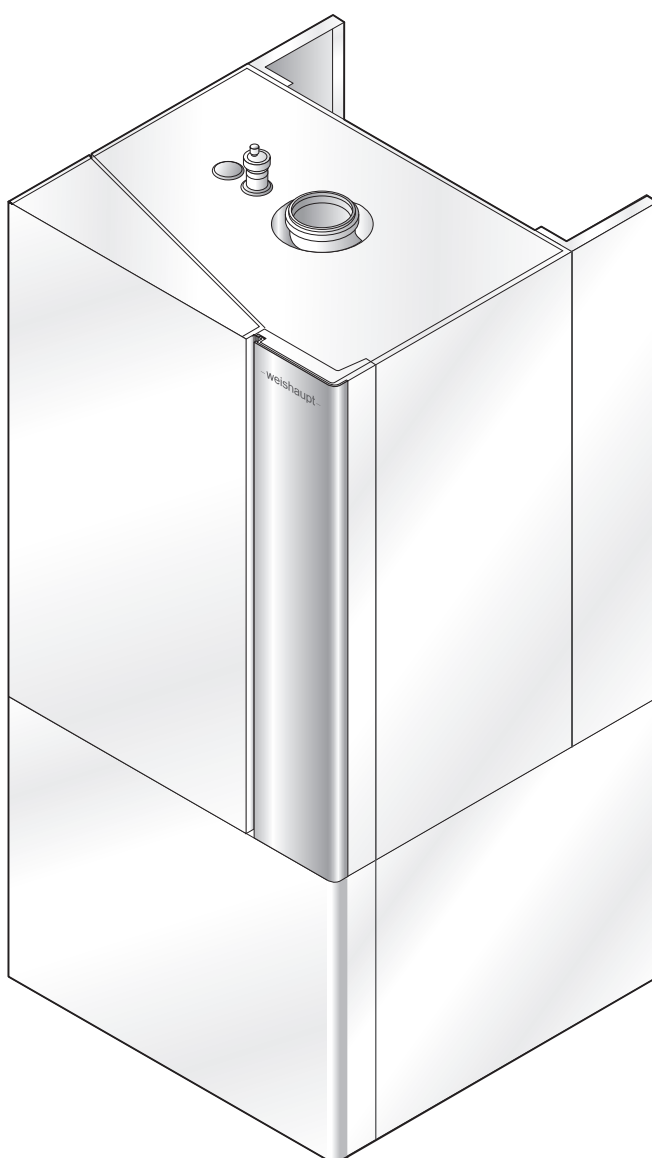


–weishaupt–

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	7
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 componenten	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	23
3.4.7	Medium	23
3.4.8	Hydraulische gegevens	24
3.4.9	Berekening van de rookgasinstallatie	26
3.4.10	EnEV-productkenwaarden	26
3.4.11	Afmetingen	27
3.4.12	Gewicht	29
4	Montage	30
4.1	Montagevoorschriften	30
4.2	Sokkel opstellen	31

5	Installatie	32
5.1	Eisen aan het verwarmingswater	32
5.1.1	Installatievolume	33
5.1.2	Waterhardheid	34
5.1.3	Vul- en navulwater zuiveren	35
5.2	Hydraulische aansluiting	36
5.3	Gastoevoer	38
5.4	Condensatieketel monteren	40
5.5	Condensaataansluiting	43
5.6	Luchttoevoer en rookgasafvoer	44
5.7	Elektrische aansluiting	45
5.7.1	Aansluitschema	46
5.7.2	Businstallatie	49
5.7.3	Extern drie-weg-ventiel aansluiten	50
5.7.4	Externe pomp aansluiten	51
6	Bediening	52
6.1	Bedrijfsstatus	52
6.2	Weergave- en bedieningsunit	53
6.3	Display	54
6.4	Favorietenmenu	56
6.5	Gebruikersmenu	57
6.5.1	Info	58
6.5.2	Systeembedrijfsmodus	59
6.5.3	Stookkringen	60
6.5.4	Warm water	62
6.5.5	Statistiek	63
6.5.6	Instellingen	64
6.6	Vakmanmenu	65
6.6.1	Info	66
6.6.1.1	Systeem	66
6.6.1.2	WTC	67
6.6.1.3	Zonnesyst.	70
6.6.1.4	Afstandssturing	71
6.6.1.5	Hydraulica	71
6.6.1.6	Stookkringen	72
6.6.1.7	Warm water	74
6.6.1.8	Foutgeheugen	75
6.6.2	WTC	76
6.6.2.1	Ketelregelaar	76
6.6.2.2	Ketelkring	77
6.6.2.3	Verbranding	79
6.6.3	Zonnesyst.	80
6.6.3.1	Collectorkring	80
6.6.3.2	Zonneregelaar	81
6.6.3.3	Energiewinning	81
6.6.4	Afstandssturing	82

6.6.5	Hydraulica	83
6.6.5.1	Buffervat	83
6.6.5.2	Evenwichtsfles	83
6.6.6	Stookkringen	84
6.6.6.1	Stookkringingstellingen	84
6.6.6.2	Regelgedrag	85
6.6.6.3	Mengkraanregeling	87
6.6.6.4	Dekvloerprogramma	88
6.6.7	Warm water	90
6.6.7.1	Warmwaterregeling	90
6.6.7.2	Legionellabescherming	91
6.6.7.3	Circulatie	92
6.6.8	Service WTC	92
6.6.8.1	Onderhoud	92
6.6.8.2	Ingangsmeting	93
6.6.8.3	Uitgangsmeting	94
6.6.8.4	Controlemeting	96
6.6.8.5	Vuurhaarddruk	97
6.6.9	Uitgangstest	99
6.6.9.1	WTC	99
6.6.9.2	EM stookkr.	99
6.6.9.3	EM warm water	100
6.6.9.4	EM SOL	101
6.6.10	Menu inbedrijfstelling	102
6.6.10.1	Systeem	102
6.6.10.2	Toestellijst	103
6.6.10.3	Adressering	103
6.6.10.4	Toewijzing	104
6.6.10.5	Hydraulica	104
6.6.10.6	Stookkringen	105
6.6.10.7	Warm water	105
6.6.10.8	In-/uitgangen	106
6.6.10.9	WTC	108
6.6.10.10	Zonnesyst.	109
6.6.10.11	Netwerk	109
6.6.10.12	Fabrieksinstelling	109
6.7	Schoorsteenvegerfunctie	110
7	Inbedrijfstelling	111
7.1	Voorwaarden	111
7.1.1	Dichtheid van de gasarmatuur controleren	112
7.1.2	Gasaansluitdruk controleren	113
7.1.3	Gassoort op het gascombiventiel instellen	114
7.2	WTC regelen	115
7.3	Dichtheid van het rookgassysteem controleren	130
7.4	Vermogen aanpassen	131
7.5	Warmtevermogen berekenen	132

8	Buitenbedrijfstelling	133
9	Onderhoud	134
9.1	Aanwijzingen voor het onderhoud	134
9.2	Componenten	135
9.3	Branderoppervlak uit- en inbouwen	136
9.4	Elektroden vervangen	137
9.5	Warmtewisselaar reinigen	138
10	Foutopsporing	140
10.1	Procedure bij storing	140
10.2	Waarschuwingcode	142
10.3	Foutcode	146
10.4	Foutgeheugencode	153
10.5	Circulatiepomp UPM3 met LED-weergave	154
10.6	Werkingsproblemen	155
11	Technische documenten	156
11.1	Hydraulische varianten	156
11.1.1	WTC uitvoering W	156
11.1.2	WTC uitvoering H	158
11.2	Regelingsvarianten	164
11.2.1	Constance vertrektemperatuur	164
11.2.2	Weersafhankelijke regeling	164
11.2.3	Ruimtegestuurde regeling	165
11.2.4	Weersafhankelijke en ruimtegestuurde regeling	165
11.2.5	Buffervatregeling met een voeler	166
11.2.6	Buffervatregeling met twee voelers	166
11.2.7	Buffervatomschakeling	166
11.2.8	Evenwichtsflesregeling	167
11.3	Circulatiepomp	168
11.3.1	Hydraulische inregeling met ALPHA Reader (toebehoren)	168
11.3.2	Bedrijfsmodi	168
11.4	Sturingsvarianten	170
11.5	Regeling zonnestelsysteem	171
11.5.1	Debiet maximaal instellen	171
11.5.2	Status zonneregelaar	172
11.5.3	Status bescherming	173
11.6	In-/uitgangen	174
11.7	Fabrieksinstelling vakmanmenu	178
11.8	Fabrieksinstelling stookkringtype	182
11.8.1	Fabrieksinstelling stookcurve	183
11.9	Fabrieksinstelling tijdprogramma's	184
11.9.1	Tijdprogramma veranderen	185
11.10	Aansluitschema toestelelektronica WEM-FA-G	186
11.11	Voelerkenwaarden	187
11.12	Omrekeningstabel drukeenheid	188
11.13	Omrekeningstabel O ₂ /CO ₂	188
11.14	Toegang op afstand tot de verwarmingsinstallatie via internet	189

12	Ontwerp	190
12.1	Weishaupt Energie Management (WEM)	190
12.2	Expansievat en installatiedruk	192
13	Wisselstukken	194
14	Notities	216
15	Trefwoordenlijst	219

Vertaling van de
originele bedieningsrichtlijnen



1 Gebruiksaanwijzingen

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

Vóór de werkzaamheden aan het toestel de handleiding grondig lezen.

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 enkel 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.

1.2 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 Gebruiksaanwijzingen

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 enkel 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 enkel geschikt voor huishoudelijk gebruik. Bij gebruik in een industriële omgeving zijn evt. ter plaatse bijkomende EMV-maatregelen vereist.

2.2 Veiligheidssymbolen op het toestel

Symbool	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 enkel 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

- Enkel 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

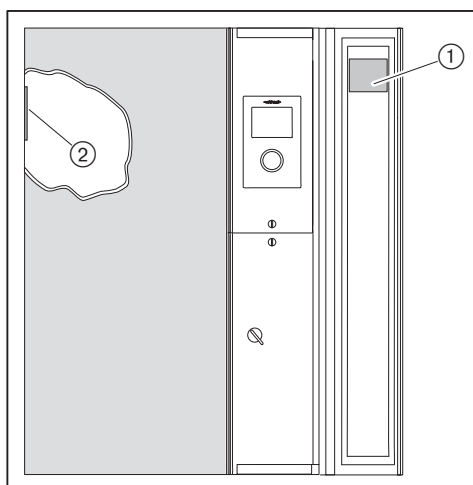
3.1 Typebenaming

Voorbeeld: WTC-GB 15-B uitv. S-W

WTC	Bouwserie: Weishaupt Thermo Condens [®]
G	Brandstof: gas
B	Bouwtype: vloerstaand
15	Vermogen: 15 kW
B	Constructiestand
Uitv. S	Uitvoering: sokkel
W	Uitvoering: verwarming en warmwaterlading
H	Uitvoering: verwarming

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

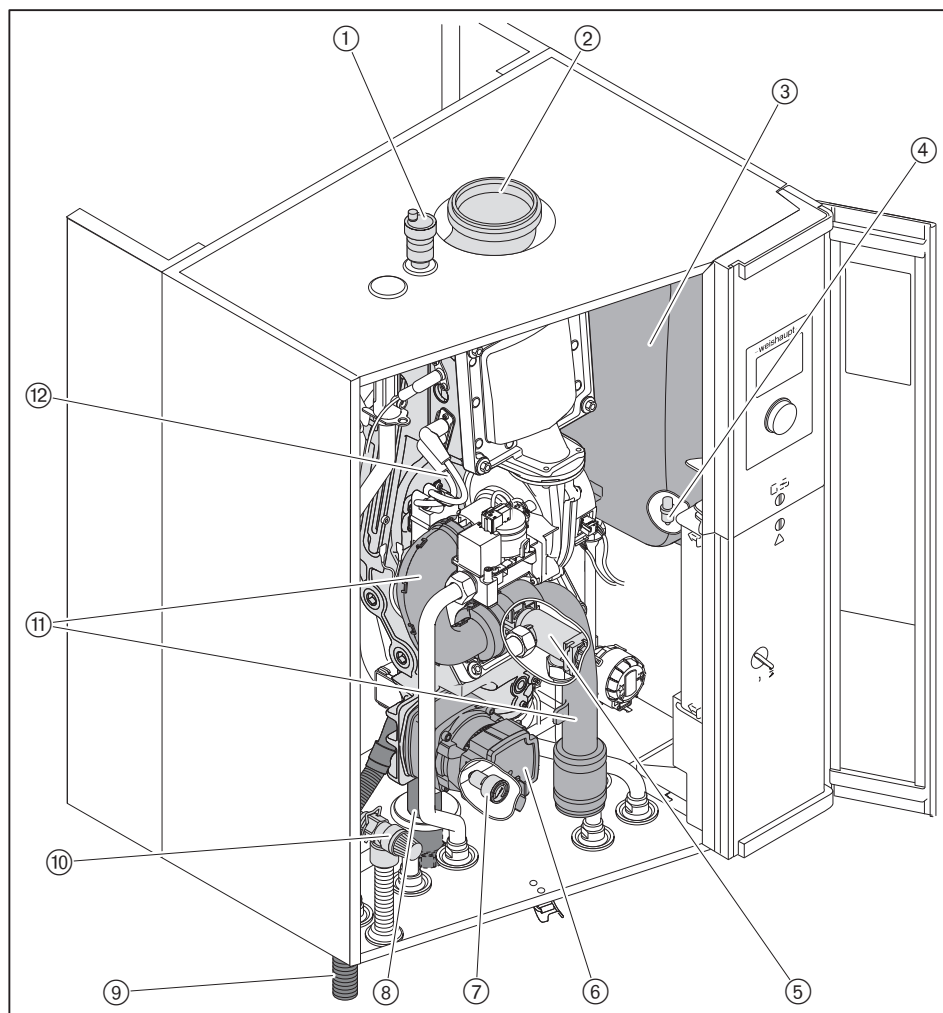
Mod.: _____ Ser. Nr.: _____

3 Productbeschrijving

3.3 Functie

3.3.1 Water-, lucht- en rookgasvoerende componenten

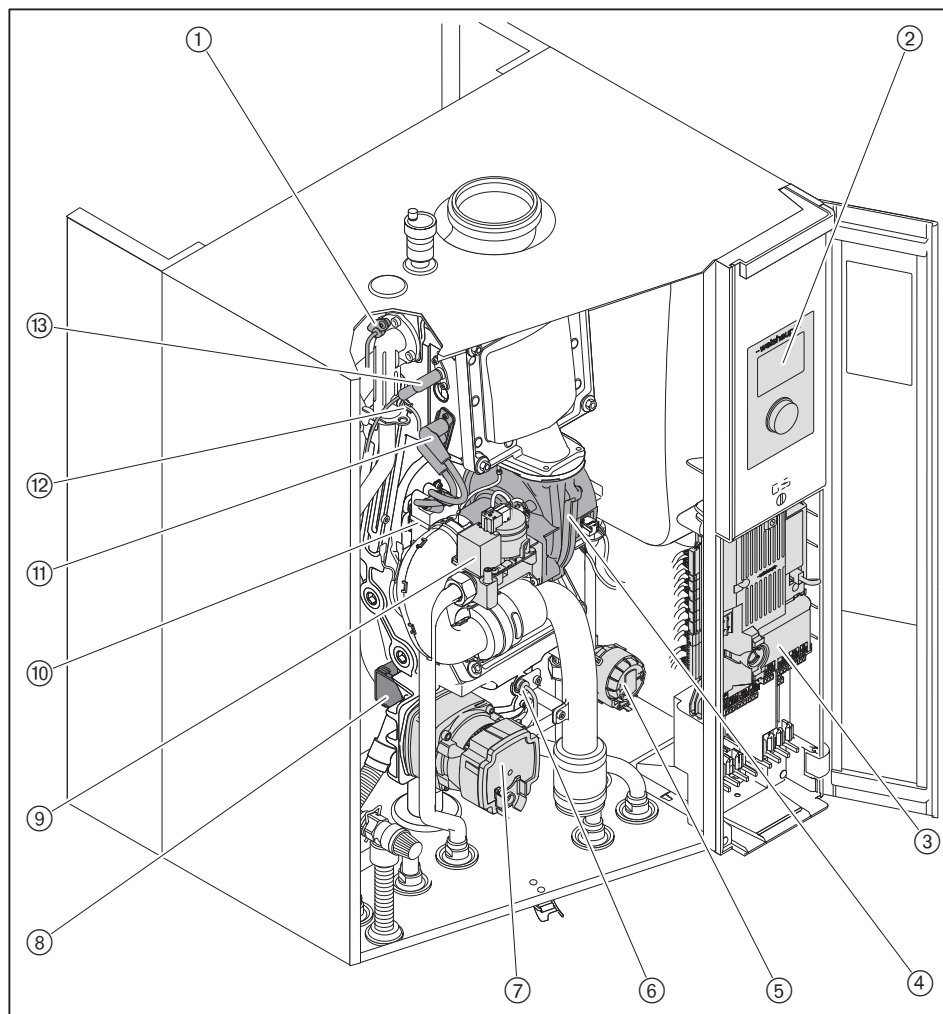
Afbeelding: WTC-GB 15-B uitv. S-W



- ① Snelontluchter
- ② Aansluiting rookgassysteem
- ③ Expansievat 18 liter / 0,75 bar
- ④ Vulventiel expansievat
- ⑤ Driewegventiel
- ⑥ Circulatiepomp met toerentalregeling
- ⑦ Manometer installatiedruk
- ⑧ Sifon
- ⑨ Condensaatafvoer
- ⑩ Veiligheidsventiel 3 bar
- ⑪ Aanzuiggeluidemper
- ⑫ Warmtewisselaar

3.3.2 Elektrische componenten

Afbeelding: WTC-GB 15-B uitv. S-W



- ① Vertrekvoeler eSTB
- ② Weergave- en bedieningseenheid (systeemmodule)
- ③ Toestelelektronica WEM-FA-G met elektrische aansluiting en toestelzekerings
- ④ Ventilator
- ⑤ Servomotor driewegventiel
- ⑥ Rookgasvoeler
- ⑦ Circulatiepomp met toerentalregeling
- ⑧ Multifunctionele sensor VPT
- ⑨ Gascombiventiel
- ⑩ Ontstekingsstoestel
- ⑪ Ontstekingselektrode
- ⑫ Vertrekvoeler multifunctionele sensor VPT
- ⑬ 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 pompnloop 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 pompnloop 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 pompnloop 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 melding (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.

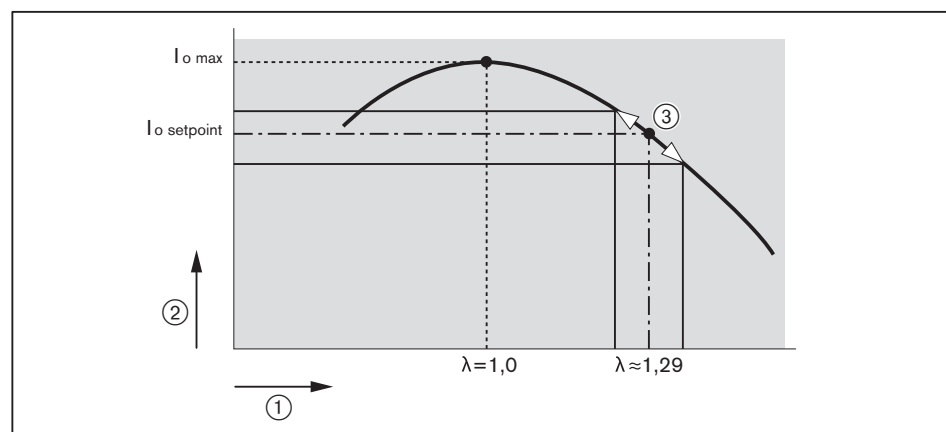
Als het luchtoverschot daalt, stijgt de verbrandingstemperatuur en bijgevolg de ionisatiestroom. De maximale ionisatiestroom ($I_{o \max}$) treedt op bij een luchtoverschot van 0 % ($\lambda = 1,0$).

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 doorgevoerd:

- 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.

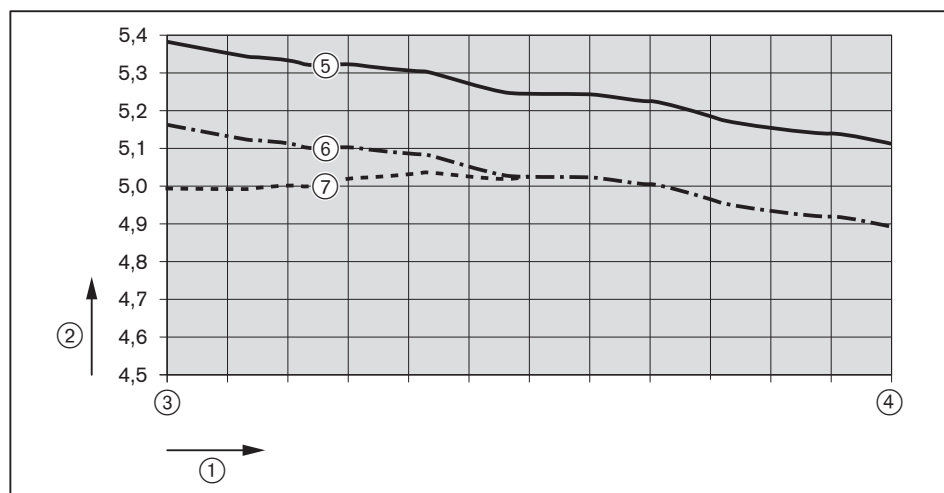
O₂-correctie

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

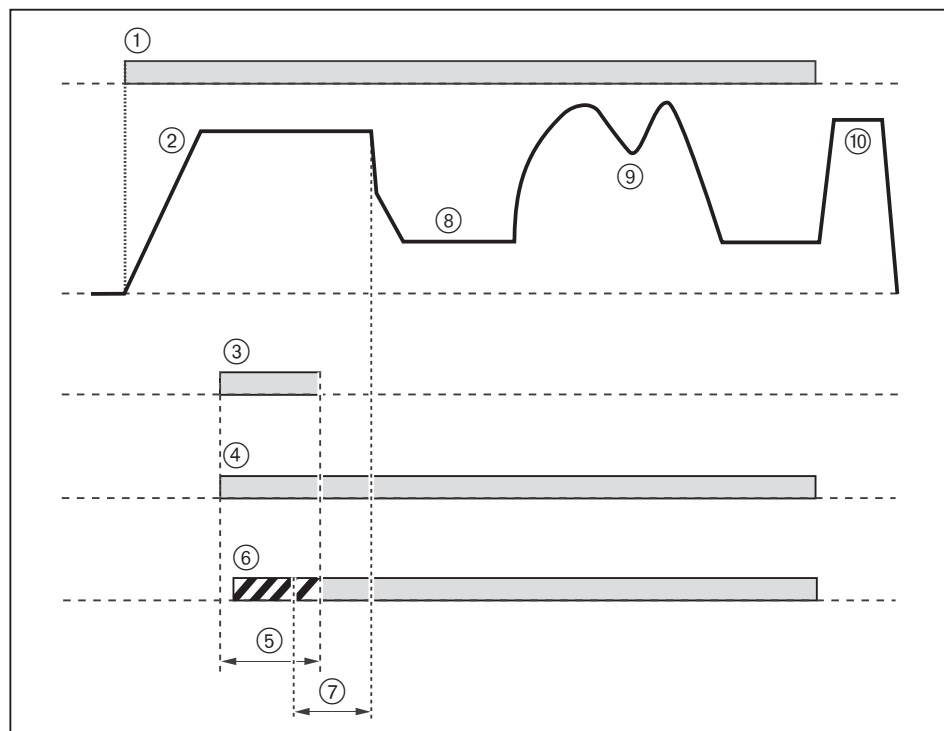
In de bedrijfsmodus verwarming volgt eerst de gedwongen deellast ⑧. Voor de duur van de vertragingstijd wordt het verwarmingsvermogen beperkt, bij warmwaterlading of buffervatlading valt de gedwongen deellast weg.

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 spanningsherstel werkt de ventilator op het naventilatietoerental ⑩.



3.4 Technische gegevens

3.4.1 Toelatingsgegevens

Gastoestelcategorie	DE: II ₂ ELL3B/P, II ₂ N3B/P; BE: I2E(s), 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-0085CR0407
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 15	WTC 25
Netspanning / netfrequentie	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Vermogensopname	max 39 W	max 74 W
Vermogensopname stand-by	4 W	3 W
Toestelzekering intern	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
- 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 15	WTC 25
Gemeten geluidsvermogen L_{WA} (re 1 pW)	46 dB(A) ⁽¹⁾	48 dB(A) ⁽¹⁾
Onzekerheid K_{WA}	4 dB(A)	4 dB(A)
Gemeten geluidsdrukkniveau L_{pA} (re 20 μ Pa)	39 dB(A) ⁽²⁾	41 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 15	WTC 25
Warmtevermogen Q_c	2,0 ... 14,0 kW	3,0 ... 24,0 kW
Ketelvermogen bij 80/60 °C	1,9 ... 13,7 kW	2,9 ... 23,6 kW
Ketelvermogen bij 50/30 °C	2,1 ... 15,1 kW	3,3 ... 26,0 kW
Ventilatortoerental aardgas	940 ... 5200 1/min	980 ... 6185 1/min
Ventilatortoerental LPG	890 ... 4850 1/min	900 ... 5680 1/min
Hoeveelheid condensaat bij 50/30 °C	0,27 ... 1,27 l/h	0,38 ... 2,17 l/h

3.4.7 Medium

Verwarmingswater	Volgens EN 2035
------------------	-----------------

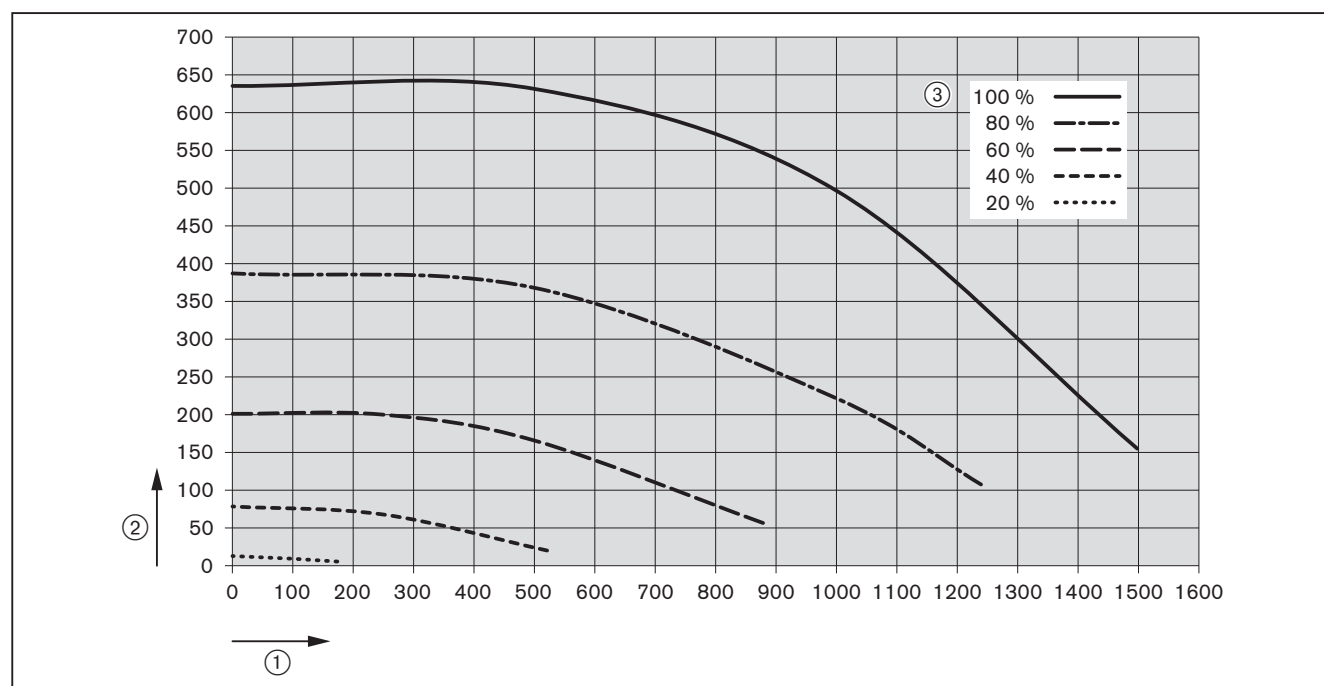
3 Productbeschrijving

3.4.8 Hydraulische gegevens

	WTC 15	WTC 25
Waterinhoud	2,2 liter	3,1 liter
Keteltemperatuur	max 85 °C	max 85 °C
Werkingsdruk	max 3 bar	max 3 bar
Inhoud expansievat	18 liter	18 liter
Voordruk expansievat	0,75 bar	0,75 bar
Debietgrens	1300 l/h	2200 l/h

Restopvoerhoogte pulsbreedtemodulatie (PWM)

