 9,2 ... 8,6 %)
LPG	4,8 ... 5,8 % (CO ₂ -gehalte 10,6 ... 9,9 %)

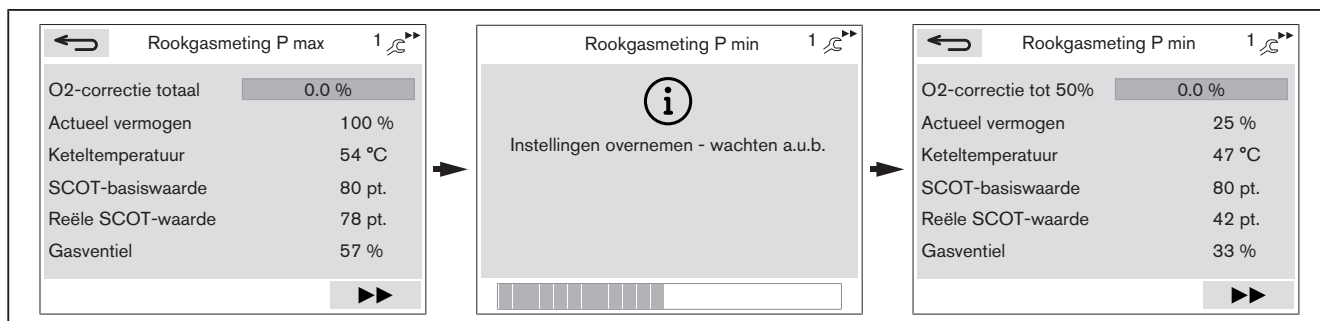
- ▶ Verbranding controleren en evt. O₂-gehalte optimaliseren.

Als het O₂-gehalte afwijkt van het toegelaten bereik:

- ▶ Op de draaiknop drukken.
- ✓ Het geselecteerde vakje krijgt een blauwe achtergrond.
- ▶ O₂-gehalte corrigeren en bevestigen.
- ▶ O₂-gehalte controleren.
- ▶ Handeling herhalen tot het O₂-gehalte in het toegelaten bereik ligt.

Als het O₂-gehalte in het toegelaten bereik ligt:

- ▶ Rookgasmeting uitvoeren, waarden op het meetblad van het interventierapport invullen.
- ▶ Functievakje ►► selecteren en bevestigen.
- ✓ De instellingen worden overgenomen.
- ✓ Rookgasmeting P min start.



24. O₂-gehalte bij vermogen-min optimaliseren



Als het O₂-gehalte binnen het toegelaten bereik ligt, is er geen correctie nodig.

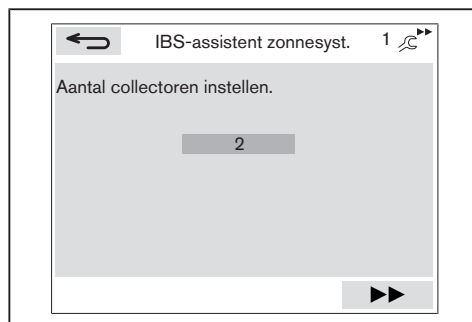
Vermogen-min	O ₂ -gehalte
Aardgas	5,0 ... 7,0 % (CO ₂ -gehalte 8,9 ... 7,8 %)
LPG	5,0 ... 7,0 % (CO ₂ -gehalte 10,4 ... 9,1 %)

- ▶ Handeling voor vermogen-min herhalen.
- ▶ Rookgasmeting uitvoeren, waarden op het meetblad van het interventierapport invullen.
- ▶ Functievakje ►► selecteren en bevestigen.
- ✓ De inbedrijfstelling van de WTC is afgelopen.

25. Aantal collectoren instellen (optioneel)

Deze stap wordt enkel getoond als er een zonne-installatie aanwezig is.

- Aantal collectoren instellen en bevestigen.

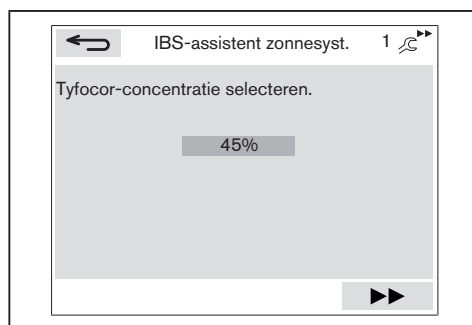


- Functievakje ►► selecteren en bevestigen.

26. Tyfocor-concentratie selecteren (optioneel)

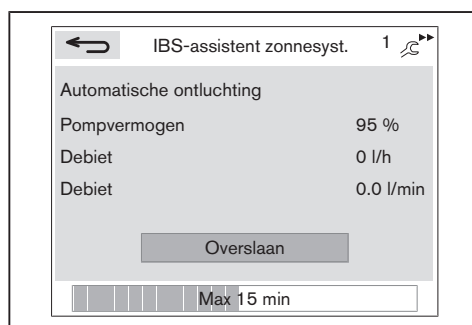
Deze stap wordt enkel getoond als er een zonne-installatie aanwezig is.

- Tyfocor-concentratie selecteren en bevestigen.



27. Collectorkring ontluichten (optioneel)

- Functievakje ►► selecteren en bevestigen.
- ✓ De automatische ontluchting van de collectorkring start.

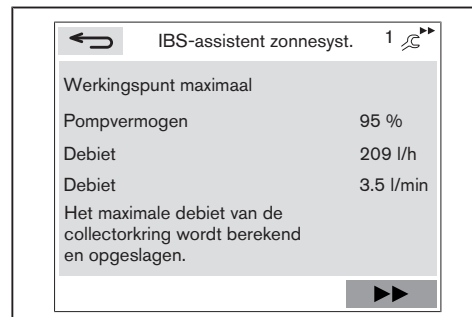


Na een succesvolle ontluchting wordt het venster **Werkingspunt maximaal** weergegeven.

28. Werkingspunt maximaal bepalen (optioneel)

Het maximale debiet van de collectorkring wordt berekend en opgeslagen [hfst. 6.6.10.10].

- Ca. 1 minuut wachten tot het debiet stabiel is.



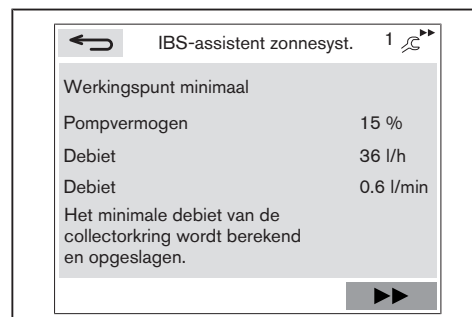
- Functievakje ►► selecteren en bevestigen.
- ✓ Het maximale werkingspunt wordt opgeslagen.

29. Werkingspunt minimaal bepalen (optioneel)

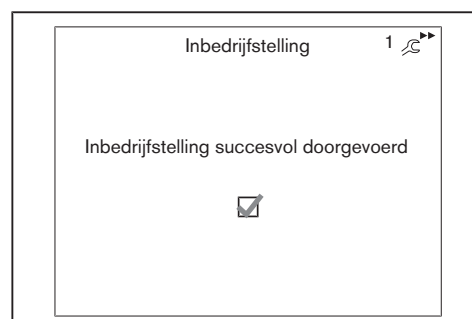
De zonnepomp probeert via het pompvermogen het minimale debiet (fabrieksinstelling 0.6 l/min) te bereiken.

Het minimale debiet en het daartoe nodige pompvermogen van de collectorkring worden berekend en opgeslagen [hfst. 6.6.10.10].

- Wachten, tot het minimale debiet berekend wordt.



- Functievakje ►► selecteren en bevestigen.
- ✓ Het minimale werkingspunt wordt opgeslagen.
- ✓ De inbedrijfstellingsassistent is afgesloten.



30. Afsluitende werkzaamheden



Explosiegevaar door vrijkomend gas

Ondeskundig uitgevoerde werken kunnen tot gaslekken en ontploffingen leiden.

- ▶ Na de werken op het gascombiventiel, schroef aan het meetpunt sluiten en op dichtheid controleren.

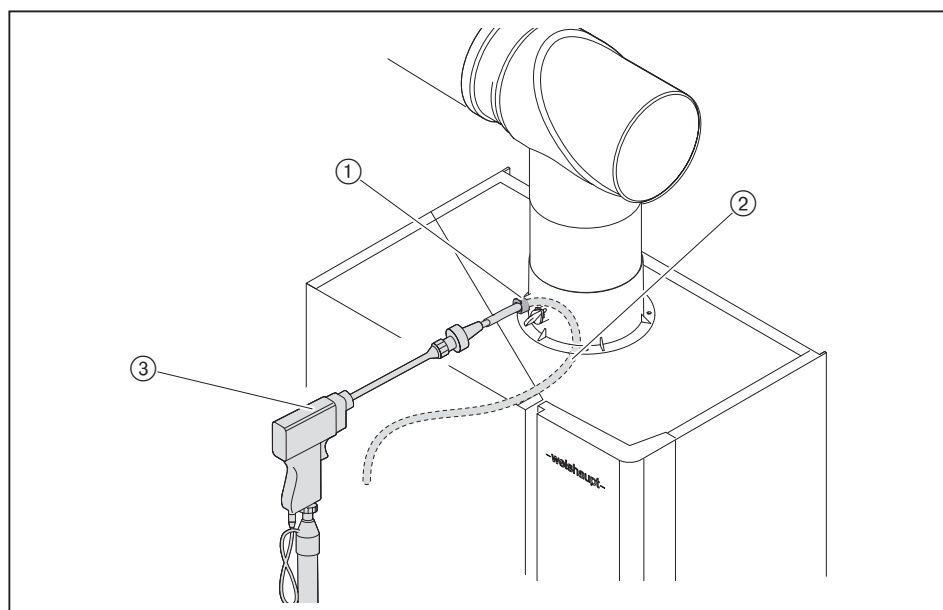
- ▶ Dichtheid van de rookgas- en condensaatvoerende onderdelen controleren.
- ▶ Condensaatafvoer controleren.
- ▶ Dichtheid van de watervoerende onderdelen controleren.
- ▶ Type en serienummer in het tekstveld invoeren [hfst. 3.2].
- ▶ Evt. in- en uitgangen volgens het gebruik configureren [hfst. 6.6.10.8].
- ▶ Meetopeningen en afdekkingen sluiten.
- ▶ Verbrandingswaarden en instellingen in het serviceboekje invullen.
- ▶ Gebruiker over de bediening van de installatie informeren.
- ▶ Bijgevoegde bedieningsrichtlijnen aan de binnenkant van de afdekkap van de bedieningsunit steken.
- ▶ Montage- en bedieningsrichtlijnen aan de gebruiker overmaken en hem erop wijzen dat deze steeds bij de installatie moeten worden bewaard.
- ▶ Gebruiker wijzen op de jaarlijkse inspectie van de installatie.

7.3 Dichtheid van het rookgassysteem controleren

Bij ruimteluchtonafhankelijke werking moet de dichtheid van het rookgassysteem via een O₂-meting gecontroleerd worden.

- ▶ Slang ② via het meetpunt in de ringvormige luchttoevoeropening ① in het toestel leiden.
- ▶ Meetpunt in ringvormige luchttoevoeropening afdichten.
- ▶ Meetsonde ③ aan de slang aansluiten.
- ▶ Frontbekleding monteren.
- ▶ Controlemeting starten [hfst. 6.6.8.4].
- ▶ Vermogen max. bepalen.
- ▶ O₂-meting bij maximaal vermogen uitvoeren.
- ▶ Meting uitvoeren gedurende minstens 5 minuten.

Het O₂-gehalte mag maximum 0,2 % onder de gemeten waarde van de omgevingslucht liggen.



7.4 Vermogen aanpassen

Vermogen maximaal

Indien nodig kan het maximale vermogen via parameter 2.1.2 Vermogen max. verwarming veranderd worden [hfst. 6.6.2.1].

Vermogen minimaal

Indien nodig kan het minimale vermogen via parameter 2.3.4 Correctie vermogen minimaal veranderd worden [hfst. 6.6.2.3].

Rookgasafvoerlengte

De vermogensaanpassing in functie van de rookgasafvoerlengte wordt via de parameter 2.3.3 Corr. toerental vgl roogasafv.lengte ingesteld [hfst. 6.6.2.3].

7 Inbedrijfstelling

7.5 Warmtevermogen berekenen

Symbolen	Omschrijving
V_B	Bedrijfsvolume [m^3/h] Volume dat op de gasteller gemeten wordt bij huidige druk en temperatuur (gasdebiet).
V_N	Normvolume [m^3/h] Volume dat een gas bij 1013 mbar en 0 °C inneemt.
f	Omrekeningsfactor
H_i	Stookwaarde [kWh/m^3] (bij 0 °C en 1013 mbar)
t_{gas}	Gastemperatuur op de gasteller [°C]
P_{gas}	Druk op de gasteller [mbar]
P_{baro}	Barometrische luchtdruk [mbar], zie tabel
V_G	Geregistreerd gasdebiet op de gasteller
T_M	Meettijd [seconden]
Q_F	Warmtevermogen [kW]

Actueel bedrijfsvolume (gasdebiet) bepalen

- ▶ Gasdebiet V_G op de gasteller meten, meettijd T_M moet minstens 60 seconden bedragen.
- ▶ Bedrijfsvolume (V_B) met onderstaande formule berekenen.

$$V_B = \frac{3600 \cdot V_G}{T_M}$$

Omrekeningsfactor berekenen

- ▶ Gastemperatuur (t_{gas}) en gasdruk (P_{gas}) op de gasteller aflezen.
- ▶ Barometrische luchtdruk (P_{baro}) uit tabel aflezen.

Hoogte boven zeespiegel (m)	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300
P_{Baro} [mbar]	1013	1001	990	978	966	955	943	932	921	910	899	888	877	866

- ▶ Omrekeningsfactor (f) met volgende formule berekenen.

$$f = \frac{P_{\text{baro}} + P_{\text{gas}}}{1013} \cdot \frac{273}{273 + t_{\text{gas}}}$$

Normvolume berekenen

- ▶ Normvolume (V_N) met onderstaande formule berekenen.

$$V_N = V_B \cdot f$$

Warmtevermogen berekenen

- ▶ Warmtevermogen (Q_F) met onderstaande formule berekenen.

$$Q_F = V_N \cdot H_i$$

8 Buitenbedrijfstelling

Bij bedrijfsonderbreking:

- ▶ Toestel uitschakelen.
- ▶ Brandstof-afsluitinrichtingen sluiten.
- ▶ Bij vorstgevaar de installatie ledigen.

9 Onderhoud

9.1 Aanwijzingen voor het onderhoud



GEVAAR

Explosiegevaar door vrijkomend gas

Ondeskundig uitgevoerde werken kunnen tot gaslekken en ontploffingen leiden.

- ▶ Vóór het begin van de werken de brandstof-afsluitinrichtingen sluiten en tegen onverwacht herinschakelen beveiligen.
- ▶ Bij het in- en uitbouwen van gasvoerende installatie-onderdelen zorgvuldig werken.
- ▶ Schroeven aan de meetpunten dicht vastdraaien en op dichtheid controleren.



GEVAAR

Vergiftigingsgevaar door vrijkomend rookgas

Bij verkeerd gemonteerde of niet gevulde sifon komt er rookgas vrij. Inademen leidt tot duizeligheid, misselijkheid of zelfs tot de dood.

- ▶ Sifon en dichtingen op juiste montage controleren.
- ▶ Vulstand van de sifon regelmatig controleren en evt. bijvullen, vooral bij langere stilstandstijden of werking met teruglooptemperaturen > 55 °C.



WAARSCHUWING

Levensgevaar door elektrische schok

Ontstekingsinrichting aanraken kan tot elektrische schok leiden.

- ▶ Ontstekingsinrichting tijdens ontsteking niet aanraken.



WAARSCHUWING

Levensgevaar door elektrische schok

Werken onder spanning kan tot elektrische schokken leiden.

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



WAARSCHUWING

Elektrische schok ondanks stroomonderbreking

Na uitschakelen van de voedingsspanning kunnen onderdelen nog spanningsgeleidend zijn en tot elektrische schokken leiden.

- ▶ Vóór het begin van de werkzaamheden ca. 5 minuten wachten.
- ✓ De elektrische spanning wordt afgebouwd.



VOORZICHTIG

Verbrandingsgevaar door hete onderdelen

Hete onderdelen kunnen tot brandwonden leiden.

- ▶ Onderdelen niet aanraken.
- ▶ Onderdelen laten afkoelen.



VOORZICHTIG

Verwondingsgevaar door scherpe randen

Scherpe randen op de bouwonderdelen kunnen tot verwondingen leiden.

- ▶ Beschermingshandschoenen dragen.
- ▶ Letten op scherpe randen.

Het onderhoud mag alleen door gekwalificeerde vakspecialisten uitgevoerd worden.

De installatie minstens één keer per jaar nakijken en indien nodig de nodige onderhouds- en herstellingswerkzaamheden uitvoeren.

De warmtewisselaar minstens om de twee jaar reinigen.

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



Om een regelmatige controle te verzekeren beveelt Weishaupt een onderhoudscontract aan.

Volgende onderdelen mogen enkel vervangen worden en niet hersteld worden:

- Toestelelektronica WEM-FA-G
- Gascombiventiel
- Veiligheidsventiel

Vóór elk onderhoud

- ▶ De gebruiker vóór het begin over de onderhoudswerken informeren.
- ▶ Ingangsmeting uitvoeren [hfst. 6.6.8.2].
- ▶ De hoofdschakelaar van de installatie uitschakelen en tegen onverwacht herinschakelen beveiligen.
- ▶ De brandstof-afsluitinrichtingen sluiten en tegen onverwacht herinschakelen beveiligen.
- ▶ Frontbekleding afnemen [hfst. 4.4].

Onderhoud



Onderhoudsstappen overeenkomstig het bijgevoegde serviceboekje uitvoeren en documenteren (druknr. 835874xx).

Na elk onderhoud

- ▶ Dichtheid van de gasarmatuur controleren [hfst. 7.1.1].
- ▶ Dichtheid van de rookgas- en condensaatvoerende onderdelen controleren.
- ▶ Condensaatafvoer controleren.
- ▶ Verbrandingsluchttoevoer controleren.
- ▶ Dichtheid van de watervoerende onderdelen controleren.
- ▶ Dichtheid van de verbinding tussen branderafdekkap/ventilator en branderafdekkap/warmtewisselaar controleren.
- ▶ Frontbekleding monteren en spansluiting met schroef beveiligen.
- ▶ Uitgangsmeting (kalibratie, O₂-correctie) uitvoeren [hfst. 6.6.8.3].
- ▶ Verbrandingswaarden en instellingen in het serviceboekje invullen.
- ▶ Onderhoudsweergave terugzetten [hfst. 6.6.8].

9.2 Onderdelen

Naast de in het serviceboekje vermelde onderhoudsinstructies, moet de constructieve levensduur van onderstaande componenten gecontroleerd worden.

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

- ▶ Constructief bepaalde levensduur van de componenten controleren.
- ▶ Evt. componenten vervangen.

Componenten	Constructief bepaalde levensduur
Toestelelektronica WEM-FA-G	10 jaar of 360 000 branderstarts ⁽¹⁾
Gascombiventiel	10 jaar of 500 000 branderstarts ⁽¹⁾
Dichting ventilator luchtuitleat	10 jaar
Dichting gasventiel / ventilator	10 jaar

⁽¹⁾ Wanneer een criterium bereikt is, onderhoudsmaatregel uitvoeren.

9 Onderhoud

9.3 Branderoppervlak uit- en inbouwen

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

Persoonlijke beschermingsmiddelen in acht nemen [hfst. 2.5.1].



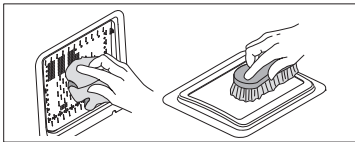
Uitbouw

- ▶ Gaskogelkraan sluiten.
- ▶ Elektrische aansluitingen ① aan de gascombiventielen, de ventilator en het branderoppervlak uittrekken.
- ▶ Houder aanzuiggeluidemper ⑤ lostrekken.
- ▶ Aanzuiggeluidemper ⑦ verwijderen.
- ▶ Contramoer ⑧ aan de gasaansluiting losmaken.
- ▶ Schijfmoeren ④ van de branderafdekkap afnemen.
- ▶ Branderafdekkap afnemen.
- ▶ Branderoppervlak ③ verwijderen.

Branderoppervlak reinigen

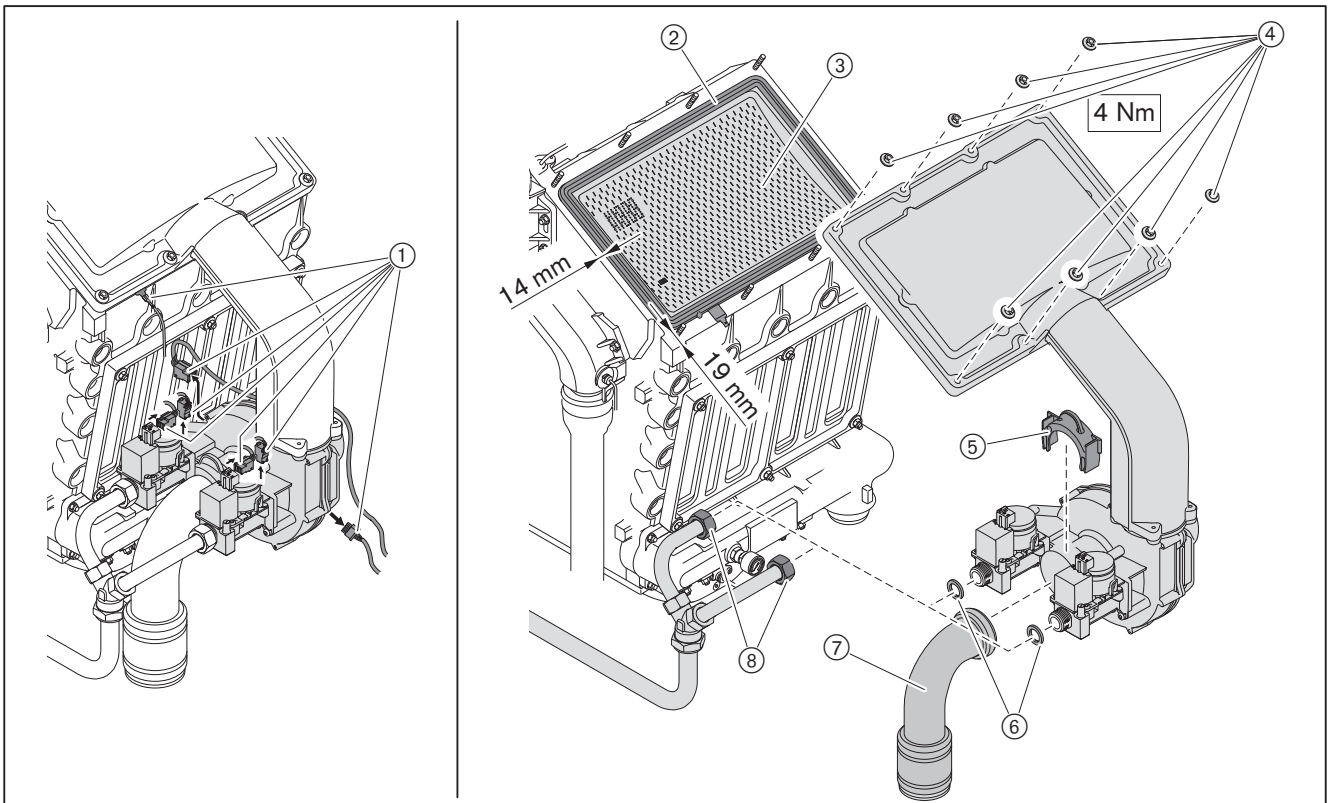
Als het branderoppervlak vuil is:

- ▶ Voorkant met een doek reinigen.
- ▶ Evt. stofdeeltjes aan de achterkant uitborstelen, daarbij een zachte borstel gebruiken.



Inbouw

- ▶ Branderoppervlak in omgekeerde volgorde inbouwen, daarbij:
 - Branderdichting ② vervangen.
 - Branderoppervlak met gemonteerde dichting ③ op de dichtingsvlakte van de vuurhaard leggen en met behulp van de opgegeven afmetingen plaatsen.
 - Branderafdekkap monteren, daarbij schijfmoeren ④ gelijkmatig kruisgewijs vastdraaien (draaimoment 4 Nm).
 - Op de gasaansluiting nieuwe dichting ⑥ plaatsen.



9.4 Elektroden vervangen

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



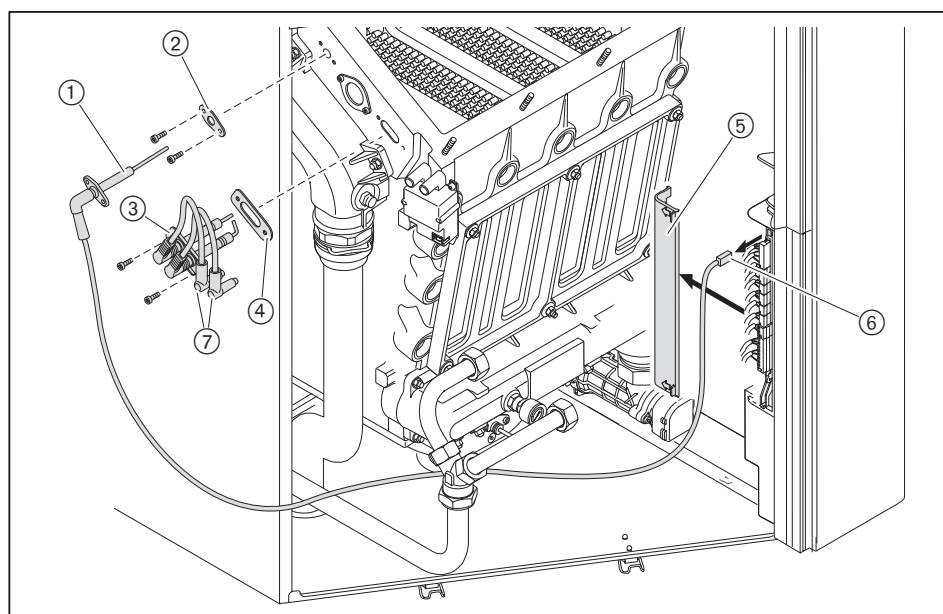
OPMERKING

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

Printplaat kan door aanraking beschadigd worden.

► Printplaat en de componenten ervan niet aanraken.

- Afdekking ⑤ verwijderen.
- Ionisatiekabel op de printplaat ⑥ uittrekken.
- Schroeven ter hoogte van de ionisatie-elektrode ① verwijderen.
- Ionisatie-elektrode en dichting ② vervangen.
- Ontstekingsleiding ⑦ uit het ontstekingstoestel trekken.
- Schroeven ter hoogte van de ontstekingselektroden ③ verwijderen.
- Ontstekingselektroden en dichting ④ vervangen, daarbij de afstand van de ontstekingselektroden van 4,0 mm in acht nemen.



9 Onderhoud

9.5 Warmtewisselaar reinigen

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

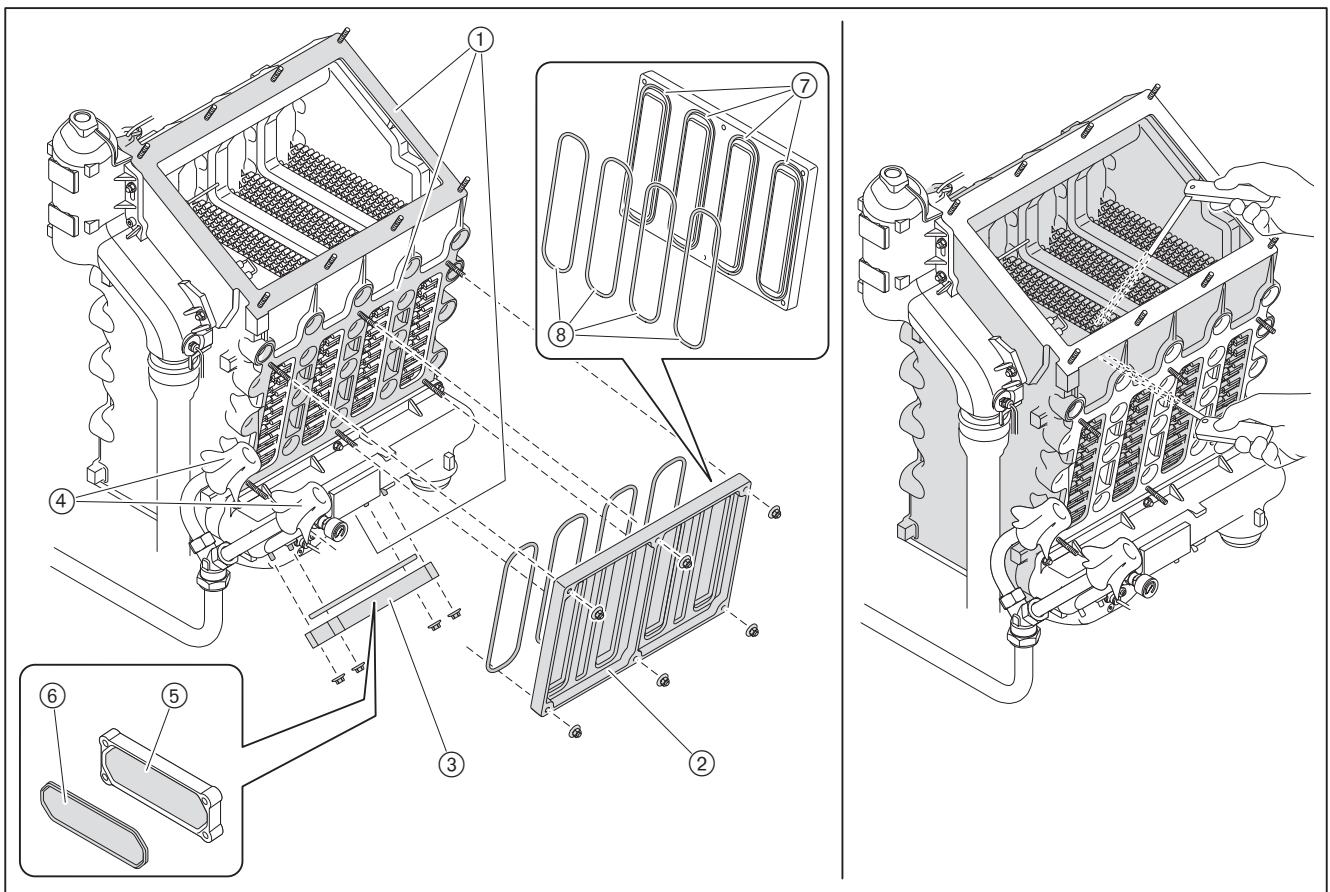
- ▶ Branderoppervlak uitbouwen [hfst. 9.3].
- ▶ Elektroden uitbouwen [hfst. 9.4].



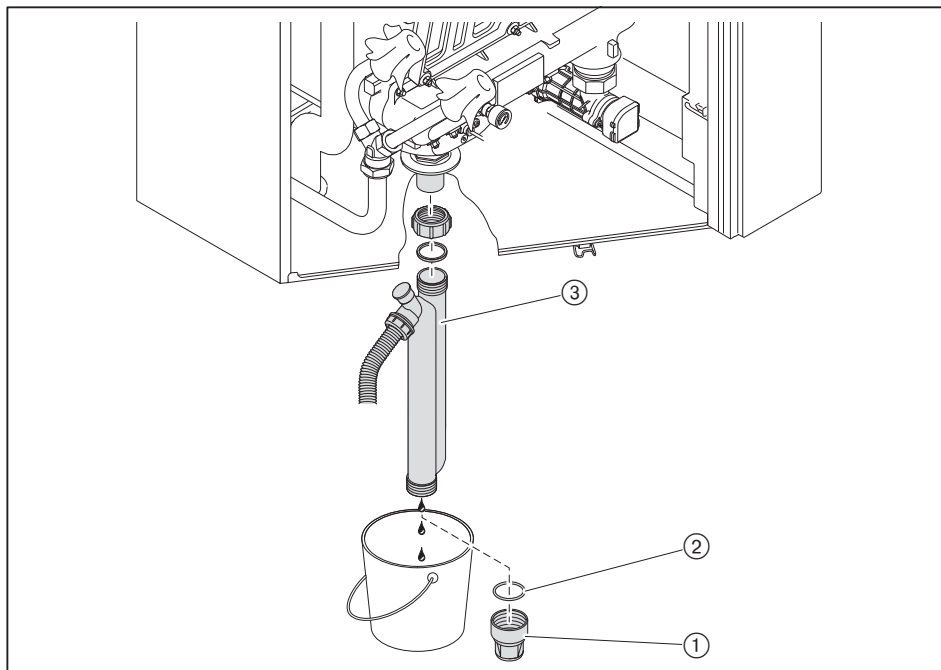
Persoonlijke beschermingsmiddelen in acht nemen [hfst. 2.5.1].

Reinigingsset warmtewisselaar (toebehoren) nodig.

- ▶ Gasbuis ④ afdekken of afsluiten.
- ▶ Onderhoudsdeksels ② en ③ verwijderen.
- ▶ Warmtewisselaar met reinigungslemmet en borstel van de reinigungsset reinigen.
- ▶ Losgekomen vuildeeltjes met een stofzuiger verwijderen.
- ▶ Dichting ⑥ verwijderen en dichtingsvlak ⑤ reinigen.
- ▶ Dichtingen ⑧ afnemen en dichtingsgleuven ⑦ reinigen.
- ▶ Dichtingsvlakken ① reinigen.



- ▶ Sifondeksel ① verwijderen.
- ▶ Sifon reinigen en met water spoelen.
- ▶ Sifondeksel weer monteren, daarbij op de juiste plaatsing van de dichting ② letten en evt. dichting vervangen.
- ▶ Sifon weer monteren, daarbij op de juiste plaatsing van de dichtingen letten.
- ▶ Sifon via onderhoudsdeksel met water vullen en de dichtheid ervan controleren.



- ▶ Dichting onderhoudsdeksel vervangen.
- ▶ Onderhoudsdeksel monteren (draaimoment 4 Nm).
- ▶ Elektroden met dichtingen inbouwen en evt. vervangen.
- ▶ Branderoppervlak inbouwen [hfst. 9.3].

10 Foutopsporing

10 Foutopsporing

10.1 Procedure bij storing

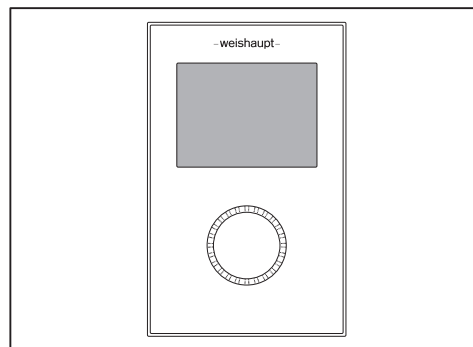
► Voorwaarden voor de werking controleren:

- Stroomtoevoer aanwezig
- Toestel correct ingeschakeld
- Systeemmodule en ruimtetoestel juist ingesteld

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

Volgende toestanden zijn mogelijk:

- Waarschuwing
- Fout



Waarschuwing

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

Voorbeeld



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

- Waarschuwing aflezen en oplossen [hfst. 10.2].

Fout

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

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

Voorbeeld



Fouten mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden.

- Foutcode aflezen en fout verhelpen [hfst. 10.3].

Ontgrendelen



Gevaar door ondeskundig uitgevoerde storingsoplossing

Een ondoelmatige ontstoring kan tot materiële schade of zware lichamelijke verwondingen leiden.

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

- **Ontgrendelen** selecteren en bevestigen.

✓ Installatie is ontgrendeld.

Toestel vervangen



Als een toestel (bus-deelnemer) vervangen wordt:

- Stroomtoevoer onderbreken en herstellen.
- ✓ Overeenkomstige inbedrijfstellingsassistent start automatisch.
- Inbedrijfstellingsstappen uitvoeren.

10 Foutopsporing

10.2 Waarschuwingscode

De volgende waarschuwingen mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden.

Waarschuwing	Oorzaak	Oplossing
W 1	Ruimtevochtigheid te hoog	▶ Actuele ruimtevochtigheid op het ruimtetoestel controleren. ▶ Parameter Ruimtevochtigh. op het ruimtetoestel controleren, evt. instellen.
W 2	Ruimtevochtigheid te laag	▶ Actuele ruimtevochtigheid op het ruimtetoestel controleren. ▶ Parameter Ruimtevochtigh. op het ruimtetoestel controleren, evt. instellen.
W 3	Geen SD-kaart aanwezig	▶ Juiste plaatsing van de SD-kaart controleren. ▶ SD-kaart in de Weergave- en bedieningseenheid (systeemmodule) steken. ▶ Evt. SD-kaart vervangen. De SD-kaart bevindt zich aan de onderkant van de systeemmodule.
W 7	EM warm water: Circulatievoeler niet actief	▶ Circulatievoeler controleren. ▶ Parameter 10.5.2 Voeler T1 controleren.
W 8	EM warm water: Bronvoeler defect	▶ Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
W 10	Debiet te laag [hfst. 3.3.3.2]	▶ Waterdebiet controleren. ▶ Waterdebiet verhogen. ▶ Toestel waterzijdig ontluchten, programma Automatische ontluchting uitvoeren [hfst. 6.6.10.9].
W 11	Nood-UIT	▶ Aangesloten componenten op ingang H1 van de EM stookkring controleren.
W 12	Temperatuur op de vertrekvoeler > 95 °C [hfst. 3.3.3] De temperatuur wordt op de vertrekvoeler eSTB gemeten.	▶ Waterdebiet controleren. ▶ Waterdebiet verhogen. ▶ Toestel waterzijdig ontluchten, programma Automatische ontluchting uitvoeren [hfst. 6.6.10.9]. ▶ Warmtewisselaar waterzijdig op vuildeeltjes of kalkafzetting controleren.
W 14	Vertrektemperatuur stijgt te snel (gradiënt) [hfst. 3.3.3] De temperatuur wordt op de vertrekvoeler eSTB gemeten.	▶ Waterdebiet controleren. ▶ Waterdebiet verhogen. ▶ Toestel waterzijdig ontluchten, programma Automatische ontluchting uitvoeren [hfst. 6.6.10.9].
W 15	Verschil vertrek- en rookgastemperatuur te groot [hfst. 3.3.3] De vertrektemperatuur wordt op de vertrekvoeler eSTB gemeten.	▶ Waterdebiet controleren. ▶ Waterdebiet verhogen. ▶ Warmtevraag (bijv. stookcurve) controleren, evt. reduceren. ▶ Verwarmingsvermogen te hoog, parameter 2.1.2 Vermogen max. verwarming reduceren.
W 16	Rookgastemperatuur te hoog [hfst. 3.3.3]	▶ Warmtewisselaar controleren [hfst. 9.5].

De volgende waarschuwingen mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden.

Waarschuwing	Oorzaak	Oplossing
W 17	Verschil vertrek- en teruglooptemperatuur te groot [hfst. 3.3.3.2] De vertrektemperatuur wordt op de multifunctionele sensor VPT gemeten.	▶ Waterdebiet controleren. ▶ Waterdebiet verhogen. ▶ Warmtevraag (bijv. stookcurve) controleren, evt. reduceren. ▶ Verwarmingsvermogen te hoog, parameter 2.1.2 Vermogen max. verwarming reduceren.
W 18	Verschil vertrek- (eSTB) en vertrektemperatuur (VPT) te groot [hfst. 3.3.3.2]	▶ Waterdebiet controleren. ▶ Waterdebiet verhogen. ▶ Warmtewisselaar waterzijdig op vuildeeltjes of kalkafzetting controleren. ▶ 1.2.1.7 Vertrektemperatuur VPT op plausibele waarde controleren.
W 19	Vertrektemperatuur (VPT) stijgt te snel (gradiënt) [hfst. 3.3.3.2] De temperatuur wordt op de vertrekvoeler van de multifunctionele sensor VPT gemeten.	Beschermfunctie warmtewisselaar ▶ Geen maatregel nodig.
W 20	Vlamuitval in veiligheidstijd	▶ Gasaansluitdruk controleren [hfst. 7.1.2] (stromingsbeveiliging). ▶ Ionisatie-elektrode controleren, evt. vervangen [hfst. 9.4]. ▶ Branderoppervlak reinigen en evt. vervangen [hfst. 9.3]. ▶ Verbrandingslucht op vuildeeltjes controleren. ▶ Bij ruimteluchtonafhankelijke werking, dichtheid van het rookgasstelsel controleren [hfst. 7.3]. ▶ Vlamvormingstijd te lang, parameter 2.3.5. Correctie gaskick bij de start stapsgewijs verhogen, daarbij CO-gehalte in acht nemen [hfst. 6.6.2.3]. ▶ Vlamvormingstijd te lang, parameter 2.3.1 Correctie gasdebiet bij de start stapsgewijs verhogen, daarbij CO-gehalte in acht nemen [hfst. 6.6.2.3]. ▶ Ervoor zorgen dat de rookgasafvoerkanalen vrij zijn. ▶ Condensaatafvoer controleren. ▶ Rookgasafsluitinrichting controleren, evt. vervangen. ▶ Gascombiventiel controleren, evt. vervangen.
W 21	Geen vlamvorming bij branderstart	De brander start opnieuw. ▶ Geen maatregel nodig.

10 Foutopsporing

De volgende waarschuwingen mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden.

Waarschuwing	Oorzaak	Oplossing
W 22	Vlamuitval tijdens de werking	Indien dit slechts sporadisch optreedt (bijv. bij sterke wind in het rookgassysteem): ► Geen maatregel nodig. Indien dit meermaals optreedt: ► Gasaansluitdruk controleren [hfst. 7.1.2] (stromingsbeveiliging). ► Ionisatie-elektrode controleren, evt. vervangen [hfst. 9.4]. ► Branderoppervlak reinigen en evt. vervangen [hfst. 9.3]. ► Verbrandingslucht op vuildeeltjes controleren. ► Bij ruimteluchtonafhankelijke werking, dichtheid van het rookgassysteem controleren [hfst. 7.3]. ► Ervoor zorgen dat de rookgasafvoerkanalen vrij zijn. ► Condensaatafvoer controleren. ► Rookgasafsluitinrichting controleren, evt. vervangen.
W 25	Vlamuitval tijdens de stabilisatietijd	Indien dit slechts sporadisch optreedt (bijv. bij sterke wind in het rookgassysteem): ► Geen maatregel nodig. Indien dit meermaals optreedt: ► Gasaansluitdruk controleren [hfst. 7.1.2] (stromingsbeveiliging). ► Ionisatie-elektrode controleren, evt. vervangen [hfst. 9.4]. ► Branderoppervlak reinigen en evt. vervangen [hfst. 9.3]. ► Verbrandingslucht op vuildeeltjes controleren. ► Bij ruimteluchtonafhankelijke werking, dichtheid van het rookgassysteem controleren [hfst. 7.3]. ► Condensaatafvoer controleren. ► Rookgasafsluitinrichting controleren, evt. vervangen.
W 27	Gasdruk te laag Na 5 branderuitschakelingen na elkaar is de installatie gedurende ca. 15 minuten vergrendeld. Opmerking: enkel in combinatie met ingebouwde gasdrukwachter (toebehoren).	► Gasaansluitdruk controleren [hfst. 7.1.2] (stromingsbeveiliging).
W 36	Installatiedruk te laag [hfst. 3.3.3.2]	► Installatiedruk controleren, evt. verwarmingswater bijvullen. ► Bij een installatie onder het dak evt. parameter 2.2.7 Installatiedruk min. waarschuwing reduceren.
W 40	Pomp intern meldt waarschuwing	► Circulatiepomp controleren, evt. vervangen.
W 42	Fout terugmeldsignaal pomp intern	► Stekkerkabel PWM-sigitaal controleren. ► Circulatiepomp controleren.
W 43	Ventilatoroerental buiten bereik	► Ventilator en leiding controleren, evt. vervangen.

De volgende waarschuwingen mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden.

Waarschuwing	Oorzaak	Oplossing
W 48	Lucht in het systeem	▶ Installatie ontluichten (stookkring en warmwaterkring). ▶ Toestel waterzijdig ontluichten, programma Automatische ontluichting uitvoeren [hfst. 6.6.10.9]. ▶ Installatiedruk verhogen. ▶ Microluchtbellenafscheider ter plaatse inbouwen.
W 61	Ionisatiesignaal buiten tolerantie	▶ Ionisatie-elektrode controleren, evt. vervangen [hfst. 9.4]. ▶ Instelling Gassoort controleren.
W 62	Instelsignaal van gasregelorgaan of ventilator buiten tolerantie	▶ Ionisatie-elektrode controleren, evt. vervangen [hfst. 9.4]. ▶ Bij ruimteluchtonafhankelijke werking, dichtheid van het rookgassysteem controleren [hfst. 7.3]. ▶ Condensaatafvoer controleren. ▶ Gasaansluitdruk controleren [hfst. 7.1.2]. ▶ Instelling Gassoort controleren [hfst. 6.6.10.9]. ▶ Ventilator controleren, evt. vervangen.
W 63	SCOT-systeemfout	▶ Kalibratie via uitgangsmeting uitvoeren [hfst. 6.6.8.3].
W 66	Kalibratie mislukt	▶ Kalibratie via uitgangsmeting uitvoeren [hfst. 6.6.8.3].
W 69	Deellast: stabiele toestand niet bereikt	▶ Ionisatie-elektrode controleren, evt. vervangen [hfst. 9.4]. ▶ Branderoppervlak reinigen en evt. vervangen [hfst. 9.3]. ▶ Drukschommelingen in het rookgassysteem controleren.
W 1101 ... 1112	Communicatiefout: SG#...	▶ CAN-Bus-verbinding met de systeemmodule controleren.
W 1201 ... 1212	Communicatiefout: FA#...	▶ CAN-Bus-verbinding met de verbrandingsautomaat (WTC) controleren.
W 1302 ... 1325	Communicatiefout: EM-HK#...	▶ CAN-Bus-verbinding met EM stookkring controleren.
W 1401	Communicatiefout: SOL#1	▶ CAN-Bus-verbinding met EM-SOL controleren.
W 1501 ... 1532	Communicatiefout: RG2#...	▶ CAN-Bus-verbinding met ruimtetoestel 2 controleren.
W 1601 ... 1632	Communicatiefout: RF#...	▶ CAN-Bus-verbinding met ruimtevoeler controleren.
W 1701 ... 1732	Communicatiefout: RG1#...	▶ CAN-Bus-verbinding met ruimtetoestel 1 controleren.
W 1800	Communicatiefout EM-KA#0	▶ CAN-Bus-verbinding met EM cascade controleren.
W 1902 ... 1925	Communicatiefout: EM-WW#...	▶ CAN-Bus-verbinding met EM warm water controleren.

10 Foutopsporing

10.3 Foutcode

De volgende fouten mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden:

Fout	Oorzaak	Oplossing
F 1	EM stookkring: Communicatiefout EM stookkring	► CAN-busverbinding controleren.
	EM SOL: Collectorvoeler (T1) defect	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
	Cascaderegelaar: Voeler T1 defect	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
F 2	EM stookkring: Buitenvoeler (T1) van EM stookkring defect	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
	EM SOL: Boilervoeler onderaan (T2) defect	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
	Cascaderegelaar: Voeler T2 defect	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
F 3	EM stookkring: Vertrekvoeler (B6) van EM stookkring defect	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
	EM SOL: Vertrekvoeler zonnestelsysteem (T3) defect	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
F 4	Terugloopvoeler zonnestelsyst. (T4) defect	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
F 5	Buffervatvoeler bovenaan (B10) defect	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
	EM warm water: Circulatievoeler (T1) van de EM warm water defect	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
F 6	Buffervatvoeler onderaan (B11) defect	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
	EM warm water: Warmwatervoeler (B6) van de EM warm water defect	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
F 10	EM SOL: Communicatiefout EM SOL	► Stroomtoevoer kort onderbreken. ► CAN-busverbinding controleren.
	Cascaderegelaar: Fout communicatie	► Stroomtoevoer kort onderbreken. ► CAN-busverbinding controleren.
	EM warm water: Communicatiefout EM warm water	► Stroomtoevoer kort onderbreken. ► CAN-busverbinding controleren.
F 11	Temperatuur op de vertrekvoeler > 105 °C [hfst. 3.3.3] De temperatuur wordt op de vertrekvoeler eSTB gemeten.	► Waterdebiet controleren. ► Waterdebiet verhogen. ► Toestel waterzijdig ontluchten, programma Automatische ontluchting uitvoeren [hfst. 6.6.10.9]. ► Warmtewisselaar waterzijdig op vuildeeltjes of kalkafzetting controleren.
F 13	Rookgastemperatuur te hoog [hfst. 3.3.3]	► Warmtewisselaar controleren [hfst. 9.5].
F 14	Vertrektemperatuur stijgt te snel (gradiënt) [hfst. 3.3.3] De temperatuur wordt op de vertrekvoeler eSTB gemeten.	► Waterdebiet controleren. ► Waterdebiet verhogen. ► Toestel waterzijdig ontluchten, programma Automatische ontluchting uitvoeren [hfst. 6.6.10.9].