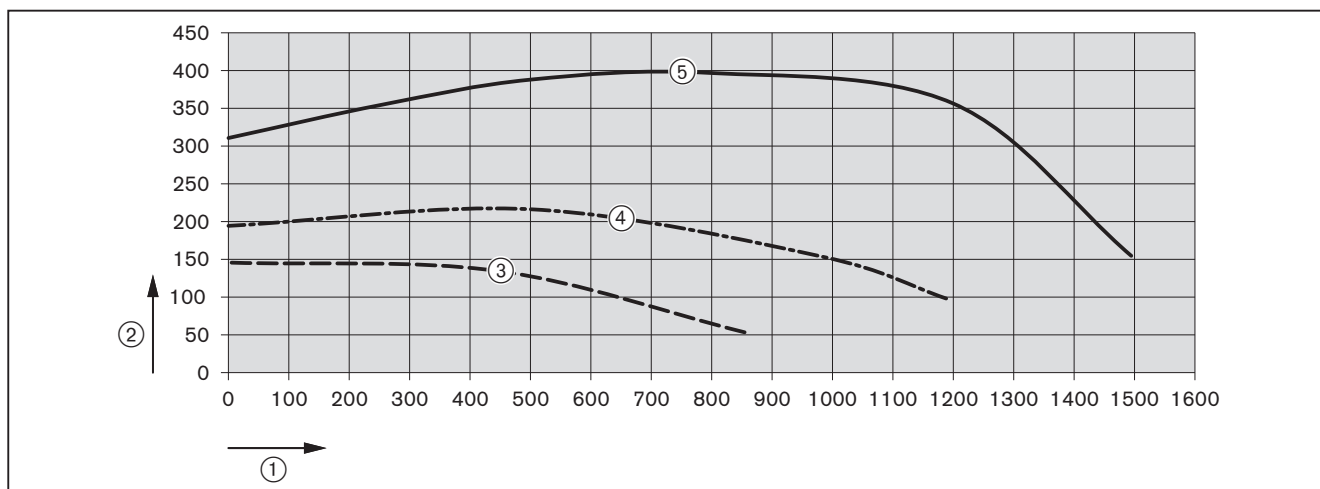
Uitvoering W en H



- ① Debiet [l/h]
- ② Restopvoerhoogte [mbar]
- ③ Vermogen circulatiepomp

Restopvoerhoogte proportionele druk

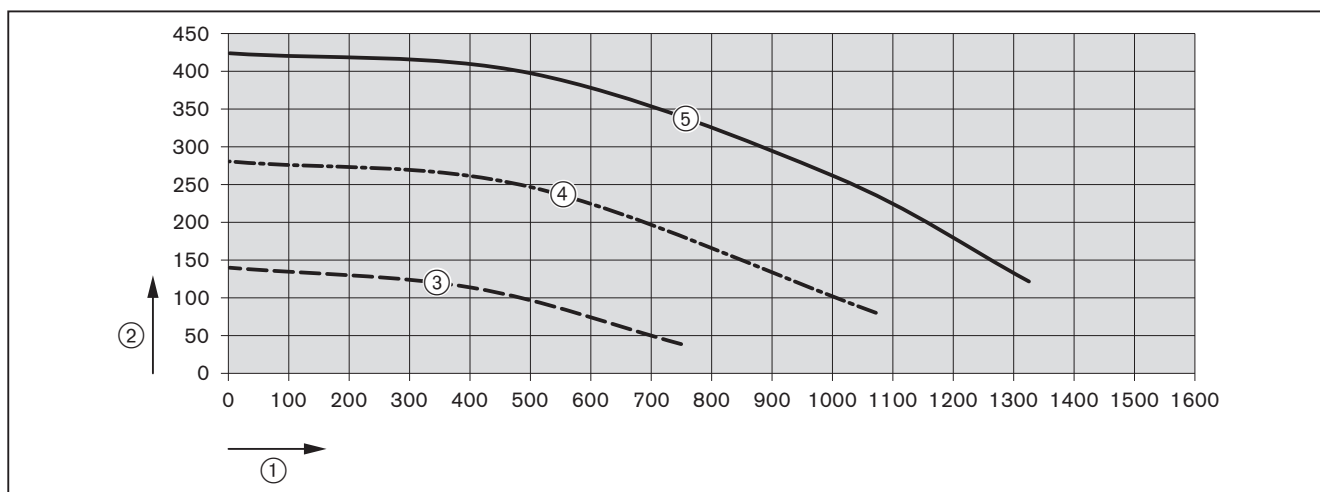
Uitvoering W en H



- ① Debiet [l/h]
- ② Restopvoerhoogte [mbar]
- ③ Proportionele druk trap 1
- ④ Proportionele druk trap 2
- ⑤ Proportionele druk trap 3

Restopvoerhoogte constante druk

Uitvoering W en H



- ① Debiet [l/h]
- ② Restopvoerhoogte [mbar]
- ③ Constante druk trap 1
- ④ Constante druk trap 2
- ⑤ Constante druk trap 3

3 Productbeschrijving

3.4.9 Berekening van de rookgasinstallatie

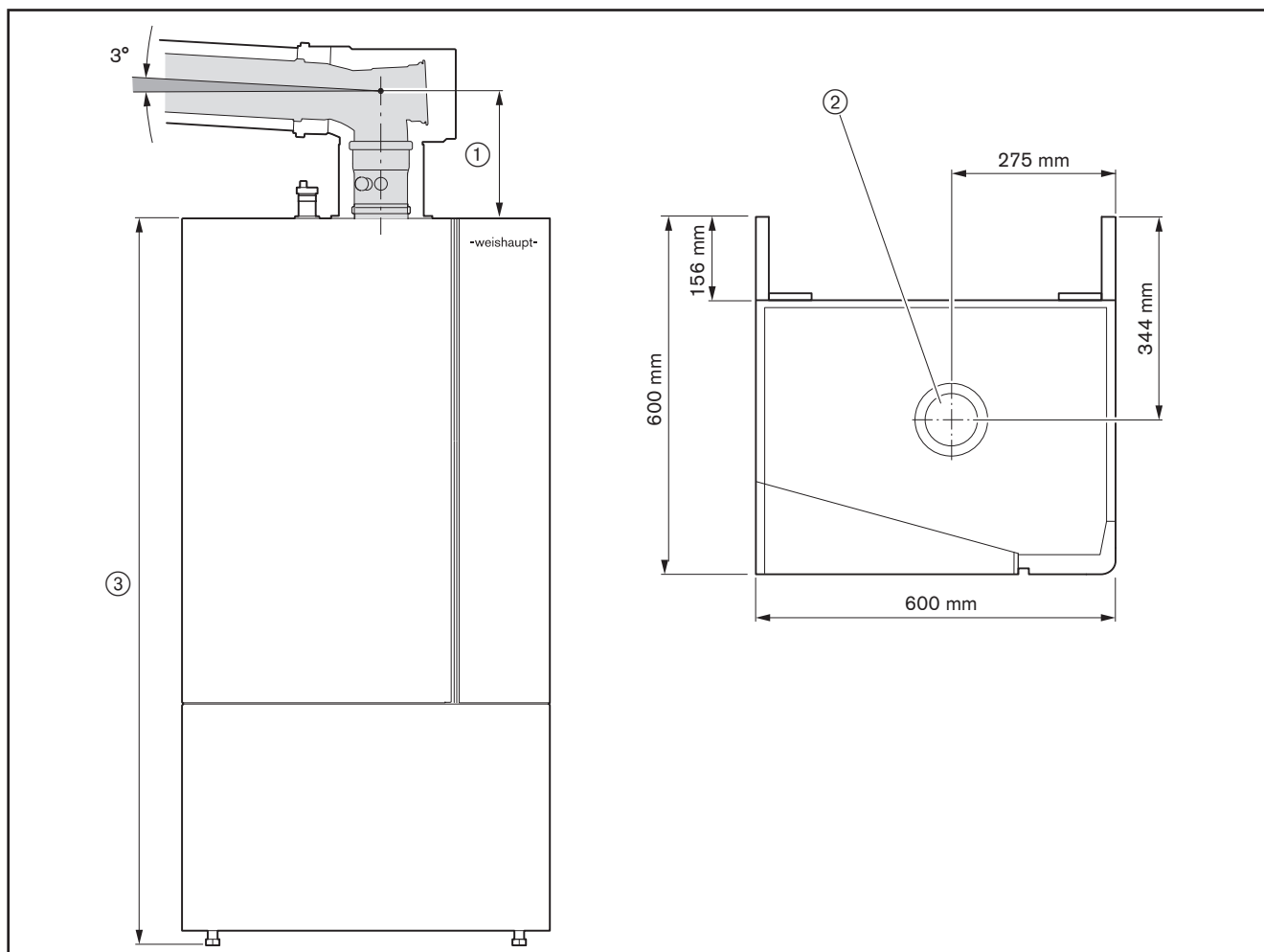
	WTC 15	WTC 25
Restopvoerdruk aan het rookgasmeetpunt	76 Pa	116 Pa
Rookgasdebiet	0,9 ... 6,4 g/s	1,4 ... 11,0 g/s
Rookgastemperatuur bij 80/60 °C	53 ... 61 °C	54 ... 61 °C
Rookgastemperatuur bij 50/30 °C	30 ... 43 °C	30 ... 42 °C

3.4.10 EnEV-productkenwaarden

	WTC 15	WTC 25
Ketelrendement η_{100} bij gemiddelde keteltemperatuur 70 °C ⁽¹⁾	98,2 % H _i (88,5 % H _s)	98,5 % H _i (88,7 % H _s)
Ketelrendement η_{30} bij teruglooptemperatuur 30 °C ⁽¹⁾	110,4 % H _i (99,4 % H _s)	110,3 % H _i (99,3 % H _s)
Stilstandsverlies bij 30 K boven ruimtetemperatuur ⁽¹⁾	0,29 %; 76 W	0,16 %; 76 W

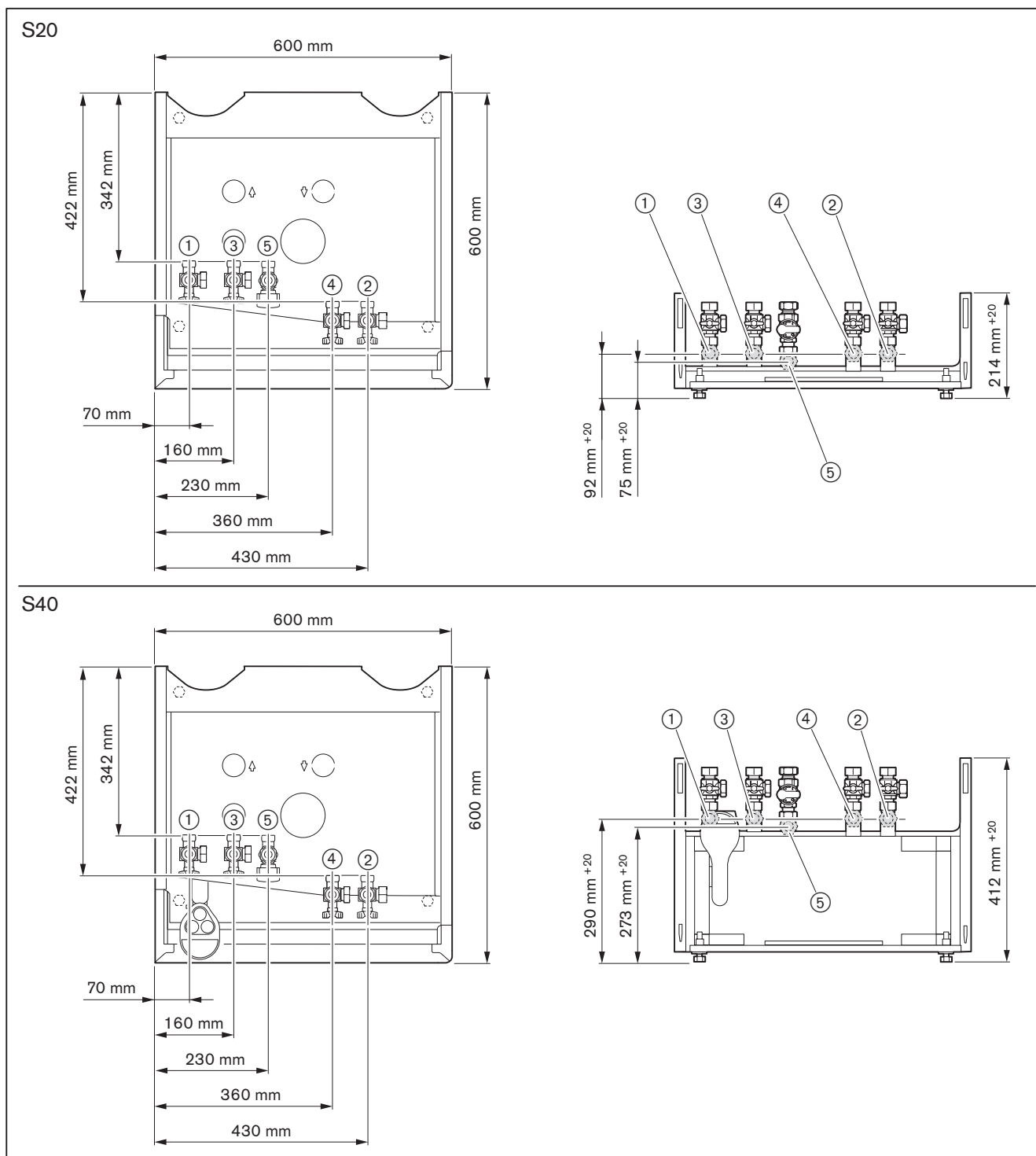
⁽¹⁾ Volgens EN 15502-1:2012+ A1:2015, directe methode

3.4.11 Afmetingen



- ① 161 mm bij DN 100/60
171 mm bij DN 125/80
- ② Luchttoevoer/rookgasafvoer Ø 125 mm/DN 80
- ③ Sokkel S20: 1004 mm ⁺²⁰
Sokkel S40: 1202 mm ⁺²⁰

3 Productbeschrijving



- ① Vertrek stookkring $G^{3/4}$
- ② Terugloop stookkring $G^{3/4}$
- ③ Vertrek warmwaterkring $G^{3/4}$ (uitvoering W)
- ④ Terugloop warmwaterkring $G^{3/4}$ (uitvoering W)
- ⑤ Gastoevoer $G^{3/4}$

3.4.12 Gewicht

	WTC 15	WTC 25	S20	S40
Leeggewicht	ca. 49 kg	ca. 55 kg	ca. 20 kg	ca. 23 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 transportweg vrij is en voldoende draagkracht heeft [hfst. 3.4.12];
 - de opstellingsplaats voldoende draagkracht heeft en stabiel is;
 - er genoeg plaats is voor de hydraulische aansluiting;
 - de opstellingsruimte vorstbestendig en droog is.

4.2 Sokkel opstellen

Frontbekleding verwijderen

- Frontbekleding naar voren trekken en uit de geleidingsopening uitnemen.

Condensaatslang plaatsen



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

- Condensaatslang naar de condensaatafvoerleiding leiden.

Minimumafstand

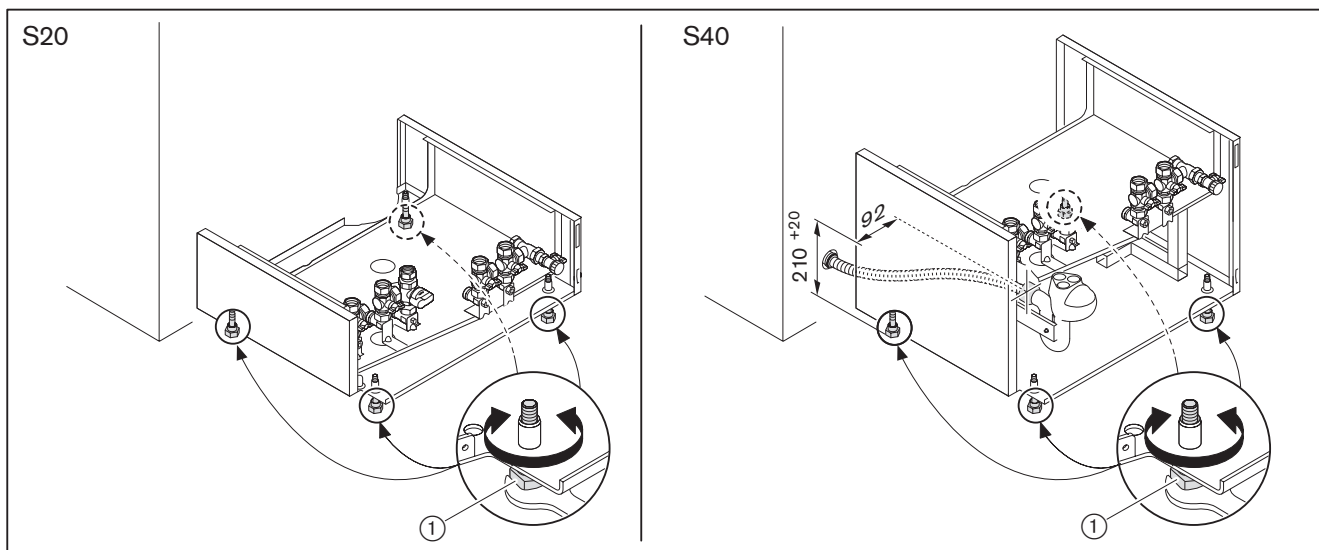
Minimumafstand respecteren voor onderhoudswerken.

Aan de zijkant	3,5 cm
----------------	--------

Stabiliseren

Instelbereik hoogte van de voetschroeven: 0 ... 20 mm

- Sokkel plaatsen.
- Met de voetschroeven horizontaal stabiliseren.



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. 835703xx).

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 Installatie

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.

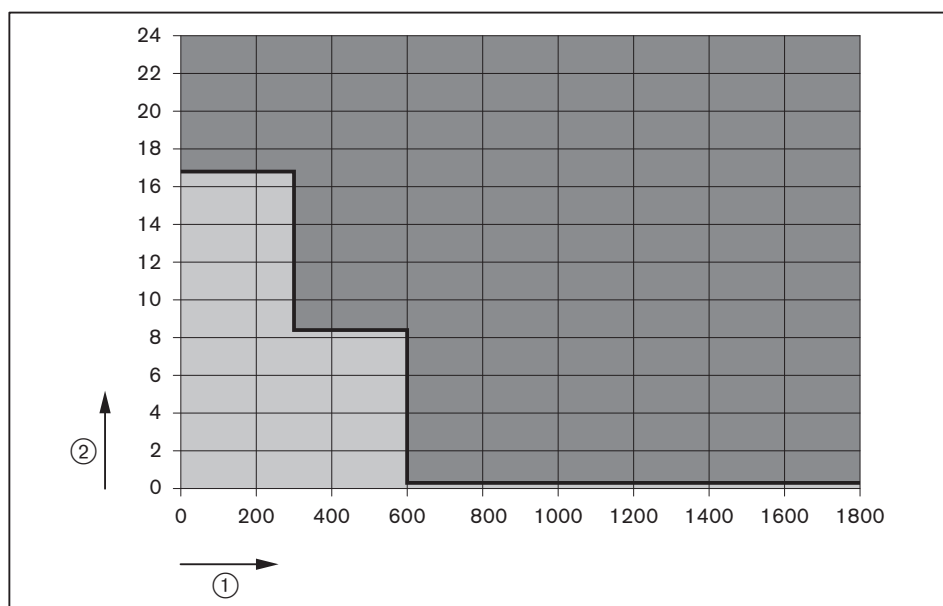
► Uit diagram afleiden of een waterzuivering vereist is.

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.

WTC 15



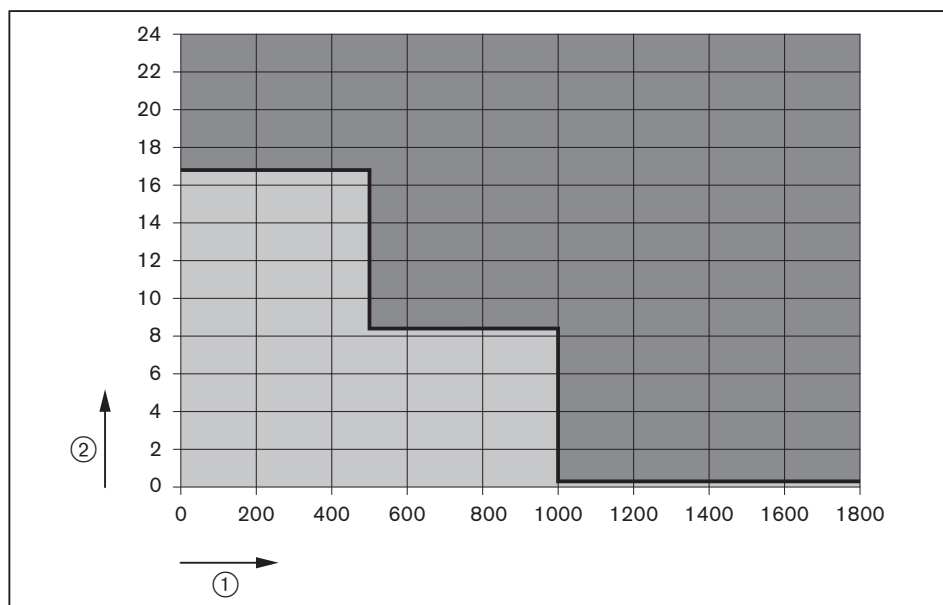
① Installatievolume [liter]

② Totale hardheid [°dH]

 Waterzuivering vereist

 Waterzuivering niet vereist

WTC 25



- ① Installatievolume [liter]
- ② Totale hardheid [°dH]
- Waterzuivering vereist
- Waterzuivering niet vereist

5.1.3 Vul- en navulwater zuiveren

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

- Vul- en navulwater volledig ontziltng.
- 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

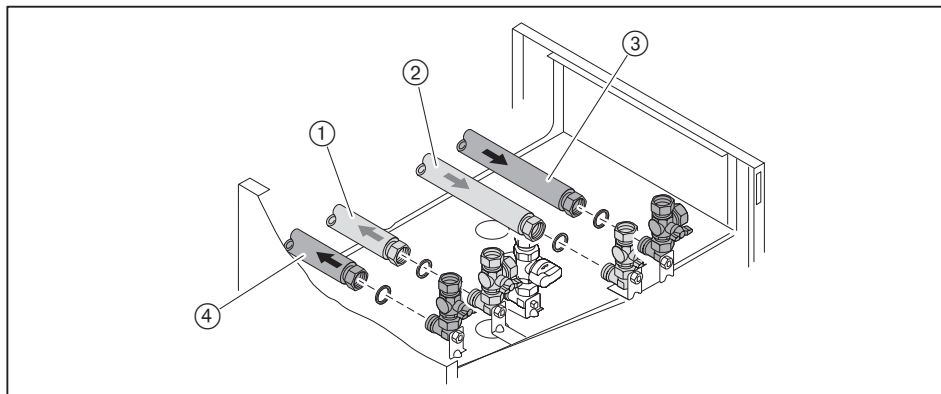
De ontharding door kationenwisselaar als waterzuiveringsmaatregel kan leiden tot een pH-waarde van > 9,0 in het verwarmingswater. Het toestel kan door corrosie beschadigd worden.

- Ontziltng 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.
- ▶ Evt. slibafscheider in terugloopleiding inbouwen.



- ① Vertrek warmwaterkring G $\frac{3}{4}$ (uitvoering W)
- ② Terugloop warmwaterkring G $\frac{3}{4}$ (uitvoering W)
- ③ Terugloop stookkring G $\frac{3}{4}$
- ④ Vertrek stookkring G $\frac{3}{4}$

Aansluitbuizen installatieset WHI W-S Ø 18 mm

Stookkring vullen



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.



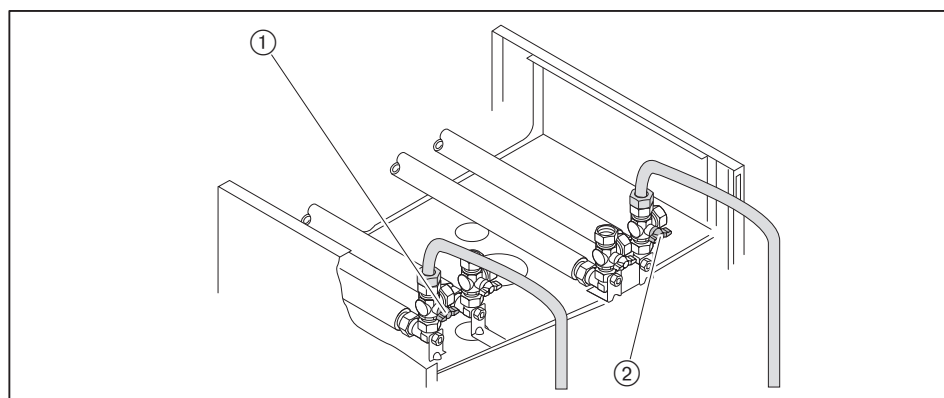
OPMERKING

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].

- ▶ Vertrek stookkring met afloop verbinden en kogelkraan ① openen.
- ▶ Vulslang op de terugloop stookkring aansluiten en kogelkraan ② openen.
- ▶ Verwarmingsinstallatie met minstens tweemaal de volledige inhoud van de installatie spoelen.
- ✓ Vreemde bestanddelen worden verwijderd.
- ▶ Kogelkraan ② sluiten.
- ▶ Kogelkraan ① sluiten en verbinding met afloop verwijderen.
- ▶ Dichtheid van de aansluitingen controleren.
- ▶ Verwarmingsinstallatie van onder naar boven ontluichten.



Controle van de druk

- ▶ Controle van de druk van de installatie doorvoeren vooraleer de condensatieketel op de sokkel geplaatst wordt.
- ✓ Bij eventuele lekken van de aansluitingen zijn de plaatsen gemakkelijker te bereiken.

5 Installatie

5.3 Gastoevoer

Enkel een door de gasverdeelmaatschappij erkend installatiebedrijf mag de installatie van de gasleiding, incl. gaskogelkraan vóór het toestel, 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 B/P (p _n 37)	25,0 ... 37 ... 45,0 mbar
LPG B/P (p _n 50)	42,5 ... 50 ... 57,5 mbar

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

Gastoevoer installeren

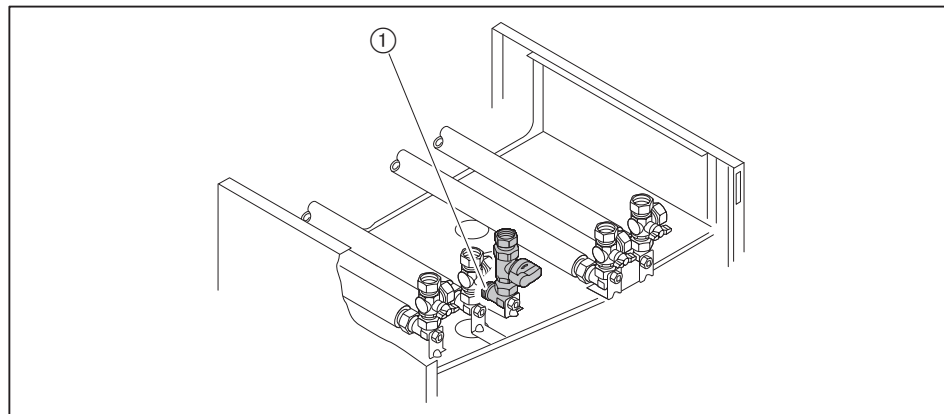


Explosiegevaar door vrijkomend gas

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.
- ▶ Blauwe Gasfalit-dichting plaatsen.
- ▶ Gasvoorziening op de gaskogelkraan ① 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. 5.7.1].
- ▶ Uitgang op `Veiligheidsventiel gas` instellen [hfst. 6.6.10.8].

5 Installatie

5.4 Condensatieketel monteren

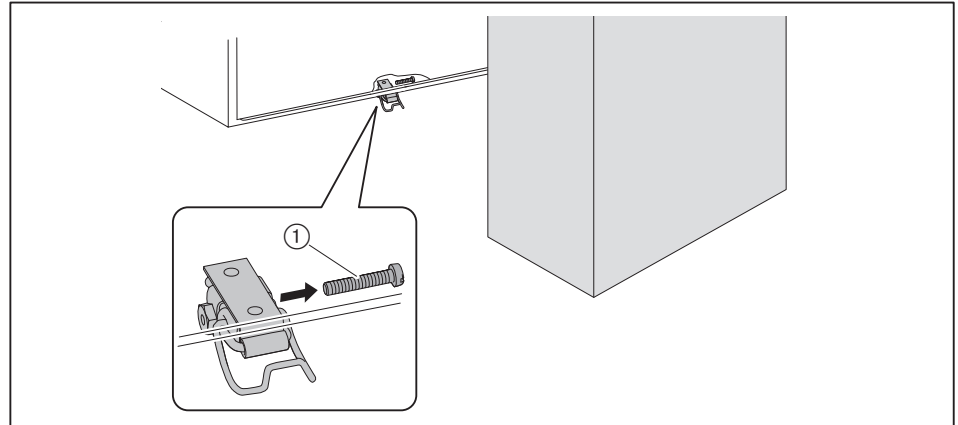
Frontbekleding verwijderen



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 in de spansluiting aan de onderkant van het toestel verwijderen.
- Spansluiting openen en de frontbekleding afnemen.



Condensatieketel opstellen

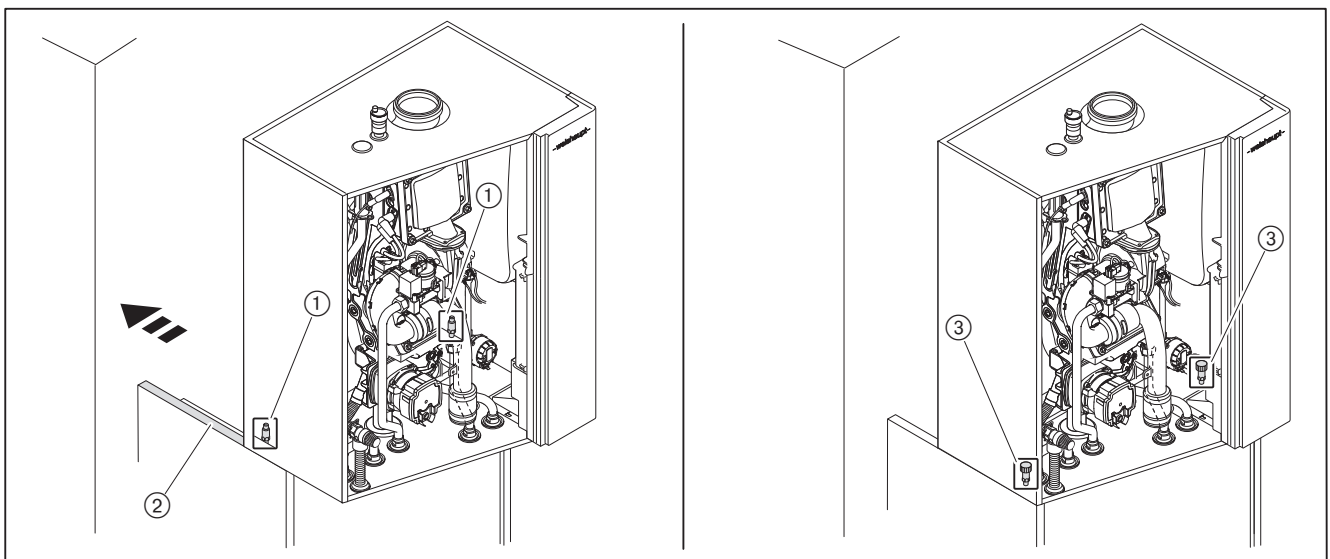
Voorschriften inzake gezondheid en veiligheid op het werk voor het heffen en dragen van lasten in acht nemen [hfst. 3.4.12].



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

► Toestel enkel aan de behuizing vastgrijpen.

- Condensatieketel op de sokkel plaatsen, er daarbij op letten dat de geleidingsstiften ① zich in de sokkel bevinden.
- Condensatieketel op de glijrails ② naar achteren schuiven.
- Condensatieketel met kartelschroeven ③ bevestigen.