De volgende fouten mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden:

Fout	Oorzaak	Oplossing
F 15	Verschil vertrek- en rookgastemperatuur te groot [hfst. 3.3.3] De vertrektemperatuur wordt op de vertrekvoeler eSTB gemeten.	▶ Waterdebiet controleren. ▶ Waterdebiet verhogen. ▶ Warmtevraag (bijv. stookcurve) controleren, evt. reduceren. ▶ Verwarmingsvermogen te hoog, parameter 2.1.2 Vermogen max. verwarming reduceren.
F 19	Vertrektemperatuur (VPT) stijgt te snel (gradiënt) [hfst. 3.3.3.2] De temperatuur wordt op de vertrekvoeler van de multifunctionele sensor VPT gemeten.	▶ Waterdebiet controleren. ▶ Waterdebiet verhogen. ▶ Werking / Instelling van de pomp controleren. ▶ Toestel waterzijdig ontluchten, programma Automatische ontluchting uitvoeren [hfst. 6.6.10.9]. ▶ Parameter aanpassen, evt. in overleg met Weishaupt.
F 20	Verbrandingsautom.: Vlamuitval in veiligheidstijd	▶ Gasaansluitdruk controleren [hfst. 7.1.2] (stromingsbeveiliging). ▶ Ionisatie-elektrode controleren, evt. vervangen [hfst. 9.4]. ▶ Branderoppervlak reinigen en evt. vervangen [hfst. 9.3]. ▶ Verbrandingslucht op vuildeeltjes controleren. ▶ Bij ruimteluchtonafhankelijke werking, dichtheid van het rookgassysteem controleren [hfst. 7.3]. ▶ Vlamvormingstijd te lang, parameter 2.3.5. Correctie gaskick bij de start stapsgewijs verhogen, daarbij CO-gehalte in acht nemen [hfst. 6.6.2.3]. ▶ Vlamvormingstijd te lang, parameter 2.3.1 Correctie gasdebiet bij de start stapsgewijs verhogen, daarbij CO-gehalte in acht nemen [hfst. 6.6.2.3]. ▶ Ervoor zorgen dat de rookgasafvoerkanalen vrij zijn. ▶ Condensaatafvoer controleren. ▶ Rookgasafsluitinrichting controleren, evt. vervangen. ▶ Gascombiventiel controleren, evt. vervangen.
	EM SOL: Geen debiet	▶ Zonnepomp controleren. ▶ Debietsensor controleren. ▶ Collectorkring ontluchten. ▶ Pompvermogen verhogen.

10 Foutopsporing

De volgende fouten mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden:

Fout	Oorzaak	Oplossing
F 21	Branderautomaat: Geen vlamvorming bij branderstart	► Gasaansluitdruk controleren [hfst. 7.1.2] (stromingsbeveiliging). ► Ionisatie-elektrode controleren, evt. vervangen [hfst. 9.4]. ► Branderoppervlak reinigen en evt. vervangen [hfst. 9.3]. ► Verbrandingslucht op vuildeeltjes controleren. ► Ontstekingsinrichting controleren, evt. vervangen. ► Vlamvormingstijd te lang, parameter 2.3.1 Correctie gasdebiet bij de start stapsgewijs verhogen, daarbij CO-gehalte in acht nemen [hfst. 6.6.2.3]. ► Bij ruimteluchtonafhankelijke werking, dichtheid van het rookgassysteem controleren [hfst. 7.3]. ► Ervoor zorgen dat de rookgasafvoerkanalen vrij zijn. ► Condensaatafvoer controleren. ► Rookgasafsluitinrichting controleren, evt. vervangen. ► Gascombiventiel en leiding controleren, evt. vervangen.
	EM SOL: Fout in DTR (verschiltemperatuur-regelaar)	► Wachten tot het regeldifferentieel tussen voeler T2 en T3 bereikt is. ► Bij het herhaaldelijk optreden parameter 3.2.5. Regeldifferentieel en/of parameter 3.1.5 Debiet minimaal verlagen.
F 23	Vlamsimulatie	► Fases en massakabel controleren. ► EMV-maatregelen optimaliseren. ► Toestel ontgrendelen, bij herhaaldelijk optreden toestelelektronica WEM-FA-G vervangen.
F 24	Branderblokkeringsfunctie actief	► Aangesloten componenten op ingang H1 en/of H2 van de WTC controleren.
F 30	Vertrekvoeler (eSTB) defect	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
F 31	Rookgasvoeler defect	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
F 32	Evenwichtsfllesvoeler (B2) defect	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
F 33	Buitenvoeler (B1) defect	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
F 34	Warmwatervoeler (B3) defect	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
F 36	Installatiedruk buiten bereik [hfst. 3.3.3.2]	► Installatiedruk controleren, evt. heet water bijvullen of aflaten.
F 38	T1-voeler op extra module defect	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
F 39	T2-voeler op extra module defect	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
F 40	Pomp intern meldt elektronicafout	► Circulatiepomp controleren, evt. vervangen.
F 41	Fout bij gasventielcontrole	► Gascombiventiel en leiding controleren, evt. vervangen.
F 42	Pomp intern geblokkeerd	► Blokkering verhelpen. ► Circulatiepomp controleren, evt. vervangen.
F 43	Ventilatortoerental wordt niet bereikt	► Ventilator en leiding controleren, evt. vervangen.
F 44	Probleem bij ventilatorstilstand	► Ventilator en leiding controleren, evt. vervangen.
F 45	Ventielstromen buiten tolerantie	► Gascombiventiel en leiding controleren, evt. vervangen.

De volgende fouten mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden:

Fout	Oorzaak	Oplossing
F 46	Fout multifunctionele sensor VPT	▶ Installatie ontlichten (stookkring en warmwaterkring). ▶ Toestel waterzijdig ontlichten, programma Automatische ontlichting uitvoeren [hfst. 6.6.10.9]. ▶ Installatiedruk verhogen. ▶ Microluchtbellenafscheider ter plaatse inbouwen. ▶ Multifunctionele sensor VPT en leiding controleren, evt. vervangen.
F 47	Multifunctionele sensor VPT versiefout Versie multifunctionele sensor VPT niet compatibel met ketelektronica WEM-FA-G	▶ Multifunctionele sensor vervangen.
F 49	Gegevensfout verbrandingsautomaat	▶ Stroomtoevoer kort onderbreken. ▶ BCC-update uitvoeren [hfst. 6.6.10.9]. ▶ Bij herhaaldelijk optreden toestelelektronica WEM-FA-G vervangen.
F 50	Interne fout	▶ Stroomtoevoer kort onderbreken. ▶ Toestel ontgrendelen, bij herhaaldelijk optreden toestelelektronica WEM-FA-G vervangen.
F 51	Fout ketelgegevens	▶ Stroomtoevoer kort onderbreken. ▶ BCC-update uitvoeren [hfst. 6.6.10.9]. ▶ Bij herhaaldelijk optreden toestelelektronica WEM-FA-G vervangen.
F 52	Fout brandergegegevens	▶ Stroomtoevoer kort onderbreken. ▶ BCC-update uitvoeren [hfst. 6.6.10.9]. ▶ Bij herhaaldelijk optreden toestelelektronica WEM-FA-G vervangen.
F 53	Stroomtoevoer buiten tolerantie	▶ Stroomtoevoer controleren.
F 54	Elektronische fout	▶ Stroomtoevoer kort onderbreken. ▶ Toestel ontgrendelen, bij herhaaldelijk optreden toestelelektronica WEM-FA-G vervangen.
F 55	Boilerfout	▶ Stroomtoevoer kort onderbreken. ▶ Toestel ontgrendelen, bij herhaaldelijk optreden toestelelektronica WEM-FA-G vervangen.
F 56	Fout bij ionisatiemeting	▶ Stroomtoevoer kort onderbreken. ▶ Toestel ontgrendelen, bij herhaaldelijk optreden toestelelektronica WEM-FA-G vervangen.
F 57	Extra module ontbreekt	▶ Extra module op de toestelelektronica WEM-FA-G en leiding controleren. ▶ Op fabrieksinstelling terugzetten [hfst. 6.6.10.12]. ▶ Extra module op de toestelelektronica WEM-FA-G vervangen.
F 58	Te veel ontgrendelingen binnen een korte tijd	▶ Stroomtoevoer kort onderbreken. ▶ Toestel ontgrendelen
F 59	Geen gegevens voorhanden	▶ Stroomtoevoer kort onderbreken. ▶ Bij herhaaldelijk optreden toestelelektronica WEM-FA-G vervangen.
F 60	Kalibratie: SCOT-basiswaarde te laag	▶ Kalibratie via uitgangsmeting uitvoeren [hfst. 6.6.8.3]. ▶ Ionisatie-elektrode en leiding controleren, evt. vervangen [hfst. 9.4].

10 Foutopsporing

De volgende fouten mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden:

Fout	Oorzaak	Oplossing
F 61	Ionisatiesignaal buiten tolerantie	▶ Ionisatie-elektrode en leiding controleren, evt. vervangen [hfst. 9.4]. ▶ Toestel ontgrendelen, bij herhaaldelijk optreden toestelelektronica WEM-FA-G vervangen. ▶ Instelling <code>Gassoort</code> controleren [hfst. 6.6.10.9].
F 62	Instelsignaal van gasregelorgaan of ventilator buiten tolerantie	▶ Ionisatie-elektrode controleren, evt. vervangen [hfst. 9.4]. ▶ Bij ruimteluchtonafhankelijke werking, dichtheid van het rookgassysteem controleren. ▶ Condensaatafvoer controleren. ▶ Gasaansluitdruk controleren [hfst. 7.1.2]. ▶ Instelling <code>Gassoort</code> controleren [hfst. 6.6.10.9]. ▶ Ventilator controleren, evt. vervangen.
F 63	SCOT-systeemfout	▶ Kalibratie via uitgangsmeting uitvoeren [hfst. 6.6.8.3]. ▶ Toestel ontgrendelen, bij herhaaldelijk optreden toestelelektronica WEM-FA-G vervangen.
F 64	Kalibratie: SCOT-basiswaarde te hoog	▶ Ionisatie-elektrode en leiding controleren, evt. vervangen [hfst. 9.4]. ▶ Branderoppervlak reinigen en evt. vervangen [hfst. 9.3]. ▶ Verbrandingslucht op vuildeeltjes controleren. ▶ Bij ruimteluchtonafhankelijke werking, dichtheid van het rookgassysteem controleren [hfst. 7.3].
F 65	SCOT-basiswaarde wijkt te sterk af van voorgaande waarde	▶ Kalibratie via uitgangsmeting uitvoeren [hfst. 6.6.8.3]. ▶ Ionisatie-elektrode controleren, evt. vervangen [hfst. 9.4]. ▶ Branderoppervlak reinigen en evt. vervangen [hfst. 9.3]. ▶ Verbrandingslucht op vuildeeltjes controleren.
F 66	Kalibratie kon niet doorgevoerd worden	▶ Warmteafname verzekeren. ▶ Gevolgfout van W 22. ▶ Ionisatie-elektrode en leiding controleren, evt. vervangen [hfst. 9.4]. ▶ Branderoppervlak reinigen en evt. vervangen [hfst. 9.3]. ▶ Vlamvormingstijd te lang, parameter 2.3.1 Correctie gasdebiet bij de start stapsgewijs verhogen, daarbij CO-gehalte in acht nemen [hfst. 6.6.2.3].
F 67	SCOT-basiswaarde fout opgeslagen	▶ Gasaansluitdruk controleren [hfst. 7.1.2]. ▶ Instelling <code>Gassoort</code> controleren. ▶ Kalibratie via uitgangsmeting uitvoeren [hfst. 6.6.8.3]. ▶ Toestel ontgrendelen, bij herhaaldelijk optreden toestelelektronica WEM-FA-G vervangen.

De volgende fouten mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden:

Fout	Oorzaak	Oplossing
F 68	Gasventiel: offset buiten bereik	► Kalibratie via uitgangsmeting uitvoeren [hfst. 6.6.8.3]. ► Ionisatie-elektrode controleren, evt. vervangen [hfst. 9.4]. ► Branderoppervlak reinigen en evt. vervangen [hfst. 9.3]. ► Verbrandingslucht op vuildeeltjes controleren. ► Gascombiventiel controleren, evt. vervangen.
F 70	Fout gegevens BCC	► BCC-update uitvoeren [hfst. 6.6.10.9].
F 71	Gegevensfout: BCC ontbreekt	► Codeerstekker insteken.
F 72	Fout gegevens BCC	► Codeerstekker vervangen. ► BCC-update uitvoeren [hfst. 6.6.10.9].
F 73	Gegevensfout: BCC niet compatibel	► Codeerstekker controleren, evt. vervangen. ► BCC-update uitvoeren [hfst. 6.6.10.9].
F 74	BCC-update gevraagd: heropstarten vereist	► BCC-update uitvoeren [hfst. 6.6.10.9].
F 75	Fout gegevens BCC	► Codeerstekker controleren, evt. vervangen. ► BCC-update uitvoeren [hfst. 6.6.10.9].
F 80	Signaal afstandssturing (N1) te klein	► Signaal controleren [hfst. 11.3].
F 81	Signaal afstandssturing (N1) te groot	► Signaal controleren [hfst. 11.3].
F 88	Interne fout	► Stroomtoevoer kort onderbreken. ► Toestel ontgrendelen, bij herhaaldelijk optreden toestelelektronica WEM-FA-G vervangen.
F 90	Communicatiefout ChipCom	► CAN-busverbinding controleren.
F 91	Communicatiefout systeemmodule / verbrandingsautomaat	► CAN-busverbinding controleren.
F 92	Communicatiefout CAN	► CAN-busverbinding controleren.
F 93	Communicatiefout Serial Flash	► Stroomtoevoer kort onderbreken. ► Bij herhaaldelijk optreden toestelelektronica WEM-FA-G vervangen.
F 94	Communicatiefout VPT Modbus	Indien dit sporadisch optreedt: ► Geen maatregel nodig. Indien dit meermaals optreedt: ► Stroomtoevoer kort onderbreken. ► Multifunctionele sensor VPT en leiding controleren, evt. vervangen.
F 95	Interne fout	► Stroomtoevoer kort onderbreken. ► Bij herhaaldelijk optreden toestelelektronica WEM-FA-G vervangen.
F 96	Communicatiefout VPT data	Indien dit sporadisch optreedt: ► Geen maatregel nodig. Indien dit meermaals optreedt: ► Stroomtoevoer kort onderbreken. ► Multifunctionele sensor VPT controleren, evt. vervangen.

10.4 Foutgeheugencode

In het foutgeheugen wordt de installatietoestand bij het optreden van de fout opgeslagen. Hierbij worden de bedrijfsmodus en de -fasen in codes weergegeven.

Reële bedrijfsmodus

0 ... 2	Brander uit
10	Verwarmingsmodus
15	Warmwatermodus
20	Vermogensregeling cascade
30	Verluchting
50	Ketelvorstbeveiliging
60	Warmwatermodus uitvoering C
101	Schoorsteenvegerfunctie
102	Ingangsmeting $P_{\max}$
103	Ingangsmeting $P_{\min}$
104	Controlemeting
120	Uitgangsmeting
121	Automatische ontluchting warmtewisselaar
122	Drie-weg-ventiel middenpositie
124	Vuurhaarddrukmeting
130	Wachtfunctie

Bedrijfsfase WTC

0	Normale werking
10	Pompnaloop
15	Uitstel branderstart verwarm.
20	Blokk. min. P verwarming (P = vermogen)
24	Blokk. min. P verwarming (P = vermogen)
25	Vertraagde verwarmingsmodus
30	Softstart warm water
35	Regelfunctie afstandssturing
40	Verschil vertrek/rookgas
45	Verschil vertrek/terugloop
50	Regelfunctie rookgastemp.
55	Uitschakeling afstandssturing
60	Uitschakeling minimumomloop
70	Kalibratie loopt

VPA-bedrijfsfase

0	Brander uit
1	Ruststandscontrole ventilator
2	Voorventilatietoerental bereiken
3	Voorventilatie
4	Ontstekingstoerental bereiken
5	Ontsteking
6	Brander in werking
7	Relaiscontrole gasventielen
8	Naventilatietoerental bereiken
9	Naventilatie

10.5 Werkingsproblemen

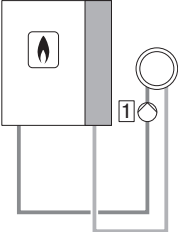
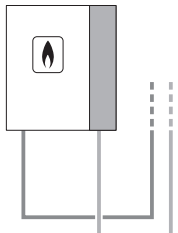
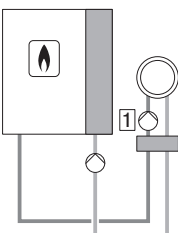
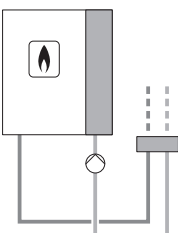
De volgende fouten mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden:

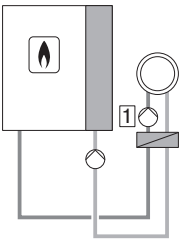
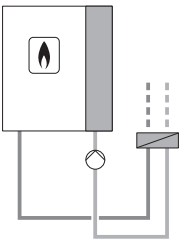
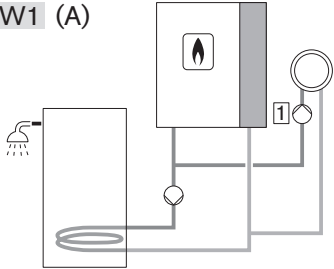
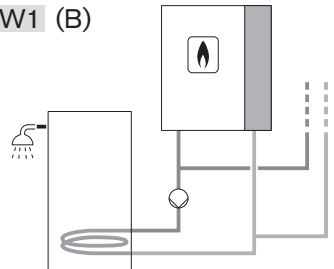
Probleem	Oorzaak	Oplossing
Brander dreunt/fluit	Branderoppervlak vuil/beschadigd, weefsel los	► Branderoppervlak controleren en evt. reinigen resp. vervangen [hfst. 9.3].
	Fout ter hoogte van de aanzuiggeluiddemper	► Verbinding tussen aanzuiggeluiddemper en ventilator controleren. ► Aanzuiggeluiddemper controleren, evt. vervangen.
Slechte start	Afstand ontstekingselektrode verkeerd, ontstekingselektrode beschadigd.	► Ontstekingselektrode vervangen [hfst. 9.4].
	Ontsteking gebeurt te laat	► Vlamvormingstijd te lang, parameter 2.3.1 Correctie gasdebiet bij de start stapsgewijs verhogen, daarbij CO-gehalte in acht nemen [hfst. 6.6.2.3].
Rookgasreuk	Vulstand sifon te laag	► Sifon vullen [hfst. 9.5].
Pompvermogen te laag	Circulatiepomp op verkeerde bedrijfsmodus ingesteld	► Bedrijfsmodus van de pomp controleren.
Geen vlamvorming na vervanging van het gascombiventiel	Waarde van parameter Gasventiel offset geheugen fout.	► Parameter 2.3.6 Gasventiel offset geheugen veranderen [hfst. 6.6.2.3].

11 Technische documenten

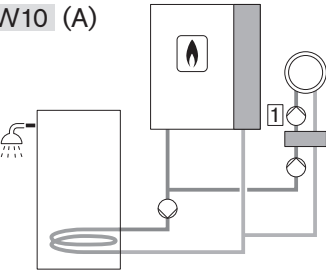
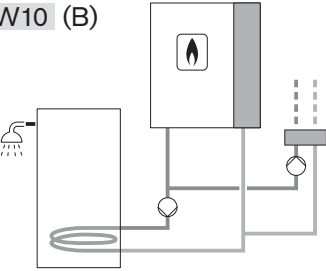
11 Technische documenten

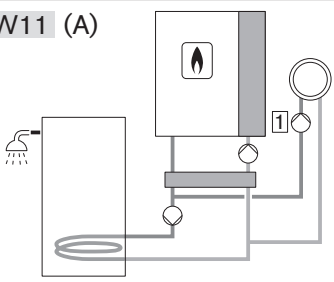
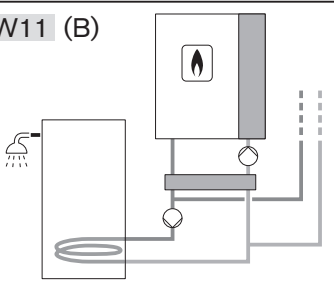
11.1 Hydraulische varianten

Hydraulicavariant	Componenten / instellingen	Verklaring
H1 (A) 	Componenten: - Externe stookkringpomp Instellingen: - Directe warmwaterkring: neen - Directe stookkring: ja	De WTC regelt de stookkring 1. Aansluiting WTC: - MFA1: pomp SK1 - B1: buitenvoeler
H1 (B) 	Instellingen: - Directe warmwaterkring: neen - Directe stookkring: neen	De WTC dient enkel als warmtegenerator. Uitbreidingsmodules regelen de stookkringen. Aansluiting WTC: B1: buitenvoeler
H5 (A) 	Componenten: - Externe ketelpomp (PWM) - Evenwichtsfles - Externe stookkringpomp Instellingen: - Directe warmwaterkring: neen - Directe stookkring: ja Fabrieksinstelling: - P 2 . 2 . 1: Evenwichtsflesregeling	De externe ketelpomp voedt de evenwichtsfles. De externe stookkringpomp voedt stookkring 1. De WTC regelt de stookkring 1. Aansluiting WTC: - VA1: pomp SK1 230V ↓: externe ketelpomp ⊙: PWM-sigitaal externe ketelpomp - B1: buitenvoeler - B2: evenwichtsflesvoeler
H5 (B) 	Componenten: - Externe ketelpomp (PWM) - Evenwichtsfles Instellingen: - Directe warmwaterkring: neen - Directe stookkring: neen Fabrieksinstelling: - P 2 . 2 . 1: Evenwichtsflesregeling	De externe ketelpomp voedt de evenwichtsfles. Uitbreidingsmodules regelen de stookkringen na de evenwichtsfles. Aansluiting WTC: 230V ↓: externe ketelpomp ⊙: PWM-sigitaal externe ketelpomp - B1: buitenvoeler - B2: evenwichtsflesvoeler

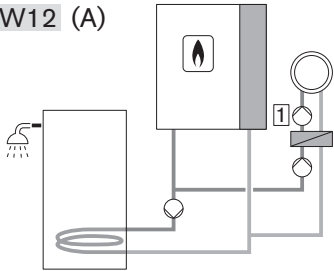
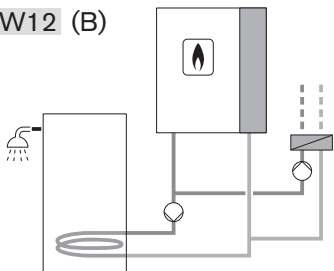
Hydraulicavariant	Componenten / instellingen	Verklaring
H6 (A) 	Componenten: - Externe ketelpomp (PWM) - Platenwarmtewisselaar - Externe stookkringpomp Instellingen: - Directe warmwaterkring: neen - Directe stookkring: ja Fabrieksinstelling: - P 2 . 2 . 1: Proportioneel vgl. vermogen	De externe ketelpomp voedt de platenwarmtewisselaar. De externe stookkringpomp voedt stookkring 1. De WTC regelt stookkring 1. Aansluiting WTC: - VA1: pomp SK1 230V ↓: externe ketelpomp ⊗: PWM-sigitaal externe ketelpomp - B1: buitenvoeler - B2: voeler platenwarmtewisselaar
H6 (B) 	Componenten: - Externe ketelpomp (PWM) - Platenwarmtewisselaar Instellingen: - Directe warmwaterkring: neen - Directe stookkring: neen Fabrieksinstelling: - P 2 . 2 . 1: Proportioneel vgl. vermogen	De externe ketelpomp voedt de platenwarmtewisselaar. Uitbreidingsmodules regelen de stookkringen na de platenwarmtewisselaar. Aansluiting WTC: 230V ↓: externe ketelpomp ⊗: PWM-sigitaal externe ketelpomp - B1: buitenvoeler - B2: voeler platenwarmtewisselaar
W1 (A) 	Componenten: - Boiler - Externe stookkringpomp - Externe laadpomp Instellingen: - Directe warmwaterkring: ja - Directe stookkring: ja Fabrieksinstelling: - P 6 . 1 . 5: Parallel of voorrang	Een externe stookkringpomp voedt stookkring 1, de externe laadpomp laadt de boiler. De WTC regelt de warmwaterlading en stookkring 1. Aansluiting WTC: - MFA1: pomp WW1 - VA1: pomp SK1 - VA2: circulatiepomp WW1 (indien voorhanden) - B1: buitenvoeler - B3: warmwatervoeler - T1: circulatievoeler (indien voorhanden)
W1 (B) 	Componenten: - Boiler - Externe laadpomp Instellingen: - Directe warmwaterkring: ja - Directe stookkring: neen Fabrieksinstelling: - P 6 . 1 . 5: Parallel	De externe pomp laadt de boiler. De WTC regelt de warmwaterlading. Uitbreidingsmodules regelen de stookkringen. Aansluiting WTC: - MFA1: pomp WW1 - VA2: circulatiepomp WW1 (indien voorhanden) - B1: buitenvoeler - B3: warmwatervoeler - T1: circulatievoeler (indien voorhanden)

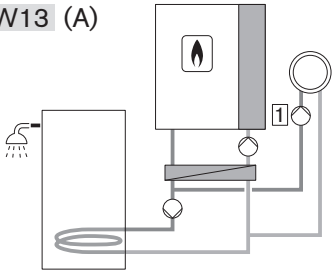
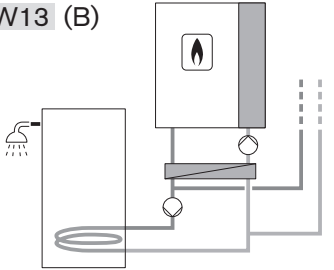
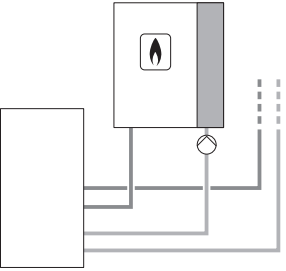
11 Technische documenten

Hydraulicavariant	Componenten / instellingen	Verklaring
W10 (A) 	Componenten: ▪ Externe ketelpomp (PWM) ▪ Externe laadpomp ▪ Boiler ▪ Evenwichtsfles ▪ Externe stookkringpomp Instellingen: ▪ Directe warmwaterkring: ja ▪ Directe stookkring: ja Fabrieksinstelling: ▪ P 2.2.1: Evenwichtsflesregeling ▪ P 6.1.5: Parallel of voorrang	De externe ketelpomp voedt de evenwichtsfles, de externe laadpomp laadt de boiler. De externe stookkringpomp na de evenwichtsfles voedt stookkring 1. De WTC regelt de warmwaterlading en stookkring 1. Aansluiting WTC: ▪ MFA1: pomp WW1 ▪ VA1: pomp SK1 ▪ 230V ↓: externe ketelpomp ▪ Ⓢ: PWM-sigitaal externe ketelpomp ▪ B1: buitenvoeler ▪ B2: evenwichtsflesvoeler ▪ B3: warmwatervoeler
W10 (B) 	Componenten: ▪ Externe ketelpomp (PWM) ▪ Externe laadpomp ▪ Boiler ▪ Evenwichtsfles Instellingen: ▪ Directe warmwaterkring: ja ▪ Directe stookkring: neen Fabrieksinstelling: ▪ P 2.2.1: Evenwichtsflesregeling ▪ P 6.1.5: Parallel	De externe ketelpomp voedt de evenwichtsfles, de externe laadpomp laadt de boiler. De WTC regelt de warmwaterlading. Uitbreidingsmodules regelen de stookkringen na de evenwichtsfles. Aansluiting WTC: ▪ MFA1: pomp WW1 ▪ VA1: circulatiepomp WW1 (indien voorhanden) ▪ 230V ↓: externe ketelpomp ▪ Ⓢ: PWM-sigitaal externe ketelpomp ▪ B1: buitenvoeler ▪ B2: evenwichtsflesvoeler ▪ B3: warmwatervoeler ▪ T1: circulatievoeler (indien voorhanden)

Hydraulicavariant	Componenten / instellingen	Verklaring
W11 (A) 	Componenten: - Externe ketelpomp (PWM) - Evenwichtsfles - Externe laadpomp - Boiler - Externe stookkringpomp Instellingen: - Directe warmwaterkring: ja - Directe stookkring: ja Fabrieksinstelling: - P 2.2.1: Evenwichtsflesregeling - P 2.2.2: Proportioneel vgl. vermogen - P 6.1.5: Parallel of voorrang	De externe ketelpomp voedt de evenwichtsfles, de externe laadpomp laadt de boiler. De externe stookkringpomp na de evenwichtsfles voedt stookkring 1. De WTC regelt de warmwaterlading en stookkring 1. Aansluiting WTC: - MFA1: pomp WW1 - VA1: pomp SK1 230V ↓: externe ketelpomp ⊙: PWM-sigitaal externe ketelpomp - B1: buitenvoeler - B2: evenwichtsflesvoeler - B3: warmwatervoeler
W11 (B) 	Componenten: - Externe ketelpomp (PWM) - Evenwichtsfles - Externe laadpomp - Boiler Instellingen: - Directe warmwaterkring: ja - Directe stookkring: neen Fabrieksinstelling: - P 2.2.1: Evenwichtsflesregeling - P 2.2.2: Proportioneel vgl. vermogen - P 6.1.5: Parallel	De externe ketelpomp voedt de evenwichtsfles, de externe laadpomp laadt de boiler. De WTC regelt de warmwaterlading. Uitbreidingsmodules regelen de stookkringen na de evenwichtsfles. Aansluiting WTC: - MFA1: pomp WW1 - VA1: circulatiepomp WW1 (indien voorhanden) 230V ↓: externe ketelpomp ⊙: PWM-sigitaal externe ketelpomp - B1: buitenvoeler - B2: evenwichtsflesvoeler - B3: warmwatervoeler - T1: circulatievoeler (indien voorhanden)

11 Technische documenten

Hydraulicavariant	Componenten / instellingen	Verklaring
W12 (A) 	Componenten: - Externe ketelpomp (PWM) - Externe laadpomp - Boiler - Platenwarmtewisselaar - Externe stookkringpomp Instellingen: - Directe warmwaterkring: ja - Directe stookkring: ja Fabrieksinstelling: - P 2.2.1: Proportioneel vgl. vermogen - P 6.1.5: Parallel of voorrang	De externe ketelpomp voedt de platenwarmtewisselaar, de externe laadpomp laadt de boiler. De externe stookkringpomp na de platenwarmtewisselaar voedt stookkring 1. De WTC regelt de warmwaterlading en stookkring 1. Aansluiting WTC: - MFA1: pomp WW1 - VA1: pomp SK1 230V ↓: externe ketelpomp ⊗: PWM-sigitaal externe ketelpomp - B1: buitenvoeler - B2: voeler platenwarmtewisselaar - B3: warmwatervoeler
W12 (B) 	Componenten: - Externe ketelpomp (PWM) - Externe laadpomp - Boiler - Platenwarmtewisselaar Instellingen: - Directe warmwaterkring: ja - Directe stookkring: neen Fabrieksinstelling: - P 2.2.1: Proportioneel vgl. vermogen - P 6.1.5: Parallel	De externe ketelpomp voedt de platenwarmtewisselaar, de externe laadpomp laadt de boiler. De WTC regelt de warmwaterlading. Uitbreidingsmodules regelen de stookkringen na de evenwichtsfles. Aansluiting WTC: - MFA1: pomp WW1 - VA1: circulatiepomp WW1 (indien voorhanden) 230V ↓: externe ketelpomp ⊗: PWM-sigitaal externe ketelpomp - B1: buitenvoeler - B2: voeler platenwarmtewisselaar - B3: warmwatervoeler - T1: circulatievoeler (indien voorhanden)

Hydraulicavariant	Componenten / instellingen	Verklaring
W13 (A) 	Componenten: - Externe ketelpomp (PWM) - Platenwarmtewisselaar - Externe laadpomp - Boiler - Externe stookkringpomp Instellingen: - Directe warmwaterkring: ja - Directe stookkring: ja Fabrieksinstelling: - P 2.2.1: Proportioneel vgl. vermogen - P 2.2.2: Proportioneel vgl. vermogen - P 6.1.5: Parallel of voorrang	De externe ketelpomp voedt de platenwarmtewisselaar, de externe laadpomp laadt de boiler. De externe stookkringpomp na de platenwarmtewisselaar voedt stookkring 1. De WTC regelt de warmwaterlading en stookkring 1. Aansluiting WTC: - MFA1: pomp WW1 - VA1: pomp SK1 230V ↓: externe ketelpomp ⊗: PWM-sigitaal externe ketelpomp - B1: buitenvoeler - B2: voeler platenwarmtewisselaar - B3: warmwatervoeler
W13 (B) 	Componenten: - Externe ketelpomp (PWM) - Platenwarmtewisselaar - Externe laadpomp - Boiler Instellingen: - Directe warmwaterkring: ja - Directe stookkring: neen Fabrieksinstelling: - P 2.2.1: Proportioneel vgl. vermogen - P 2.2.2: Proportioneel vgl. vermogen - P 6.1.5: Parallel	De externe ketelpomp voedt de platenwarmtewisselaar, de externe laadpomp laadt de boiler. De WTC regelt de warmwaterlading. Uitbreidingsmodules regelen de stookkringen na de platenwarmtewisselaar. Aansluiting WTC: - MFA1: pomp WW1 - VA1: circulatiepomp WW1 (indien voorhanden) 230V ↓: externe ketelpomp ⊗: PWM-sigitaal externe ketelpomp - B1: buitenvoeler - B2: voeler platenwarmtewisselaar - B3: warmwatervoeler - T1: circulatievoeler (indien voorhanden)
P7 	Componenten: - Externe ketelpomp (PWM) - Buffervat Instellingen: - Directe warmwaterkring: neen - Directe stookkring: neen Fabrieksinstelling: - P 2.2.1: Proportioneel vgl. vermogen	De externe ketelpomp laadt het buffervat. Uitbreidingsmodules regelen de stookkringen na het buffervat. Aansluiting WTC: 230V ↓: externe ketelpomp ⊗: PWM-sigitaal externe ketelpomp - B1: buitenvoeler Aansluiting EM-Sol: - B10: Buffervatvoeler bovenaan - B11: Buffervatvoeler onderaan (optioneel)

11.2 Regelingsvarianten

11.2.1 Constante vertrektemperatuur

Voor deze regeling zijn geen bijkomende voelers of thermostaten noodzakelijk.

De vertrektemperatuur van de stookkring wordt op de ingestelde gewenste vertrektemperatuur in het Gebruikersmenu geregeld [hfst. 6.5.3].

Ruimtevorstbeveiliging en inschakeloptimalisatie zijn niet actief.

11.2.2 Weersafhankelijke regeling

De vertrektemperatuur van de stookkring wordt in functie van de buitentemperatuur geregeld.

Voor een weersafhankelijke regeling is een buitenvoeler nodig.

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

Directe zonnestraling op de buitenvoeler vermijden.

Verwarming door externe warmtegeneratoren vermijden.

De actuele vertrektemperatuur wordt berekend op basis van:

- Buitentemperatuur
- Stookcurve:
 - Steilheid
 - Parallele verschuiving
- Gewenste ruimtetemperatuur

Om de gewenste ruimtetemperatuur te bereiken, is bij koudere buitentemperaturen een hogere vertrektemperatuur nodig. De steilheid legt vast hoe sterk de verandering van de buitentemperatuur de vertrektemperatuur beïnvloedt en past de stookcurve aan aan het gebouw.

Door de parallelle verschuiving kan de stookcurve verticaal verschoven worden.

	Ruimtetemperatuur te koud	Ruimtetemperatuur te warm
Koude buitentemperatuur	► Steilheid verhogen.	► Steilheid verlagen.
Zachte buitentemperatuur	► Gewenste ruimtetemperatuur verhogen. –of– Parallele verschuiving verhogen.	► Gewenste ruimtetemperatuur verlagen. –of– Parallele verschuiving verlagen.

Naargelang het stookkringtype wordt er automatisch een stookcurve gegenereerd [hfst. 11.8.1].

De stookcurve en de gewenste ruimtetemperatuur kunnen in het gebruikersmenu ingesteld worden [hfst. 6.5.3].

11.2.3 Ruimtegestuurde regeling

De vertrektemperatuur van de stookkring wordt in functie van de ruimtetemperatuur geregeld.

Voor een ruimtegestuurde regeling is een ruimtetoestel of ruimtevoeler noodzakelijk.

Directe zonnestraling op de ruimtevoeler vermijden.

Verwarming door externe warmtegeneratoren vermijden.

De actuele vertrektemperatuur wordt berekend op basis van:

- Gewenste ruimtetemperatuur
- Actuele ruimtetemperatuur
- Ruimtevoelerinvloed

De gewenste ruimtetemperatuur kan in het gebruikersmenu ingesteld worden [hfst. 6.5.3].

De ruimtevoelerinvloed kan in het vakmanmenu ingesteld worden [hfst. 6.6.6.2].

11.2.4 Weersafhankelijke en ruimtegestuurde regeling

De vertrektemperatuur van de stookkring wordt in functie van de buitentemperatuur en van de ruimtetemperatuur geregeld.

Voor een weersafhankelijke en ruimtegestuurde regeling is een buitenvoeler en een ruimtetoestel of ruimtevoeler noodzakelijk.

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

Directe zonnestraling op de buitenvoeler en de ruimtevoeler vermijden.

Verwarming door externe warmtegeneratoren vermijden.

De actuele vertrektemperatuur wordt berekend op basis van:

- Buitentemperatuur
- Stookcurve:
 - Steilheid 
 - Parallele verschuiving 
- Gewenste ruimtetemperatuur
- Actuele ruimtetemperatuur
- Ruimtevoelerinvloed

De stookcurve en de gewenste ruimtetemperatuur kunnen in het gebruikersmenu ingesteld worden [hfst. 6.5.3].

De ruimtevoelerinvloed kan in het vakmanmenu ingesteld worden [hfst. 6.6.6.2].

11.2.5 Buffervatregeling met een voeler

Bufferv.regeling P1

Deze regelingsvariant is bijvoorbeeld zinvol wanneer enkel het bovenste gedeelte van het buffervat moet worden opgewarmd. Het opwarmen van het onderste gedeelte van het buffervat gebeurt door een externe warmtebron.

De warmwater-vrijgave gebeurt via voeler B3, de vrijgave voor verwarming via voeler B10.

Voor de buffervatregeling is een uitbreidingsmodule EM-Sol nodig.

- Buffervatvoeler op ingang B10 aansluiten.

Inschakelcriterium	B10 < Gewenste vertrektemperatuur
Uitschakelcriterium	B10 > gewenste vertrektemperatuur + schakeldifferentieel

11.2.6 Buffervatregeling met twee voelers

Bufferv.regeling P2

Deze regelingsvariant moet gekozen worden als een groter gedeelte van het buffervat met het toestel opgewarmd moet worden.

De warmwater-vrijgave gebeurt via voeler B3, de vrijgave voor verwarming via voeler B10 en B11.

Voor de buffervatregeling is een uitbreidingsmodule EM-Sol nodig.

- Buffervatvoeler bovenaan op ingang B10 aansluiten.
- Buffervatvoeler onderaan aan ingang B11 aansluiten.

Inschakelcriterium	B10 < gewenste vertrektemperatuur en B11 < gewenste vertrektemperatuur
Uitschakelcriterium	B11 > gewenste vertrektemperatuur + schakeldifferentieel

11.2.7 Buffervatomschakeling

Bufferv. omschak. P1/P2

De buffervatomschakeling P1/P2 schakelt in functie van de buitentemperatuur automatisch om tussen de varianten buffervatregeling P1 en buffervatregeling P2.

Als de buitentemperatuur een ingestelde waarde overschrijdt, wisselt de laadstrategie van buffervatregeling P2 naar P1. Bij buffervatregeling P1 laadt de WTC enkel het bovenste bereik. Een uitgebreid volume wordt voor alternatieve energiewinning voorbehouden. Tijdens het koude seizoen wordt de branderlooptijd verhoogd door het grotere buffervatvolume.

11.2.8 Evenwichtsflesregeling

Het toestel moduleert het vermogen tijdens de verwarmingsmodus in functie van de evenwichtsflestemperatuur.

Bij deze regelingsvariante moduleert de pomp in functie van het temperatuurverschil tussen evenwichtsflesvoeler B2 en vertrekvoeler. De functie kan via parameter 5.2.1 Temp. diff. vertrek / evenwichtsfles pomp aan de omstandigheden van de installatie aangepast worden [hfst. 6.6.5.2].

Daar de regeling tijdens de warmwatermodus een invloed uitoefent op de interne vertrekvoeler of de evenwichtsflesvoeler B2 (afhankelijk van de hydraulische varianten), is een warmwaterlading voor de hydraulische evenwichtsfles mogelijk.

► Evenwichtsflesvoeler aan de ingang B2 aansluiten [hfst. 5.6.1].

Verwarmingsmodus

Inschakelcriterium	$B2 < \text{gewenste vertrekwaarde} - 2.1.5 \text{ Schakeldifferentieel regelaar verwarming}$
Uitschakelcriterium	$B2 > \text{gewenste vertrekwaarde} + 2.1.5 \text{ Schakeldifferentieel regelaar verwarming}$

Warmwatermodus na de evenwichtsfles

Inschakelcriterium	$B2 < \text{gewenste vertrektemperatuur}$
Uitschakelcriterium	$B2 > \text{gewenste vertrekwaarde} + 2.1.6 \text{ Schakeldifferentieel regelaar warm water}$

Warmwatermodus vóór de evenwichtsfles

Inschakelcriterium	$\text{Vertrek VPT} < \text{gewenste vertrekwaarde}$
Uitschakelcriterium	$\text{Vertrek VPT} > \text{gewenste vertrekwaarde} + 2.1.6 \text{ Schakeldifferentieel regelaar verwarming}$

11.3 Sturingsvarianten

Temperatuurafstandssturing 0 ... 10 V

Voor de temperatuurafstandssturing is een extra module nodig.

► Analooog signaal 0 ... 10 V op ingang N1 aansluiten; daarbij op de polariteit letten [hfst. 5.6.1].

✓ Signaal wordt als gewenste vertrekwaarde geïnterpreteerd.

3 V	Minimale vertrektemperatuur (P 4.3)
10 V	Maximale vertrektemperatuur (P 4.4)
2 ... 3 V	Brander uit
<2 V	Fout signaal (na ca. 15 minuten F 80)

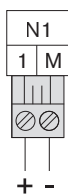
De spanningsgrenzen voor de branderuitschakeling en foutmelding kunnen aangepast worden [hfst. 6.6.4].

Verwarming met speciaal niveau

Bij gesloten ingang H1 verwarmt de installatie tot het in parameter Speciaal niveau ingestelde temperatuurniveau [hfst. 6.5.3]. Er wordt rekening gehouden met hogere gewenste waarden van andere stookkringen. De warmwaterlading heeft in het algemeen voorrang. Bij open contact wordt de keteltemperatuur volgens de beschikbare regelingsvariant vastgelegd.

Deze functie kan ook in zomermodus gebruikt worden.

► Parameter 10.5.1.4 Ingang H1 op Stookkring 1: speciaal niveau instellen [hfst. 6.6.10.8].



11.4 Circulatiepomp



Om de antiblokkeerfunctie van de circulatiepomp te garanderen, de WTC bij lange stilstandstijden niet uitschakelen.

Volgende bedrijfsmodi van de ketelpomp zijn mogelijk [hfst. 6.6.2.2]:

Proportioneel vgl. vermogen

Bij deze regelingsvariant wordt het pompvermogen aangepast aan het gevraagde brandervermogen (vermogen Δ vermogen WTC).

Evenwichtsflesregeling

Bij de evenwichtsflesregeling moduleert de pomp in functie van de verschiltemperatuur tussen evenwichtsflesvoeler en vertrekvoeler.

Via parameter 2.2.12 Traagheid pomp intern kan de evenwichtsflesregeling aan de omstandigheden van de installatie aangepast worden.

Debietregeling

Enkel in verbinding met buffervatregeling.

Bij de debietregeling is een vast pompvermogen vooraf bepaald. Als het debiet te hoog is, wordt het pompvermogen gereduceerd.

Evenwichtsflesregeling met externe voeler (enkel bij cascadowerking)

Bij de evenwichtsflesregeling moduleert de pomp in functie van het temperatuurverschil tussen evenwichtsflesvoeler en vertrekvoeler van de WTC.

Via parameter 2.2.12 Traagheid pomp intern kan de evenwichtsflesregeling aan de omstandigheden van de installatie aangepast worden.

De regelingsvariant wordt bij cascade-installaties met hydraulische evenwichtsfles aanbevolen.

Proportioneel vgl. vermogen met compensatie (enkel bij cascadowerking)

Bij deze regelingsvariant wordt het pompvermogen aangepast aan het gevraagde brandervermogen (vermogen Δ vermogen WTC).

Het pompvermogen verandert bijkomend als de vertrektemperatuur van een WTC afwijkt van de vertrektemperaturen van de andere WTC's.

De regelingsvariant wordt bij cascade-installaties met platenwarmtewisselaar aanbevolen.

Constant vermogen met compensatie (enkel bij cascadowerking)

Constant pompvermogen.

Het pompvermogen verandert bijkomend als de vertrektemperatuur van een WTC afwijkt van de vertrektemperaturen van de andere WTC's.

Proportioneel vgl. vermogen met de pomp uit

Bij deze regelingsvariant wordt het pompvermogen aangepast aan het gevraagde brandervermogen (vermogen $\hat{=}$ vermogen WTC).

Als de brander uitgeschakeld wordt, wordt de pomp na afloop van de nalooptijd uitgeschakeld.

De nalooptijd wordt via parameter 2.2.15 Pompnalooptijd ingesteld.

De regelvariant wordt aanbevolen bij installaties met terugloopverhoging door externe energietoevoer.

Evenwichtsflesregeling met de pomp uit

Bij de evenwichtsflesregeling moduleert de pomp in functie van de verschiltemperatuur tussen evenwichtsflesvoeler en vertrekvoeler.

Via parameter 2.2.12 Traagheid pomp intern kan de evenwichtsflesregeling aan de omstandigheden van de installatie aangepast worden.

Als de brander uitgeschakeld wordt, wordt de pomp na afloop van de nalooptijd uitgeschakeld.

De nalooptijd wordt via parameter 2.2.15 Pompnalooptijd ingesteld.

De regelvariant wordt aanbevolen bij installaties met terugloopverhoging door externe energietoevoer.

11.5 Regeling zonnestelsysteem

11.5.1 Debiet maximaal instellen

Door de beperking van het Debiet maximaal (P 3.1.6) kan elektrische energie tijdens hoge-opbrengst-fases bespaard worden.

Voor de beperking moet vooraf het nominaal debiet van de installatie bij gemiddelde warmtedragertemperatuur bepaald worden.

- ▶ Gemiddelde warmtedragertemperatuur berekenen, op basis van de gemiddelde waarde van:
 - Collectorvertrektemp.
 - Collectorteruglooptemp.
- ▶ Nominaal debiet op basis van tabel (voor Weishaupt-zonnestelsysteem) of documenten van de collectorfabrikant bepalen.
- ▶ Parameter 3.1.6 Debiet maximaal instellen [hfst. 6.6.3.1].