- Zijpanelen (toebehooren) op de condensatieketel monteren.

Condensatieketel met sokkel hydraulisch verbinden

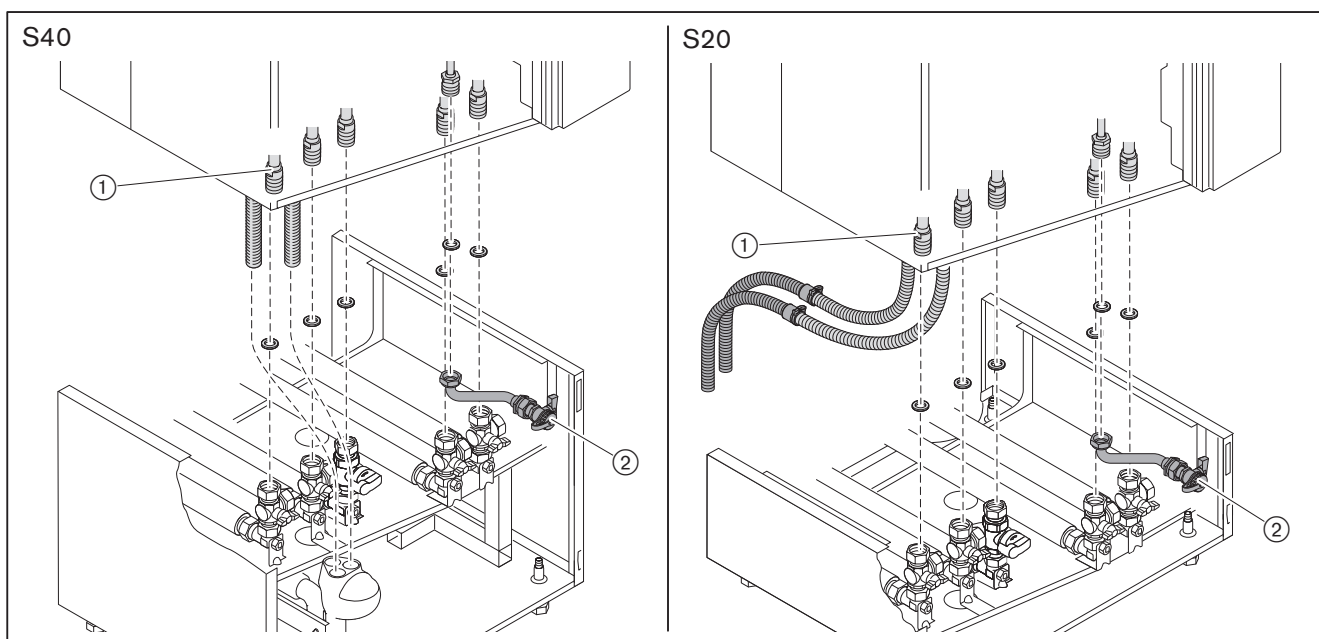
- ▶ Vul- en afslaatkraan ② monteren.
- ▶ Dichtingen in kogelkranen inbrengen en vertrek en terugloop op de WTC spanningsvrij aansluiten.
- ▶ Blauwe Gasfalit-dichting op de gaskogelkraan inbrengen en op de WTC spanningsvrij aansluiten.
- ▶ Bij het vastdraaien van de moeren aan de aansluitbuizen van de WTC ① met een steeksleutel tegenhouden.

Sokkel S40:

- ▶ Lengte van de condensaatslang en afvoerslang inkorten en in de sifon steken.

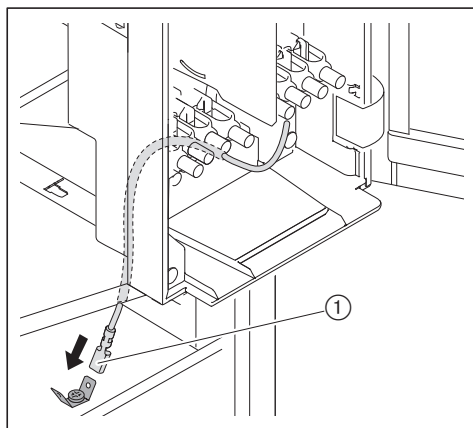
Sokkel S20:

- ▶ Condensaatslang en afloopslang telkens met bijgeleverde verlenging verbinden en met slangenklemmen vastmaken.
- ▶ Slangen naar de condensaatafvoerleiding verplaatsen.



Massakabel insteken

- ▶ Massakabel ① van de condensatieketel in de massakabelaansluiting van de sokkel steken.



5 Installatie

Condensatieketel vullen



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].

Tijdens het vullen van de installatie moet het ingebouwde drie-weg-ventiel in middenpositie zijn. Het ventiel staat bij de levering in middenpositie. Het kan ook manueel in middenpositie gebracht worden [hfst. 6.6.10.9].

- ▶ Dimensionering en voordruk van het expansievat controleren en evt. aanpassen [hfst. 12.2].
- ▶ Afsluitinrichtingen openen.
- ▶ Kap van de snelontluchter losmaken.
- ▶ Condensatietoestel via vulkraan langzaam vullen, daarbij installatiedruk in acht nemen.
- ▶ Installatie ontluchten.
- ▶ Dichtheid en installatiedruk controleren.

5.5 Condensaataansluiting



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.

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.

Condensaatslang plaatsen

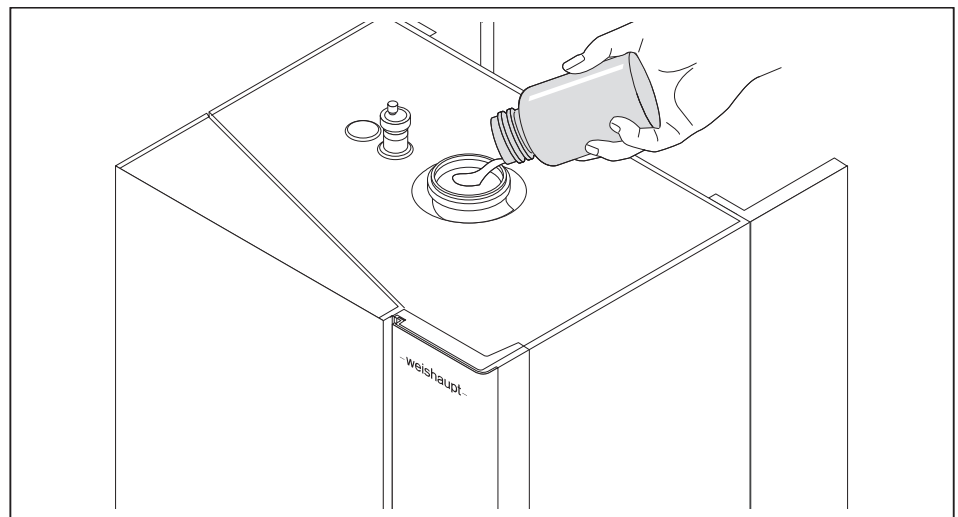


Condensaatslang zo plaatsen dat er geen water kan stagneren (sifoneffect) en dat het condensaat ongehinderd kan afvloeien.

- ▶ Condensaatslang naar de condensaatafvoerleiding verplaatsen, daarbij op de juiste montage aan de sifon letten.

Sifon vullen

- ▶ Sifon via het rookgasaansluitstuk of een revisieopening met water vullen tot er water uit de condensaatslang vloeit.



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 verbindingstuk met verluchtingsopening monteren.

5 Installatie

5.6 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 bedieningsinstructies rookgas-lucht-systeem WAL-PP in acht nemen (druknr. 832682xx of druknr. 830528xx of druknr. 833092xx).

Luchttoevoer

De verbrandingslucht kan toegevoerd worden:

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

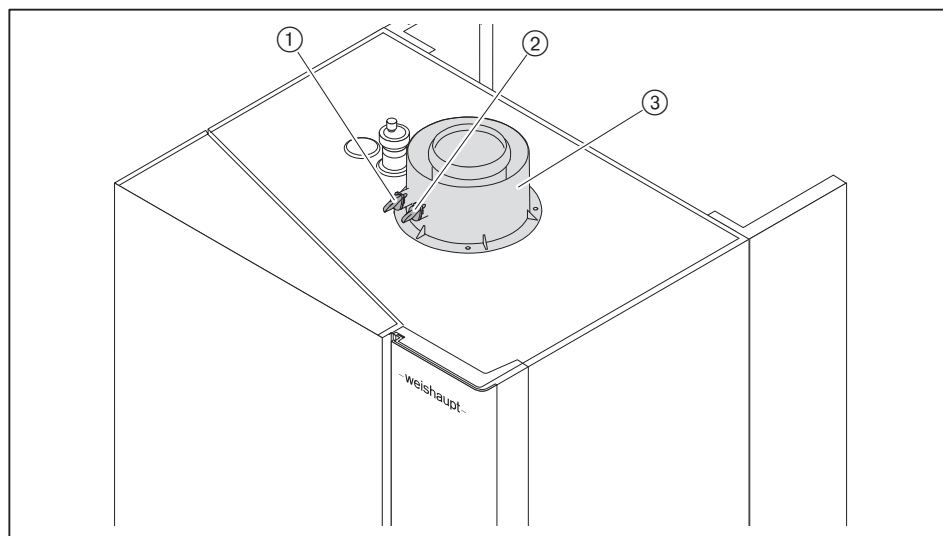
Rookgasafvoer

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].

5.7 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.

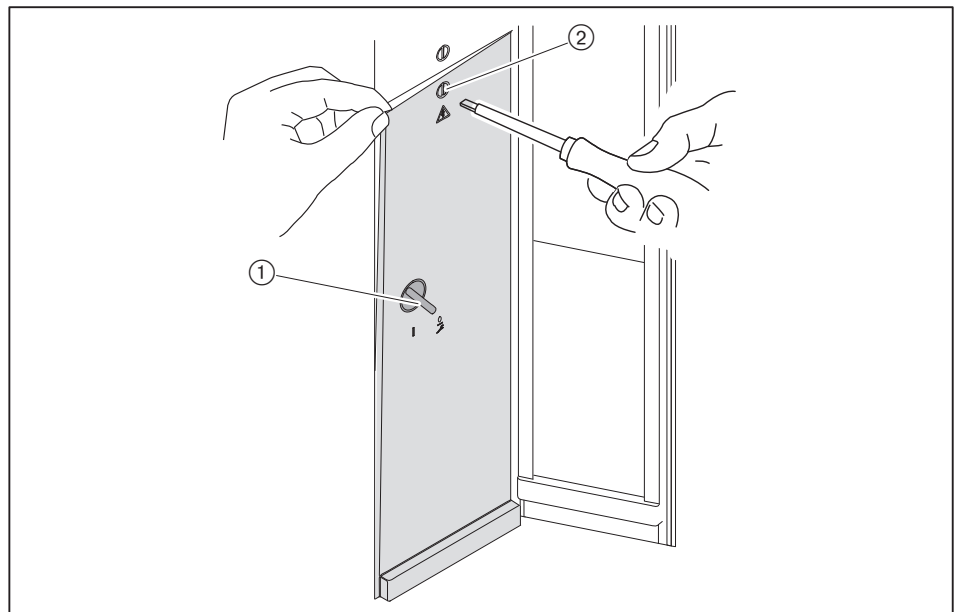
- ▶ Bij de businstallatie geen verdeler (hub) gebruiken.
- ▶ Buskabel van de componenten als lijnstructuur installeren [hfst. 5.7.2].



Als bus-leiding bij voorkeur CAN-bus-leidingen RJ11 4-aderig, afgeschermd gebruiken (toebehoren).

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.

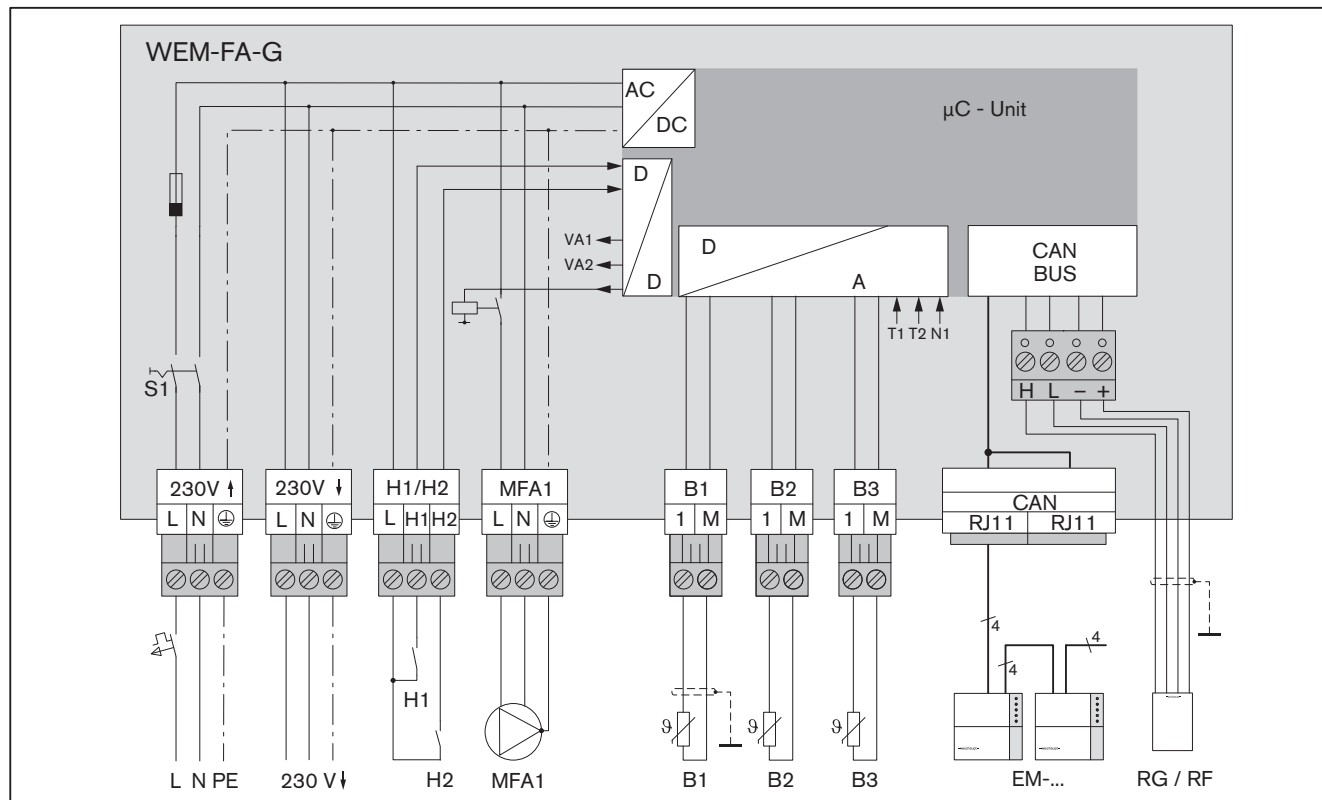
5 Installatie

5.7.1 Aansluitschema

Opmerkingen voor de elektrische installatie in acht nemen [hfst. 5.7].

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

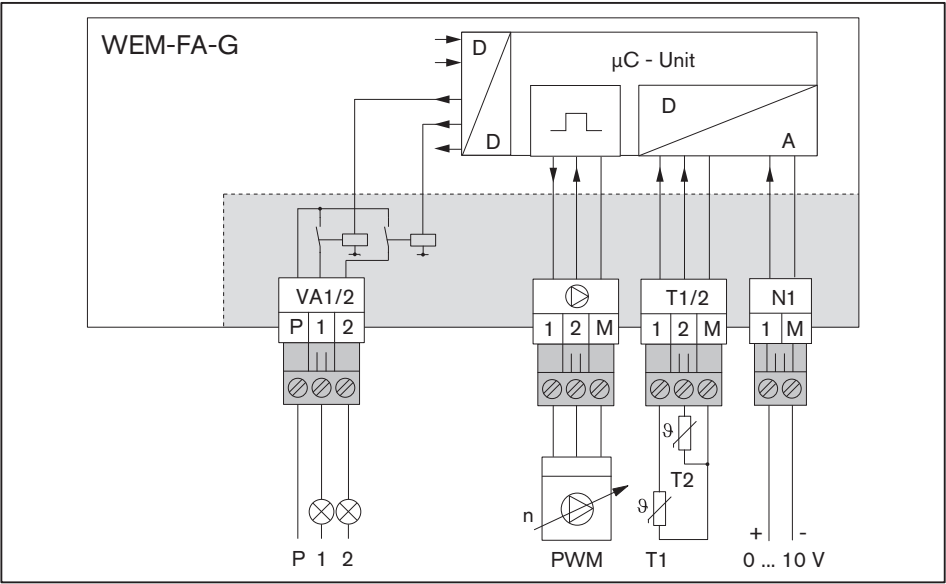
Stekker	Kleur	Aansluiting	Omschrijving
230V ↑	Zwart	Stroomtoevoer ⁽¹⁾	[hfst. 3.4.2]
230V ↓	Grijs	Spanningsuitgang 230 V / 50 Hz	max 2 A ⁽²⁾
H1/H2	Turkoois	Ingangen 230 V / 50 Hz	–
MFA 1	Paars	Relais-uitgang 230 V / 50 Hz	Max 1 A, cos phi 1 ⁽²⁾ ; max 0,5 A, cos phi > 0,8 ⁽²⁾
B1	Groen	Buitenvoeler	NTC 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. 5.7.2].	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. 5.7.2].	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 (optioneel)

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



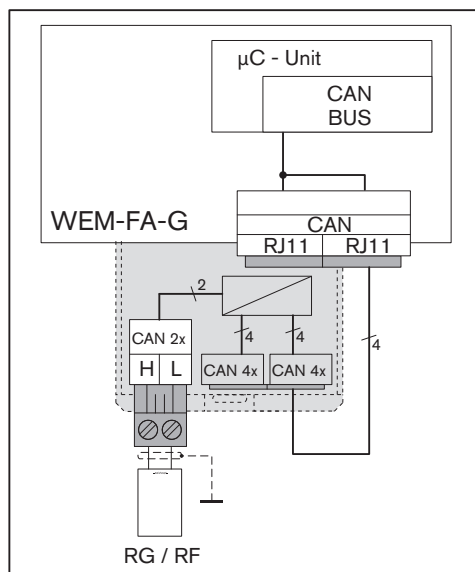
Extra module in-/uitgangen

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	Stuursigitaal toerentalgeregelde pomp
T1/2	Grijs	Voeler (configureerbaar)	NTC 5 kΩ
N1	Oranje	Afstandssturingingang 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

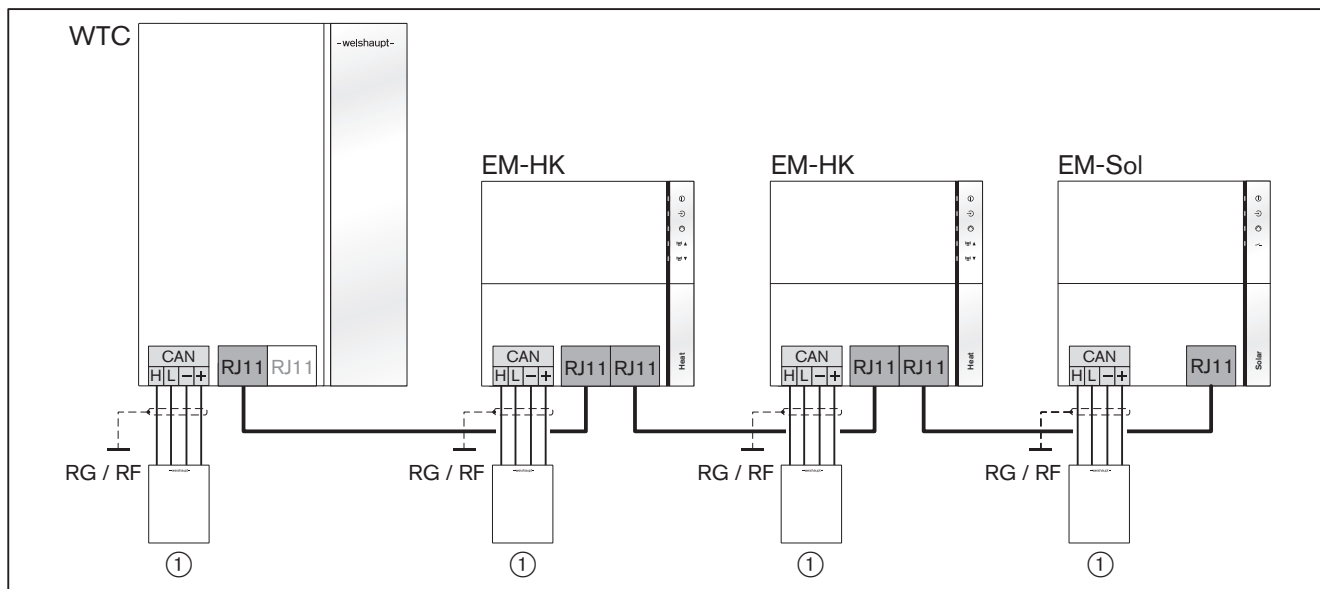
Stekker	Kleur	Aansluiting	Omschrijving
CAN 2x	Beige	2-draadsaansluiting voor ruimtetoestel (RG) / ruimtevoeler (RF)	Max 1 ruimtetoestel en 2 ruimtevoelers – of – Max 3 ruimtevoelers

5.7.2 Businstallatie

Opmerkingen voor de elektrische installatie in acht nemen [hfst. 5.7].

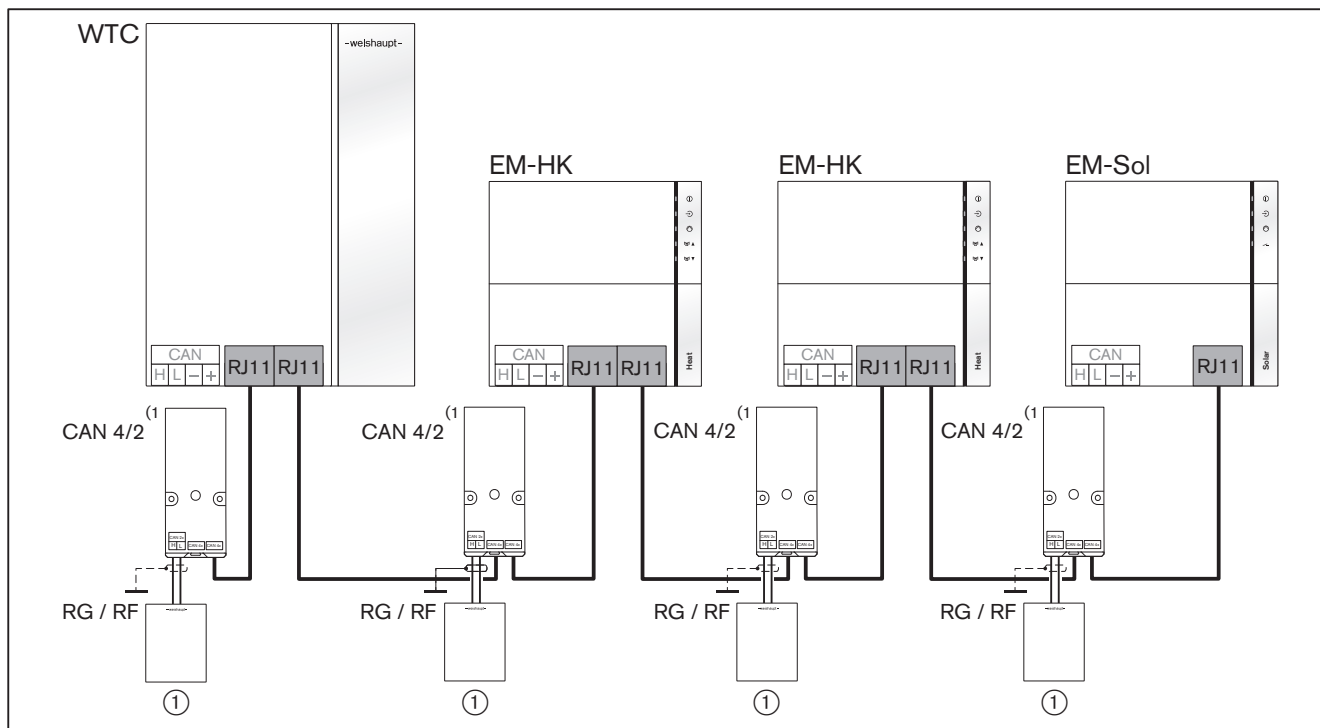
- Businstallatie volgens aansluitschema uitvoeren, daarbij maximum aantal ruimtetoestellen en ruimtevoelers in acht nemen.

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

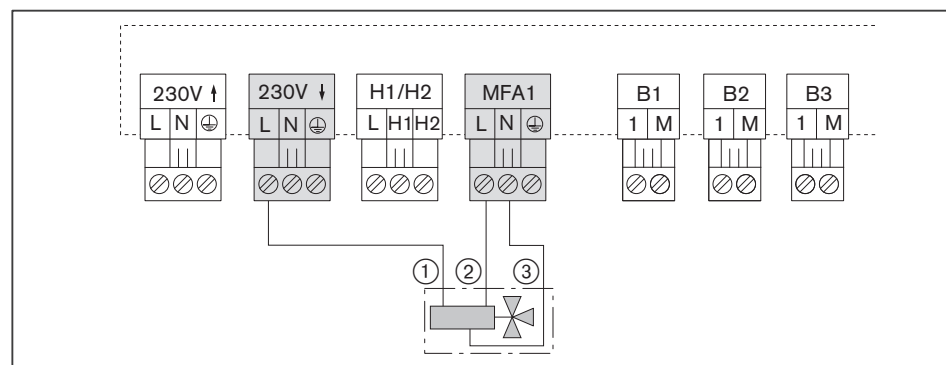
5.7.3 Extern drie-weg-ventiel aansluiten

Opmerkingen voor de elektrische installatie in acht nemen [hfst. 5.7].

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

Aansturing via uitgang MFA1

- Drie-weg-ventiel overeenkomstig het aansluitschema aansluiten, daarbij de handleiding van de servomotor in acht nemen.

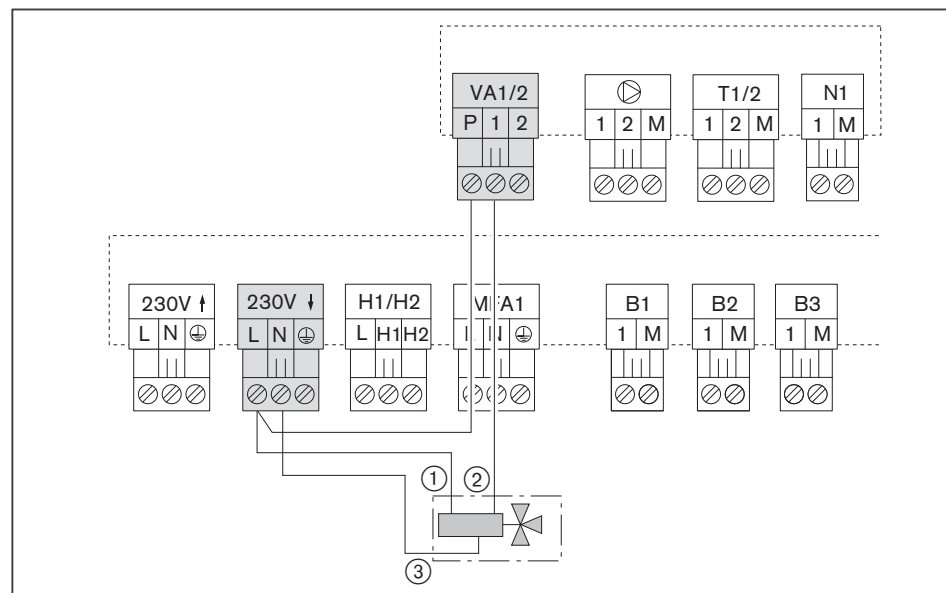


- ① Bruin
- ② Zwart
- ③ Blauw

Aansturing via uitgang VA1/2

Als het externe drie-weg-ventiel via VA1/2 aangesloten wordt, is een extra module nodig.

- Drie-weg-ventiel overeenkomstig het aansluitschema aansluiten, daarbij de handleiding van de servomotor in acht nemen.

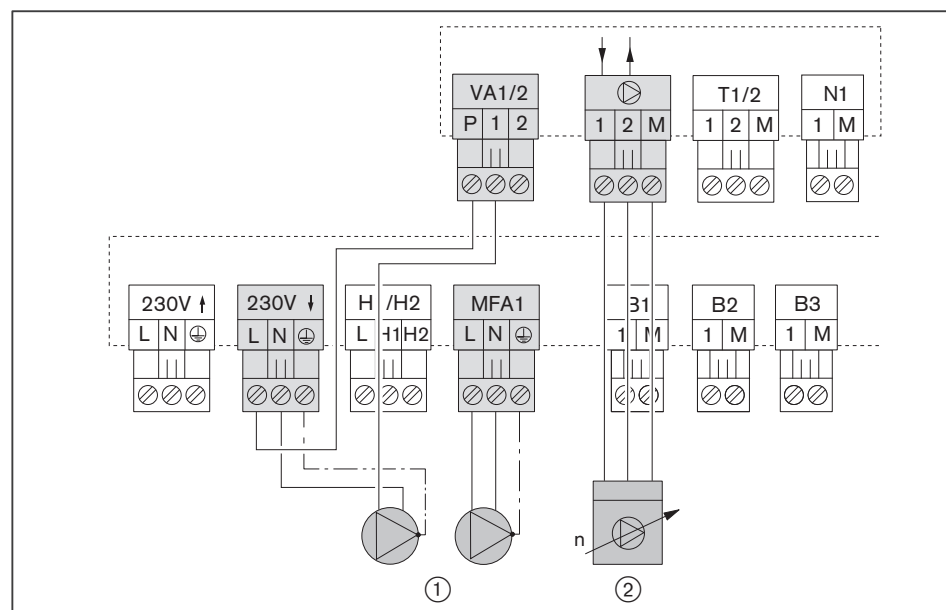


- ① Bruin
- ② Zwart
- ③ Blauw

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

- Pomp overeenkomstig het aansluitschema op uitgang MFA1, VA1 en/of VA2 aansluiten.