Voorbeeld

Weishaupt zonnestelsysteem WTS-F2

Collectortype	WTS-F2
Aantal collectoren	3
Gemiddelde warmtedragertemperatuur	50 °C
Nominaal debiet uit de tabel	3,5 l/min

Nominaal debiet [l/min]

Gemiddelde temperatuur	Collectortype WTS-F1								Collectortype WTS-F2							
	Aantal collectoren								Aantal collectoren							
	2	3	4	5	6	7	8	9	2	3	4	5	6	7	8	9
0 °C	0,8	1,1	1,5	1,9	2,3	2,6	3,0	3,4	1,2	1,8	2,3	2,9	3,5	4,1	4,7	5,3
10 °C	0,9	1,4	1,8	2,3	2,7	3,2	3,6	4,1	1,4	2,1	2,8	3,5	4,2	4,9	5,6	6,3
20 °C	1,1	1,6	2,1	2,6	3,2	3,7	4,2	4,7	1,6	2,5	3,3	4,1	4,9	5,7	6,5	7,4
30 °C	1,2	1,8	2,4	3,0	3,6	4,2	4,8	5,4	1,9	2,8	3,7	4,7	5,6	6,5	7,5	8,4
40 °C	1,4	2,0	2,7	3,4	4,1	4,7	5,4	6,1	2,1	3,2	4,2	5,3	6,3	7,4	8,4	9,5
50 °C	1,5	2,3	3,0	3,8	4,5	5,3	6,0	6,8	2,3	3,5	4,7	5,8	7,0	8,2	9,3	10,5
60 °C	1,7	2,5	3,3	4,1	5,0	5,8	6,6	7,4	2,6	3,9	5,1	6,4	7,7	9,0	10,3	11,6

11.5.2 Status zonneregelaar

Volgende bedrijfstoestanden van de zonneregelaar zijn mogelijk [hfst. 6.6.1.3]:

Uit:

Zonneregelaar buiten werking (geen zonne-energieopbrengst).

Aan:

De zonneregelaar treedt in werking.

Speciale fase:

Omschakeling van de laadstrategie naar collectortemperatuur (voeler T1) en collectortertuglooptemperatuur (voeler T4).

Startfase:

Regeling van de zonnepomp op Debiet minimaal (P 3.1.5) tot het Regeldifferentieel (P 3.2.5) tussen boilertemperatuur onderaan (voeler T2) en collectorvertrektemperatuur (voeler T3) bereikt is.

Regeling:

Regeling van het debiet tot het Regeldifferentieel (P 3.2.5) tussen boilertemperatuur onderaan (voeler T2) en collectorvertrektemperatuur (voeler T3) bereikt is.

11.5.3 Status bescherming

Volgende beschermfuncties van de zonneregelaar zijn mogelijk [hfst. 6.6.1.3]:

Normale werking:

Geen beschermfunctie actief.

Collectorkring: stagnatie:

Collectortemperatuur (voeler T1) te hoog. Collectortemperatuur maximaal (P 3.1.7) bereikt, de zonnepomp stopt.

Collectorkring: hoge temperatuur:

collectortemperatuur (voeler T1) te hoog. Collectortemperatuur maximaal (P 3.1.7) - 10 K, de zonnepomp werkt op maximaal toerental.

Hydraulica: overtemperatuur:

Collectorvertrektemperatuur (voeler T3) te hoog. Vertrektemperatuur maximaal (P 3.1.4) bereikt, de zonnepomp stopt.

Hydraulica: hoge temperatuur:

Collectorvertrektemperatuur (voeler T3) te hoog. Vertrektemperatuur maximaal (P 3.1.4) - 10 K, de zonnepomp werkt op maximaal toerental.

Collectorkring: vorstbeveiliging:

Vorstbeveiliging actief. Collector vorstbeveiligingstemperatuur (P 3.1.8) bereikt, de zonnepomp loopt op minimaal toerental.

Buffervat: overtemp.:

Buffervattemperatuur (voeler B10) te hoog. Uitschakelgrens buffervatlading zonneshyst. (P 5.1.5) bereikt, de zonnepomp stopt.

– of –

Boilertemperatuur (voeler B3) te hoog. Uitschakelgrens WW-lading zonneshyst. (P 7.1.6) bereikt, de zonnepomp stopt.

11 Technische documenten

11.6 In-/uitgangen

De in- en uitgangen kunnen voor verschillende functies geconfigureerd worden [hfst. 6.6.10.8].

In functie van de gekozen hydraulicavariant zijn de in- en uitgangen vast voorgeconfigureerd en kunnen ze niet gewijzigd worden [hfst. 11.1].

WTC uitgang MFA1, VA1 en VA2

Instelling	Omschrijving
Uit	Uitgang zonder functie
Bedrijfsmelding	Het contact sluit zodra er een vlamsignaal is.
Veiligheidsventiel gas	Het contact sluit zodra er een warmtevraag is.
Storingsmelding	Het contact sluit zodra een storing optreedt.
Actor verwarmings- en WW-modus ⁽¹⁾	Contact tijdens de verwarmingsmodus en warmwatermodus gesloten.
Actor WW-modus ⁽¹⁾	Contact tijdens de warmwatermodus gesloten.
Actor verwarmingsmodus ⁽¹⁾	Contact tijdens de verwarmingsmodus gesloten.
Warm water 1: Actor	Contact tijdens de warmwaterlading van de warmwaterkring 1 gesloten.
Pomp neutralisatie	Het contact sluit zodra er een vlamsignaal is.

⁽¹⁾ Actor: circulatiepomp of driewegventiel

WTC ingang H1

De functie (contactpositie) van de ingang H1 kan via parameter Ingang H1 omgekeerd omgedraaid worden.

Instelling	Verklaring
Uit	Ingang zonder functie.
Systeem stand-by met vorstbeveiliging	Bij gesloten contact is de WTC voor verwarmings- en warmwatermodus vergrendeld. De vorstbeveiliging is actief.
Nood-UIT warmtegenerator	Bij open contact is de installatie voor verwarmings- en warmwatermodus vergrendeld. De vorstbeveiliging is niet actief. De functie kan bijv. voor de aansluiting van een temperatuurwachter vloerverwarmingskring of veiligheidsschakelaar van een condensaatopvoerpomp gebruikt worden.
Blokk. verwarming/ WW	Bij gesloten contact is de brander voor verwarmings- en warmwatermodus vergrendeld. De vorstbeveiliging is actief.
Generatorblokk. verwarming	Bij gesloten contact is de brander voor de verwarmingsmodus geblokkeerd. De vorstbeveiliging is actief.
Stookkring 1: stand-by	Bij gesloten contact is stookkring 1 voor verwarming geblokkeerd. De vorstbeveiliging is actief.
Stookkring 1: verlaging	Bij gesloten contact wordt tot de gewenste waarde voor verlaagde modus verwarmd. Het stookprogramma van stookkring 1 wordt onderdrukt.
Stookkring 1: normaal	Bij gesloten contact wordt tot de gewenste waarde voor normale modus verwarmd. Het stookprogramma van stookkring 1 wordt onderdrukt.
Stookkring 1: comfort	Bij gesloten contact wordt tot de gewenste waarde voor comfortmodus verwarmd. Het stookprogramma van stookkring 1 wordt onderdrukt.
Stookkring 1: nood-UIT	Bij open contact is stookkring 1 voor verwarmingsmodus geblokkeerd. De vorstbeveiliging is niet actief.
Stookkring 1: speciaal niveau	Bij gesloten contact wordt tot op speciaal niveau verwarmd. Het stookprogramma van stookkring 1 wordt onderdrukt.
Melding via portaal	Bij gesloten contact wordt een melding naar het WEM-portaal doorgestuurd.

WTC ingang H2

De functie (contactpositie) van de ingang H2 kan via parameter `Ingang H2 logica` omgekeerd worden.

Instelling	Verklaring
Uit	Ingang zonder functie
Systeem stand-by met vorstbeveiliging	Bij gesloten contact is de WTC voor verwarmings- en warmwatermodus vergrendeld. De vorstbeveiliging is actief.
Nood-UIT warmtegenerator	Bij open contact is de installatie voor verwarmings- en warmwatermodus vergrendeld. De vorstbeveiliging is niet actief.
Blokk. verwarming/WW	Bij gesloten contact is de brander voor verwarmings- en warmwatermodus vergrendeld. De vorstbeveiliging is actief.
Generatorblokk. WW-modus	Bij gesloten contact is de brander voor warmwatermodus vergrendeld. De vorstbeveiliging is actief.
Warm water 1: stand-by	Bij gesloten contact is de warmwatermodus vergrendeld. De vorstbeveiliging is actief.
Warm water 1: verlaging	Bij gesloten contact wordt tot de gewenste waarde voor verlaagde modus verwarmd. Het warmwaterprogramma wordt onderdrukt.
Warm water 1: normaal	Bij gesloten contact wordt tot de gewenste waarde voor normale modus verwarmd. Het warmwaterprogramma wordt onderdrukt.
Warm water 1: push/drukkn.	Als de drukknop aan de ingang ingedrukt wordt, laadt de WTC de boiler in de warmwaterkring 1 eenmalig tot op de gewenste WW-temperatuur "normaal". Met warmwater-push kan een hogere warmwaterbehoefte in verlaagde modus gedekt worden.
Melding via portaal	Bij gesloten contact wordt een melding naar het WEM-portaal doorgestuurd.
Warm water 1: circul./drukkn.	Alleen wanneer de Circulatiepomp bij de IBS-assistent hydraulica op Tijdgestuurd + drukknop (H2) ingesteld is. Als de drukknop aan de ingang ingedrukt wordt, stuurt de WTC de uitgang voor de circulatiepomp aan. De uitgang waarop de pomp aangesloten is, moet daarvoor op "Warmwaterkring 1: circulatie" ingesteld zijn. De looptijd van de pomp wordt via parameter <code>Pomplooptijd</code> via drukknop vastgelegd.

11 Technische documenten

Stookkring (uitbreidingsmodule WEM-EM-HK) ingang H1

Instelling	Omschrijving
Geen functie	Ingang zonder functie
Stand-by	Bij gesloten contact is de verwarmingsmodus geblokkeerd. De vorstbeveiliging is actief.
Stookkring actief - verlagings	Bij gesloten contact wordt tot de gewenste waarde voor verlaagde modus verwarmd. Het overeenkomstige stookprogramma wordt onderdrukt.
Stookkring actief - normaal	Bij gesloten contact wordt tot de gewenste waarde voor normale modus verwarmd. Het overeenkomstige stookprogramma wordt onderdrukt.
Stookkring actief - comfort	Bij gesloten contact wordt tot de gewenste waarde voor comfortmodus verwarmd. Het overeenkomstige stookprogramma wordt onderdrukt.
Stookkring actief - speciaal niveau	Bij gesloten contact wordt tot op speciaal niveau verwarmd. Het overeenkomstige stookprogramma wordt onderdrukt.
Nood-UIT	Bij open contact is de verwarmingsmodus vergrendeld. De vorstbeveiliging is niet actief.

Warm water (uitbreidingsmodule WEM-EM-WW) ingang H1

Instelling	Omschrijving
Geen functie	Ingang zonder functie
Systeem stand-by met vorstbeveiliging	Bij gesloten contact is de WTC voor warmwatermodus vergrendeld. De vorstbeveiliging is actief.
WW volgens verlaagd niveau	Bij gesloten contact wordt tot de gewenste waarde voor verlaagde modus verwarmd. Het warmwaterprogramma wordt onderdrukt.
WW volgens normaal niveau	Bij gesloten contact wordt tot de gewenste waarde voor normale modus verwarmd. Het warmwaterprogramma wordt onderdrukt.
Circulatiepomp	Enkel indien Circulatiepomp op Tijdgestuurd + drukknop (H2) ingesteld is. Als de drukknop aan de ingang ingedrukt wordt, stuurt de WTC de uitgang voor de circulatiepomp aan. De looptijd van de pomp wordt via parameter <code>Pomplooptijd</code> via drukknop vastgelegd.
WW-push	Als de drukknop aan de ingang ingedrukt wordt, laadt de WTC de boiler eenmalig tot op de gewenste WW-temperatuur normaal. Met warmwater-push kan een hogere warmwaterbehoefte in verlaagde modus gedekt worden.

11 Technische documenten

11.7 Fabrieksinstelling vakmanmenu

WTC - parameter (P)		Fabrieksinstelling	Instelbereik
2.1.1	Uitstel branderstart verwarm. ⁽¹⁾	10 min / buffervat: 0 min	0 ... 30 min
2.1.2	Vermogen max. verwarming	100 %	WTC 80: 30...100% WTC 100: 25...100%
2.1.3	Vermogen max. WW-modus	100 %	WTC 80: 30...100% WTC 100: 25...100%
2.1.4	Tijd gedwongen deellast verwarming ⁽¹⁾	120 s / buffervat: 0 s	0 ... 240 s
2.1.5	Schakeldifferentieel regelaar verwarming ⁽¹⁾	4 K / buffervat: 6 K	0 ... 20 K
2.1.6	Schakeldifferentieel regelaar warm water	8 K / buffervat: 6 K	0 ... 20 K
2.2.1	Pomp intern verwarming ⁽¹⁾	[hfst. 11.1]	[hfst. 6.6.2.2]
2.2.2	Pomp intern warm water ⁽¹⁾	[hfst. 11.1]	[hfst. 6.6.2.2]
2.2.3	Pompvermogen min. verwarming	35 %	16 % ... P 2.2.4
2.2.4	Pompvermogen max. verwarming	80 %	P 2.2.3 ... 100 %
2.2.5	Pompvermogen min. WW-modus	35 %	16 % ... P 2.2.6
2.2.6	Pompvermogen max. WW-modus	80 %	P 2.2.5 ... 100 %
2.2.7	Installatiedruk min. waarschuwing	0.8 bar	P 2.2.8 ... 2.5 bar
2.2.8	Installatiedruk min. branderblokkering	0.5 bar	0.0 bar ... P 2.2.7
2.2.9	Debiet factor verwarming	90 %	0 ... 100 %
2.2.10	Debietfactor warmwaterlading	90 %	0 ... 100 %
2.2.11	Debiet maximaal	WTC 80: 6900 l/h WTC 100: 8600 l/h	0 ... 8600 l/h
2.2.12	Traagheid pomp intern	10 s	1 ... 30 s
2.2.15	Pompnalooptijd	5 min	1 ... 10 min
2.3.1	Correctie gasdebiet bij de start	0 %	-10 ... 20 %
2.3.2	Correctie vermogen bij de start	0 %	-16 ... 14 %
2.3.3	Corr. toerental voor rookgaslengte	0 %	-8 ... 10 %
2.3.4	Correctie vermogen minimaal	0 %	0 ... 21 %
2.3.5	Correctie gaskick bij de start	0 %	-10 ... 10 %
2.3.6	Gasventiel offset geheugen	31 % (variabel)	12 ... 42 %
2.3.7	Rookgastemperatuur maximaal	120 °C	80 ... 120 °C

⁽¹⁾ Afhankelijk van de ingestelde hydraulischvariant

Zonnesysteem - Parameters (P)		Fabrieksinstelling	Instelbereik
3.1.1	Bedrijfswijze	Automatisch	[hfst. 6.6.3.1]
3.1.2	Pompvermogen minimaal	15 %	0 % ... P 3.1.3
3.1.3	Pompvermogen maximaal	95 %	P 3.1.2 ... 100 %
3.1.4	Vertrektemperatuur maximaal	110 °C	90 ... 150 °C
3.1.5	Debiet minimaal	0.6 l/min	0.6 l/min ... P 3.1.5
3.1.6	Debiet maximaal	15.0 l/min	P 3.1.5 ... 15.0 l/min
3.1.7	Collectortemperatuur maximaal	120 °C	110 ... 150 °C
3.1.8	Collector vorstbeveiligingstemp.	[hfst. 6.6.3.1]	–50 ... 5 °C
3.1.9	Opbrengst minimaal verwarming	1000 W	0 ... 20000 W
3.1.10	Opbrengst minimaal WW-modus	1000 W	0 ... 20000 W
3.2.1	Collectortemperatuur minimaal	20 °C	15 ... 60 °C
3.2.2	Inschakeldifferentieel collectorkring	7 K	P 3.2.3 ... 20 K
3.2.3	Uitschakeldiff. collectorkring	4 K	1 K ... P 3.2.2
3.2.4	Onderste vermogensgrens collector	20 W	0 ... 150 W
3.2.5	Regeldifferentieel	12 K	1 ... 20 K
3.3.1	Herkoeling via zonnesysteemkring	Uit	Uit / Aan
Afstandssturing - Parameters (P)		Fabrieksinstelling	Instelbereik
4.1	Spanning fout ingang N1	2 V	0.5 ... P 4.2 - 0,2 V
4.2	Spanning brander uit ingang N1	3 V	P 4.1 + 0,2 V ... 8.0 V
4.3	Vertrektemp.min. ingang N1	8 °C	8 °C ... P 4.4
4.4	Vertrektemp. max. ingang N1	80 °C	P 4.3 ... 80 °C
Hydraulica - Parameters (P)		Fabrieksinstelling	Instelbereik
5.1.1	Buffervatregeling	P2	[hfst. 6.6.5.1]
5.1.2	Omschakeltemperatuur buffervatregeling P1/P2	15 °C	0 ... 30 °C
5.1.3	Schakeldifferen.	4 K	1 ... 7 K
5.1.4	Temperatuurverhoging	2 K	1 ... 10 K
5.1.5	Uitschakelgrens buffervatlading zonnesyst.	85 °C	30 ... 95 °C
5.2.1	Temperatuurverschil. vertrek / evenwichtsfles pomp	4.0 K	1.0 ... 7.0 K

11 Technische documenten

Stookkringen - Parameters (P)		Fabrieksinstelling	Instelbereik
6.1.1	Gew. vertrektemp. min. ⁽²⁾	[hfst. 11.8]	[hfst. 11.8]
6.1.2	Gew. vertrektemp. max. ⁽²⁾	[hfst. 11.8]	[hfst. 11.8]
6.1.3	Gew. vertrektemp. stookgrens ⁽²⁾	[hfst. 11.8]	Uit / 8 ... P 6.1.1
6.1.4	Gew. ruimtetemp. stookgrens	Aan	Uit / Aan
6.1.5	Prioriteit warm water	[hfst. 11.1]	[hfst. 6.6.6.1]
6.2.1	Opwarmoptimalisatie	Uit	Uit / Aan
6.2.2	Opwarmoptim. vervroeging max. ⁽²⁾	[hfst. 11.8]	0 ... 240 min
6.2.3	Gebouwconstructie	licht	[hfst. 6.6.6.2]
6.2.4	Ruimtethermostaatfunctie ⁽²⁾	[hfst. 11.8]	[hfst. 6.6.6.2] 1 ... 3 K
6.2.5	Ruimtevoelerinvloed	25 %	0 ... 100 %
6.2.6	Ruimteregeling I-aandeel	Uit (60 min)	0 ... 240 min
6.2.7	Vorstbeveiliging buitentemperatuur	0 °C	–10 ... 10 °C
6.2.8	Niveauverhoging buitentemp.	Uit (–20 °C)	–30 ... 5 °C
6.2.9	Correctie buitentemperatuur	0.0 K	–10.0 ... 10.0 K
6.2.10	Vorstbeveiliging ruimtetemperatuur	6.0 °C	4.0 ... 10.0 °C
6.3.1	Mengkraanverhoging ⁽²⁾	[hfst. 11.8]	–5 ... 20 K
6.3.2	Vertragingstijd warmtevraag	1 min	0 ... 30 min
6.3.3	Mengkraanlooptijd	120 s	0 ... 600 s
6.3.4	Mengkraan initialisatielooptijd	12 s	0 ... 300 s
6.3.5	Tolerantiebereik mengkraanregeling ⁽²⁾	[hfst. 11.8]	0.0 ... 5.0 K
6.3.6	Temperatuurregelaar P-aandeel Kp	16	0 ... 200
6.3.7	Temperatuurregelaar I-aandeel Tn	12	0 ... 200

⁽²⁾ Afhankelijk van het ingestelde stookkringtype.

Stookkringen - Parameters (P)		Fabrieksinstelling	Instelbereik
6.4.1	Dekvloer	Uit	[hfst. 6.6.6.4]
6.4.2	Dekvloerdag	0 dagen	0 ... 30 dagen
6.4.3	Starttemperatuur	25 °C	15 ... 30 °C
6.4.4	Functieverwarming temperatuur maximaal	45 °C	35 ... 60 °C
6.4.5	Functieverwarming dagen temp. min.	3 dagen	2 ... 30 dagen
6.4.6	Functieverwarming dagen temp. max.	4 dagen	1 ... 30 dagen
6.4.7	Functieverwarming dagen afkoeling	4 dagen	2 ... 30 dagen
6.4.8	Bezettingsverwarming temperatuur max.	55 °C	35 ... 60 °C
6.4.9	Bezettingsverwarming dagen opwarming	3 dagen	3 ... 30 dagen
6.4.10	Bezettingsverwarming dagen temp. max.	13 dagen	7 ... 60 dagen
6.4.11	Bezettingsverwarming dagen afkoeling	3 dagen	3 ... 30 dagen

Warm water - Parameters (P)		Fabrieksinstelling	Instelbereik
7.1.1	Laadstrategie ⁽¹⁾	Auto / buffervat: comfort	[hfst. 6.6.7.1]
7.1.2	Schakeldifferentieel warm water	3 K	3 ... 10 K
7.1.3	Verhoging gewenste vertrektemp. ⁽¹⁾	15 K / buffervat: 5 K	2 ... 25 K
7.1.4	Laadtijd maximaal	Aan (30 min)	0 ... 240 min
7.1.5	Gewenste WW-temp. maximaal	60 °C	40 ... 85 °C
7.1.6	Uitschakelgrens WW-lading zonneshst.	90 °C	40 ... 95 °C
7.2.1	Beschermfunctie	Volgens weekdag	[hfst. 6.6.7.2]
7.2.2	Starttijd	1:00	0:00 ... 23:45
7.2.3	Weekdag	Zaterdag	Ma ... Zo / dagelijks
7.2.4	Interval	7 dagen	2 ... 14 dagen
7.2.5	Opwarmtemperatuur warm water	60 °C	60 ... 80 °C
7.2.6	Circulatie bij legionellabescherming	Uit	[hfst. 6.6.7.2]
7.3.1	Schakeldifferentieel teruglooptemp.	5 K	0 ... 20 K
7.3.2	Pomplooptijd via drukknop	5 min	0 ... 60 min
7.3.3	Circulatie bij WW-push	Aan tijdens WW...	[hfst. 6.6.7.3]

⁽¹⁾ Afhankelijk van de ingestelde hydraulicavariant

11 Technische documenten

11.8 Fabrieksinstelling stookkringtype

Afhankelijk van het ingestelde stookkringtype worden automatisch:

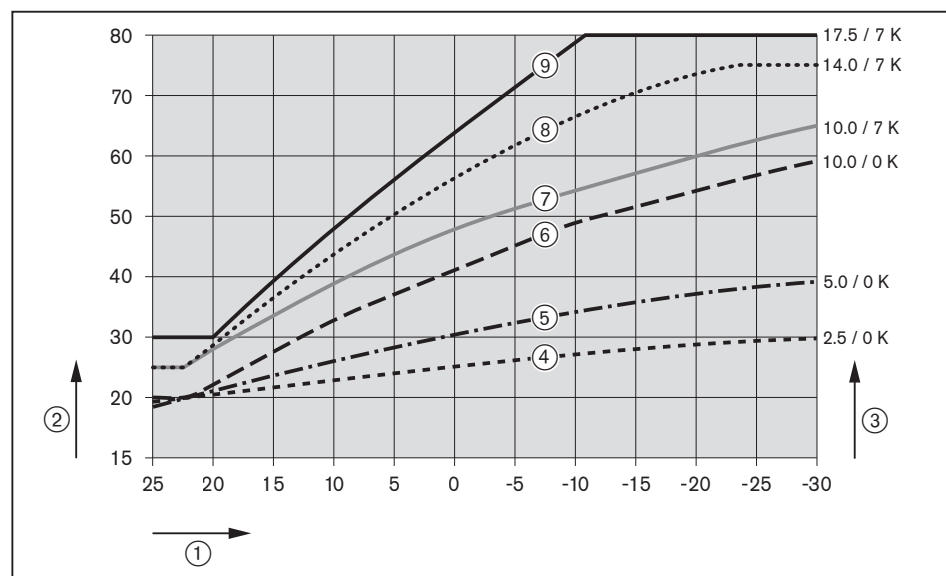
- parameters met fabrieksinstellingen voorgeprogrammeerd.
- Instelbereiken beperkt.

	Vloeropwarming	Vloerverwarming	Universeel
Gew. vertrektemp. verlaging	16.0 °C	20.0 °C	45.0 °C
Gew. vertrektemp. normaal	24.0 °C	32.0 °C	60.0 °C
Gew. vertrektemp. comfort	26.0 °C	36.0 °C	70.0 °C
Stookcurve  Steilheid	2.5 (2.0 ... 6.0)	5.0 (2.0 ... 12.0)	10.0 (1.5 ... 40.0)
Stookcurve  Parallel	0 K	0 K	0 K
Gew. vertrektemp. min.	15.0 °C (8.0 ... 30.0 °C)	15.0 °C (8.0 ... 40.0 °C)	15.0 °C (8.0 ... 80.0 °C)
Gew. vertrektemp. max.	30.0 °C (15.0 ... 50.0 °C)	40.0 °C (15.0 ... 50.0 °C)	80.0 °C (15.0 ... 80.0 °C)
Gew. vertrektemp. stookgrens	Uit / 8.0 °C	Uit / 8.0 °C	Aan / 8.0 °C
Opwarmoptim. vervroeging max.	90 min	90 min	90 min
Ruimtethermostaatfunctie ⁽¹⁾	Aan bij verlaging / 1.0 K	Aan bij verlaging / 1.0 K	Aan / 1.0 K
Correctie opwarmoptimalisatie	20.0 min/K	20.0 min/K	10.0 min/K
Tolerantiebereik mengkraanregeling	0.5 K	0.5 K	1.0 K
Mengkraanverhoging	2.0 K	2.0 K	4.0 K
	Radiator 60	Radiator 70	Convactor
Gew. vertrektemp. verlaging	40.0 °C	40.0 °C	45.0 °C
Gew. vertrektemp. normaal	55.0 °C	60.0 °C	60.0 °C
Gew. vertrektemp. comfort	60.0 °C	70.0 °C	70.0 °C
Stookcurve  Steilheid	10.0 (8.0 ... 20.0)	14.0 (10.0 ... 25.0)	17.5 (10.0 ... 40.0)
Stookcurve  Parallel	7 K	7 K	7 K
Gew. vertrektemp. min.	25.0 °C (20.0 ... 65.0 °C)	25.0 °C (25.0 ... 75.0 °C)	30 °C (25.0 ... 80.0 °C)
Gew. vertrektemp. max.	65.0 °C (25.0 ... 75.0 °C)	75 °C (25.0 ... 75.0 °C)	80 °C (30.0 ... 80.0 °C)
Gew. vertrektemp. stookgrens	Aan / 20.0 °C	Aan / 25.0 °C	Aan / 25.0 °C
Opwarmoptim. vervroeging max.	45 min	45 min	45 min
Ruimtethermostaatfunctie ⁽¹⁾	Aan / 1.0 K	Aan / 1.0 K	Aan / 1.0 K
Correctie opwarmoptimalisatie	10.0 min/K	10.0 min/K	10.0 min/K
Tolerantiebereik mengkraanregeling	1.0 K	1.0 K	1.0 K
Mengkraanverhoging	4.0 K	4.0 K	4.0 K

⁽¹⁾ Afhankelijk van de ingestelde regelvariant.

11.8.1 Fabrieksinstelling stookcurve

Stookcurve afhankelijk van het ingestelde stookkringtype:



- ① Buitentemperatuur [°C]
- ② Vertrektemperatuur [°C]
- ③ Steilheid / parallelle verschuiving

Stookcurve ⁽¹⁾	Stookkringtype
④	Vloeropwarming
⑤	Vloerverwarming
⑥	Universeel
⑦	Radiator 60
⑧	Radiator 70
⑨	Convactor

⁽¹⁾ Bij gewenste ruimtetemperatuur normaal 21.0 °C.

De verandering van de gewenste ruimtetemperatuur met 1 °C leidt tot een parallelle verschuiving van de ingestelde stookcurve met ca. 1,5 ... 2,5 °C. De parallelle verschuiving is afhankelijk van de ingestelde steilheid en van de buitentemperatuur. Hoe hoger de steilheid of hoe hoger de buitentemperatuur, hoe sterker de verandering.

11 Technische documenten

11.9 Fabrieksinstelling tijdprogramma's

Stookprogramma (tijdprogramma)

	Weekdagen	Tijdstip	Niveau
Tijdprogramma 1	Ma - Vr	6:00 ... 22:00	Normaal
		22:00 ... 6:00	Verlaging
	Za - Zo	7:00 ... 23:00	Normaal
		23:00 ... 7:00	Verlaging
Tijdprogramma 2	Ma - Vr	5:30 ... 7:30	Normaal
		7:30 ... 16:00	Verlaging
		16:00 ... 22:30	Comfort
		22:30 ... 5:30	Verlaging
	Za - Zo	7:00 ... 19:00	Normaal
		19:00 ... 23:00	Comfort
		23:00 ... 7:00	Verlaging
Tijdprogramma 3	Ma ... Zo	7:00 ... 21:30	Normaal
		21:30 ... 7:00	Verlaging

Warmwaterprogramma

Weekdagen	Tijdstip	Niveau
Ma - Vr	5:00 ... 21:00	Normaal
	21:00 ... 5:00	Verlaging
Za - Zo	6:30 ... 22:00	Normaal
	22:00 ... 6:30	Verlaging

Circulatieprogramma

Weekdagen	Tijdstip	Circulatiepomp
Ma - Vr	6:30 ... 7:30	Aan
	7:30 ... 11:30	Uit
	11:30 ... 13:00	Aan
	13:00 ... 17:00	Uit
	17:00 ... 19:00	Aan
	19:00 ... 6:30	Uit
Za - Zo	7:00 ... 8:30	Aan
	8:30 ... 11:30	Uit
	11:30 ... 13:00	Aan
	13:00 ... 17:00	Uit
	17:00 ... 19:00	Aan
	19:00 ... 7:00	Uit

11.9.1 Tijdprogramma veranderen

- Met de draaiknop de weekdag(en) selecteren en bevestigen.
- ✓ Het tijdprogramma kan bewerkt worden.

Dag veranderen

Van de geselecteerde cyclus kunnen dagen verwijderd of toegewezen worden.

Voorbeeld

Maandag aan:

Maandag wordt aan de cyclus toegewezen.

Maandag uit:

Maandag wordt uit de cyclus verwijderd en vormt een nieuwe cyclus.

Tijd veranderen

De begin- en eindtijd van het geselecteerde tijdsblok kan veranderd worden.

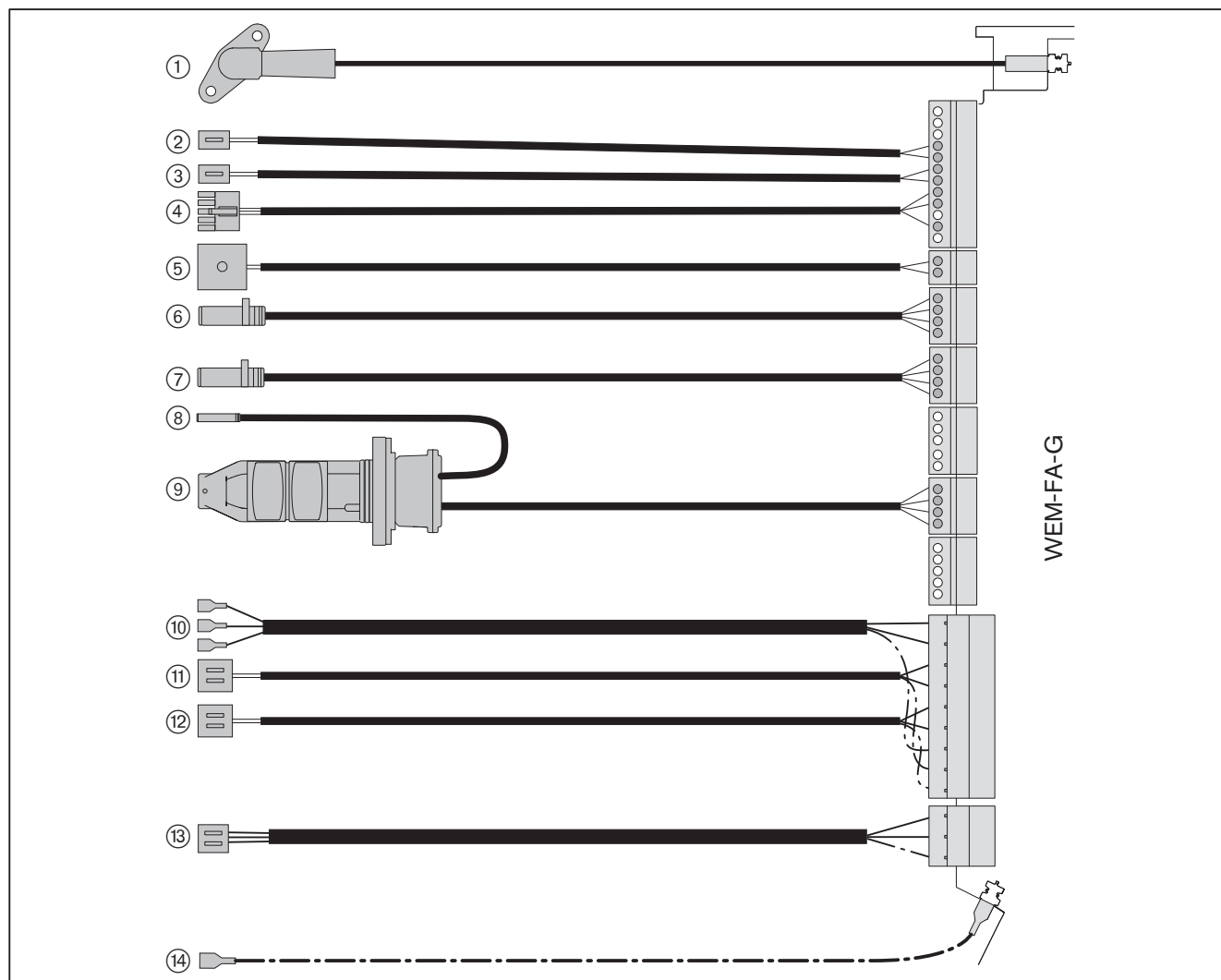
Niveau veranderen

Bij de geselecteerde cyclus kan het temperatuurniveau van de individuele tijdsblokken veranderd worden.

Nieuw tijdsblok

Bij de geselecteerde cyclus kan een nieuw tijdsblok toegevoegd worden.

11.10 Aansluitschema toestelelektronica WEM-FA-G



- ① Ionisatie-elektrode
- ② Gascombiventiel 1 - regelspoel/ventiel 2
- ③ Gascombiventiel 2 - regelspoel/ventiel 2
- ④ PWM-signaal en terugmelding ventilator
- ⑤ Gasdrukwachter (toebehoren)
- ⑥ Vertrekvoeler eSTB
- ⑦ Rookgasvoeler
- ⑧ Vertrekvoeler van de multifunctionele sensor VPT
- ⑨ Multifunctionele sensor VPT
- ⑩ Ontstekingsstoestel
- ⑪ Gascombiventiel 1 - ventiel 1
- ⑫ Gascombiventiel 2 - ventiel 1
- ⑬ Spanningstoevoer ventilator 230 V AC
- ⑭ Aardingsgeleider behuizing

11.11 Voelerkenwaarden

Vertrekvoeler (eSTB) WTC

Rookgasvoeler WTC

Warmwatervoeler (B3)

Evenwichtsflesvoeler (B2)

Platenwarmtewisselaar (B2)

Vertrekvoeler (B6)

Buffervatvoeler bovenaan
(B10)

Buffervatvoeler onderaan
(B11)

Boilervoeler onderaan (T2)

Vertrekvoeler zonnestelsysteem
(T3)

Terugloopvoeler

zonnestelsysteem (T4)

Terugloop circulatie (T1)

Buitenvoeler WTC (B1)

Buitenvoeler stookkring (T1)

Collectorvoeler (T1)

NTC 5 kΩ		NTC 2 kΩ		NTC 5 kΩ	
°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	48 180	-20	15 138	-20	37 436
-15	36 250	-15	11 709	-10	22 726
-10	27 523	-10	9 138	0	14 280
-5	21 078	-5	7 193	10	9 209
0	16 277	0	5 707	20	6 092
5	12 669	5	4 563	30	4 127
10	9 936	10	3 675	40	2 856
15	7 849	15	2 981	50	2 017
20	6 244	20	2 434	60	1 451
25	5 000	25	2 000	70	1 062
30	4 029	30	1 653	80	789
35	3 267	35	1 375	90	595
40	2 665	40	1 149	100	455
45	2 185			110	353
50	1 802			120	276
55	1 494			130	219
60	1 245			140	175
65	1 042			150	142
70	876			160	115
75	740			170	95
80	628			180	79
85	535			190	66
90	457			200	55
95	393			210	47
100	338			220	40
105	292			230	34
110	254			240	29

11 Technische documenten

11.12 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

11.13 Omrekeningstabel O₂/CO₂

O ₂ -gehalte droog in %v	CO ₂ -gehalte in %		
	Aardgas H (max 11,7 % CO ₂)	Aardgas L (max 11,5 % CO ₂)	Propan (max 13,7 % CO ₂)
2,0	10,6	10,4	12,4
2,5	10,3	10,1	12,1
3,0	10,0	9,9	11,7
3,5	9,8	9,6	11,4
4,0	9,5	9,3	11,1
4,5	9,2	9,0	10,8
5,0	8,9	8,8	10,4
5,5	8,6	8,5	10,1
6,0	8,4	8,2	9,8
6,5	8,1	7,9	9,5
7,0	7,8	7,7	9,1
7,5	7,5	7,4	8,8
8,0	7,2	7,1	8,5

11.14 Toegang op afstand tot de verwarmingsinstallatie via internet

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

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

Netwerkkabel aansluiten

- ▶ Router met netwerkbus op de onderkant van de weergave- en bedieningseenheid (systeemmodule) verbinden.

WEM-portaal op WTC activeren

- ▶ Gebruikersmenu selecteren [hfst. 6.5].
- ▶ Instellingen selecteren en bevestigen.
- ▶ WEM-portaal selecteren en bevestigen.
- ▶ Rechthoek bij Portaaltoeg. met draaiknop selecteren en bevestigen.
- ✓ Kleur van de rechthoek wordt groen.
- ✓ Toegangscode wordt opnieuw gegenereerd.
- ✓ Toegang tot WEM-portaal is geactiveerd.
- ▶ Serienummer en Toeg.-code noteren.

Registreren

- ▶ Via de webbrowser surfen naar <https://www.wemportal.com/>.
- ▶ Op Registreren klikken.
- ▶ Registratie uitvoeren.

Aanmelden

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

Verwarmingsinstallatie op het WEM-portaal toevoegen

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

App installeren (optioneel)

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

Netwerkconfiguratie (optioneel)

Het toestel is op een automatische netwerkconfiguratie ingesteld.

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

- ▶ Parameter `10.8.1 JSON interface` op de systeemmodule activeren [hfst. 6.6.10.11].

Toegangsgegevens bij manuele netwerkconfiguratie:

- Netwerkadres: <http://wem-sg>
- Gebruikersnaam: admin
- Paswoord: Admin123

12 Ontwerp

12.1 Weishaupt Energie Management (WEM)

Systeemmodule

De in de WTC geïntegreerde weergave- en bedieningseenheid (systeemmodule) is de overkoepelende systeemmodule (master) voor het volledige systeem. De systeemmodule kan alle aangesloten uitbreidingsmodules in het volledige systeem aanspreken.

Tegelijkertijd regelt de systeemmodule de directe stook- en warmwaterkring van de WTC. Alleen stook- of warmwaterkringen die via een door de WTC gestuurde pomp gevoed worden, behoren tot de directe kringen. De directe stook- en warmwaterkring krijgt in het systeem adres 1.

Uitbreidingsmodule

Op het systeem kunnen 24 uitbreidingsmodules aangesloten worden.

Met de stookkring-uitbreidingsmodule (WEM-EM-HK) kan een bijkomende pompkring of een mengkring geregeld worden.

Met de uitbreidingsmodule zonnestelsysteem (WEM-EM-Sol) kan een zonne-installatie geregeld worden.

Met de uitbreidingsmodule warm water (WEM-EM-WW) kan een bijkomende warmwaterkring geregeld worden.

Ruimtetoestel WEM-RG1

Op de WTC en op elke stookkring-uitbreidingsmodule kan een ruimtetoestel aangesloten worden. Een ruimtetoestel WEM-RG1 kan een stookkring bedienen.

Ruimtetoestel WEM-RG2

Op de WTC en op elke stookkring-uitbreidingsmodule kan een ruimtetoestel aangesloten worden. Een ruimtetoestel WEM-RG2 kan tot 3 stookkringen en een warmwaterkring bedienen.

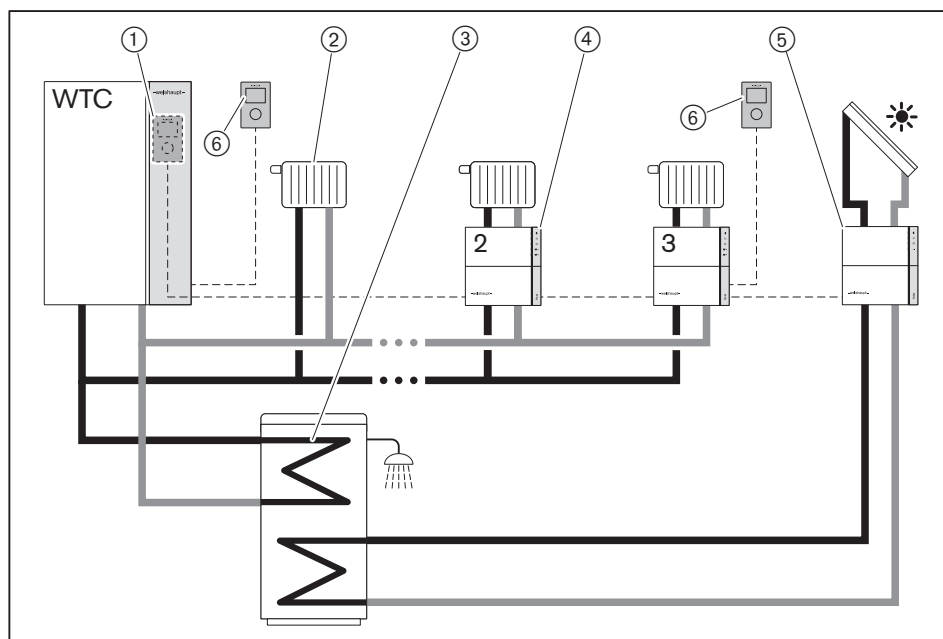
Ruimtevoeler WEM-RF

Op de WTC en op elke stookkring-uitbreidingsmodule kan een ruimtevoeler aangesloten worden.

Een ruimtevoeler WEM-RF kan slechts aan één stookkring toegewezen worden. Aan elke stookkring kunnen tot 3 ruimtevoelers toegewezen worden. De systeemmodule berekent dan uit de ruimtetemperaturen het gemiddelde voor de regeling.

Voorbeeld

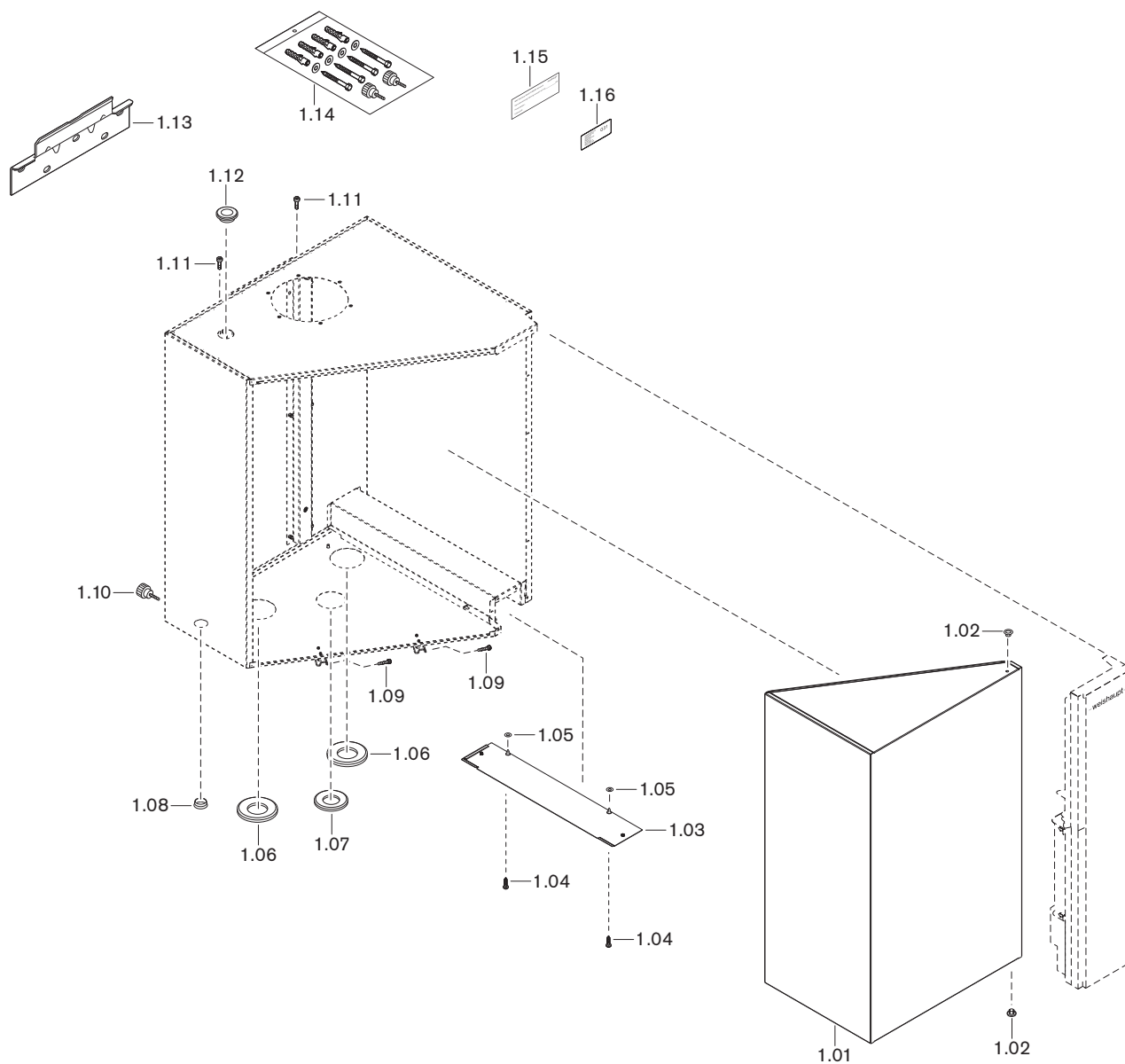
Systeemoverzicht



- ① Systeemmodule
- ② Directe stookkring van de WTC
- ③ Directe warmwaterkring van de WTC
- ④ Stookkring-uitbreidingsmodule (WEM-EM-HK)
- ⑤ Uitbreidingsmodule zonnestelsysteem (WEM-EM-Sol)
- ⑥ Ruimtetoestel of ruimtevoeler