Voorbeeld: pomp aan MFA1 en VA1



- ① Stroomtoevoer pomp
- ② PWM-siganaal pomp

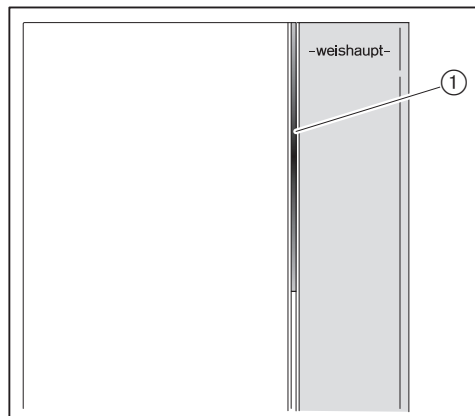
Aansluiting 1 : Signaal
Aansluiting 2: Terugmelding

6 Bediening

6 Bediening

6.1 Bedrijfsstatus

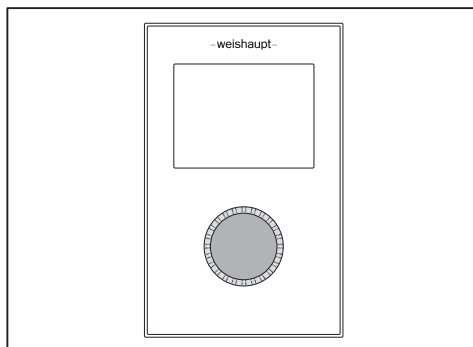
De ledstrip ① geeft de bedrijfsstatus van de WTC weer.



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

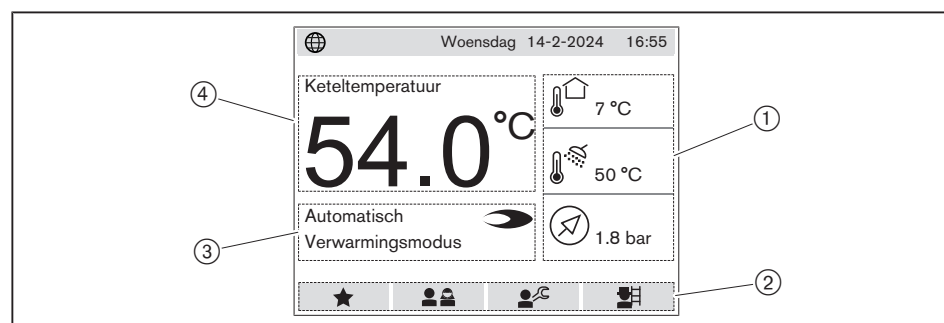


Draaien	▪ Door de parameterstructuur navigeren ▪ Waarden veranderen.
Drukken	▪ Kort: bevestigen of waarde opslaan ▪ Ca. 3 seconden: waarden verlaten zonder op te slaan ▪ Ca. 5 seconden: terug naar startscherm

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

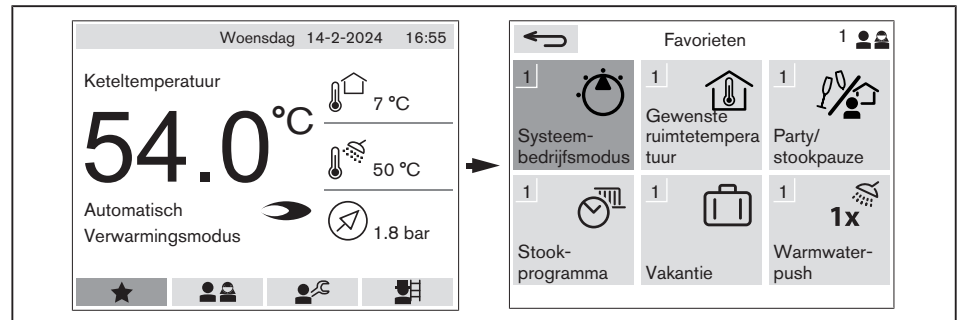
6.4 Favorietenmenu

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.

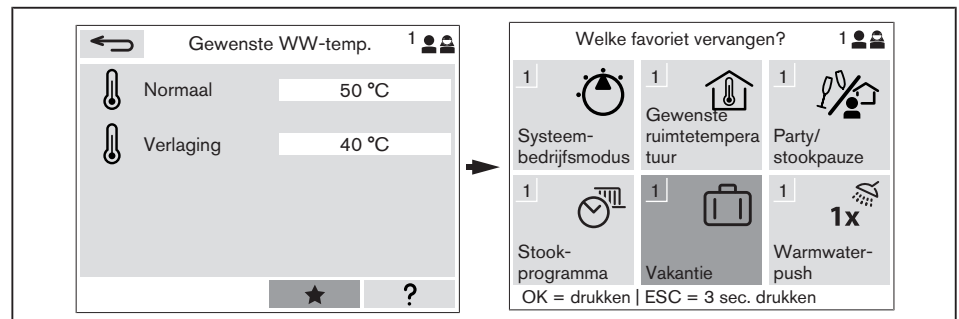
Favorieten weergeven

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



Favoriet aanmaken

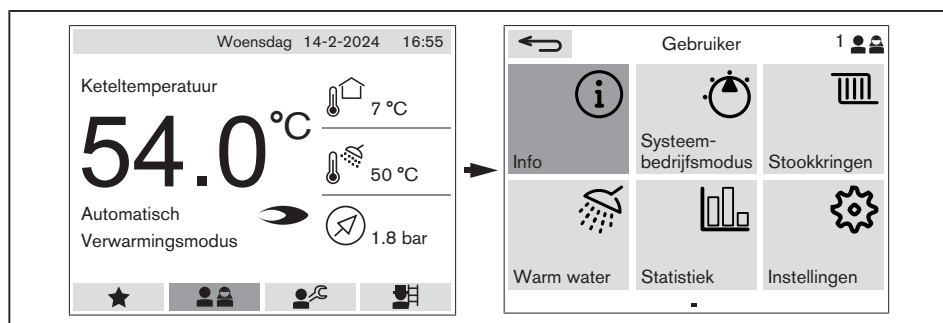
- ▶ Gewenste parameter in het Gebruikersmenu selecteren.
- ▶ Functievakje selecteren en bevestigen.
- ▶ Met draaiknop een bestaande favoriet selecteren en bevestigen.
- ✓ Er is een nieuwe favoriet aangemaakt.



6.5 Gebruikersmenu



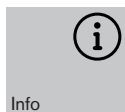
- Met de draaiknop het functievakje Gebruikersmenu selecteren en bevestigen.
- ✓ Het gebruikersmenu verschijnt op het display.



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 enkel 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



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 ruimtetemperatuur	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. 11.4]. 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⁾ - Parallele 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 verlaagdeodus. ▪ 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



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
 kw Energie gas totaal	Energieverbruik gas totaal.
 kw Energie gas verwarming	Energieverbruik gas voor verwarmingsmodus.
 kw Energie gas warm water	Energieverbruik gas voor warmwaterbereiding.
 kw Energie WTC totaal	Totale warmtehoeveelheid die door de WTC geproduceerd is.
 kw Energie WTC verwarming	Warmtehoeveelheid die door de WTC geproduceerd is voor verwarmingsmodus.
 kw 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 uur 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.

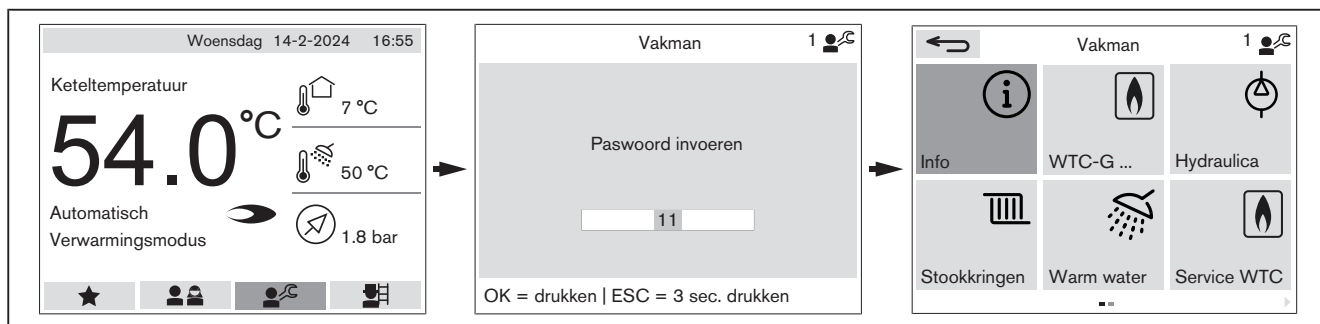
De toegang tot het Vakmanmenu is enkel mogelijk via paswoord.

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 enkel 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
1.2.2.1 Drie-weg-ventiel intern	Actuele positie van het drie-weg-ventiel in de WTC. ▪ Verwarming ▪ Warm water starten ▪ Warm water ▪ Verwarmingsmodus starten ▪ Blokkeringsbeveiliging ▪ Middenpositie starten ▪ Middenpositie
1.2.2.2 Pompvermogen interne pomp	Actueel pompvermogen van de ketelpomp. Gew. vermogen Elektrisch vermogen Bedrijfsmodus: - Initialisering na de start - Pulsbreedtemodulatie - Proportionele druk trap 1 ... 3 - Constante druk trap 1 ... 3 - Proportionele druk auto-aanpassing - Constante druk auto-aanpassing
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.



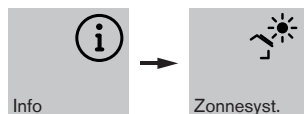
Verbranding



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: ▪ WTC 15: < 70 pt. ▪ WTC 25: < 75 pt.
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]
1.5.2 Drie-weg-ventiel extern	Actuele positie van het externe drie-weg-ventiel. ▪ Verwarming ▪ Warm water starten ▪ Warm water ▪ Verwarmingsmodus starten ▪ Blokkeringsbeveiliging
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. 11.3]. ▪ Proportioneel vgl. vermogen ▪ Evenwichtsfleresregeling ▪ Debietregeling ▪ Proportionele druk trap 1 ... 3 ▪ Constante druk trap 1 ... 3 ▪ Proportionele druk auto-aanpassing ▪ Constante druk auto-aanpassing ▪ 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. 11.3]. ▪ 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 waarschuwingmelding.
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

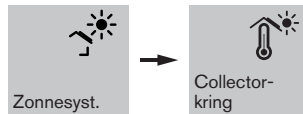


Parameter	Instelling
2.3.1 Correctie gasdebiet bij de start	Verandert het gasdebiet bij de ontsteking.
2.3.2 Correctie vermogen bij de start	Verandert het vermogen (ventilatoroerental) bij de ontsteking.
2.3.3 Corr. toerent. vgl. rookgasafv.lengte	Verandert het ventilatoroerental over het volledige vermogensbereik. 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.

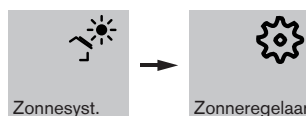
6.6.3.1 Collectorkring



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. 11.4]
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 tot de ingestelde waarde beperkt.
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

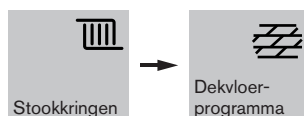


Parameter	Instelling
6.3.1 Mengkraanverhoging	De gewenste vertrektemperatuur van de mengkraankring wordt met de ingestelde waarde verhoogd, bijv. om vermogensverliezen te compenseren.
6.3.2 Vertragingstijd warmtevraag	Bij warmtevraag door de mengkring wordt de start van de WTC voor de ingestelde tijd 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.).

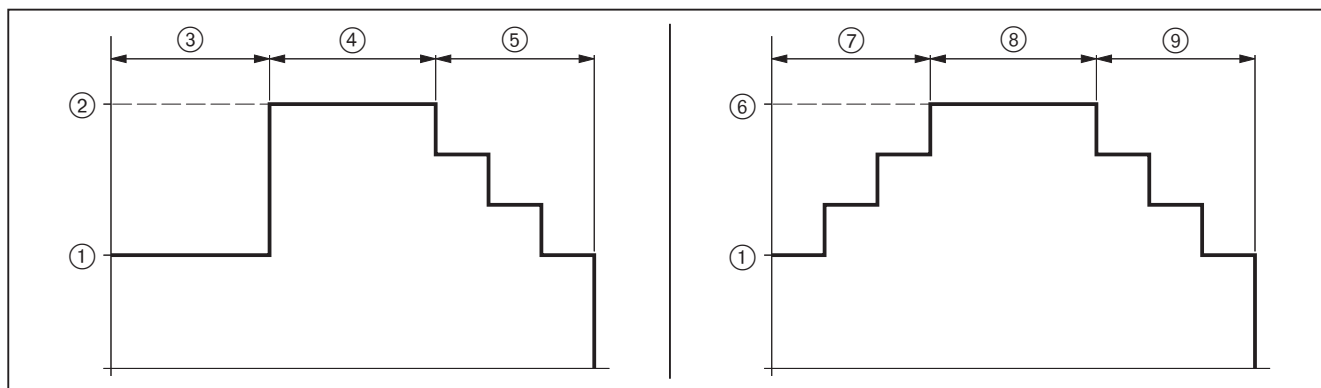
Bezettingsverwarming

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

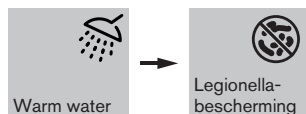
Voor elke warmwaterkring verschijnt een apart submenu.

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.

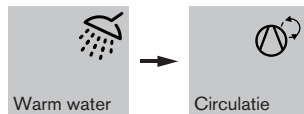
6.6.7.2 Legionellabescherming



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.

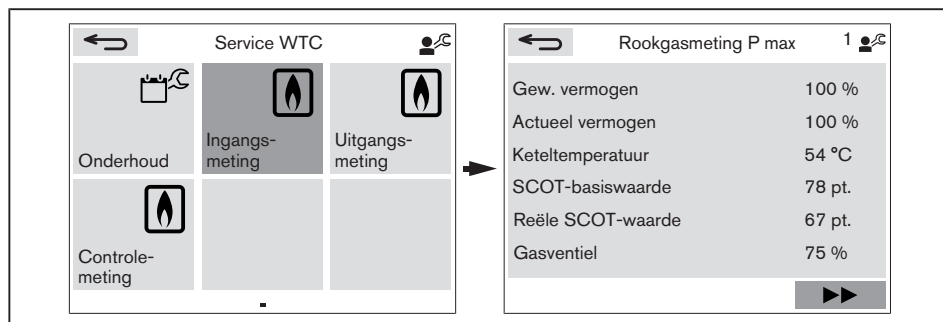
6.6.8.2 Ingangsmeting



Assistent voor de ingangsmeting.

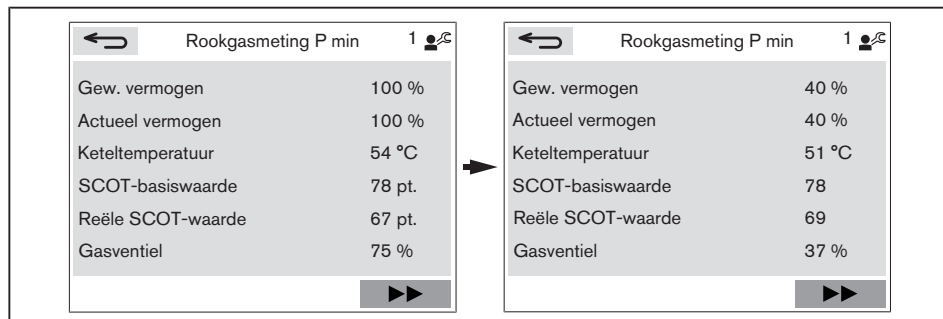
Vóór elk onderhoud moet een ingangsmeting doorgevoerd worden.

- ▶ 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.

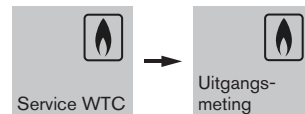


Als het actuele vermogen het vermogen-min bereikt heeft

- ▶ 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

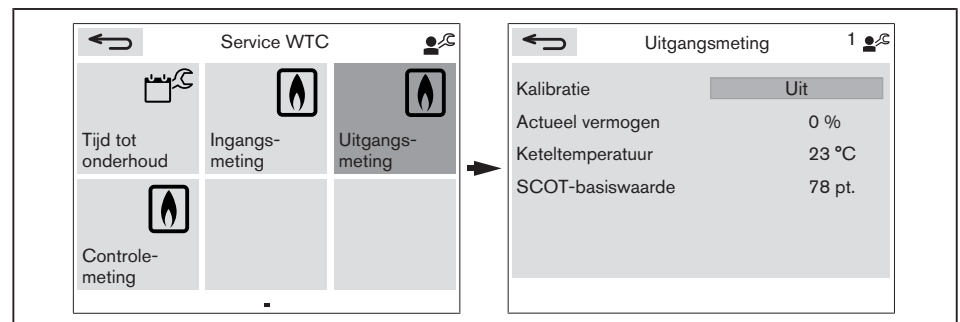
6.6.8.3 Uitgangsmeting



Assistent voor de uitgangsmeting.

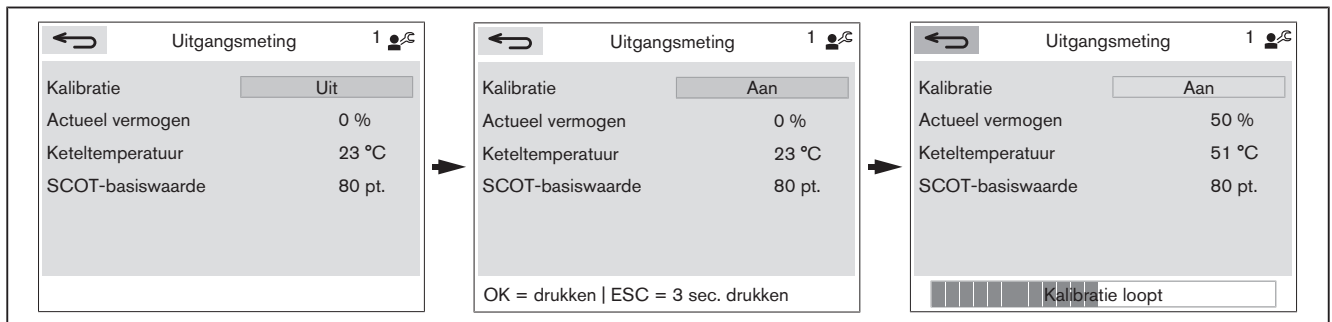
Na elk onderhoud moet een uitgangsmeting uitgevoerd worden.

- ▶ 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 8,0 ... 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 %)

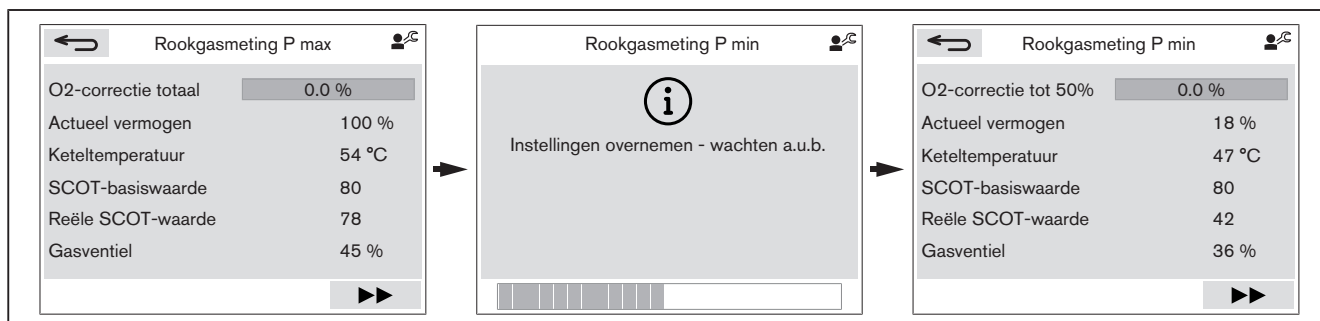
- ▶ Verbranding controleren en evt. O₂-gehalte optimaliseren.

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



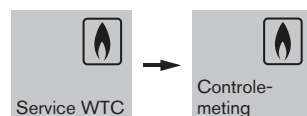
Als het O₂-gehalte binnen het toegelaten bereik ligt, is er geen correctie nodig.

Vermogen-min	O ₂ -gehalte
Aardgas	4,0 ... 6,0 % (CO ₂ -gehalte 9,5 ... 8,4 %)
LPG	4,3 ... 6,3 % (CO ₂ -gehalte 10,9 ... 9,6 %)

- ▶ 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

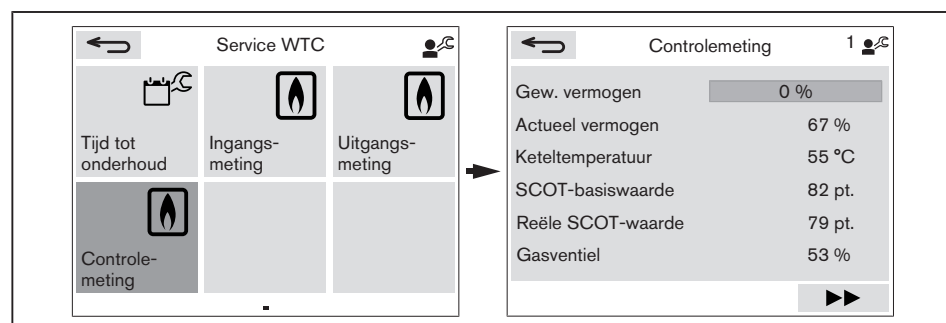
6.6.8.4 Controlemeting



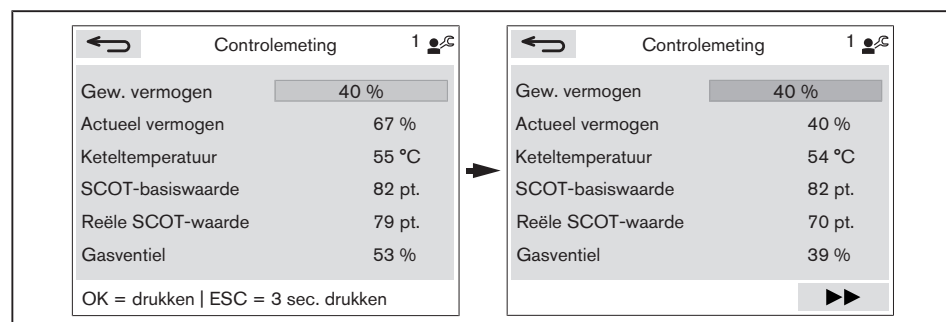
Assistent voor de controlemeting.

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.



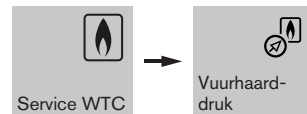
- ▶ Op de draaiknop drukken.
- ✓ Het geselecteerde vakje krijgt een blauwe achtergrond.
- ▶ Gewenst vermogen naar keuze instellen en bevestigen.
- ✓ Het toestel loopt naar het gewenste vermogen.



- ▶ 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.

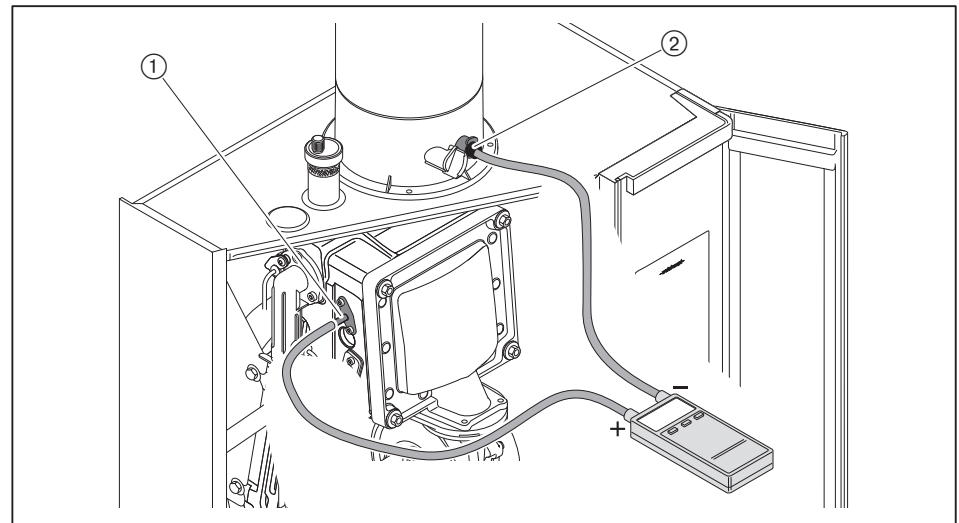
De parameter dient bij onderhoud of deparnaging voor diagnosedoelstellingen.

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. 5.7].
- ▶ Frontbekleding afnemen.
- ▶ 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. 5.7].
- ▶ 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. 5.7].
- ▶ 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 %

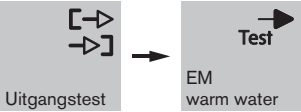
6.6.9.2 EM stookkr.



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 %

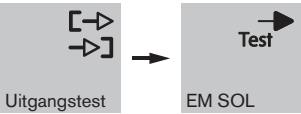
6 Bediening

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 Bediening

6.6.10 Menu inbedrijfstelling

In het menu Inbedrijfstelling kan de vakman:

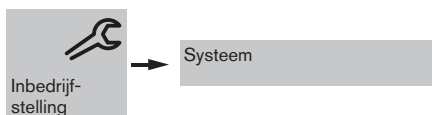
- instellingen van de inbedrijfstelling oproepen of wijzigen;
- toestelinformatie oproepen;
- in-/uitgangen configureren;
- programma voor de ontluuchting en het vullen met water starten;
- BCC-update uitvoeren;
- systeem op fabrieksinstelling terugzetten.



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.

6.6.10.2 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.

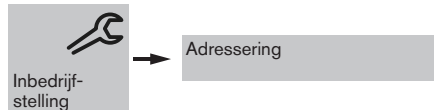
- ▶ Overeenkomstig toestel selecteren.
- ▶ Op de draaiknop drukken.
- ✓ De adressering van de deelnemer wordt weergegeven.
- ✓ Het geselecteerde toestel knippert.
- ▶ Draaiknop opnieuw indrukken.
- ✓ Toestelinformatie (Softwareversie, enz.) wordt weergegeven.

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)

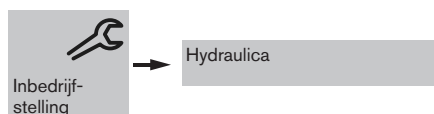
6 Bediening

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.

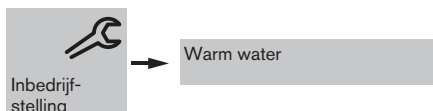
6.6.10.6 Stookkringen

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 Bediening

6.6.10.8 In-/uitgangen

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

In functie van de gekozen hydraulica-variant 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 (toebehoren). Om een storingsuitschakeling 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 ▪ Buffervatlaadpomp ▪ Circulatiepomp WW1 ▪ Driewegventiel
10.5.1.4 Ingang H1	Functie van ingang H1 [hfst. 11.6]. De functie (contactpositie) van de ingang H1 kan met inversie omgekeerd worden: ► Rechthoek bij inversie 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: circul./drukkn. De functie (contactpositie) van de ingang H2 kan met inversie omgekeerd worden: ► Rechthoek bij inversie 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 ▪ Driewegventiel ▪ Primaire pomp (bij cascadowerking)

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. 11.4]. ▪ 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.

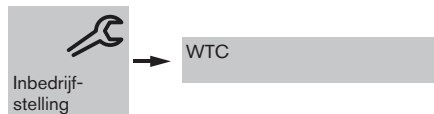
Warm water (uitbreidingsmodule WEM-EM-WW)

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



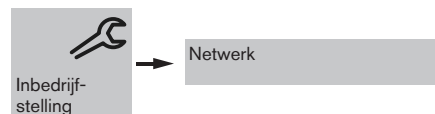
Parameter	Instelling / omschrijving
 IBS-assistent WTC	De IBS-assistent WTC leidt u stap voor stap door de instelling. Zie inbedrijfstellingsstappen WTC regelen [hfst. 7.2]. ▪ Warmtewisselaar ontluchting (stap 19) ▪ Gassoort instellen (stap 20) ▪ Kalibratie starten (stap 21) ▪ O₂-gehalte bij max. vermogen 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 ontluchting	Programma voor de ontluchting van de warmtewisselaar.
10.6.4 Drie-weg-ventiel middenpositie	Voor het vullen van de installatie kan het interne drie-weg-ventiel op middenpositie gezet worden. ▪ Automatisch ▪ Middenpositie Na 10 minuten of na het verlaten van de parameter wordt het drie-weg-ventiel automatisch terug op <i>Automatisch</i> gezet.
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 Nominiaal 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.



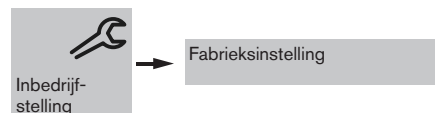
Parameter	Instelling / omschrijving
 IBS-assistent zonnesyst.	Zie inbedrijfstellingsstappen WTC regelen [hfst. 7.2]. ▪ Aantal collectoren in stellen (stap 25) ▪ Tyfocor-concentratie selecteren (stap 26) ▪ Collectorkring ontluichten (stap 27) ▪ Werkingspunt maximaal bepalen (stap 28) ▪ Werkingspunt minimaal 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 variatie voorgeconfigureerd worden) ▪ Foutgeheugen ▪ Tellerstanden

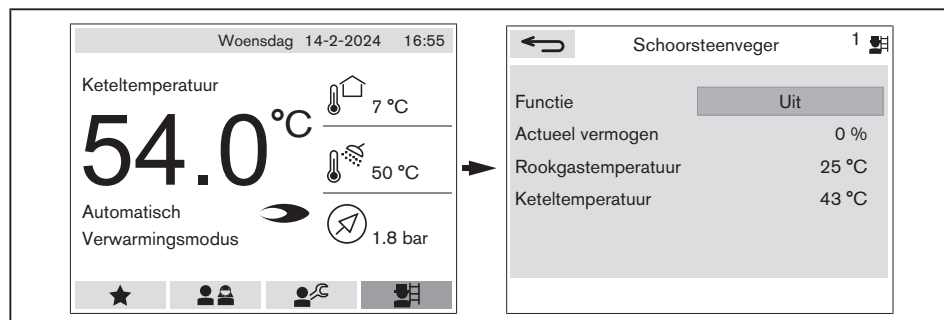
6 Bediening

6.7 Schoorsteenvegerfunctie

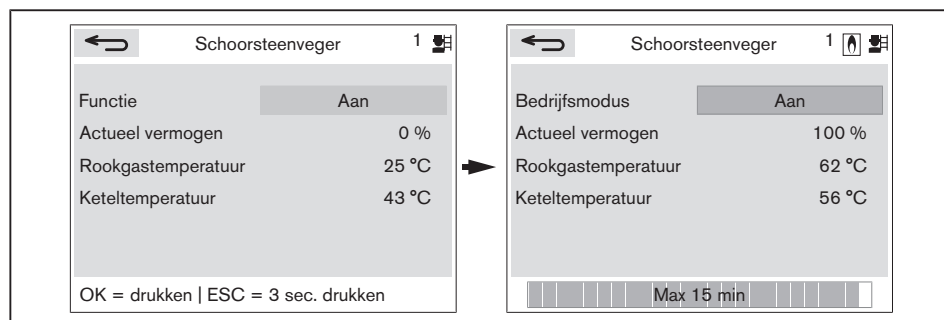
De functie dient voor de rookgasmeting. Tijdens de schoorsteenvegerfunctie werkt het toestel op maximaal vermogen.