13 Wisselstukken

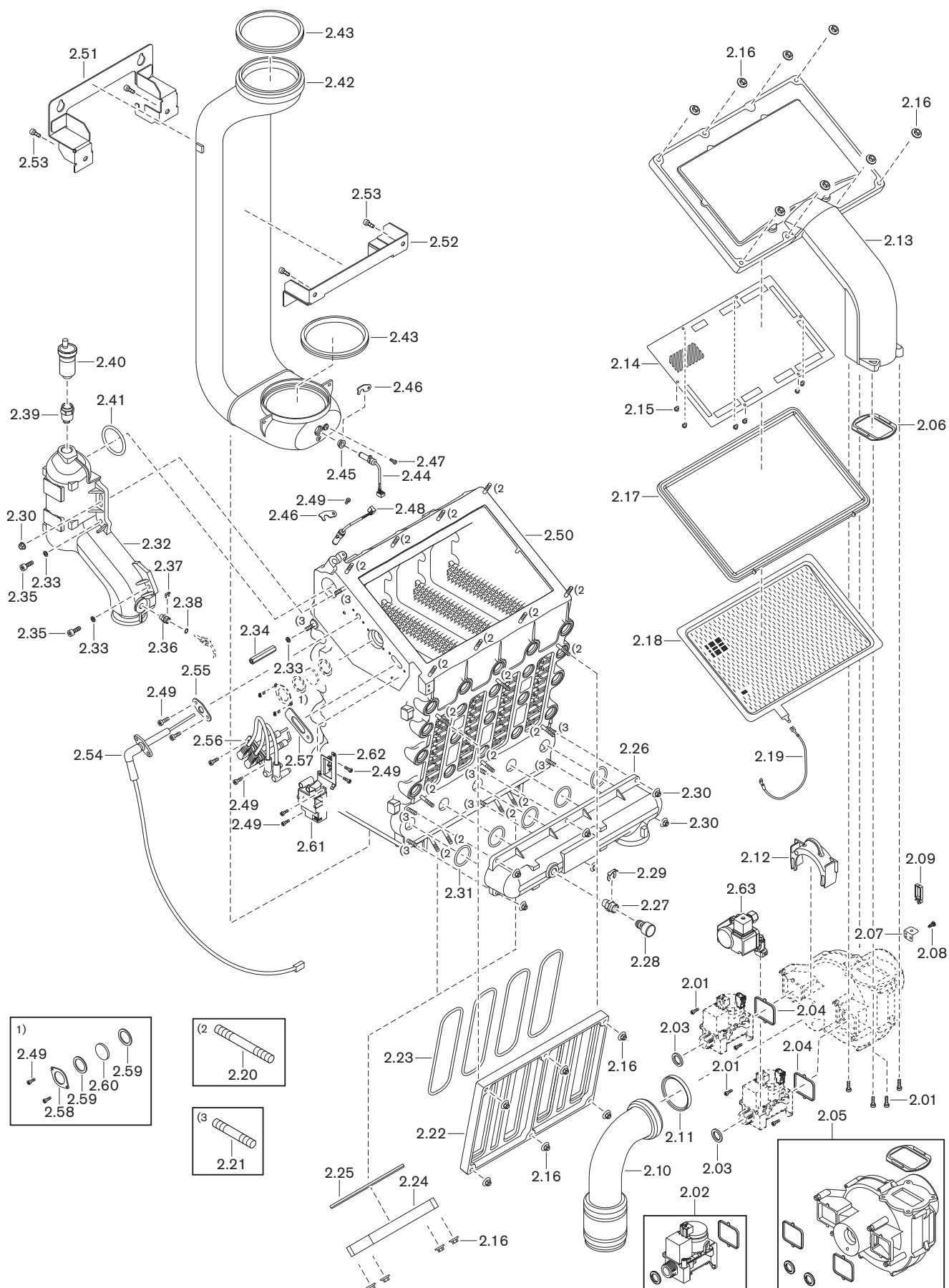
13 Wisselstukken



13 Wisselstukken

Pos.	Benaming	Bestelnr.
1.01	Deksel	481 401 02 042
1.02	Stop 6 mm vorm 1 wit	446 034
1.03	Afdekking kabelschacht compleet	481 801 02 052
1.04	Plaatschroef ISO 14585 4,2 x 13,0-C	409 132
1.05	Sluitring 3,5 x 10 x 0,5	430 020
1.06	Invoertul VT/TL buis	481 801 02 147
1.07	Doorvoerhuls condensataafvoer	481 801 02 067
1.08	Doorvoerhuls Ø binnen 22 mm	481 401 02 097
1.09	Schroef M4 x 22 voor klemhaak	481 011 02 417
1.10	Kartelschroef M6 x 20	483 601 02 117
1.11	Schroef M6 x 35 DIN 7984	402 406
1.12	Doorvoerhuls Ø binnen 18 mm	483 011 02 107
1.13	Wandhouder	471 064 02 337
1.14	Pluggenset WTC-GW	483 601 02 122
1.15	Aanwijspaat nominaal warmtevermogen	793 534
1.16	Zelfklever "Ingesteld op G31"	482 101 00 177

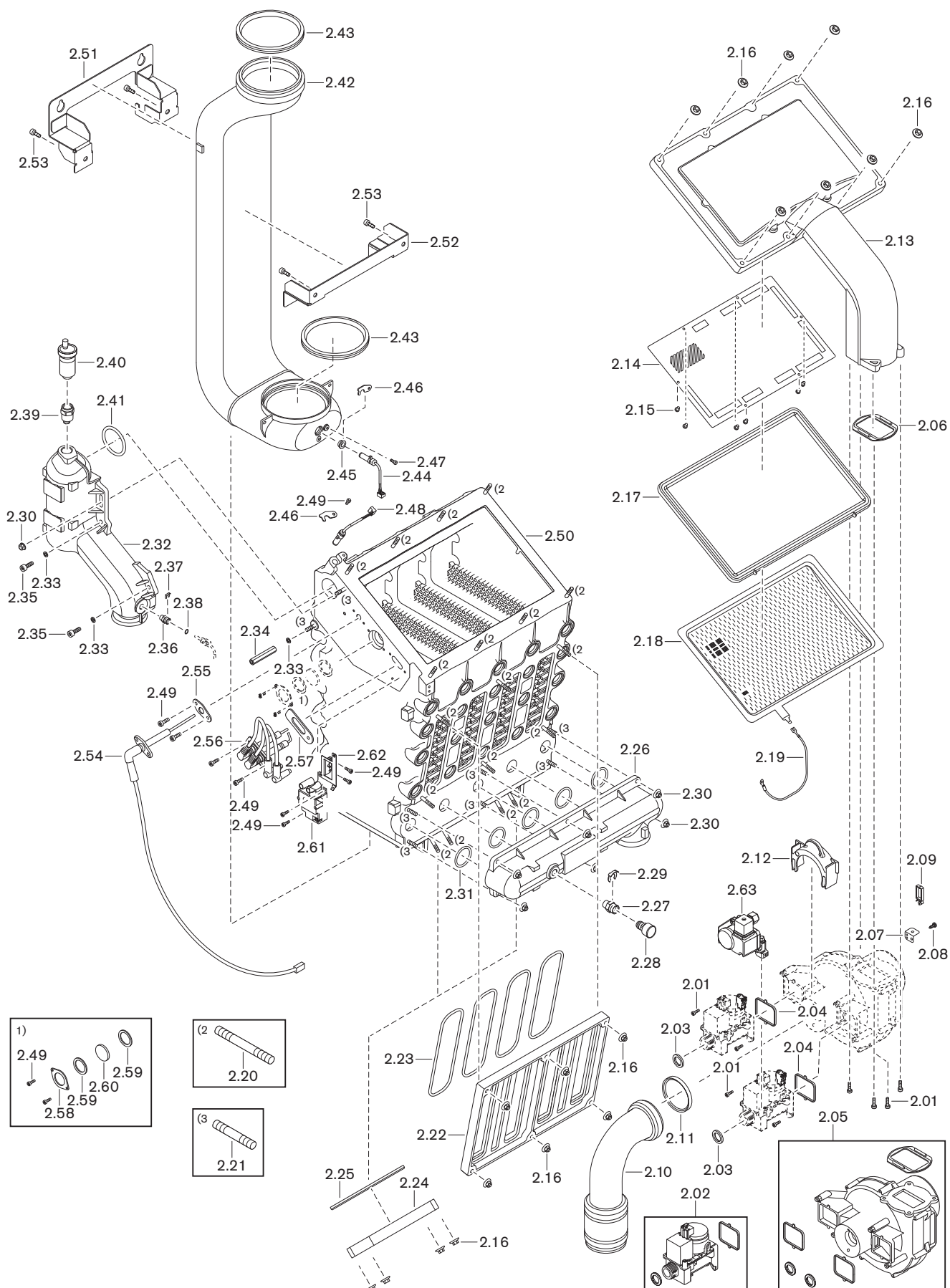
13 Wisselstukken



13 Wisselstukken

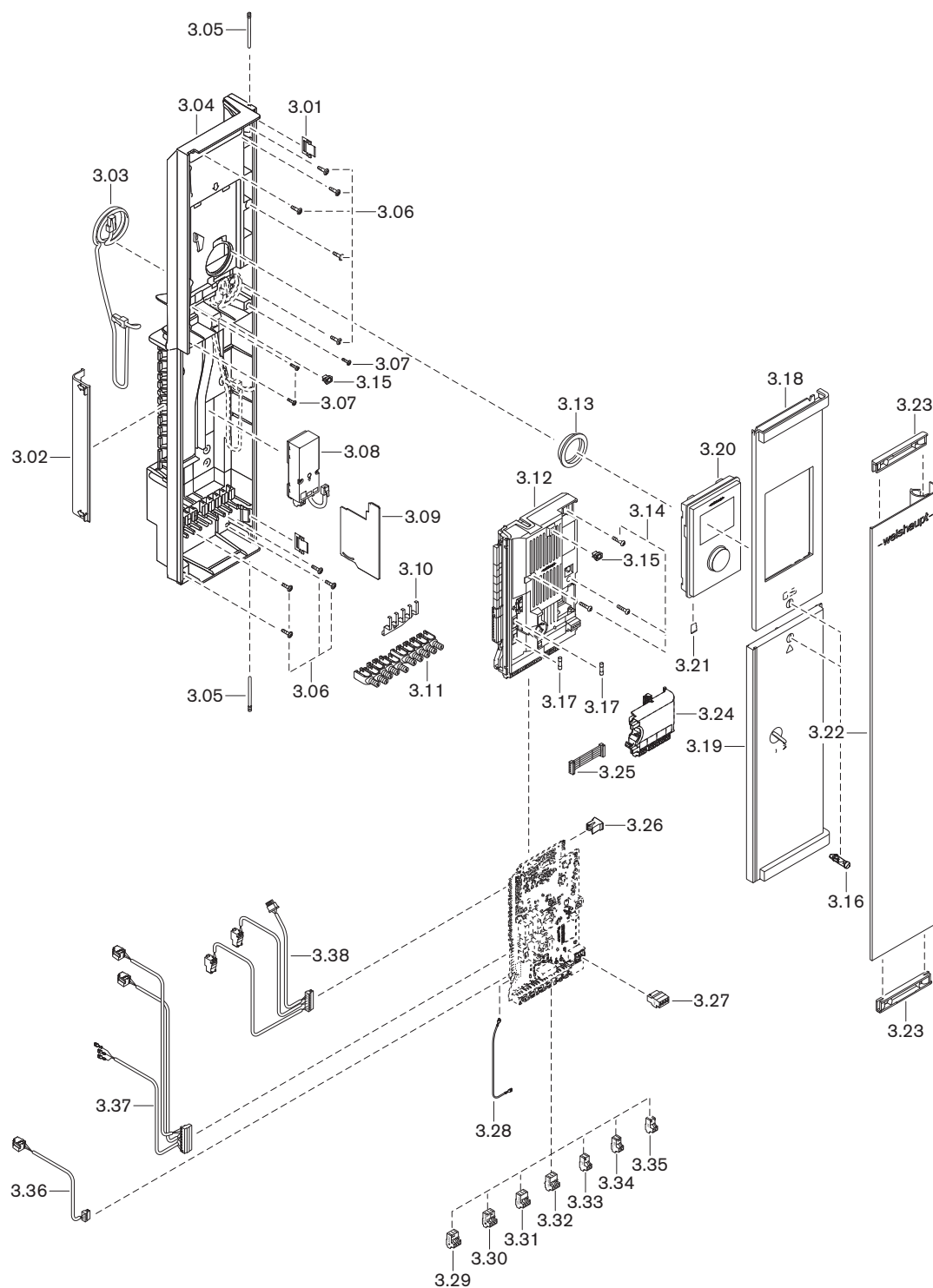
Pos.	Benaming	Bestelnr.
2.01	Schroef M5 x 16 DIN 6912	403 263
2.02	Compact gascombiventiel CES 10 (206V DC) met dichtingen	481 801 30 222
2.03	Dichting 17 x 24 x 2 (¾") AFM-34/2	409 000 21 107
2.04	Profiel dichting gasventiel-ventilator	483 011 30 127
2.05	Ventilator RG 148 met dichtingen	481 901 30 062
2.06	Dichting ventilator luchtuitlaat	481 801 30 327
2.07	Metalen hoek kabelhouder	481 801 30 317
2.08	Plaatschroef ISO 14585 4,2 x 13,0-C	409 132
2.09	Kabelhouder WPC25 met steekanker	482 101 30 747
2.10	Aanzuigdemper met dichting	481 901 30 102
2.11	Dichting aanzuigdemper	481 801 30 297
2.12	Houder aanzuigdemper	481 901 30 117
2.13	Branderafdekkap	481 901 30 072
2.14	Verdeelplaat	481 801 30 177
2.15	Plaatschroef ISO 14585-A2 4,2 x 9,5-C	409 127
2.16	Schijfmoer M6 A2G	412 508
2.17	Dichting brander kap	481 901 30 067
2.18	Brander oppervlak met dichting brander kap	481 901 30 152
2.19	Geleidingssleuf GNGE 1,0 x 300-chassis PE	481 801 22 062
2.20	Stiftbout 6 x 30-A3K DIN 949-B	471 230
2.21	Stiftbout 6 x 20-A3K DIN 949-B	471 231
2.22	Onderhoudsdeksel boven met dichtingen	481 901 30 172
2.23	Dichting onderhoudsdeksel boven	481 901 30 057
2.24	Onderhoudsdeksel onderaan	481 401 30 027
2.25	Dichting onderhoudsdeksel onder	481 401 30 057
2.26	Verdeler-terugloop	481 901 30 107
2.27	Aansluitnippel manometer	481 801 30 147
2.28	Manometer 0-6 bar Met steekaansluiting en O-ring	481 801 40 067
2.29	Bevestiging manometer Dm.10	483 011 40 077
2.30	Zeskantmoer M6 - 8 EN 1661	411 615
2.31	O-ring 34,52 x 3,53 EPDM verdeler TL	481 801 30 137
2.32	Verzamelaar-vertrek	481 901 30 137
2.33	Beveiligingsschijf S 6	490 003
2.34	Afstandhouder zeskant M6 x 60	481 801 30 097
2.35	Schroef ISO 4762 M6 x 22-A4-70	402 359
2.36	Opnamenippel voor temperatuursensor	481 801 30 127
2.37	Beveiligingsplaat vertrekvoeler Dm.6	483 011 30 207
2.38	O-ring 4 x 2,5 N-EPDM 70	445 175
2.39	Afsluitventiel R½A x G¾	662 034
2.40	Snelontluchter G3/8 zonder afsluitventiel	662 032
2.41	O-ring 53,57 x 3,53 EPDM collector VT	481 801 30 087
2.42	Rookgaskanaal met dichtingen	481 901 30 042
2.43	Dichting DN110 (5 pt.) voor PP-rookgasbuis	669 212

13 Wisselstukken



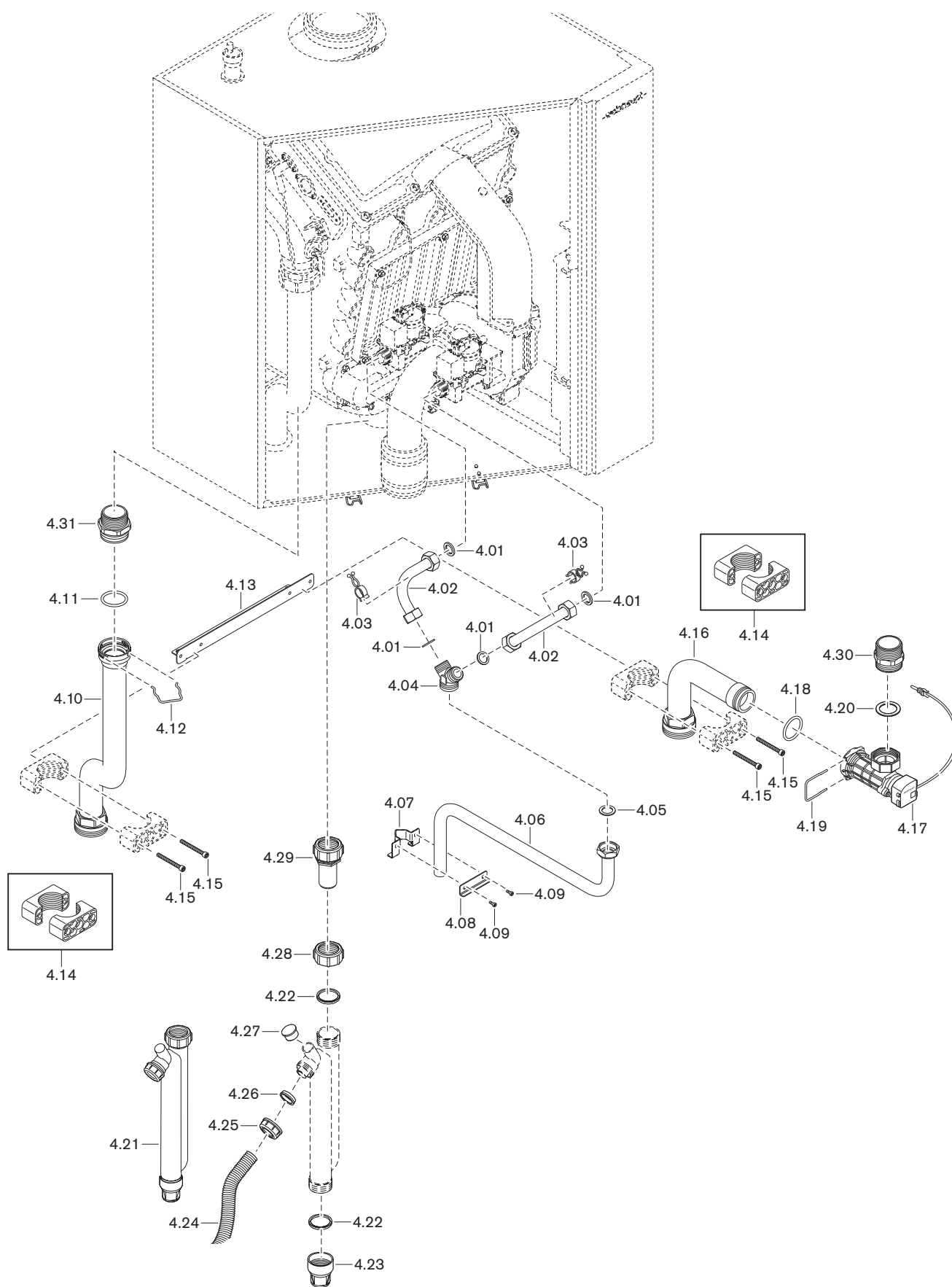
Pos.	Benaming	Bestelnr.
2.44	Rookgasvoeler ESTB NTC 5K	481 801 30 342
2.45	Doorvoerhuls rookgasvoeler	481 011 30 287
2.46	Bevestigingsplaat eSTB-voeler	483 011 30 087
2.47	Schroef Dm.4 x L10	409 329
2.48	Vertrekvoeler ESTB NTC 5K	481 801 30 332
2.49	Schroef ISO 4762-M4 x 10- 8.8	402 150
2.50	Ketellichaam voorgemonteerd met toebehoren	481 901 30 052
2.51	Houder warmtewisselaar bovenaan	481 901 30 187
2.52	Houder warmtewisselaar onderaan	481 901 30 177
2.53	Schroef M8 x 16 klasse 100	409 271
2.54	Ionisatie-elektrode met dichting	481 801 30 172
2.55	Dichting ionisatie-elektrode	481 011 30 257
2.56	Ontstekingselektrode met dichting	484 011 30 262
2.57	Dichting ontstekingselektrode	483 011 30 167
2.58	Kijkglashouder	246 050 01 037
2.59	Dichting kijkglas binnenkant 26 x 35 x 2	481 401 30 117
2.60	Kijkglas	481 401 30 067
2.61	Ontstekingstoestel 230V 50/60Hz	483 601 30 242
2.62	Houder ontstekingstoestel	483 601 30 277
2.63	Gasdrukwachter GW50 volledig (toebehoren)	483 000 00 102
	– Drukwachter GW50 met O-ring	482 001 30 052
	O-ring 10,5 x 2,25 GW50/VDK300	445 512
	– Schroef ISO 4762-M4 x 20- 8.8	402 115

13 Wisselstukken



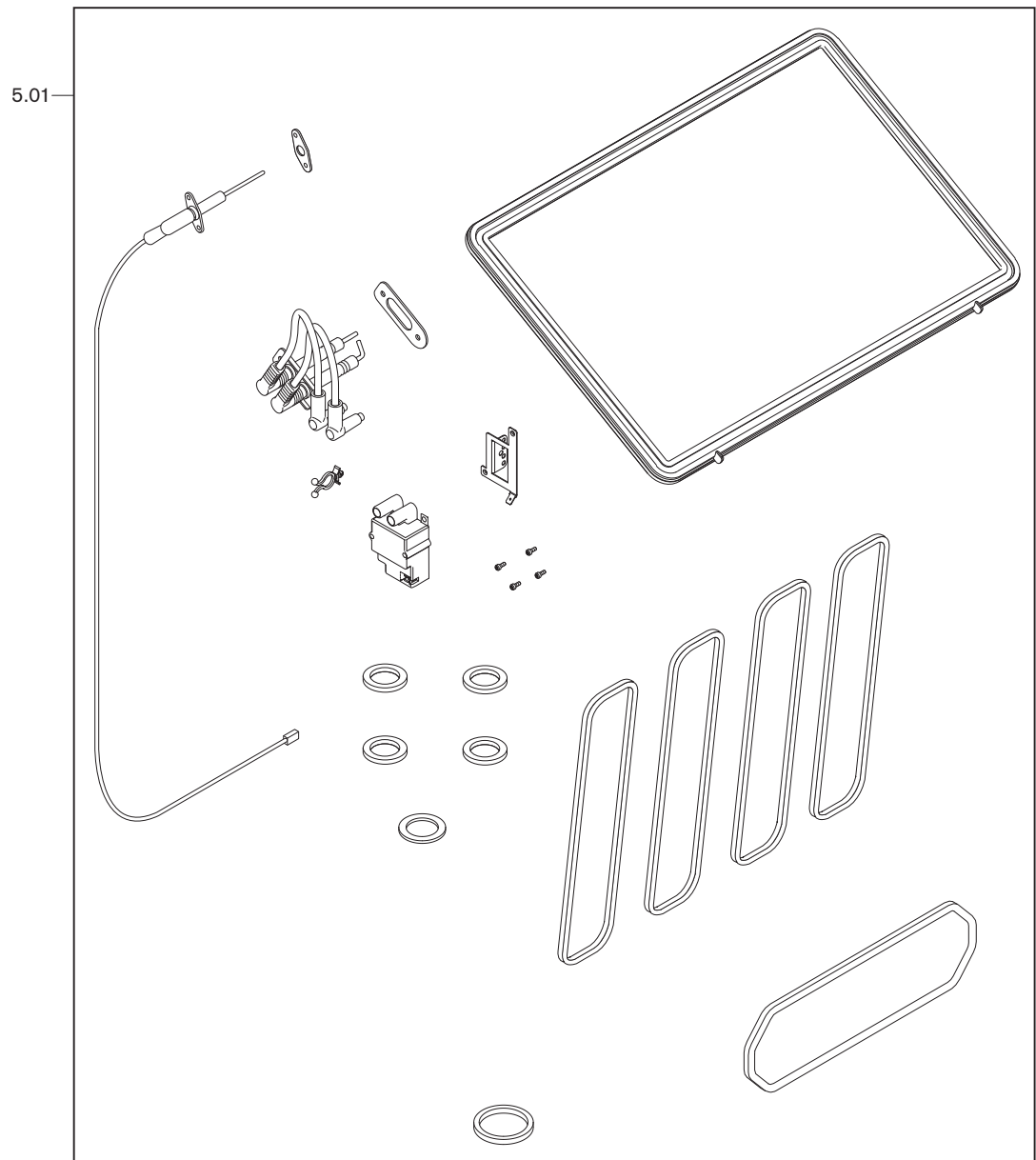
Pos.	Benaming	Bestelnr.
3.01	Scharnierveer	483 011 22 467
3.02	Spatbescherming voor WEM-stekkers	483 011 22 157
3.03	Aansluitleiding RJ11 WEM-systeemmodule	483 011 22 102
3.04	Bedieningsunit	483 011 22 212
3.05	PT-scharnierschroef L = 63 mm	483 011 22 347
3.06	Boorschroef 4,2 x 16 ZEBRA pias	483 011 22 337
3.07	Schroef 4 x 12 W1451 A3K	483 011 22 307
3.08	Adapterset WEM-CAN 2-draads (toebehoren)	
	– voor ruimtetoestel 2 met wandconsole	483 000 00 222
	– voor ruimtevoeler / ruimtetoestel 1	483 000 00 382
3.09	Scheidingsplaatje 230V / SELV	483 011 22 177
3.10	EMC-afscherming trekontlasting	483 011 22 297
3.11	Set schroefklemmen 10 stuks	485 011 22 392
3.12	WEM-FA-G eenheid (toestelelektronica)	484 101 22 232
3.13	Doorvoerhuls gesloten	483 011 22 357
3.14	Schroef 4 x 20 W1451 A3K	483 011 22 317
3.15	Klem snelsluiting	483 011 22 097
3.16	Afsluitbout snelsluiting	483 011 22 107
3.17	Fijnzekering T4H IEC 127-2/5	483 011 22 447
3.18	Afdekking bedieningspaneel	483 011 22 152
3.19	Afdekking ketelbedieningspaneel volledig	481 801 22 162
3.20	WEM-systeemmodule volledig met SD-kaart	483 011 22 522
3.21	SD-kaart WEM-systeemmodule	483 011 22 202
3.22	Afdekkap bedieningsunit met scharnier	483 011 22 182
3.23	Documentatiehouder	483 011 22 187
3.24	Extra insteekmodule FA-G 1.0	483 000 00 012
	– Stekker VA1/VA2 3-polig oranje-bruin rast 5	716 583
	– Stekker PWM 3-polig signaalblauw rast 5	716 584
	– Stekker T1/T2 3-polig zilvergrijs rast 5	716 585
	– Stekker N1 2-polig oranje rast 5	716 274
3.25	Flatkabel 10-polig	483 000 00 022
3.26	Codeerstekker BCC	
	– WTC-G 80-A	481 801 22 262
	– WTC-G 100-A	481 901 22 262
3.27	Stekker CAN 4-polig altrosa Rast 5	716 582
3.28	Geleidingssleuf GNGE 1,0 x 300 chassis-PE	481 011 22 072
3.29	Stekker 230V 3-polig grafietgrijs Rast 5	716 275
3.30	Stekker 230V 3-polig zilvergrijs Rast 5	716 284
3.31	Stekker H1/H2 3-polig turkoois Rast 5	716 580
3.32	Stekker MFA1 3-polig pastelpaars	716 277
3.33	Stekker B1 2-polig groen Rast 5	716 280
3.34	Stekker B2 2-polig gebroken wit Rast 5	716 581
3.35	Stekker B3 2-polig geel Rast 5	716 281
3.36	Kabelboom ventilator netspanning	481 801 22 072
3.37	Kabelboom ontsteking, ventielen 1	481 801 22 052
3.38	Kabelboom ventilatorsturing, ventielen 2	481 801 22 042