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 ontluicht 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.

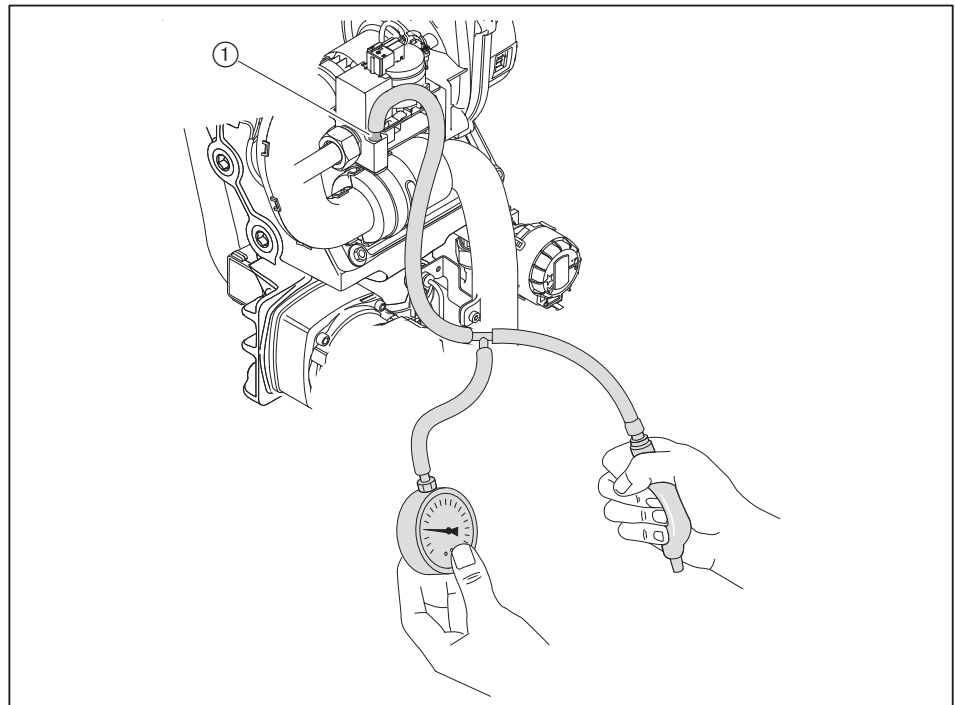
Andere installatiegebonden controles kunnen noodzakelijk zijn. Let hierbij op de bedieningsvoorschriften van de verschillende installatiecomponenten.

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. 5.7].
- ▶ Gaskogelkraan sluiten.
- ▶ Frontbekleding afnemen.
- ▶ 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.

7.1.3 Gassoort op het gascombiventiel instellen



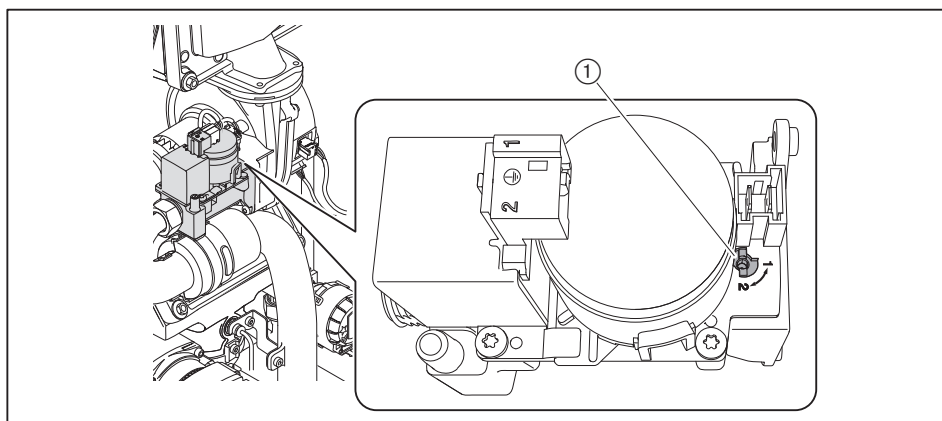
De omschakeling van de gassoort mag enkel door de Weishaupt klantendienst uitgevoerd worden.

Het gascombiventiel is in de fabriek op aardgas ingesteld.

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

- Schroef (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. 5.7].

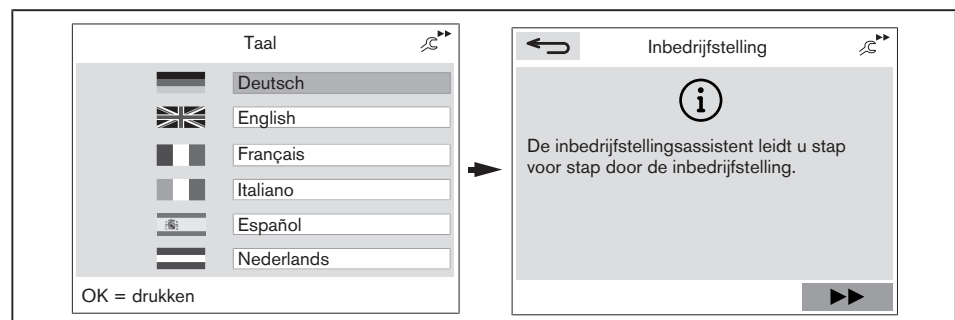


De inbedrijfstellingsassistent kan tijdens de inbedrijfstelling op elk moment heropgestart worden.

- ▶ 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.

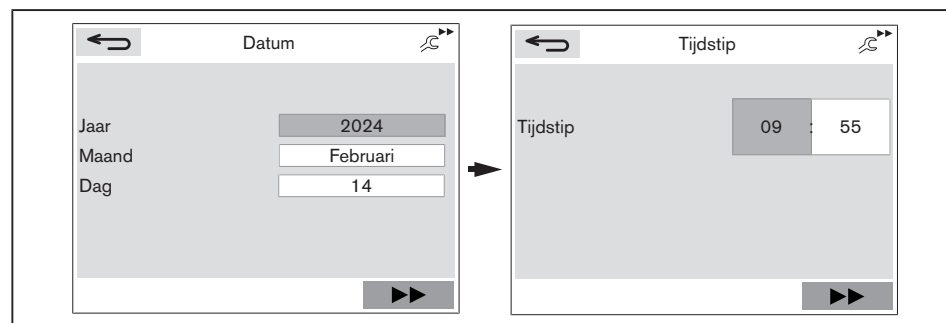


- ▶ Functievakje ►► selecteren en bevestigen.

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.



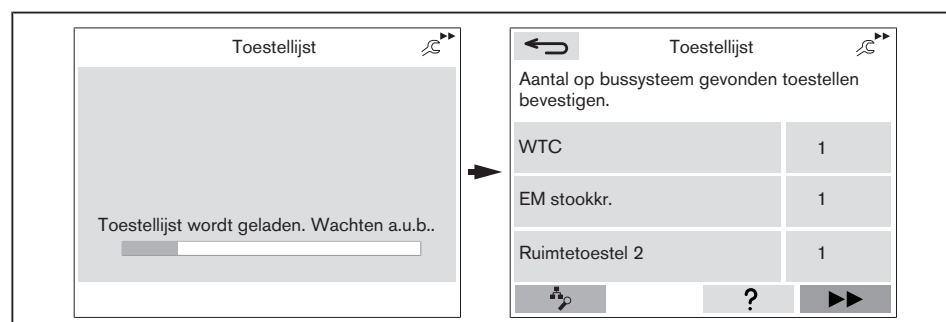
3. Toestellijst controleren

- ▶ 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.

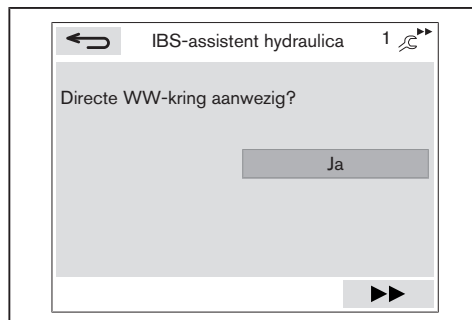


- ▶ Functievakje ►► selecteren en toestellijst bevestigen.

4. Warmwaterkring van de WTC instellen (optioneel)

Deze stap wordt enkel getoond bij uitvoering H.

- ▶ 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.

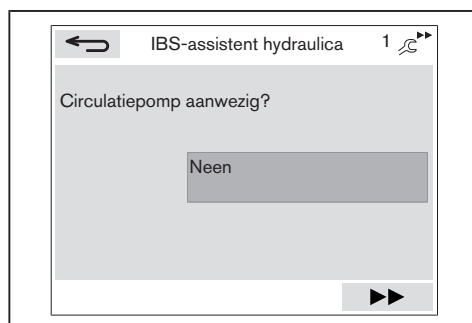


- ▶ Functievakje ▶▶ selecteren en bevestigen.

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].

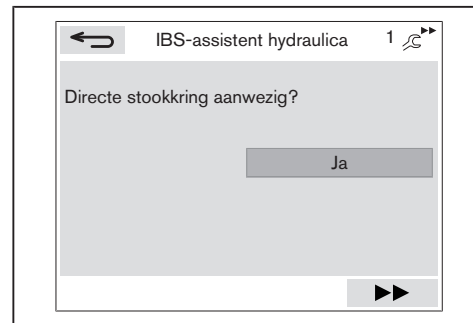


- ▶ Functievakje ▶▶ selecteren en bevestigen.

7 Inbedrijfstelling

6. Stookkring van de WTC instellen

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



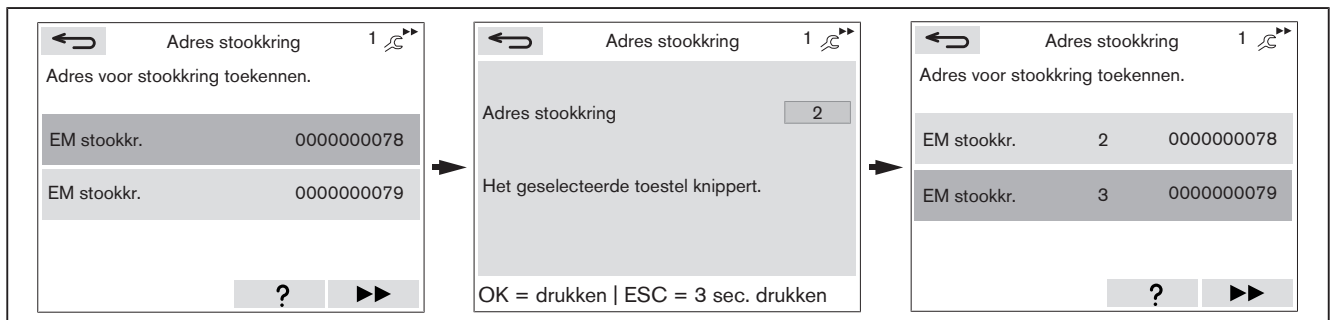
- ▶ Functievakje ►► selecteren en bevestigen.

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.



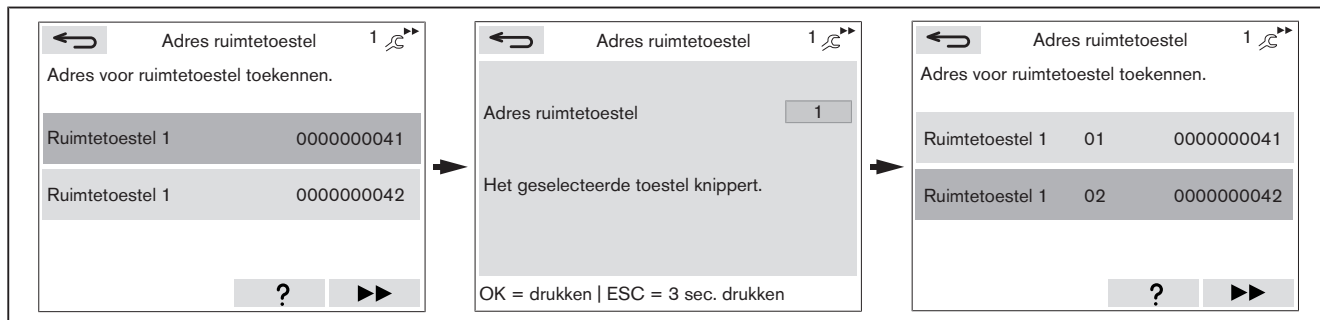
- ▶ Functievakje ►► selecteren en bevestigen.

8. Ruimtetoestel 1 adresseren (optioneel)

Deze stap moet enkel doorgevoerd 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.



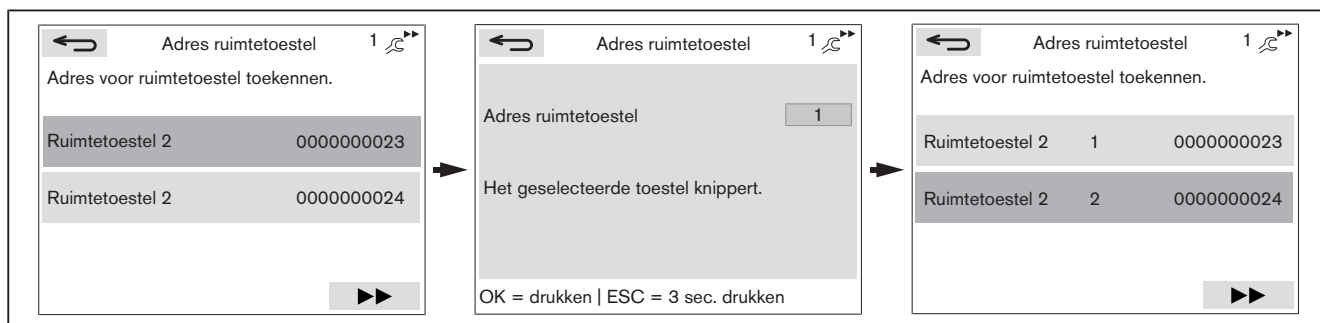
- ▶ Functievakje ►► selecteren en bevestigen.

9. Ruimtetoestel 2 adresseren (optioneel)

Deze stap moet enkel doorgevoerd 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.

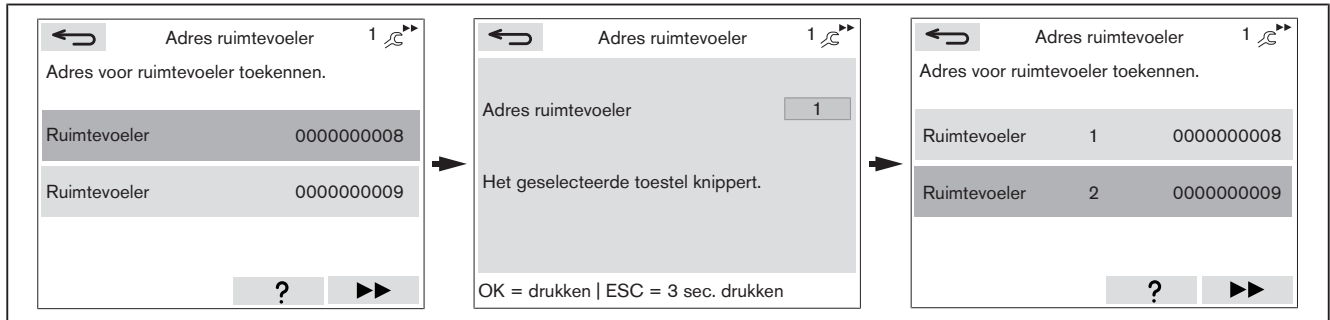
7 Inbedrijfstelling

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.



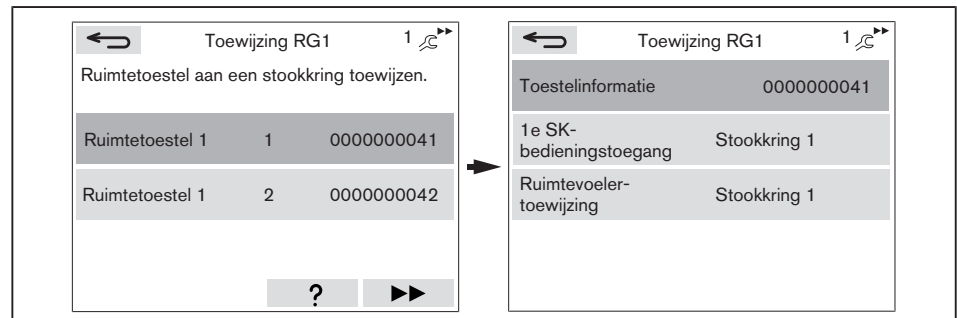
- ▶ Functievakje ►► selecteren en bevestigen.

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.

Toewijzing RG2		
Ruimtetoestel aan stook- en WW-kringen toewijzen.		
Ruimtetoestel 2	1	0000000023
Ruimtetoestel 2	2	0000000024
		? ►►

Toewijzing RG2	
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.

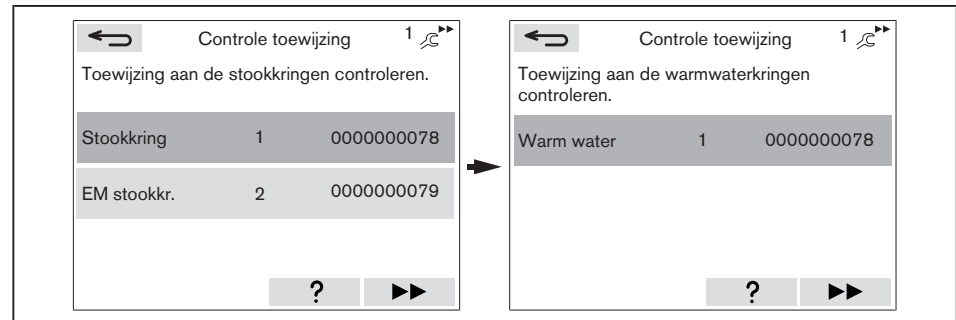
Toewijzing RF		
Ruimtevoeler aan een stookkring toewijzen.		
Ruimtevoeler	1	0000000011
Ruimtevoeler	2	0000000012
		? ►►

Toewijzing RF	
Toestelinformatie	0000000011
Ruimtevoeler-toewijzing	EM stookkring 2

- ▶ Functievakje ►► selecteren en bevestigen.

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

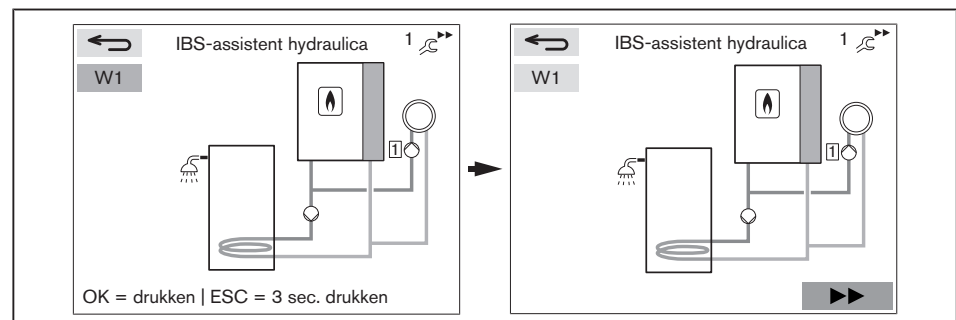
- ▶ Overeenkomstige stookkring selecteren en bevestigen.
- ▶ Toewijzing ruimtetoestellen en/of ruimtevoelers aan de stookkringen controleren.
- ▶ Evt. via functievakje  terugkeren en ruimtetoestellen opnieuw toewijzen.
- ▶ Functievakje  selecteren en bevestigen.
- ▶ Toewijzing ruimtetoestellen aan de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

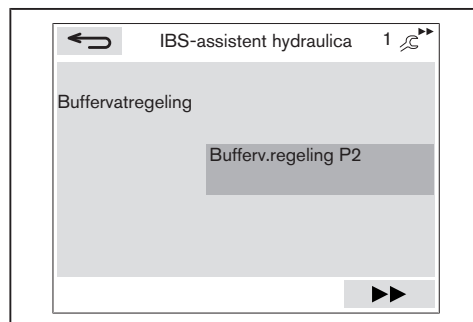


- ▶ Functievakje  selecteren en bevestigen.
- ✓ Hydraulische gegevens worden opgeslagen.

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].



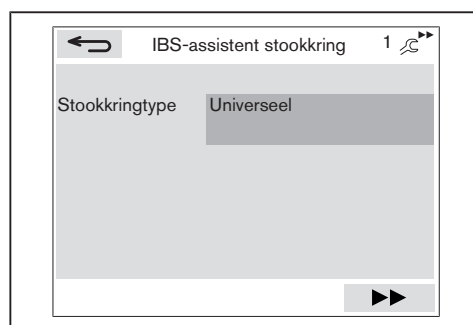
- ▶ Functievakje ▶▶ selecteren en bevestigen.

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.

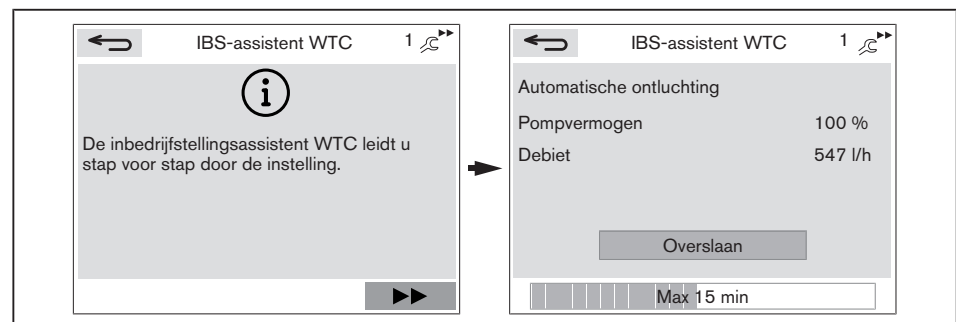
18. Stookkringtype en regelvariant voor andere stookkringen instellen (optioneel)

Als er meerdere stookkringen zijn:

- ▶ Stookkringtype en regelvariant instellen.

19. Warmtewisselaar ontluchten

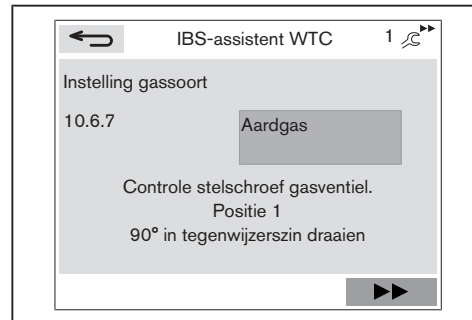
- ▶ Functievakje ►► selecteren en bevestigen.
- ✓ De automatische ontluchting van de warmtewisselaar start.



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

20. Gassoort instellen

- Gassoort controleren en evt. gassoort veranderen.



21. Kalibratie starten



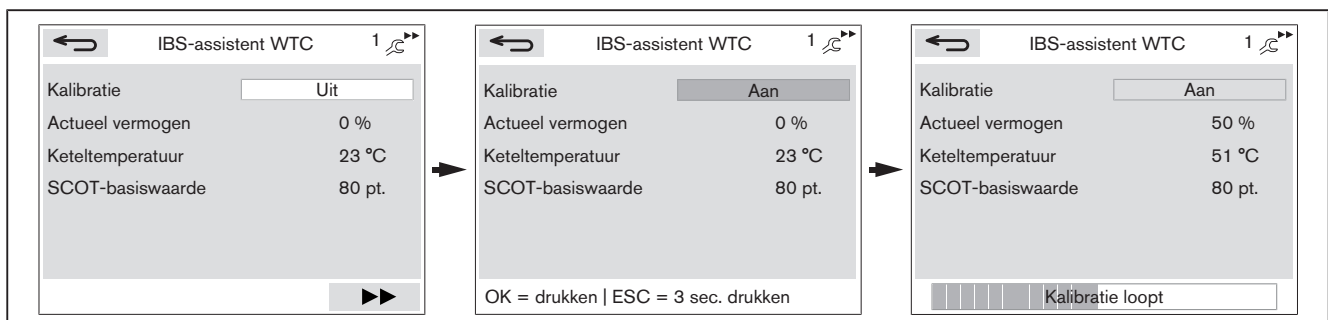
WAARSCHUWING

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 B/P (p _n 37)	25,0 ... 37 ... 45,0 mbar
LPG B/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 %)

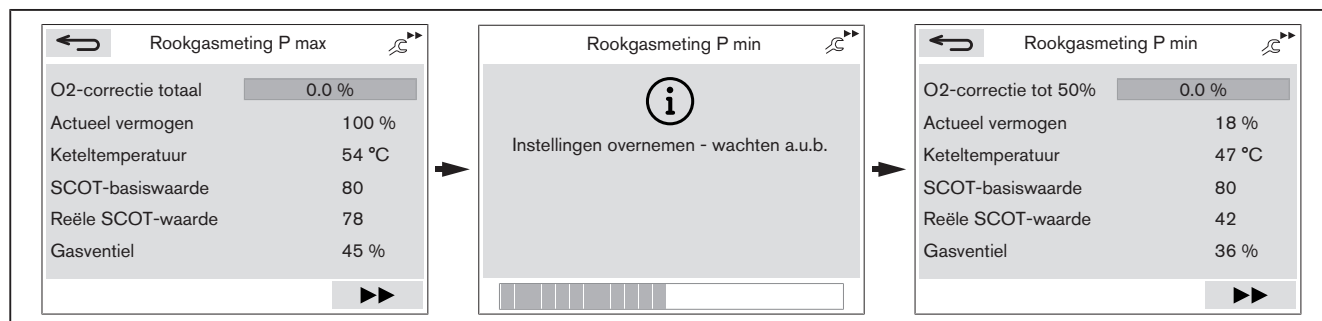
- ▶ Verbranding controleren en evt. O₂-gehalte optimaliseren.

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.

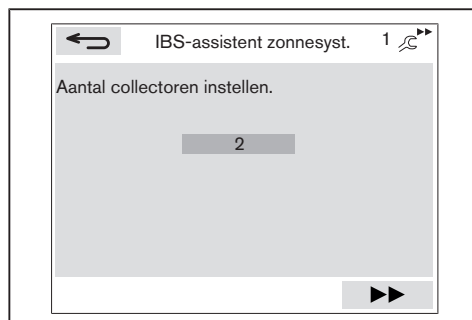
Vermogen-min	O ₂ -gehalte
Aardgas	4,0 ... 6,0 % (CO ₂ -gehalte 9,5 ... 8,4 %)
LPG	4,3 ... 6,3 % (CO ₂ -gehalte 10,9 ... 9,6 %)

- ▶ 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.

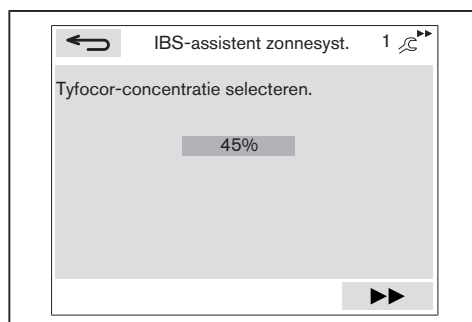


- Functievakje ►► selecteren en bevestigen.

26. Tyfocor-concentratie selecteren (optioneel)

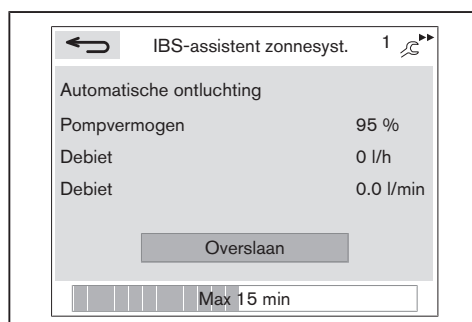
Deze stap wordt enkel getoond als er een zonne-installatie aanwezig is.

- Tyfocor-concentratie selecteren en bevestigen.



27. Collectorkring ontluichten (optioneel)

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

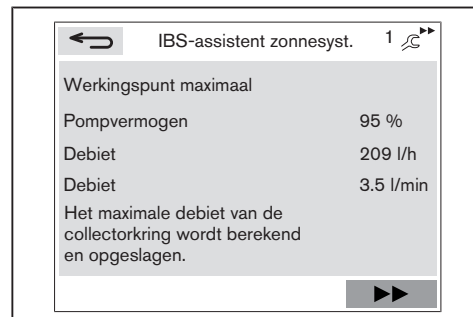


Na een succesvolle ontluchting wordt het venster **Werkingspunt maximaal** weergegeven.

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.



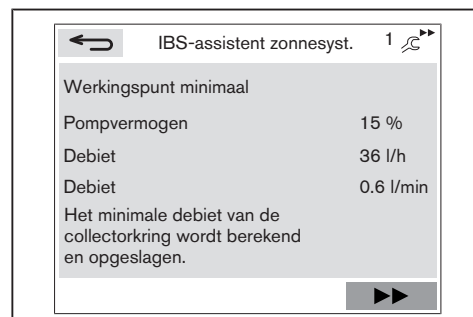
- Functievakje ►► selecteren en bevestigen.
- ✓ Het maximale werkingspunt wordt opgeslagen.

29. Werkingspunt minimaal bepalen (optioneel)

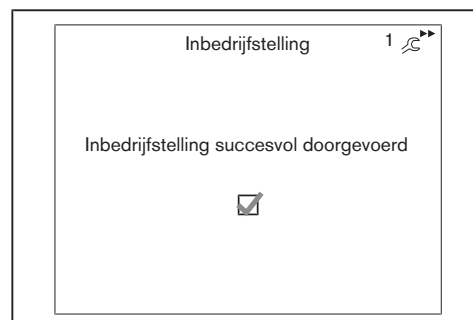
De zonnepomp probeert via het pompvermogen het minimale debiet (fabrieksinstelling 0.6 l/min) te bereiken.