13 Wisselstukken



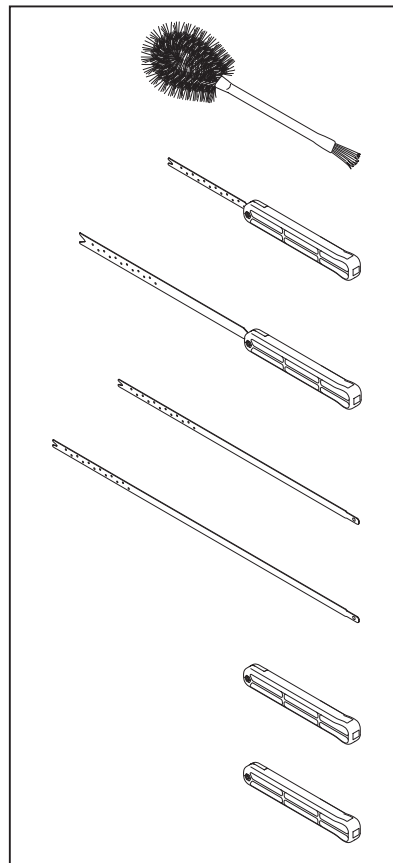
Pos.	Benaming	Bestelnr.
4.01	Dichting 17 x 24 x 2 (3/4") AFM-34/2	409 000 21 107
4.02	Gasbuis met dichtingen	481 801 30 442
4.03	Buisklem voor buis Dm.18	483 011 22 437
4.04	Y-stuk gasaansluiting	481 801 30 427
4.05	Dichting 20 x 29 x 2 (1") AFM-34/2	409 000 21 217
4.06	Gasbuis met dichting	481 801 30 412
4.07	Gasbuisbevestigingsbeugel	481 401 02 067
4.08	Gasbuisbevestigingsplaat	481 401 02 137
4.09	Schroef ISO 4762-M5 x 8- 8.8	402 223
4.10	Vertrekbus met steekaansluiting	481 801 40 072
4.11	O-ring 44,04 x 3,53 EPDM 70	445 537
4.12	Klem steekaansluiting VT	481 801 40 077
4.13	Houder voor buisklemmen RAPR-542	481 801 02 157
4.14	Buisklem RAPR-542	790 655
4.15	Schroef ISO 4762-M6 x 60- 8.8	402 380
4.16	Aansluitbuis terugloop	481 801 40 052
4.17	Set multifunctionele sensor VPT2 volledig	481 801 40 102
4.18	O-ring 39,69 x 3,53 EPDM	445 535
4.19	Klem multifunctionele sensor VPT2	481 801 40 037
4.20	Dichting 32 x 44 x 2 (1 1/2)	482 301 30 437
4.21	Sifon compleet	481 801 40 082
4.22	Dichting sifon wartelmoer G1 1/4	481 011 40 217
4.23	Deksel sifon WTC	481 011 40 187
4.24	Condensaatslang 25 x 3 x 1000 lang	481 011 40 237
4.25	Contramoor G1 sifon	481 011 40 177
4.26	Dichting sifon contramoor G1	481 011 40 207
4.27	Kap sifon	481 411 30 637
4.28	Wartelmoer G1 1/4 sifon	481 011 40 197
4.29	Sifon-aansluitbuis	481 801 40 112
4.30	Dubbele nippel R 1 1/2 x G 1 1/2	481 801 30 167
4.31	Aansluitnippel R 1 1/2A x steekaansluiting	481 801 30 157

13 Wisselstukken

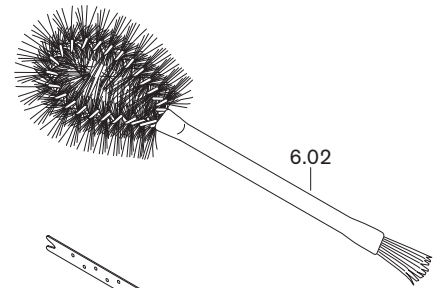


Pos.	Benaming	Bestelnr.
5.01	Onderhoudsset	481 801 00 252
	Bestaande uit:	
	▪ Dichting branderkap	
	▪ Dichtingen onderhoudsdeksel	
	▪ Dichting ionisatie-elektrode	
	▪ Ionisatie-elektrode	
	▪ Dichting ontstekingsselektrode	
	▪ Ontstekingsselektrode	
	▪ Houder ontstekingsstoestel	
	▪ Ontstekingsstoestel	
	▪ Schroef ISO 4762-M4 x 10- 8.8	
	▪ Kabelbinder	
	▪ Dichtingen 17 x 24 x 2 (3/4") AFM-34/2	
	▪ Dichting 20 x 29 x 2 (1") AFM-34/2	
	▪ Dichting sifon wartelmoer G1 1/4	

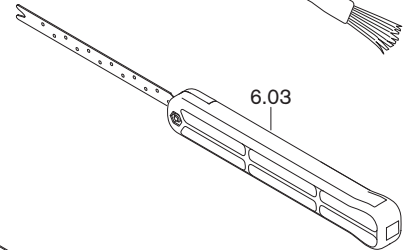
13 Wisselstukken



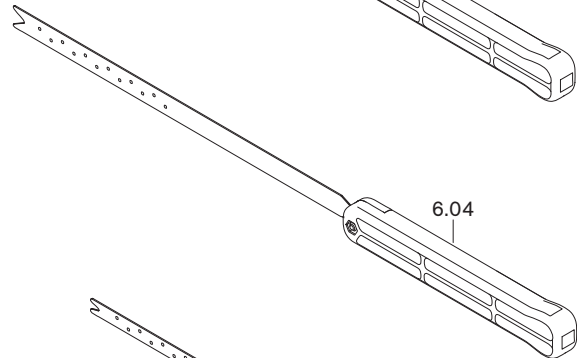
6.01



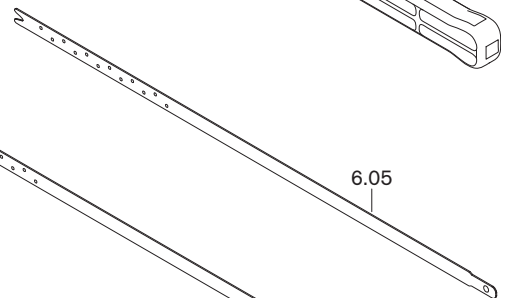
6.02



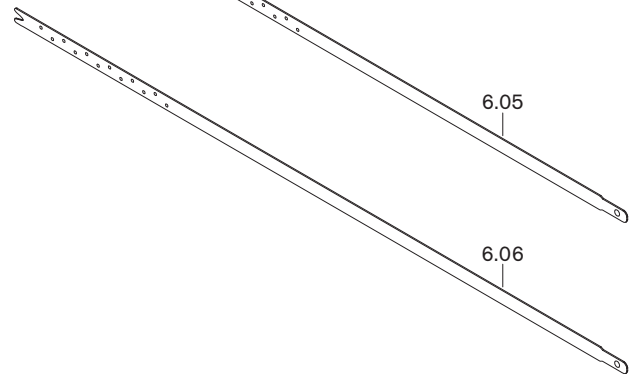
6.03



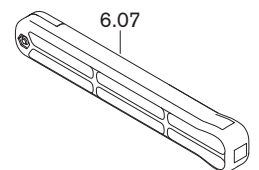
6.04



6.05



6.06



6.07

13 Wisselstukken

Pos.	Benaming	Bestelnr.
6.01	Reinigingsset warmtewisselaar volledig	481 801 00 182
6.02	Borstel ketellichaam - vuurhaard	483 000 00 857
6.03	Reinigingsgereedschap recht 150 x 10	482 000 00 042
6.04	Reinigingsgereedschap recht 300 x 15	482 000 00 052
6.05	Reinigingslemmet 400 x 8	481 000 00 717
6.06	Reinigingslemmet 500 x 10	481 000 01 677
6.07	Handgreepset	481 000 00 672

14 Notities

14 Notities

A		CO2-gehalte	172
Aanmelden.....	173	Collectoren	117
Aansluitdruk.....	32, 103, 115	Collectorkring.....	99
Aansluitschema	36, 39, 40, 170	Collectortemperatuur.....	48, 60, 71
Aansprakelijkheid	8	Collectorvermogen.....	48, 60
Aanstuursignaal	59	Condensaat	11
Aanzuigdemper.....	14	Condensaataansluiting.....	31
Aanzuiggeluiddemper	14	Condensaatopvoerpomp.....	31, 158
Aardgas	104	Condensaatslang	31
Adressering	92, 108	Constant vermogen met compensatie	154
Afmetingen	25	Constructief bepaalde levensduur	10, 124, 125
Afstand	26	Controlemeting	86
Afstand ontstekingselektroden	127		
Afstandssturing	61, 72, 96	D	
Afvoer van afvalstoffen.....	11	Datum.....	54, 91
Antiblokkeerfunctie	154	Debiet.....	17, 23, 58, 60, 67, 68, 70, 99, 156
Automatisch	49	Debietgrens	23
		Debietregeling.....	154
B		Dekvloerprogramma.....	78
Bar	172	Dichtheidscontrole	102
BCC-update	98	Display	43, 44
Bedieningspaneel	43	Draaiknop	43
Bedieningsrichtlijnen	119	Drukeenheid.....	172
Bedieningsunit.....	15, 43, 174	Drukknop	82
Bedrijfsdruk	23	Drukverlies.....	23
Bedrijfsfase.....	57	DT-regelaar	60, 71
Bedrijfsfase WTC	142		
Bedrijfsmelding.....	158	E	
Bedrijfsmodus.....	49, 50, 62, 64, 67, 154	Elektrische aansluiting.....	15, 35
Bedrijfszonderbreking.....	123	Elektrische gegevens	21
Bedrijfsstatus	42	Elektroden	127
Bedrijfsuren	57	Elektrostatische ontlading	10
Bedrijfsvolume	122	Emissie.....	22
Bekabeling.....	170	Emissieklasse	22
Beschermingsfuncties	60	Energieproductie	53
Beschermingsgraad	21	Energieverbruik	53
Beschermingsmiddelen	10	EnEV-productkenwaarden	24
Bezettingsverwarming.....	78	ESD-veiligheidsmaatregelen.....	10
Boilertemperatuur	48, 60	eSTB	15, 16
Borgstelling	8	Ethernet-bus.....	173
Branderoppervlak.....	126	Evenwichtsflesregeling	153, 154
Branderstarts	57	Evenwichtsflesregeling met de pomp uit.....	155
Brandstof	21	Evenwichtsflesregeling met externe voeler	154
Buffervat	73	Evenwichtsflestemperatuur	48, 61
Buffervatlaadstrategie	61	Evenwichtsflesvoeler	153
Buffervatomschakeling	73	Extra module	98
Buffervatregeling.....	73, 113, 152	Extra typeplaat.....	13
Buffervattemperatuur	48, 61		
Buffervatvoeler.....	61, 152	F	
Buitenbedrijfstelling.....	123	Fabrieksinstelling	99, 162, 166, 168
Buitentemperatuur	48, 56, 62, 76	Fabrieksnummer	13
Buitemvoeler	76, 93, 150, 151	Favorieten.....	46
Bus-deelnemer	92	Fout.....	131, 143
Businstallatie	39	Foutcode	131
Buskabels	35	Foutgeheugen	65, 142
		Foutgeheugencode.....	142
		Functieverwarming	78
C			
Circulatie.....	48, 64, 82		
Circulatiepomp	81, 82, 93, 107, 154		
Circulatieprogramma.....	52, 168		

15 Trefwoordenlijst

G		
Gasaansluitdruk	32, 103, 115	
Gascombiventiel	15, 59, 143	
Gasdebiet	69, 122	
Gasdrukschakelaar	59, 95	
Gaseigenschappen	32	
Gaskogelkraan	32	
Gasreuk	9	
Gassoort	21, 98, 99, 115	
Gassoort veranderen	104	
Gasstromingsdruk	32, 115	
Gasteller	122	
Gastemperatuur	122	
Gastoestelcategorie	21	
Gastoevoer	32	
Gasventiel	33	
Gebouwconstructie	75	
Gebouwisolatie	75	
Gebruikersmenu	47	
Gedreun	143	
Gedwongen deellast	20, 66	
Gefluit	143	
Geluid	22	
Geluiddemper	14	
Geluidsdrukkniveau	22	
Geluidsemissiewaarden	22	
Geluidsvermogen	22	
Gewenste ruimtetemperatuur	51, 62, 74, 150, 151	
Gewenste vertrektemperatuur ...	51, 56, 57, 62, 64, 74, 80	
Gewenste WW-temp.	52, 80	
Gewicht	25	
Gradiënt	16, 17	
H		
H2	21, 85, 116	
Hoeveelheid condensaat	22	
Hoeveelheid vulwater	28	
Houder	26	
Hydraulicavariant	93, 112, 144	
Hydraulische aansluiting	30	
I		
Inbedrijfstelling	91, 101, 105	
Info	48, 56	
Ingang H1	95, 97	
Ingang N1	96	
Ingangen	95, 158	
Ingangsmeting	83	
Installatiedruk	14, 17, 48, 58, 67	
Installatiehydraulica	144	
Installatietype	21	
Installatievolume	28, 29	
Instelbereik	162	
Integraal aandeel	77	
Interface	99	
Internet	173	
Internettoegang	173	
Ionisatie-elektrode	15, 18, 59, 127	
Ionisatiesignaal	59	
		Ionisatiestroom
		18
J		
		JSON interface
		99
K		
		Kabelboom
		170
		Kalibratie
		18, 84, 115
		Kationenwisselaar
		29
		Ketelaansluitstuk
		34
		Ketelrendement
		24
		Keteltemperatuur
		23
		Ketelvermogen
		22
L		
		Laadstrategie
		80
		Laadtijd
		80
		LAN-aansluiting
		173
		Ledstrip
		42, 54, 98
		Legionellabescherming
		81
		Legionellapomp
		81
		Levensduur
		10, 124
		LPG
		104
		LPG-ventiel
		33
		Luchtdruk
		122
		Luchttoevoer
		34
		Luchtvochtigheid
		21
M		
		Manometer
		14
		Mbar
		172
		Meetnippel
		87
		Mengkraanlooptijd
		77
		Mengkraanpositie
		62
		Mengkraanregeling
		77
		Mengkraanverhoging
		77
		MFA 1
		158
		Minimumafstand
		26
		Multifunctionele sensor
		98
		Multifunctionele sensor VPT
		15, 17, 95
N		
		Nachtkoeling
		71
		Naventilatie
		20
		Netspanning
		21
		Netwerk
		99
		Netwerkbuss
		173
		Netwerkkabel
		173
		Neutralisatie
		158
		Neutralisatie-eenheid
		31
		Niveaus
		44
		Nominaal debiet
		156
		Nominaal vermogen
		98
		Normen
		21
		Normvolume
		122
O		
		O2-correctie
		98

O2-gehalte	18, 85, 116, 172
Offset	59
Omgevingscondities	21
Omrekeningsfactor	122
Omrekeningstabel	172
Onderhoud	45, 82, 124, 125
Onderhoud resetten	82
Onderhoudsaanwijzing	45
Onderhoudsactiviteit	125
Onderhoudscontract	124
Onderhoudsdeksel	129
Onderhoudsinterval	82, 124
Onderhoudsweergave	125
Ontgrendeling	131
Ontharding	29
Ontluchten	98, 99
Ontluchting	114, 117
Ontsteken	69
Ontsteking	20
Ontstekingselektrode	15, 127
Ontstekingstoerental	20
Ontstekingstoestel	15
Ontziling	29
Opbrengst	53, 71
Opslag	21
Opstellingshoogte	21
Opstellingsruimte	9, 26
Opwarmoptimalisatie	75

P

Pa.....	172
Parallele verschuiving	150, 151, 167
Parameter	162
Party	50
Pascal	172
Paswoord	55
PBM	10
Persoonlijke beschermingsmiddelen	10
pH-waarde	28, 29
Platenwarmtewisselaar-temperatuur	48, 61
Pomp	40, 58, 154
Pompnalooptijd	68
Pompvermogen	58, 67, 70
Portaal	44, 54, 158, 159, 173
Portaaltoegang	54, 173
Probleemoplossing	143
Programmaverloop	20
Proportioneel aandeel	77
Proportioneel vgl. vermogen	154
Proportioneel vgl. vermogen met de pomp uit	155
Proportioneel volgens vermogen met compensatie	154

R

Reële bedrijfsmodus	142
Reële vertrektemperatuur	62
Regeldifferentieel	71
Regeling	105
Regelspoel	59
Regelvariant	94, 113, 114
Reinigingsset	128

Relaistest	89
Reset	99, 105
Restopvoerdruk	24
Ringvormige luchttoevoeropening	34, 120
Rookgasaansluiting	14
Rookgasafvoer	26, 34
Rookgasafvoerlengte	69, 121
Rookgasdebiet	24
Rookgasmeetpunt	34
Rookgasmeting	85, 116
Rookgasreuk	9, 143
Rookgassysteem	14
Rookgastemperatuur	24, 57
Rookgasvoeler	15, 16
Router	173
Ruimte-involed	75
Ruimteluchtonafhankelijk	9
Ruimtesturing	151
Ruimtetemperatuur	48
Ruimtethermostaatfunctie	75
Ruimtetoestel	39, 109, 174
Ruimtevochtigheid	48
Ruimtevoeler	39, 110, 174
Ruimtevoelerinvloed	75, 151
Ruimtevorstbeveiliging	76

S

Schakeldifferentieel	66, 73, 80
Schakelschema	36, 39, 40, 170
Schoorsteenveger	100
SCOT®	18
SCOT®-basiswaarde	59
SD-kaart	132
Serienummer	13, 54
Serviceboekje	28, 125
Sifon	14, 129
Slibafscheider	30
Snelontluchter	14
Softwareversie	92, 98, 106
Spanningssignaal	72
Speciaal niveau	153
Stand-by	49
Startscherm	44
Statistiek	53
Status	56, 60, 157
Steilheid	51, 150, 151, 167
Sticker	104
Stilstandsverlies	24
Stilstandtijd	123
Stookcurve	51, 150, 151, 167
Stookkring	74, 97
Stookkringfunctie	94
Stookkringpomp	51, 63
Stookkringtype	94, 113, 114, 166, 167
Stookpauze	50
Stookprogramma	50, 168
Stookwaarde	122
Storing	131
Storingsmelding	158
Stroomtoevoer	21
Symbolen	44

15 Trefwoordenlijst

Symbool	9
Systeembedrijfsmodus	49
Systeemmodule.....	15, 43, 174
Systeemoverzicht.....	175
Systeemscheiding	28, 29

T

Taal.....	91, 105
Tellers	57
Temperatuur.....	21
Temperatuurafstandssturing.....	153
Temperatuurverhoging.....	73
Temperatuurverschil	73
Temperatuurvoeler.....	158
Teruglooptemperatuur	57
Teruglooptemperatuur circulatie	48, 64
Thermische afsluitinrichting	32
Tijdprogramma.....	50, 52, 168, 169
Tijdsblok.....	169
Tijdstip.....	54, 91
Toegangscode.....	54
Toelatingsgegevens	21
Toerental	59
Toestelelektronica.....	15, 170
Toestelinformatie.....	92
Toestellijst.....	92, 106
Toesteluitvoering.....	98
Toestelvervanging.....	91, 131
Toestelzekerings.....	15, 21
Totale hardheid.....	29
Traagheid.....	68
Transport.....	21
Tyfocor-concentratie	99, 117
Type	13
Typebenaming	12
Typeplaat	13

U

Uitbreidingsmodule	174
Uitgang MFA1	95
Uitgang VA1.....	95
Uitgang VA2.....	96
Uitgangen	95, 158
Uitgangsmeting	84
Uitgangstest.....	89
Uitschakelgrens.....	80
Uitstel van de branderstart.....	66

V

VA1/2	158
Vakantie.....	51
Vakmanmenu.....	55
VDI-richtlijn 2035.....	28
Veiligheidsschakelaar.....	158
Veiligheidssymbool.....	9
Veiligheidstijd	20
Veiligheidsventiel.....	30
Veiligheidsventiel gas.....	33, 158
Veiligheidsvoorschriften	10
Ventilator	15

Ventilatoroerental	22
Ventilatorvermogen	48, 59
Verbrandingscontrole	85, 116
Verbrandingslucht	9
Verbrandingsregeling	18
Verloopdiagram.....	20
Vermogen	22, 48, 57, 69
Vermogen aanpassen.....	121
Vermogensgrens	66
Vermogensopname	21
Verschildruk	87
Verschiltemperatuur.....	16, 17
Versie	92, 98, 106
Vertragingstijd	77
Vertrektemperatuur	48, 57, 70, 74
Vertrektemperatuur stookkring.....	48
Vertrektemperatuurregeling	150
Vertrektemperatuurstijging	16, 17
Vertrekvoeler.....	15, 16
Vervanging	91, 131
Verwarmingswater.....	22, 28
Vlamstabilisatie	20
Vloerthermostaat	158
Vloerverwarmingskring	158
Voeler T1	97
Voelerkenwaarden.....	171
Vorstbescherming	75
Vorstbeveiliging.....	70
VPA-bedrijfsfase.....	142
Vulcombinatie.....	30
Vuurhaarddruk	87

W

Waardebereik	162
Waarschuwing	131
Waarschuwingcode.....	131
Waarschuwingsschakelaar.....	9
Wandhouder.....	26
Warm water	80, 97
Warmtehoeveelheid.....	53, 57
Warmtevermogen.....	22, 58, 122
Warmtewisselaar.....	14, 128
Warmwaterbereiding	52
Warmwaterlaadpomp.....	64
Warmwaterlading	52, 74
Warmwaterprogramma	52, 168
Warmwater-push.....	52
Warmwatertemperatuur	48, 52, 64
Wateraansluiting.....	30
Waterbehandeling.....	29
Waterhardheid	29
Waterinhoud	23
Waterkwaliteit	28
Waterstof	21, 85, 116
Watervulling.....	30
Waterzuiveringsmaatregel.....	29
Web-portaal	54, 173
Weergave- en bedieningsunit	15, 43, 174
Weersafhankelijke regeling	150
WEM-diagnose.....	99
WEM-FA-G	15, 170

WEM-portaal.....	44, 54, 158, 159, 173
Werkingsproblemen	143
Werkingspunt	99, 118
Werkingsstand	56
Wisselstukken.....	177

Z

Zekering	15, 21
Zomer	49
Zomertijd	54
Zomer-winter-omschakeling.....	51
Zonnepomp	60
Zonnesyst.	60, 70, 99

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