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.

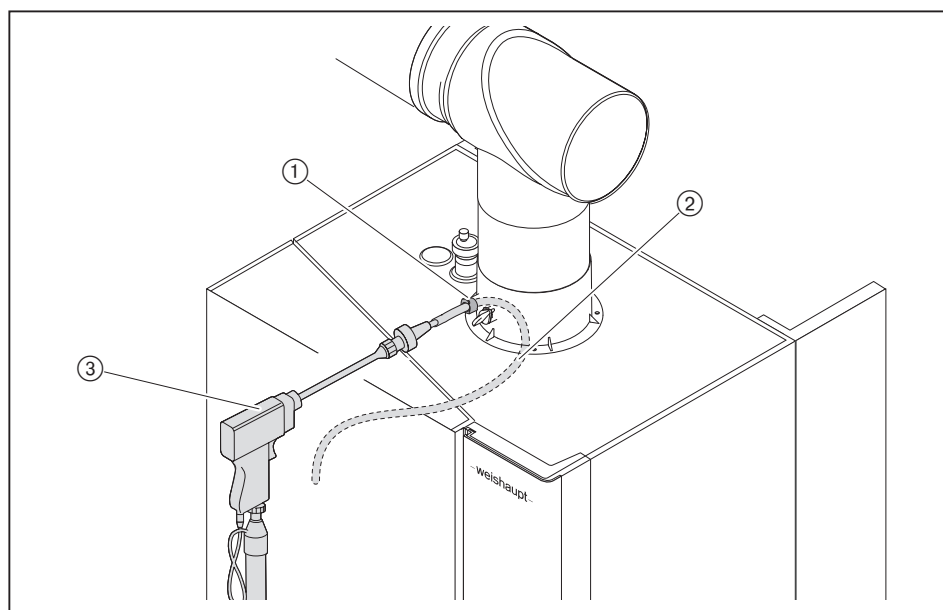
- ▶ Type en serienummer in het tekstveld invoeren [hfst. 3.2].
- ▶ Dichtheid van de rookgas- en condensaatvoerende onderdelen controleren.
- ▶ Condensaatafvoer controleren.
- ▶ Dichtheid van de watervoerende onderdelen controleren.
- ▶ Evt. in- en uitgangen volgens het gebruik configureren [hfst. 6.6.10.8].
- ▶ 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.

Onderhoud



Onderhoudsstappen overeenkomstig het bijgevoegde serviceboekje uitvoeren en documenteren (druknr. 835703xx).

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 Componenten

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 luchtuitlaat	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].



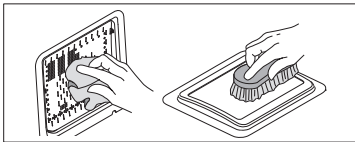
Uitbouw

- ▶ Gaskogelkraan sluiten.
- ▶ Elektrische aansluitingen ① aan het gascombiventiel, de ventilator en het branderoppervlak uittrekken.
- ▶ Wartelmoer ② losmaken.
- ▶ Schroef ④ van de aanzuiggeluiddemper verwijderen.
- ▶ Schijfmoeren ⑤ van de branderdekplaat afnemen.
- ▶ Branderdekplaat afnemen.
- ▶ Branderdichting ⑥ verwijderen.
- ▶ Branderoppervlak ⑦ verwijderen.

Branderoppervlak reinigen

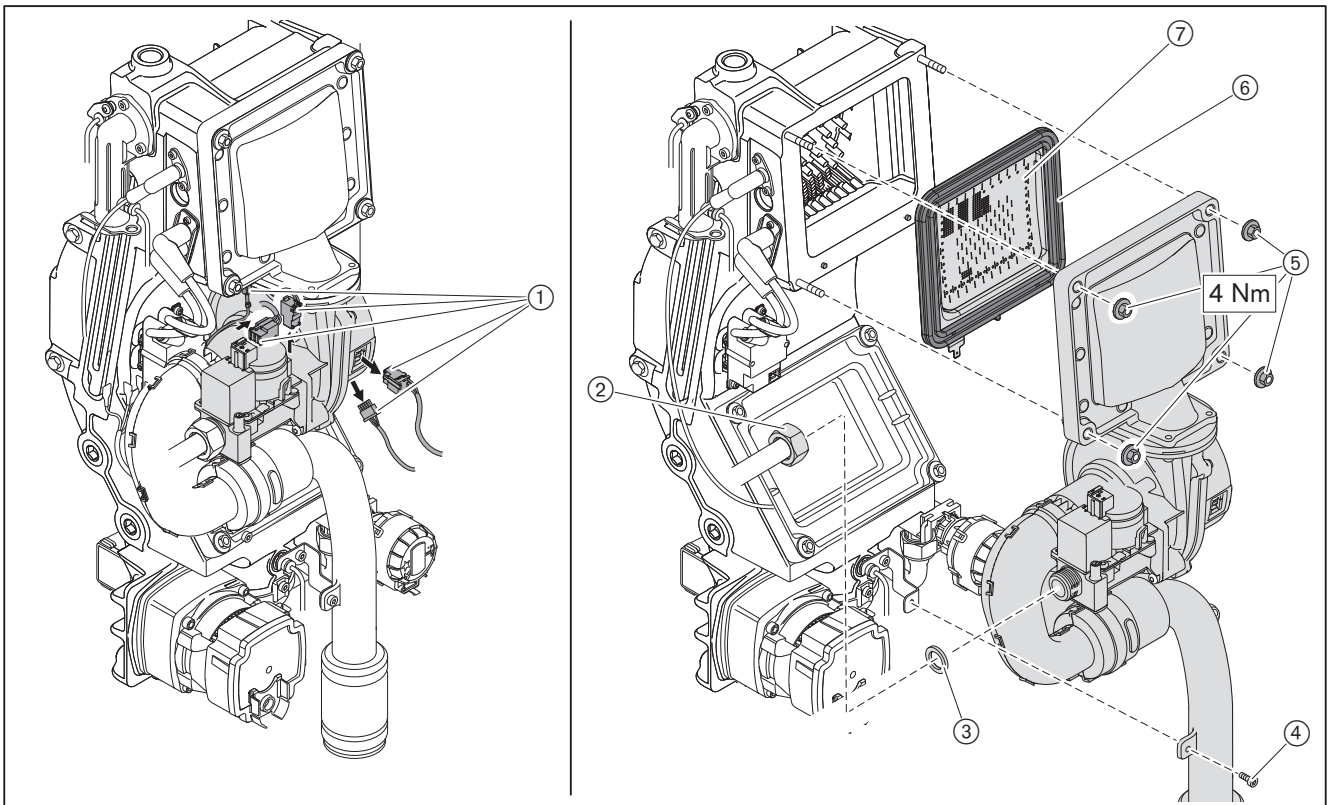
Als het branderoppervlak vuil is:

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



Inbouw

- ▶ Branderoppervlak in omgekeerde volgorde inbouwen, daarbij:
 - Branderdichting ⑥ vervangen.
 - Branderoppervlak ⑦ met gemonteerde dichting ⑥ in de groef van de branderdekplaat bevestigen.
 - Branderdekplaat monteren, daarbij schijfmoeren ⑤ gelijkmatig kruisgewijs vastdraaien (draaimoment 4 Nm).
 - Nieuwe dichting ③ op de gasaansluiting plaatsen.



9.4 Elektroden vervangen

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



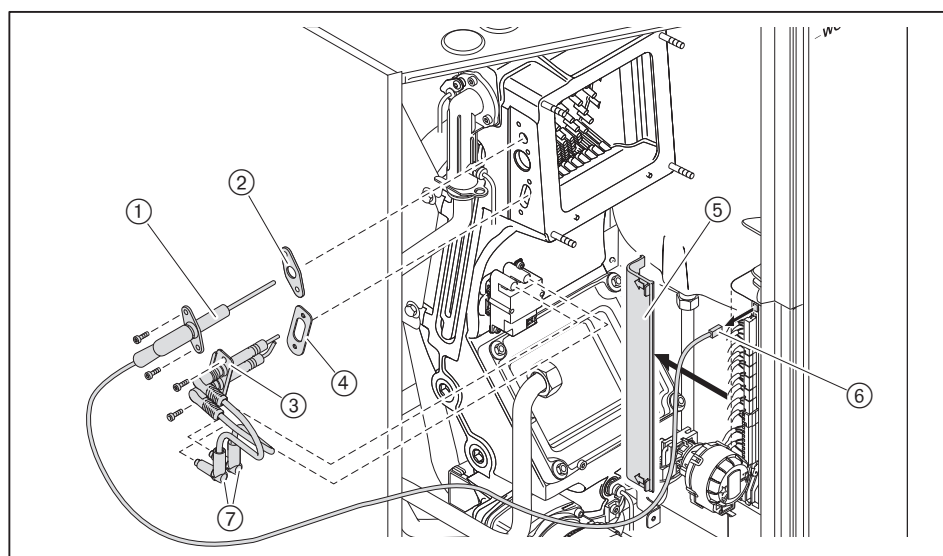
OPMERKING

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 ontstekingsselektroden ③ verwijderen.
- Ontstekingsselektroden en dichting ④ vervangen, daarbij de afstand van de ontstekingsselektroden van 4,0 mm in acht nemen.



9 Onderhoud

9.5 Warmtewisselaar reinigen

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

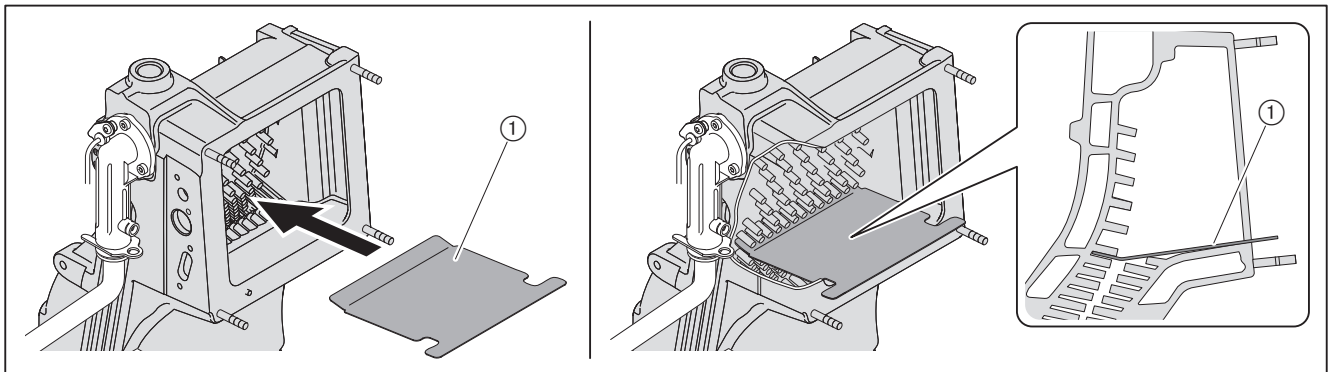
- ▶ Branderoppervlak uitbouwen [hfst. 9.3].
- ▶ Elektroden uitbouwen [hfst. 9.4].



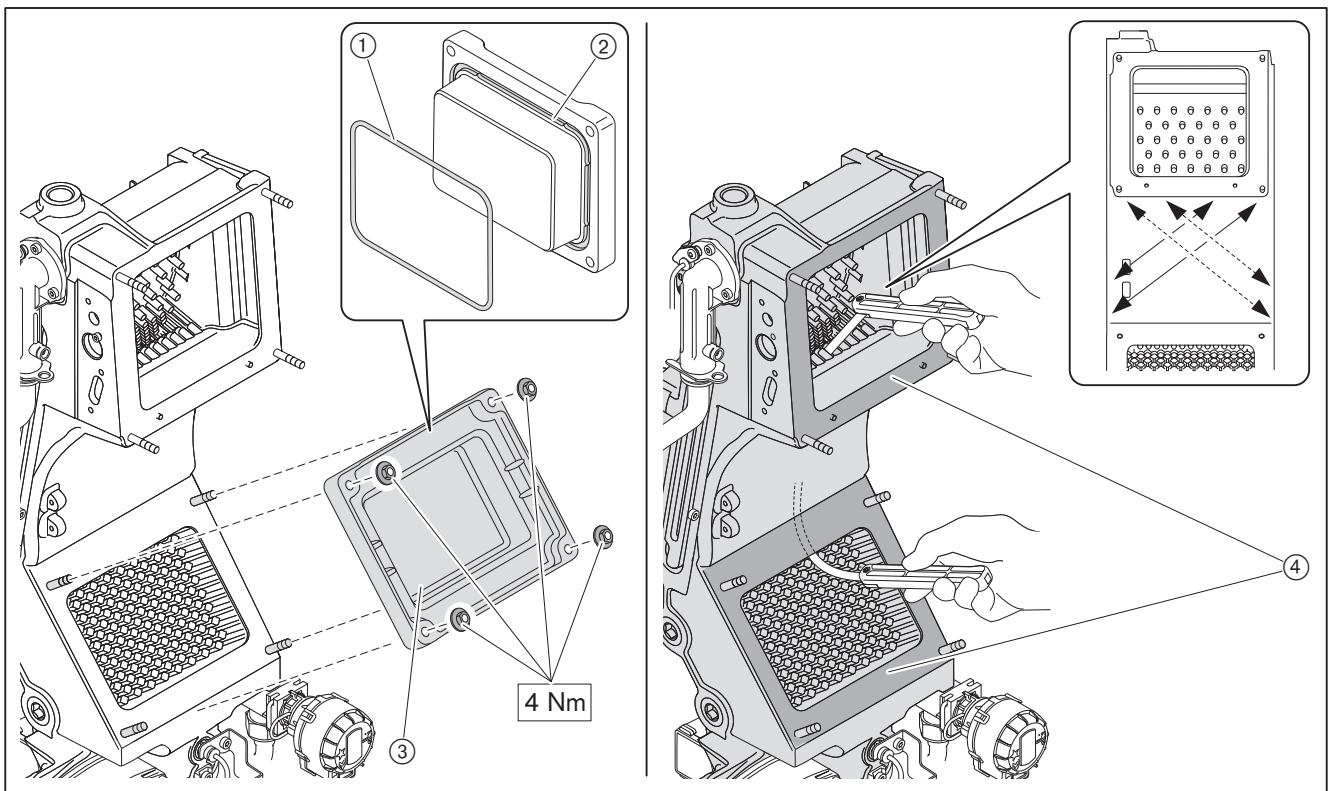
Persoonlijke beschermingsmiddelen in acht nemen [hfst. 2.5.1].

Reinigingsset warmtewisselaar (toebehoren) nodig.

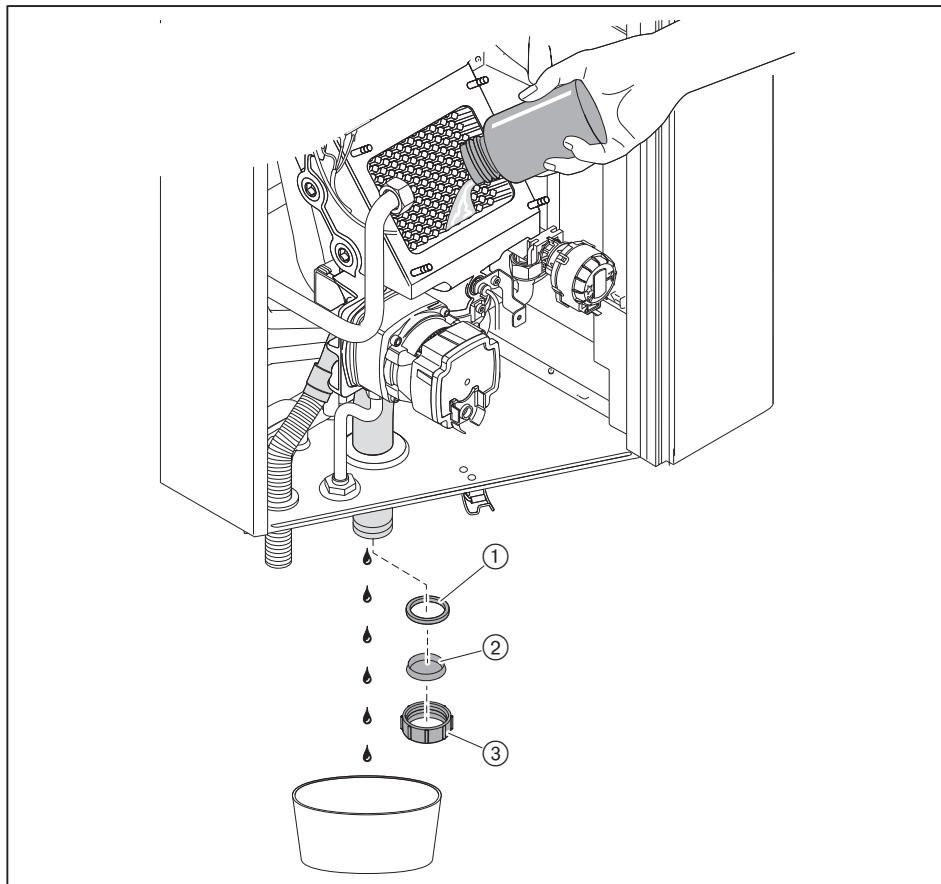
- ▶ Afdekplaat ① van de reinigungsset insteken.
- ✓ De warmtewisselaar is nu beschermd tegen vallende vuildeeltjes.
- ▶ Vuurhaard met de borstel van de reinigungsset reinigen en met een stofzuiger de vuildeeltjes verwijderen.
- ▶ Afdekplaat verwijderen.



- ▶ Schijfmoeren van het onderhoudsdeksel ③ verwijderen.
- ▶ Onderhoudsdeksel afnemen.
- ▶ Dichting ① verwijderen en dichtingsvlak ② reinigen.
- ▶ Warmtewisselaar met reinigungslemmet en borstel van de reinigungsset reinigen.
- ▶ Losgekomen vuildeeltjes met een stofzuiger verwijderen.
- ▶ Dichtingsvlakken ④ reinigen.



- ▶ Contramoer ③ en afsluitkap ② verwijderen.
- ▶ Sifon reinigen en met water spoelen.
- ▶ Sifondeksel weer monteren, daarbij op de juiste plaatsing van de dichting ① letten, evt. dichting vervangen.
- ▶ 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

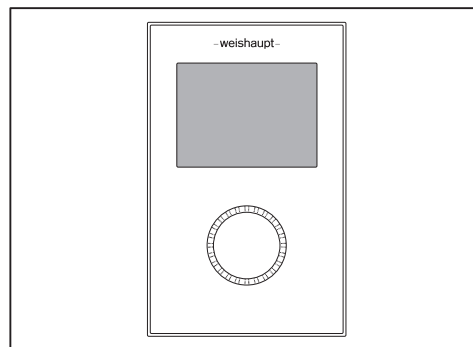
10.1 Procedure bij storing

- ▶ 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 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.
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. heet water 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 [hfst. 10.5].
W 43	Ventilatortoerental 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 zonnesysteem (T3) defect	► Voeler en kabel controleren, evt. vervangen.
F 4	Terugloopvoeler zonnesyst. (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 rookgasafvoerkanaal 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.

De volgende fouten mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden:

Fout	Oorzaak	Oplossing
F 42	Pomp intern geblokkeerd	▶ Heropstarten van de circulatiepomp afwachten. ▶ Stroomtoevoer onderbreken. ▶ Blokkering oplossen, daarbij ontgrendelingsschroef met kruiskopschroevendraaier (grootte 2) ca. 5 mm indrukken, dan naar links en rechts draaien, evt. voorzichtig losmaken. ▶ Circulatiepomp controleren, evt. vervangen.
F 43	Ventilatoroerental 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.
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. ▶ Microluchtbellenaafscheider 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 brandergegevens	▶ 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.

10 Foutopsporing

De volgende fouten mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden:

Fout	Oorzaak	Oplossing
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].
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.

De volgende fouten mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden:

Fout	Oorzaak	Oplossing
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 Gassoort controleren. ▶ Kalibratie via uitgangsmeting uitvoeren [hfst. 6.6.8.3]. ▶ Toestel ontgrendelen, bij herhaaldelijk optreden toestelelektronica WEM-FA-G vervangen.
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. 11.4].
F 81	Signaal afstandssturing (N1) te groot	▶ Signaal controleren [hfst. 11.4].
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.

10 Foutopsporing

De volgende fouten mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden:

Fout	Oorzaak	Oplossing
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. Daarbij worden de bedrijfsmodus en de bedrijfsfase in codes weergegeven.

Reële bedrijfsmodus

0 ... 2	Brander uit
10	Verwarming
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	Pompnaloopt
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

10 Foutopsporing

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 Circulatiepomp UPM3 met LED-weergave

Het LED-lampje op de interne circulatiepomp geeft de bedrijfsstatus van pomp weer.

LED	Omschrijving	Oplossing
Groen knipperend	Sturing via PWM-signaal	–
Groen	Geen sturing via PWM-signaal	–
Rood	Foutmelding	
	Rotor geblokkeerd	▶ Heropstarten van de pomp afwachten. ▶ Stroomtoevoer onderbreken. ▶ Blokkering oplossen, daarbij ontgrendelingsschroef met kruiskopschroevendraaier (grootte 2) ca. 5 mm indrukken, dan naar links en rechts draaien, evt. voorzichtig losmaken. ▶ Pomp controleren, evt. vervangen.
	Stroomtoevoer te laag	▶ Stroomtoevoer controleren.
	Elektronische fout	▶ Stroomtoevoer controleren. ▶ Pomp vervangen.

10.6 Werkingsproblemen

De volgende fouten mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden:

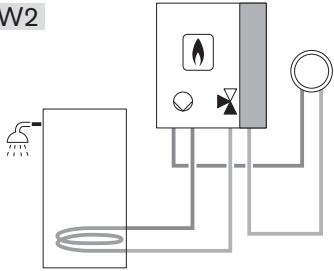
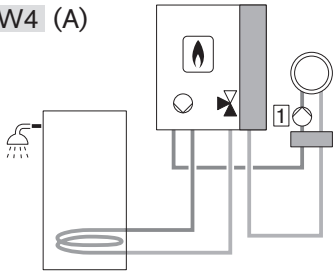
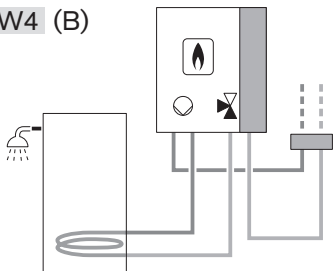
Probleem	Oorzaak	Oplossing
Brander dreunt/fluit	Branderoppervlak vuil/beschadigd, weefsel los	► Branderoppervlak controleren en evt. reinigen resp. vervangen [hfst. 9.3].
	Fout ter hoogte van de aanzuiggeluiddemper	► Verbinding tussen aanzuiggeluiddemper en ventilator controleren. ► Aanzuiggeluiddemper 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].

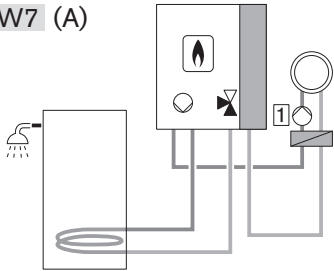
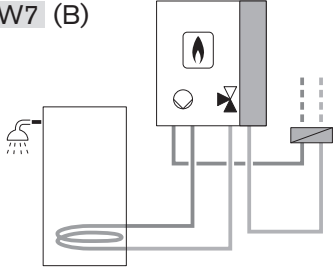
11 Technische documenten

11 Technische documenten

11.1 Hydraulische varianten

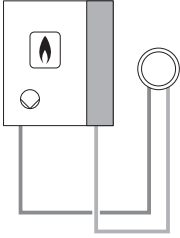
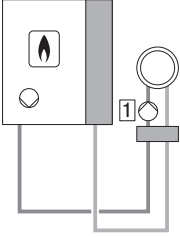
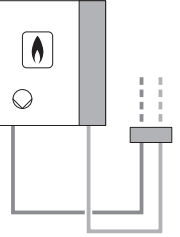
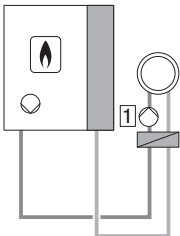
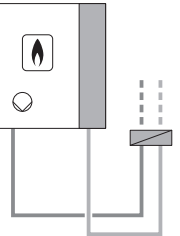
11.1.1 WTC uitvoering W

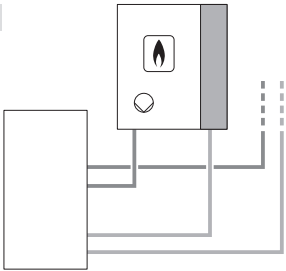
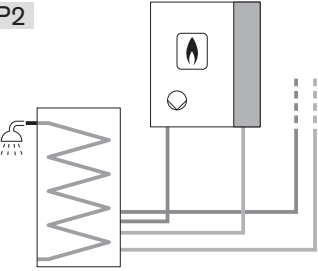
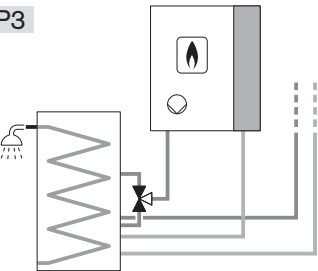
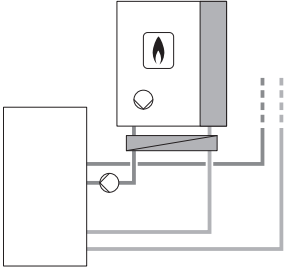
Hydraulicavariant	Componenten / instellingen	Verklaring
W2 	WTC uitvoering W Componenten: - Boiler Instellingen: - Directe warmwaterkring: ja - Directe stookkring: ja Fabrieksinstelling: - P 2.2.1: Constante druk 2 - P 2.2.2: Constant pompvermogen - P 6.1.5: Voorrang	Via het interne drie-weg-ventiel laadt de WTC de boiler of voedt hij stookkring 1. De WTC regelt de warmwaterlading en stookkring 1. Aansluiting WTC: - MFA1: circulatiepomp WW1 (indien voorhanden) - B1: buitenvoeler - B3: warmwatervoeler - T1: circulatievoeler (indien voorhanden)
W4 (A) 	WTC uitvoering W Componenten: - Boiler - Evenwichtsfles - Externe stookkringpomp Instellingen: - Directe warmwaterkring: ja - Directe stookkring: ja Fabrieksinstelling: - P 2.2.1: Evenwichtsflesregeling - P 2.2.2: Constant pompvermogen - P 6.1.5: Voorrang	Via het interne drie-weg-ventiel laadt de WTC de boiler of voedt hij de evenwichtsfles. De externe stookkringpomp na de evenwichtsfles voedt stookkring 1. De WTC regelt de warmwaterlading en stookkring 1. Aansluiting WTC: - MFA1: pomp SK1 - VA2: circulatiepomp WW1 (indien voorhanden) - B1: buitenvoeler - B2: evenwichtsflesvoeler - B3: warmwatervoeler - T1: circulatievoeler (indien voorhanden)
W4 (B) 	WTC uitvoering W Componenten: - Boiler - Evenwichtsfles Instellingen: - Directe warmwaterkring: ja - Directe stookkring: neen Fabrieksinstelling: - P 2.2.1: Evenwichtsflesregeling - P 2.2.2: Constant pompvermogen - P 6.1.5: Voorrang	Via het interne drie-weg-ventiel laadt de WTC de boiler of voedt hij de evenwichtsfles. De WTC regelt de warmwaterlading. Uitbreidingsmodules regelen de stookkringen na de evenwichtsfles. Aansluiting WTC: - MFA1: circulatiepomp WW1 (indien voorhanden) - B1: buitenvoeler - B2: evenwichtsflesvoeler - B3: warmwatervoeler - T1: circulatievoeler (indien voorhanden)

Hydraulicavariant	Componenten / instellingen	Verklaring
W7 (A) 	WTC uitvoering W Componenten: - Boiler - Platenwarmtewisselaar - Externe stookkringpomp Instellingen: - Directe warmwaterkring: ja - Directe stookkring: ja Fabrieksinstelling: - P 2.2.1: Proportioneel vgl. vermogen - P 2.2.2: Constant pompvermogen - P 6.1.5: Voorrang	Via het interne drie-weg-ventiel laadt de WTC de boiler of voedt hij de platenwarmtewisselaar. De externe stookkringpomp na de platenwarmtewisselaar voedt stookkring 1. De WTC regelt de warmwaterlading en stookkring 1. Aansluiting WTC: - MFA1: pomp SK1 - VA2: circulatiepomp WW1 (indien voorhanden) - B1: buitenvoeler - B2: voeler platenwarmtewisselaar - B3: warmwatervoeler - T1: circulatievoeler (indien voorhanden)
W7 (B) 	WTC uitvoering W Componenten: - Boiler - Platenwarmtewisselaar Instellingen: - Directe warmwaterkring: ja - Directe stookkring: neen Fabrieksinstelling: - P 2.2.1: Proportioneel vgl. vermogen - P 2.2.2: Constant pompvermogen - P 6.1.5: Voorrang	Via het interne drie-weg-ventiel laadt de WTC de boiler of voedt hij de platenwarmtewisselaar. De WTC regelt de warmwaterlading. Uitbreidingsmodules regelen de stookkringen na de platenwarmtewisselaar. Aansluiting WTC: - MFA1: circulatiepomp WW1 (indien voorhanden) - B1: buitenvoeler - B2: voeler platenwarmtewisselaar - B3: warmwatervoeler - T1: circulatievoeler (indien voorhanden)

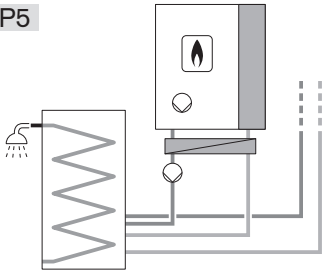
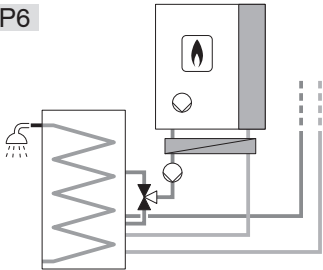
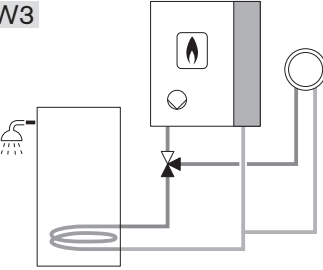
11 Technische documenten

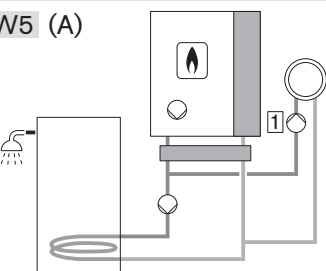
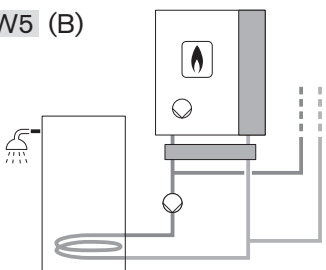
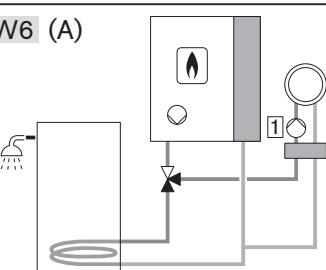
11.1.2 WTC uitvoering H

Hydraulicavariant	Componenten / instellingen	Verklaring
H2 	WTC uitvoering H Instellingen: - Directe warmwaterkring: neen - Directe stookkring: ja Fabrieksinstelling: - P 2.2.1: Constante druk 2	De interne pomp van de WTC voedt stookkring 1. De WTC regelt de stookkring 1. Aansluiting WTC: B1: buitenvoeler
H3 (A) 	WTC uitvoering H Componenten: - Evenwichtsfles - Externe stookkringpomp Instellingen: - Directe warmwaterkring: neen - Directe stookkring: ja Fabrieksinstelling: - P 2.2.1: Evenwichtsflesregeling	De interne pomp van de WTC voedt de evenwichtsfles. De externe stookkringpomp voedt stookkring 1. De WTC regelt de stookkring 1. Aansluiting WTC: - MFA1: pomp SK1 - B1: buitenvoeler - B2: evenwichtsflesvoeler
H3 (B) 	WTC uitvoering H Componenten: - Evenwichtsfles Instellingen: - Directe warmwaterkring: neen - Directe stookkring: neen Fabrieksinstelling: - P 2.2.1: Evenwichtsflesregeling	De interne pomp van de WTC voedt de evenwichtsfles. Uitbreidingsmodules regelen de stookkringen na de evenwichtsfles. Aansluiting WTC: - B1: buitenvoeler - B2: evenwichtsflesvoeler
H4 (A) 	WTC uitvoering H Componenten: - Platenwarmtewisselaar - Externe stookkringpomp Instellingen: - Directe warmwaterkring: neen - Directe stookkring: ja Fabrieksinstelling: - P 2.2.1: Proportioneel vgl. vermogen	De interne pomp van de WTC voedt de platenwarmtewisselaar. De externe stookkringpomp voedt stookkring 1. De WTC regelt stookkring 1. Aansluiting WTC: - MFA1: pomp SK1 - B1: buitenvoeler - B2: voeler platenwarmtewisselaar
H4 (B) 	WTC uitvoering H Componenten: - Platenwarmtewisselaar Instellingen: - Directe warmwaterkring: neen - Directe stookkring: neen Fabrieksinstelling: - P 2.2.1: Proportioneel vgl. vermogen	De interne pomp van de WTC voedt de platenwarmtewisselaar. Uitbreidingsmodules regelen de stookkringen na de platenwarmtewisselaar. Aansluiting WTC: - B1: buitenvoeler - B2: voeler platenwarmtewisselaar

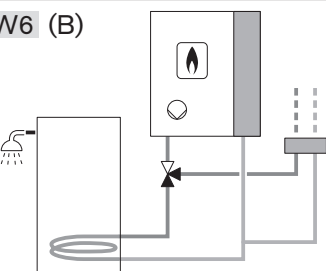
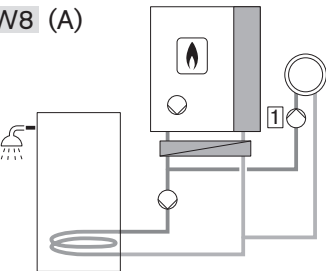
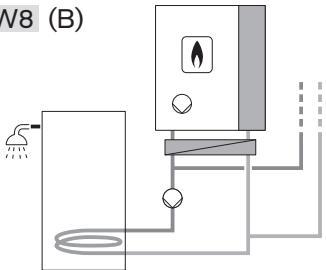
Hydraulicvariant	Componenten / instellingen	Verklaring
P1 	WTC uitvoering H Componenten: ▪ Buffervat Instellingen: ▪ Directe warmwaterkring: neen ▪ Directe stookkring: neen Fabrieksinstelling: ▪ P 2.2.1: Proportioneel vgl. vermogen	De interne pomp van de WTC laadt het buffervat. Uitbreidingsmodules regelen de stookkringen na het buffervat. Aansluiting WTC: ▪ B1: buitenvoeler Aansluiting EM-Sol: ▪ B10: Buffervatvoeler bovenaan ▪ B11: Buffervatvoeler onderaan (optioneel)
P2 	WTC uitvoering H Componenten: ▪ Multifunctionele boiler Instellingen: ▪ Directe warmwaterkring: ja ▪ Directe stookkring: neen Fabrieksinstelling: ▪ P 2.2.1: Proportioneel vgl. vermogen ▪ P 2.2.2: Debietsregeling ▪ P 6.1.5: Parallel	De interne pomp van de WTC laadt de multifunctionele boiler. De WTC regelt de warmwaterlading. Uitbreidingsmodules regelen de stookkringen na de multifunctionele boiler. Aansluiting WTC: ▪ MFA1: circulatiepomp WW1 (indien voorhanden) ▪ B1: buitenvoeler ▪ B3: warmwatervoeler ▪ T1: circulatievoeler (indien voorhanden) Aansluiting EM-Sol: ▪ B10: Buffervatvoeler bovenaan ▪ B11: Buffervatvoeler onderaan (optioneel)
P3 	WTC uitvoering H Componenten: ▪ Multifunctionele boiler ▪ Extern drie-weg-ventiel Instellingen: ▪ Directe warmwaterkring: ja ▪ Directe stookkring: neen Fabrieksinstelling: ▪ P 2.2.1: Proportioneel vgl. vermogen ▪ P 2.2.2: Debietsregeling ▪ P 6.1.5: Parallel	De interne pomp van de WTC laadt de multifunctionele boiler via het drie-weg-ventiel. De WTC regelt de warmwaterlading. Uitbreidingsmodules regelen de stookkringen na de multifunctionele boiler. Aansluiting WTC: ▪ MFA1: drie-weg-ventiel ▪ VA2: circulatiepomp WW1 (indien voorhanden) ▪ B1: buitenvoeler ▪ B3: warmwatervoeler ▪ T1: circulatievoeler (indien voorhanden) Aansluiting EM-Sol: ▪ B10: Buffervatvoeler bovenaan ▪ B11: Buffervatvoeler onderaan (optioneel)
P4 	WTC uitvoering H Componenten: ▪ Buffervat ▪ Platenwarmtewisselaar ▪ Externe buffervatlaadpomp Instellingen: ▪ Directe warmwaterkring: neen ▪ Directe stookkring: neen Fabrieksinstelling: ▪ P 2.2.1: Proportioneel vgl. vermogen	De interne pomp van de WTC voedt de platenwarmtewisselaar. De externe pomp laadt enkel het buffervat. Uitbreidingsmodules regelen de stookkringen na het buffervat. Aansluiting WTC: ▪ MFA1: Buffervatlaadpomp ▪ B1: buitenvoeler ▪ B2: voeler platenwarmtewisselaar Aansluiting EM-Sol: ▪ B10: Buffervatvoeler bovenaan ▪ B11: Buffervatvoeler onderaan (optioneel)

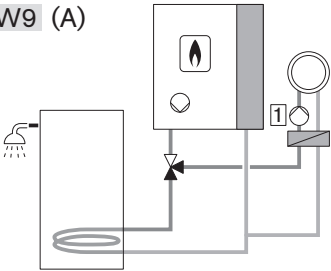
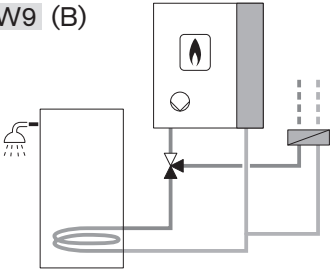
11 Technische documenten

Hydraulicavariant	Componenten / instellingen	Verklaring
P5 	WTC uitvoering H Componenten: ▪ Multifunctionele boiler ▪ Platenwarmtewisselaar ▪ Externe buffervatlaadpomp 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 interne pomp van de WTC voedt de platenwarmtewisselaar. De externe pomp laadt enkel de multifunctionele boiler. De WTC regelt de warmwaterlading. Uitbreidingsmodules regelen de stookkringen na de multifunctionele boiler. Aansluiting WTC: ▪ MFA1: Buffervatlaadpomp ▪ VA2: circulatiepomp WW1 (indien voorhanden) ▪ B1: buitenvoeler ▪ B2: voeler platenwarmtewisselaar ▪ B3: warmwatervoeler ▪ T1: circulatievoeler (indien voorhanden) Aansluiting EM-Sol: ▪ B10: Buffervatvoeler bovenaan ▪ B11: Buffervatvoeler onderaan (optioneel)
P6 	WTC uitvoering H Componenten: ▪ Multifunctionele boiler ▪ Platenwarmtewisselaar ▪ Extern drie-weg-ventiel ▪ Externe buffervatlaadpomp 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 interne pomp van de WTC laadt de platenwarmtewisselaar. De externe pomp laadt de multifunctionele boiler via het drie-weg-ventiel. De WTC regelt de warmwaterlading. Uitbreidingsmodules regelen de stookkringen na de multifunctionele boiler. Aansluiting WTC: ▪ MFA1: Buffervatlaadpomp ▪ VA1: drie-weg-ventiel ▪ VA2: circulatiepomp WW1 (indien voorhanden) ▪ B1: buitenvoeler ▪ B2: voeler platenwarmtewisselaar ▪ B3: warmwatervoeler ▪ T1: circulatievoeler (indien voorhanden) Aansluiting EM-Sol: ▪ B10: Buffervatvoeler bovenaan ▪ B11: Buffervatvoeler onderaan (optioneel)
W3 	WTC uitvoering H Componenten: ▪ Boiler ▪ Extern drie-weg-ventiel Instellingen: ▪ Directe warmwaterkring: ja ▪ Directe stookkring: ja Fabrieksinstelling: ▪ P 2.2.1: Constante druk 2 ▪ P 2.2.2: Constant pompvermogen ▪ P 6.1.5: Voorrang	Via het externe drie-weg-ventiel laadt de circulatiepomp in de WTC de boiler of voedt hij de stookkring. De WTC regelt de warmwaterlading en stookkring 1. Aansluiting WTC: ▪ MFA1: drie-weg-ventiel ▪ VA2: circulatiepomp WW1 (indien voorhanden) ▪ B1: buitenvoeler ▪ B3: warmwatervoeler ▪ T1: circulatievoeler (indien voorhanden)

Hydraulicavariant	Componenten / instellingen	Verklaring
W5 (A) 	WTC uitvoering H Componenten: - Boiler - Evenwichtsfles - Externe laadpomp - Externe stookkringpomp Instellingen: - Directe warmwaterkring: ja - Directe stookkring: ja Fabrieksinstelling: - P 2.2.1: Evenwichtsflesregeling - P 2.2.2: Evenwichtsflesregeling - P 6.1.5: Parallel of voorrang	De interne pomp van de WTC voedt de evenwichtsfles. De 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 - B2: evenwichtsflesvoeler - B3: warmwatervoeler - T1: circulatievoeler (indien voorhanden)
W5 (B) 	WTC uitvoering H Componenten: - Boiler - Evenwichtsfles - Externe laadpomp Instellingen: - Directe warmwaterkring: ja - Directe stookkring: neen Fabrieksinstelling: - P 2.2.1: Evenwichtsflesregeling - P 2.2.2: Evenwichtsflesregeling - P 6.1.5: Parallel	De interne pomp van de WTC 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 - VA2: circulatiepomp WW1 (indien voorhanden) - B1: buitenvoeler - B2: evenwichtsflesvoeler - B3: warmwatervoeler - T1: circulatievoeler (indien voorhanden)
W6 (A) 	WTC uitvoering H Componenten: - Boiler - Evenwichtsfles - Extern drie-weg-ventiel - Externe stookkringpomp Instellingen: - Directe warmwaterkring: ja - Directe stookkring: ja Fabrieksinstelling: - P 2.2.1: Evenwichtsflesregeling - P 2.2.2: Constant pompvermogen - P 6.1.5: Voorrang	Via het externe drie-weg-ventiel laadt de circulatiepomp in de WTC de boiler of voedt hij de evenwichtsfles. De externe stookkringpomp na de evenwichtsfles voedt stookkring 1. De WTC regelt de warmwaterlading en stookkring 1. Aansluiting WTC: - MFA1: drie-weg-ventiel - VA1: pomp SK1 - VA2: circulatiepomp WW1 (indien voorhanden) - B1: buitenvoeler - B2: evenwichtsflesvoeler - B3: warmwatervoeler - T1: circulatievoeler (indien voorhanden)

11 Technische documenten

Hydraulicavariant	Componenten / instellingen	Verklaring
W6 (B) 	WTC uitvoering H Componenten: - Boiler - Evenwichtsfles - Extern drie-weg-ventiel Instellingen: - Directe warmwaterkring: ja - Directe stookkring: neen Fabrieksinstelling: - P 2.2.1: Evenwichtsflesregeling - P 2.2.2: Constant pompvermogen - P 6.1.5: Voorrang	Via het externe drie-weg-ventiel laadt de circulatiepomp in de WTC de boiler of voedt hij de evenwichtsfles. De WTC regelt de warmwaterlading. Uitbreidingsmodules regelen de stookkringen na de evenwichtsfles. Aansluiting WTC: - MFA1: drie-weg-ventiel - VA2: circulatiepomp WW1 (indien voorhanden) - B1: buitenvoeler - B2: evenwichtsflesvoeler - B3: warmwatervoeler - T1: circulatievoeler (indien voorhanden)
W8 (A) 	WTC uitvoering H Componenten: - Boiler - Platenwarmtewisselaar - Externe laadpomp - 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 interne pomp van de WTC voedt de platenwarmtewisselaar. 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 - B2: voeler platenwarmtewisselaar - B3: warmwatervoeler - T1: circulatievoeler (indien voorhanden)
W8 (B) 	WTC uitvoering H Componenten: - Boiler - Platenwarmtewisselaar - Externe laadpomp 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 interne pomp van de WTC 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 - VA2: circulatiepomp WW1 (indien voorhanden) - B1: buitenvoeler - B2: voeler platenwarmtewisselaar - B3: warmwatervoeler - T1: circulatievoeler (indien voorhanden)

Hydraulicavariant	Componenten / instellingen	Verklaring
W9 (A) 	WTC uitvoering H Componenten: ▪ Boiler ▪ Platenwarmtewisselaar ▪ Extern drie-weg-ventiel ▪ Externe stookkringpomp Instellingen: ▪ Directe warmwaterkring: ja ▪ Directe stookkring: ja Fabrieksinstelling: ▪ P 2.2.1: Proportioneel vgl. vermogen ▪ P 2.2.2: Constant pompvermogen ▪ P 6.1.5: Voorrang	Via het externe drie-weg-ventiel laadt de circulatiepomp in de WTC de boiler of voedt hij de platenwarmtewisselaar. De externe stookkringpomp na de platenwarmtewisselaar voedt stookkring 1. De WTC regelt de warmwaterlading en stookkring 1. Aansluiting WTC: ▪ MFA1: drie-weg-ventiel ▪ VA1: pomp SK1 ▪ VA2: circulatiepomp WW1 (indien voorhanden) ▪ B1: buitenvoeler ▪ B2: voeler platenwarmtewisselaar ▪ B3: warmwatervoeler ▪ T1: circulatievoeler (indien voorhanden)
W9 (B) 	WTC uitvoering H Componenten: ▪ Boiler ▪ Platenwarmtewisselaar ▪ Extern drie-weg-ventiel Instellingen: ▪ Directe warmwaterkring: ja ▪ Directe stookkring: neen Fabrieksinstelling: ▪ P 2.2.1: Proportioneel vgl. vermogen ▪ P 2.2.2: Constant pompvermogen ▪ P 6.1.5: Voorrang	Via het externe drie-weg-ventiel laadt de circulatiepomp in de WTC de boiler of voedt hij de platenwarmtewisselaar. De WTC regelt de warmwaterlading. Uitbreidingsmodules regelen de stookkringen na de platenwarmtewisselaar. Aansluiting WTC: ▪ MFA1: drie-weg-ventiel ▪ VA2: circulatiepomp WW1 (indien voorhanden) ▪ B1: buitenvoeler ▪ B2: voeler platenwarmtewisselaar ▪ B3: warmwatervoeler ▪ T1: circulatievoeler (indien voorhanden)

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 in het noorden resp. noordwesten op middelbare hoogte van 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 in het noorden resp. noordwesten op middelbare hoogte van 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

In warmwatermodus kan een drie-weg-ventiel bijkomend aan de uitgang MFA1 aangesloten worden.

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

In warmwatermodus kan een drie-weg-ventiel bijkomend aan de uitgang MFA1 aangesloten worden.

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 via een drie-weg-ventiel mogelijk.

► Evenwichtsflesvoeler aan de ingang B2 aansluiten [hfst. 5.7.1].

Verwarming

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 Circulatiepomp



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

11.3.1 Hydraulische inregeling met ALPHA Reader (toebehooren)

Het uitleestoestel ALPHA Reader draagt de gegevens van de pomp over naar een smartphone of tablet. Met de app "Grundfos GO Balance" kan de installatie op die manier hydraulisch ingeregeld worden.

11.3.2 Bedrijfsmodi

Volgende bedrijfsmodi van de interne pompen van de WTC 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.

Proportionele druk trap 1 ... 3 [hfst. 3.4.8]

Bij de proportionele drukregeling wordt het drukverschil in de pomp in functie van het debiet geregeld. De opvoerhoogte wordt gereduceerd wanneer het debiet daalt.

De regelvariant wordt bij installaties moet hoge drukverliesschommelingen aanbevolen.

Constance druk trap 1 ... 3 [hfst. 3.4.8]

Bij constante drukregeling wordt het drukverschil in de pomp op een constante waarde ingesteld. De opvoerhoogte wordt onafhankelijk van het debiet constant gehouden.

De regelvariant wordt bij installaties met lage drukverliesschommelingen (bijv. vloerverwarming) aanbevolen.

Proportionele druk auto-aanpassing

Automatische omschakeling tussen de proportionele drukniveaus (curves).

Bij de proportionele drukregeling wordt het drukverschil in de pomp in functie van het debiet geregeld. De opvoerhoogte wordt gereduceerd wanneer het debiet daalt.

De regelvariant wordt bij installaties moet hoge drukverliesschommelingen aanbevolen.

Constante druk auto-aanpassing

Automatische omschakeling tussen de constante drukniveaus (curves).

Bij constante drukregeling wordt het drukverschil in de pomp op een constante waarde ingesteld. De opvoerhoogte wordt onafhankelijk van het debiet constant gehouden.

De regelvariant wordt bij installaties met lage drukverliesschommelingen (bijv. vloerverwarming) aanbevolen.

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 Δ 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.

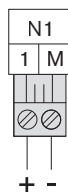
11.4 Sturingsvarianten

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. 5.7.1].

✓ 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 regelingsvariante 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].

11.5 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 Technische documenten

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 collectorteruglooptemperatuur (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 zonneshst. (P 5.1.5) bereikt, de zonnepomp stopt.

– of –

Boilertemperatuur (voeler B3) te hoog. Uitschakelgrens WW-lading zonneshst. (P7.1.6) 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 Pomplooptijd 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 15: 18 ... 100 % WTC 25: 14 ... 100 %
2.1.3	Vermogen max. WW-modus	100 %	WTC 15: 18 ... 100 % WTC 25: 14 ... 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	30 %	16 % ... P 2.2.4
2.2.4	Pompvermogen max. verwarming	80 %	P 2.2.3 ... 100 %
2.2.5	Pompvermogen min. WW-modus	30 %	16 % ... P 2.2.6
2.2.6	Pompvermogen max. WW-modus	70 %	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 15: 1300 l/h WTC 25: 2200 l/h	0 ... 10000 l/h
2.2.12	Traagheid pomp intern	4 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	29 % (variabel)	12 ... 42 %

⁽¹⁾ Afhankelijk van de ingestelde hydraulische variëante

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 zonneseyst.	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 ⁽¹⁾	[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

⁽¹⁾ Afhankelijk van de ingestelde hydraulicavariante

⁽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 zonneshyst.	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 hydraulicavariante

11 Technische documenten

11.8 Fabrieksinstelling stookkringtype

Afhankelijk van het ingestelde stookkringtype worden automatisch:

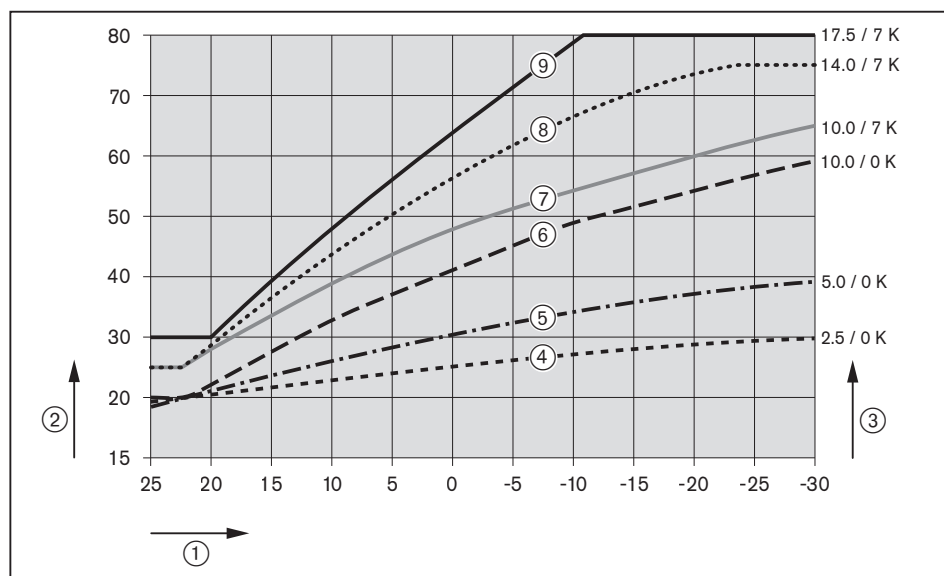
- parameters met fabrieksinstellingen voorgeprogrammeerd.
- Instelbereiken beperkt.

	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.

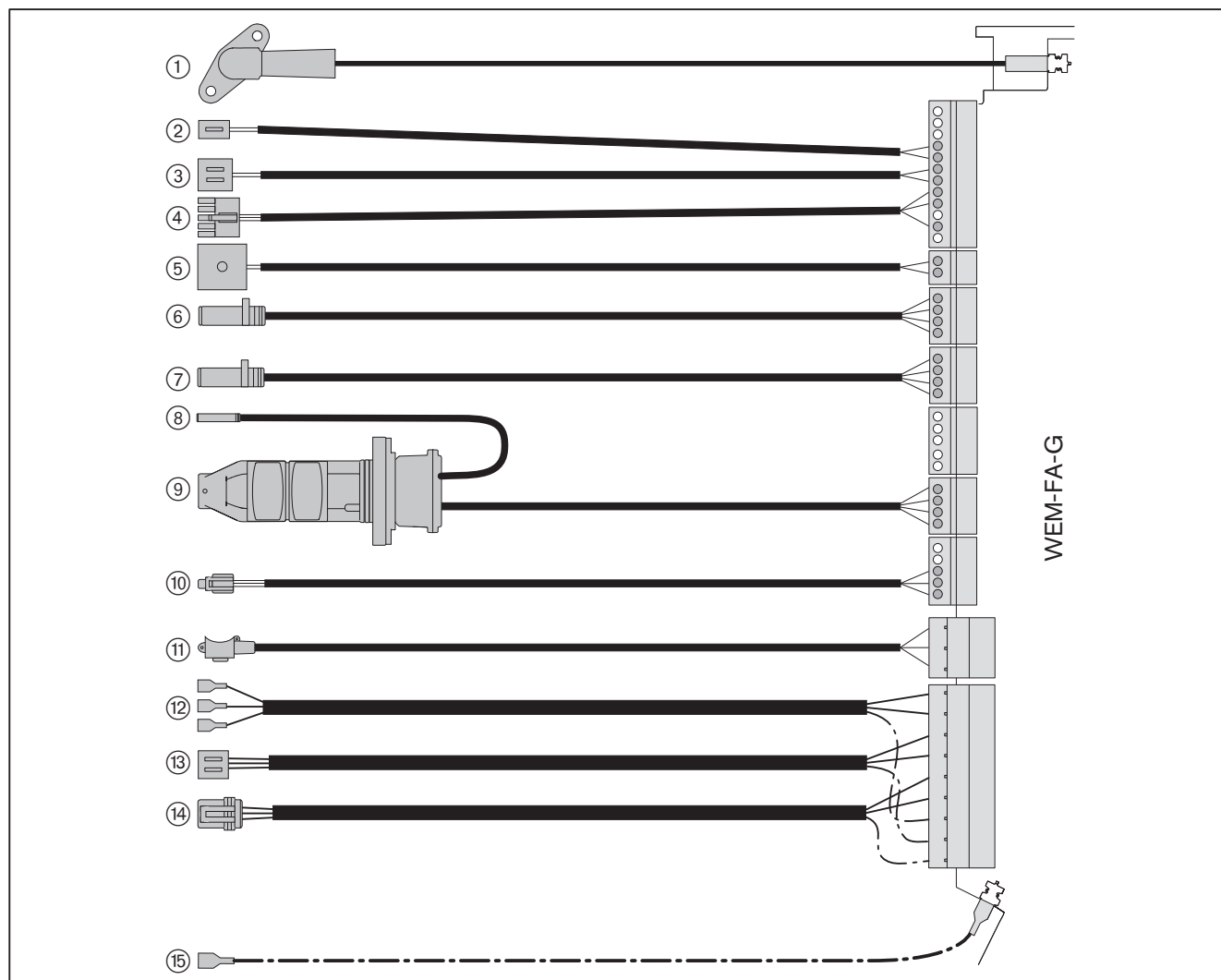
Niveau veranderen

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 regelspoel/ventiel 2
- ③ Gascombiventiel/ventiel 1
- 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 PWM-signaal en terugmelding circulatiepomp
- ⑪ Servomotor drie-weg-ventiel (uitvoering W)
- ⑫ Ontstekingstoestel
- ⑬ Spanningstoevoer ventilator 230 V AC
- ⑭ Spanningstoevoer circulatiepomp 230 V AC
- ⑮ 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 netwerkbuss 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. Enkel 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.

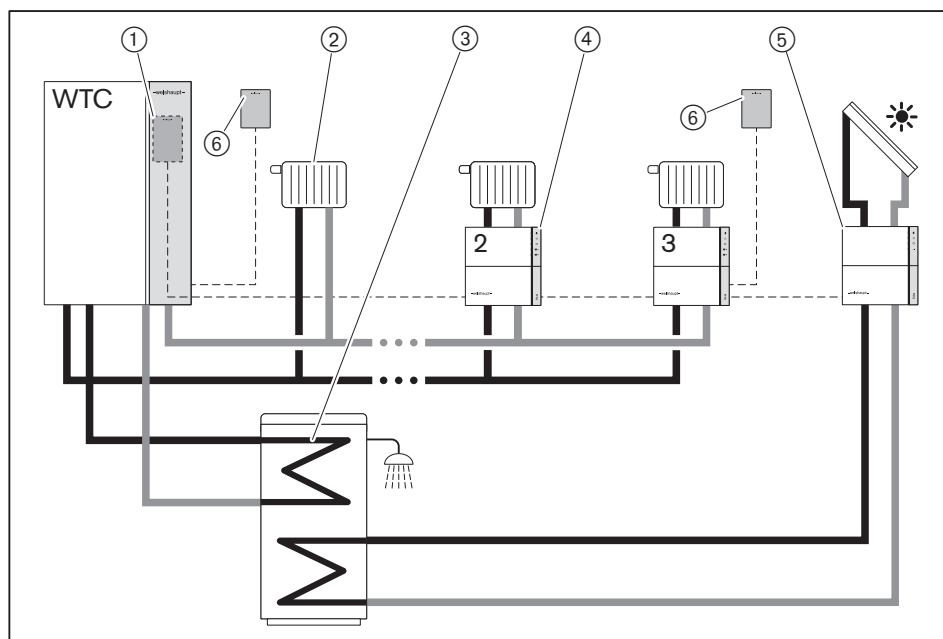
Ruimtevoeler WEM-RF

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

12.2 Expansievat en installatiedruk

In het toestel is een expansievat geïntegreerd:

- Inhoud 18 liter
- Voordruk 0,75 bar
- Aan de hand van onderstaande tabel controleren of een bijkomend expansievat moet worden geïnstalleerd.

Voorbeeld

Bij een maximale vertrektemperatuur van 50 °C en een opstellingshoogte van 7,5 meter bedraagt de maximale installatie-inhoud 500 liter. Als deze installatie-inhoud overschreden wordt, moet een bijkomend expansievat geïnstalleerd worden.

	Installatiehoogte				
	5 m	7,5 m	10 m	12,5 m	15 m
Vertrektemperatuur	Maximaal toegelaten totale waterinhoud [liter]				
max 40 °C	820	700	620	420	300
max 50 °C	620	500	410	280	190
max 60 °C	440	360	290	190	140
max 70 °C	330	260	220	140	100
max 80 °C	260	210	170	110	80

Voordruk expansievat

De voordruk van het expansievat wordt op basis van de statische hoogte van de installatie berekend:

10 meter statische hoogte: 1,0 bar voordruk

De statische hoogte is het hoogteverschil tussen de aansluiting van het expansievat en het hoogste punt van de installatie.

Als de statische hoogte minder dan 5 meter bedraagt (bijv. bij gebouwen met één enkele verdieping of bij een stookplaats onder het dak), moet een voordruk van minstens 0,5 bar ingesteld worden.

- ▶ Statische hoogte berekenen.
- ▶ Voordruk berekenen.
- ▶ Voordruk expansievat controleren en evt. naar de berekende waarde aanpassen.

Het ventiel van het expansievat bevindt zich achter de weergave- en bedieningsunit [hfst. 3.3.1].

Installatiedruk

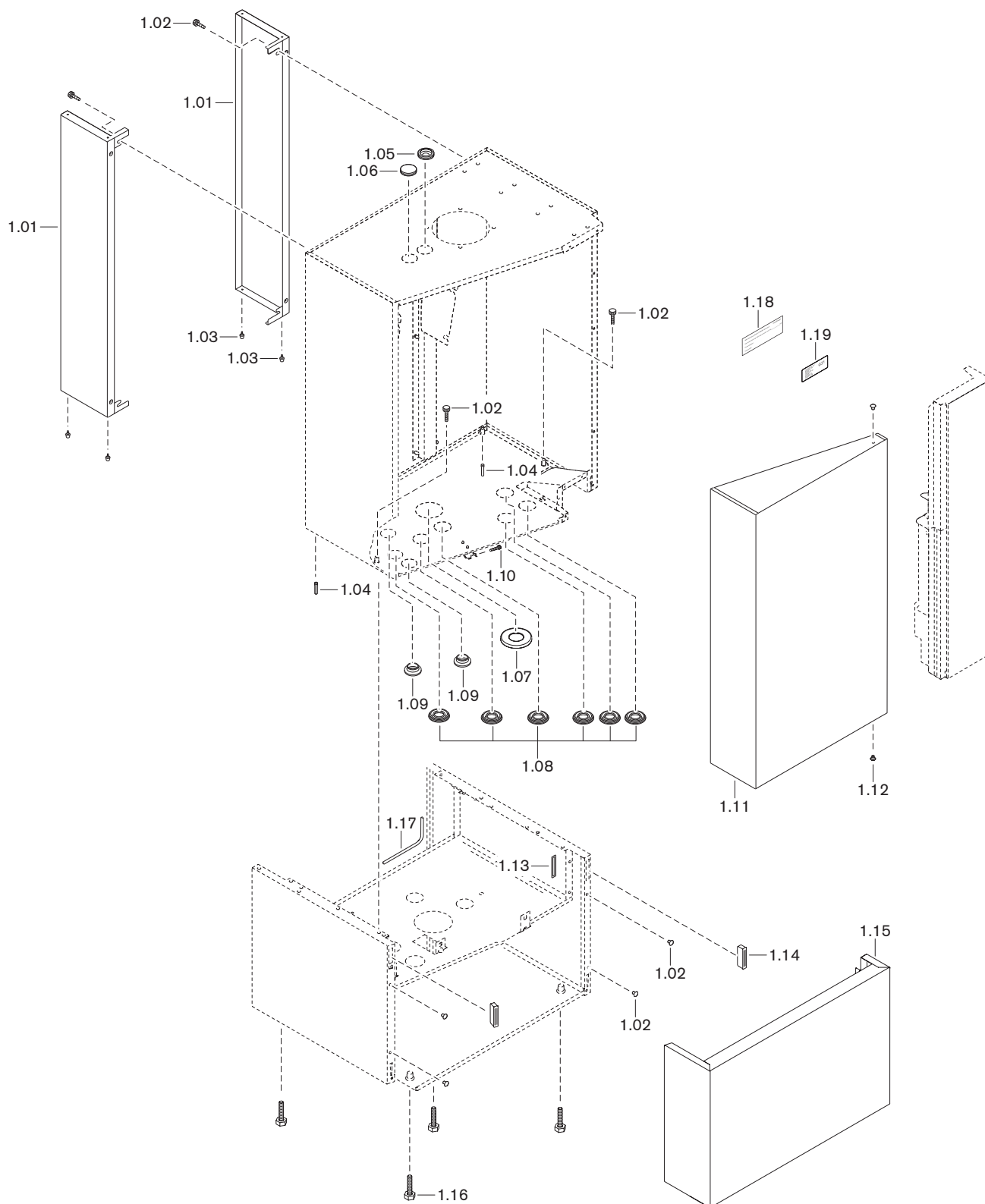
- ▶ Installatiedruk 0,5 bar boven de aangepaste voordruk van het expansievat instellen.

Voorbeeld

	Voorbeeld 1	Voorbeeld 2
Statische hoogte	8 meter	1 meter
Voordruk expansievat	0,8 bar	0,5 bar
Installatiedruk	1,3 bar	1,0 bar

13 Wisselstukken

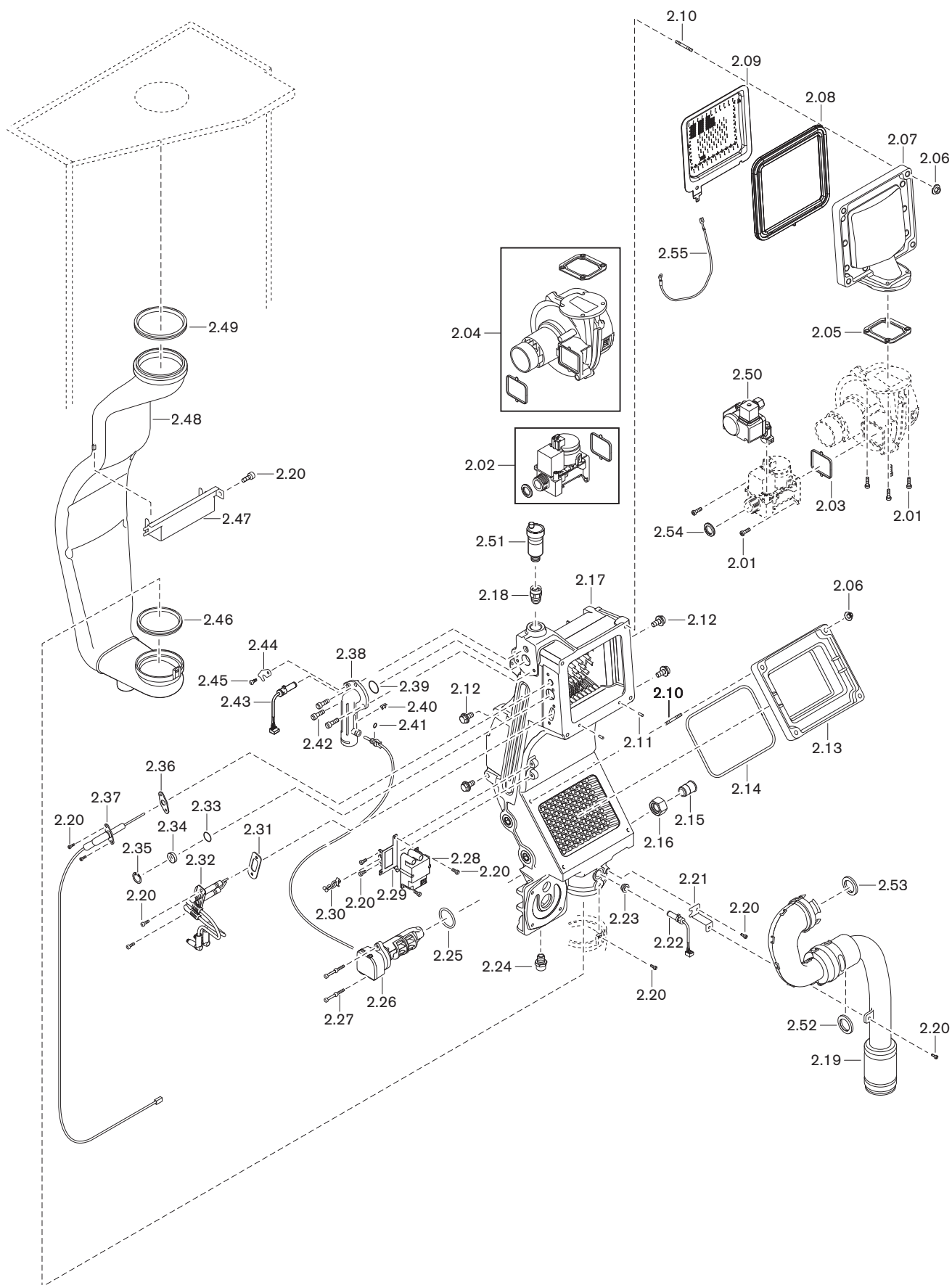
13 Wisselstukken



13 Wisselstukken

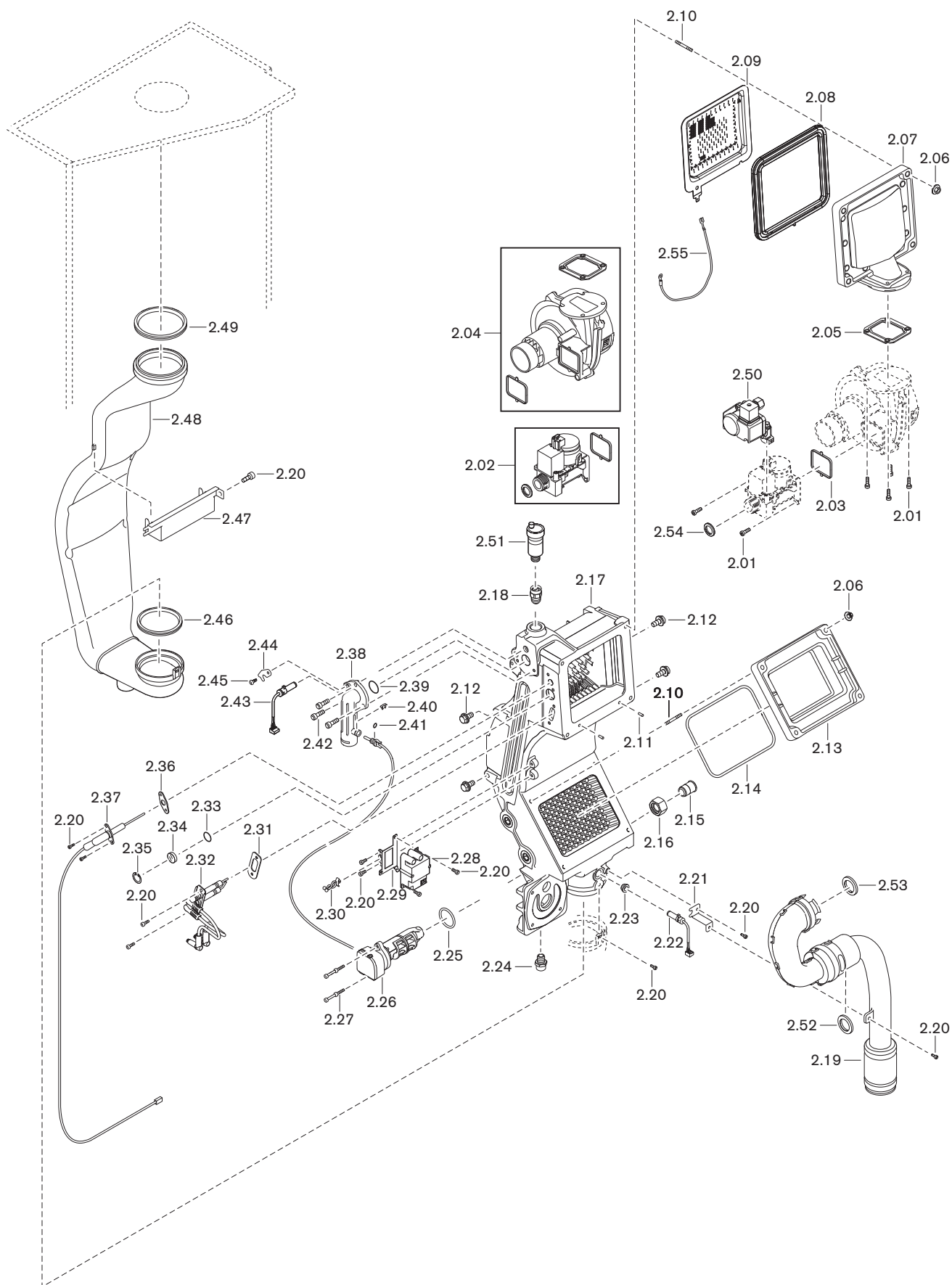
Pos.	Benaming	Bestelnr.
1.01	Zijkant WTC-GB 15/25-B uitv. K/S	
	– zonder uitsparing	483 000 00 587
	– met uitsparing	483 000 00 597
1.02	Kartelschroef M6 x 25	481 015 02 117
1.03	Rubberbuffer	446 043
1.04	Stelschroef M6 x 30 DIN 427	481 015 02 127
1.05	Doorvoerhuls dm.l 18 mm	483 011 02 107
1.06	Doorvoer snelontluchter gesloten	481 011 02 247
1.07	Doorvoerhuls dm.l 40 mm	483 011 40 257
1.08	Doorvoerhuls wateraansluitingen Dm.l 22	481 015 02 147
1.09	Doorvoerhuls condensaatlang Dm.l 24	481 011 02 367
1.10	Schroef M4 x 22 EN ISO 1580	481 011 02 417
1.11	Deksel	483 015 02 132
1.12	Stop 6 mm vorm 1 wit	446 034
1.13	Afstandsstuk	401 110 02 207
1.14	Magneet	499 223
1.15	Voorkant	
	– Sokkel S20	483 000 00 532
	– Sokkel S40	483 000 00 542
1.16	Toestelvoet M10 x 61 type I-G-2 PE natuur	499 264
1.17	Randbeschermingsprofiel 0,8 ... 1,0 mm	756 027
1.18	Aanwijsplaat nominaal warmtevermogen	793 534
1.19	Zelfklever "Ingesteld op G31"	482 101 00 177

13 Wisselstukken



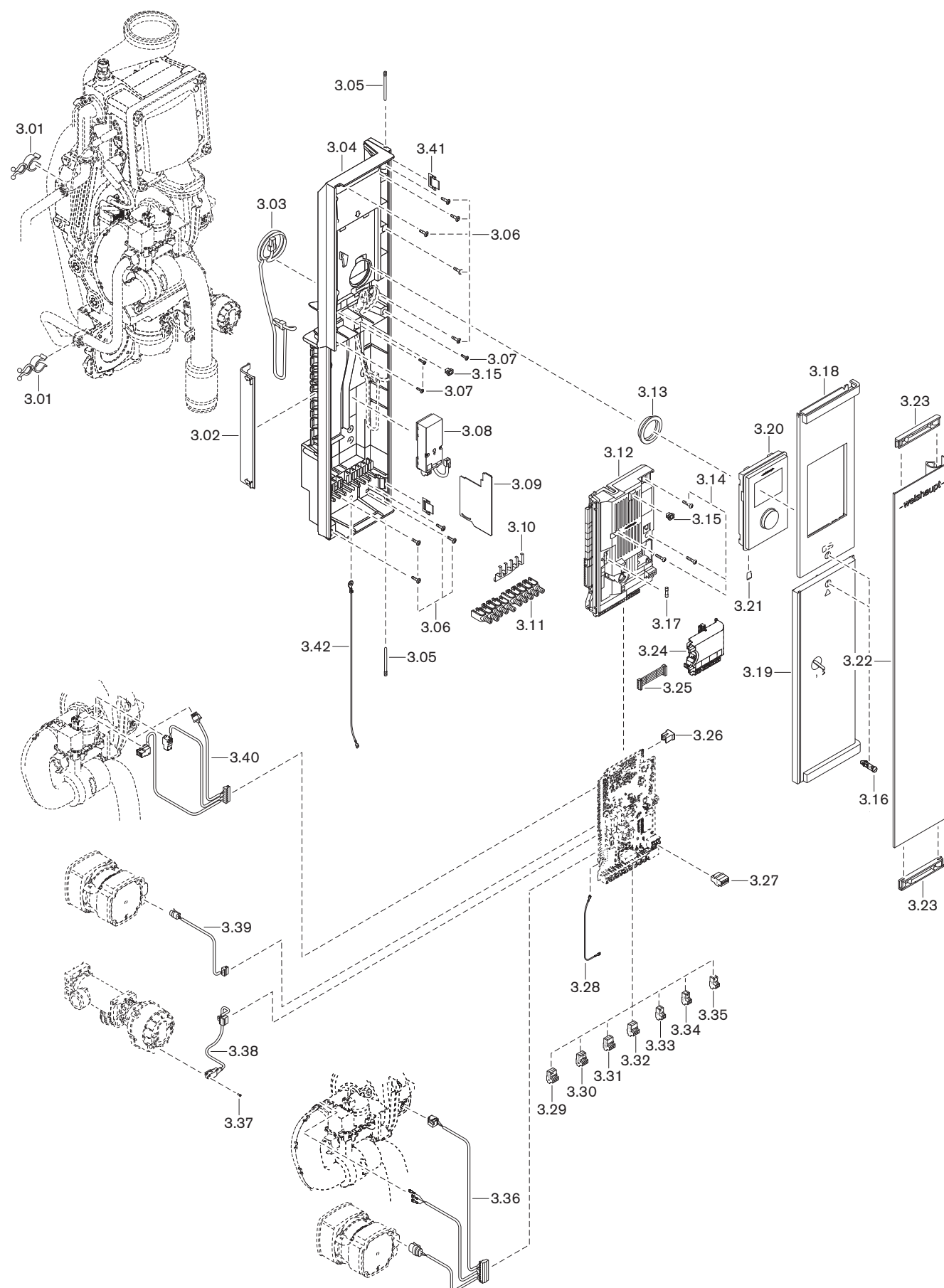
Pos.	Benaming	Bestelnr.
2.01	Schroef M5 x 16 DIN 6912	403 263
2.02	Compact gascombiventiel CES 10 (20V DC) met dichtingen	
	– WTC-G... 15-B	483 011 30 192
	– WTC-G... 25-B	483 111 30 192
2.03	Profiel dichting gasventiel-ventilator	483 011 30 127
2.04	Ventilator NRG 118 met dichtingen	483 011 30 062
2.05	Dichting ventilator luchttuitlaat	482 001 30 677
2.06	Schijfmoer M6 A2G	412 508
2.07	Branderafdekkap	
	– WTC-G... 15-B	483 011 30 082
	– WTC-G... 25-B	483 111 30 082
2.08	Branderdichting	
	– WTC-G... 15-B	483 011 30 317
	– WTC-G... 25-B	483 111 30 317
2.09	Branderoppervlak met massakabelaansluiting en branderdichting	
	– WTC-G... 15-B	483 011 30 382
	– WTC-G... 25-B	483 111 30 382
2.10	Stiftbout 6 x 30-A3K DIN 949-B	471 230
2.11	Getande steekpin 4 x 10 ISO 8741 A4	422 227
2.12	Bout M8 x 16 DIN 6921	409 256
2.13	Onderhoudsdeksel met dichting	
	– WTC-G... 15-B	483 011 30 032
	– WTC-G... 25-B	483 111 30 032
2.14	Dichting onderhoudsdeksel	
	– WTC-G... 15-B	481 011 30 057
	– WTC-G... 25-B	481 111 30 057
2.15	Inschroefbout R $\frac{1}{2}$ M	483 011 30 227
2.16	Wartelmoer G $\frac{3}{4}$ x 22 L=16 staal	483 011 30 217
2.17	Ketellichaam voorgemonteerd met toebehoren	
	– WTC-G... 15-B	483 011 30 322
	– WTC-G... 25-B	483 111 30 322
2.18	Afsluitventiel R $\frac{1}{2}$ M x G $\frac{3}{8}$ F	662 034
2.19	Aanzuigdemper volledig	483 011 30 092
2.20	Schroef ISO 4762-M4 x 10- 8.8	402 150
2.21	Steunplaat aanzuigdemper-rookgasvoeler	483 011 30 257
2.22	Rookgasvoeler eSTB NTC 5K	483 011 30 342
2.23	Doorvoerhuls rookgasvoeler	481 011 30 287
2.24	Dubbele nippel R $\frac{1}{4}$ x G $\frac{3}{8}$	481 011 40 127
2.25	O-ring 31 x 2,5 EPDM 70	445 176
2.26	Set multifunctionele sensor VPT2 volledig	483 011 40 102
2.27	Schroef M4 x 50 / 20-8.8 A2K	483 011 40 097

13 Wisselstukken



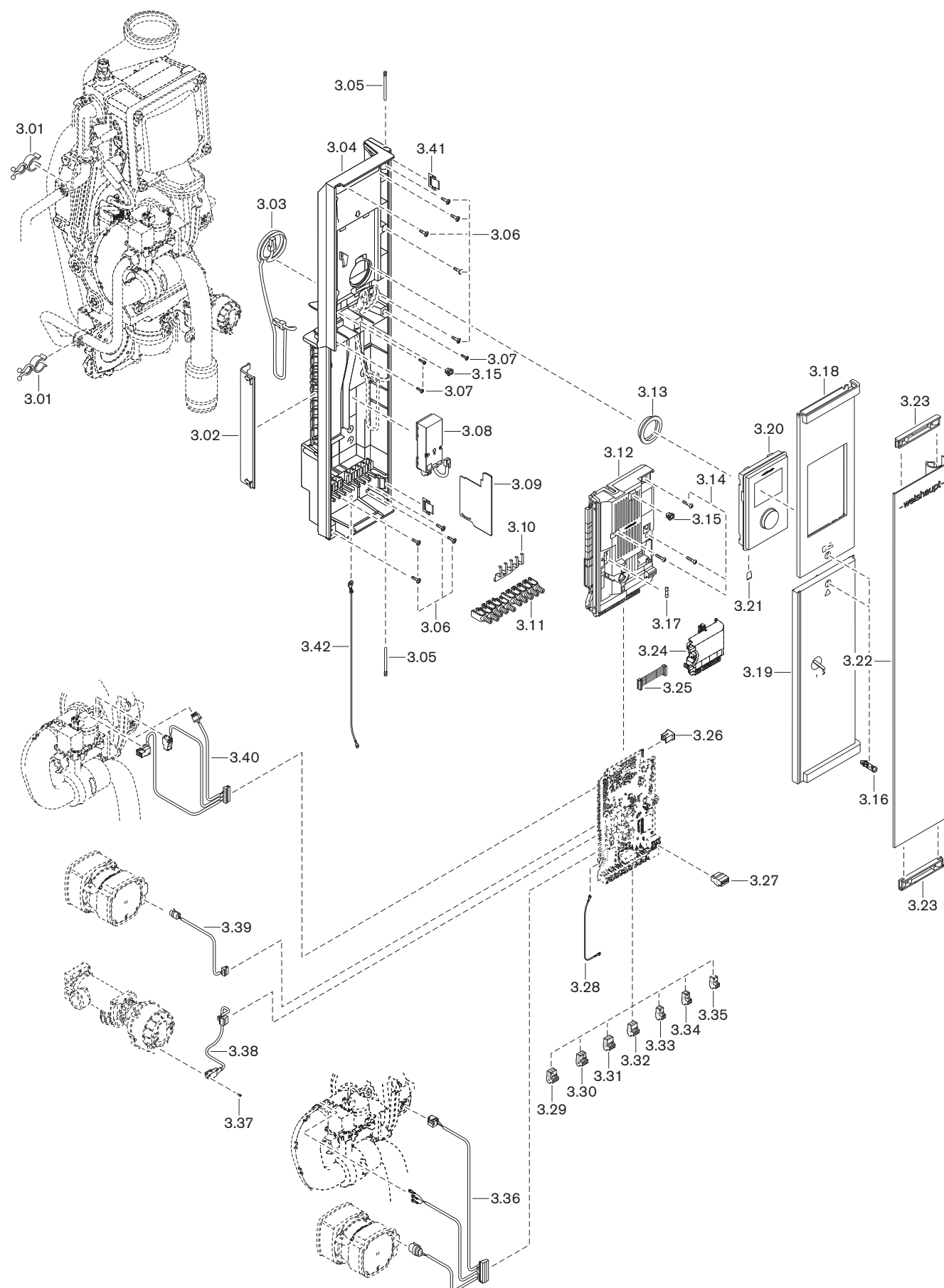
Pos.	Benaming	Bestelnr.
2.28	Ontstekingstoestel 230V 50/60Hz	483 601 30 242
2.29	Houder ontstekingstoestel	483 601 30 277
2.30	Kabelbinder PA 6.6 natuur	481 011 22 117
2.31	Dichting ontstekingselektrode	483 011 30 167
2.32	Ontstekingselektrode met dichting	484 011 30 262
2.33	O-ring 17 x 1,5 -N FPM 80 groen	445 135
2.34	Kijkglas	481 011 30 067
2.35	Borgring DIN 472 J 20 x 1,0	435 467
2.36	Dichting ionisatie-elektrode	481 011 30 257
2.37	Ionisatie-elektrode met dichting	483 011 30 162
2.38	Vertrekaansluitstuk volledig (met O-ringen en beveiligingsplaat)	483 011 40 092
2.39	O-ring 29 x 3,0 -N-EPDM 70 DIN 3771	445 138
2.40	Beveiligingsplaat vertrekvoeler Ø 6 mm	483 011 30 207
2.41	O-ring 4 x 2,5 N-EPDM 70	445 175
2.42	Schroef ISO 4762-M6 x 20- 8.8	402 350
2.43	Vertrekvoeler eSTB NTC 5K	483 011 30 332
2.44	Bevestigingsplaat eSTB-voeler	483 011 30 087
2.45	Schroef Dm.4 x L10	409 329
2.46	Dichting DN70 EPDM voor rookgaskanaal	669 369
2.47	Houder rookgaskanaal – WTC-G... 15-B – WTC-G... 25-B	483 011 30 137 483 111 30 137
2.48	Rookgaskanaal	483 011 30 042
2.49	Dichting DN80 voor PP-rookgasbuis	669 252
2.50	Gasdrukwachter GW50 volledig (toebehoren) – Drukwachter GW50 met O-ring O-ring 10,5 x 2,25 GW50/VDK300 – Schroef ISO 4762-M4 x 20- 8.8	483 000 00 102 482 001 30 052 445 512 402 115
2.51	Snelontluchter G3/8 zonder afsluitventiel	662 032
2.52	Dichting aanzuigdemper	481 401 30 237
2.53	Dichting aanzuigdemper DN50	483 011 30 247
2.54	Dichting 17 x 24 x 2 (¾") AFM-34/2	409 000 21 107
2.55	Geleidingssleuf GNGE 1,0 x 300-chassis PE	481 801 22 062

13 Wisselstukken



Pos.	Benaming	Bestelnr.
3.01	Leidinghouder voor buis Ø 18 mm	483 011 22 437
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	EMV-afscherming trekontlasting	483 011 22 297
3.11	Set schroefklemmen 10 stuks	485 011 22 392
3.12	WEM-FA-G eenheid (toestelelektronica)	483 011 22 232
3.13	Doorvoerhuls onderhoudsopening expansievat	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	483 011 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... 15-B	483 011 22 252
	– WTC-G... 25-B	483 111 22 252
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

13 Wisselstukken

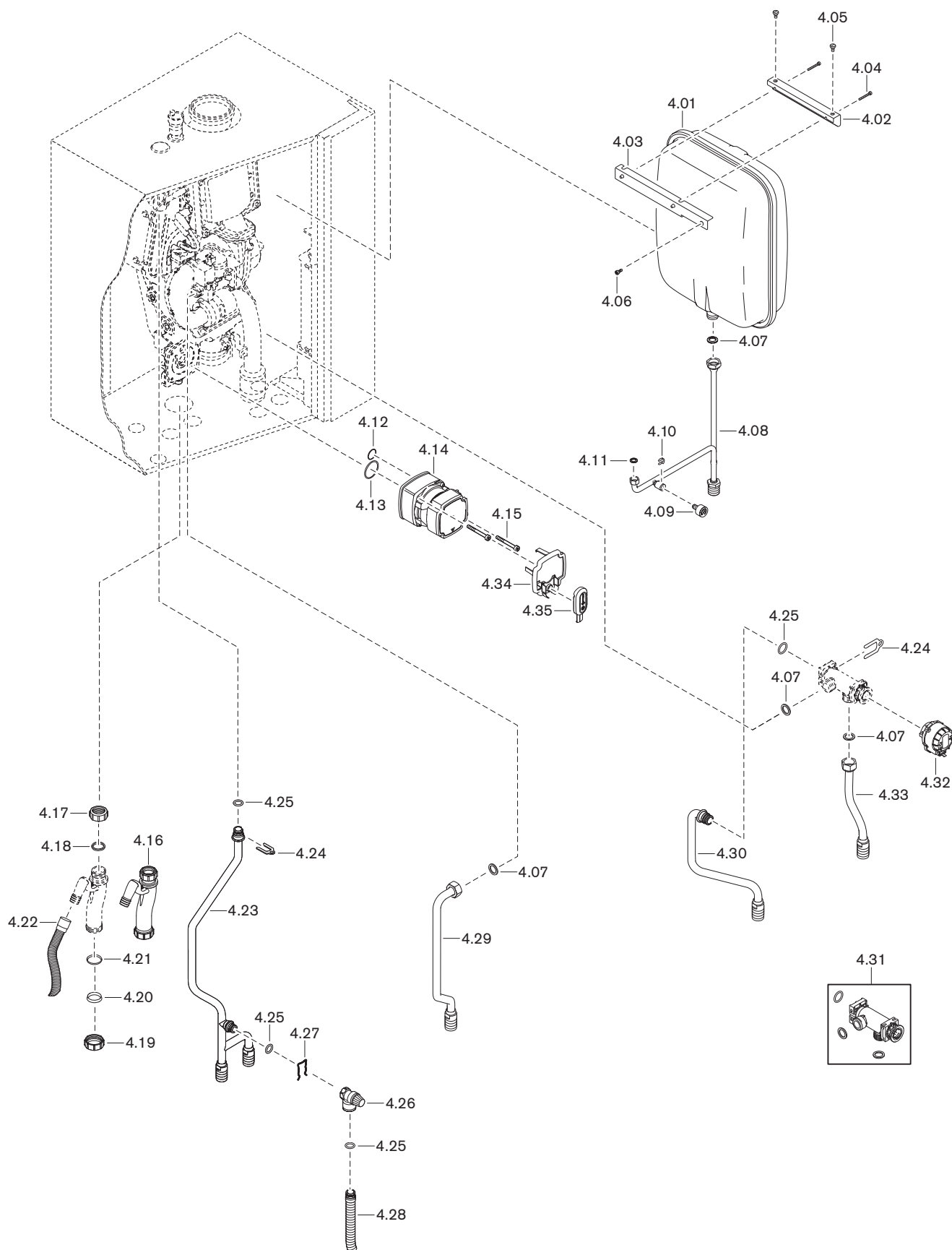


13 Wisselstukken

Pos.	Benaming	Bestelnr.
3.36	Kabelboom ontstek., ventilator, circulatiep.	483 012 22 082
3.37	Schroef W1452 2,2 x 6	409 376
3.38	Stekkerkabel omschak.ventiel (3-weg-ventiel)	483 012 22 062
3.39	Stekkerkabel PWM-circulatiepomp	483 012 22 072
3.40	Kabelboom ventilatorsturing, ventielen	483 011 22 062
3.41	Scharnierveer	483 011 22 467
3.42	Geleidingssleuf GNGE 1,0 x 350	483 012 22 092

13 Wisselstukken

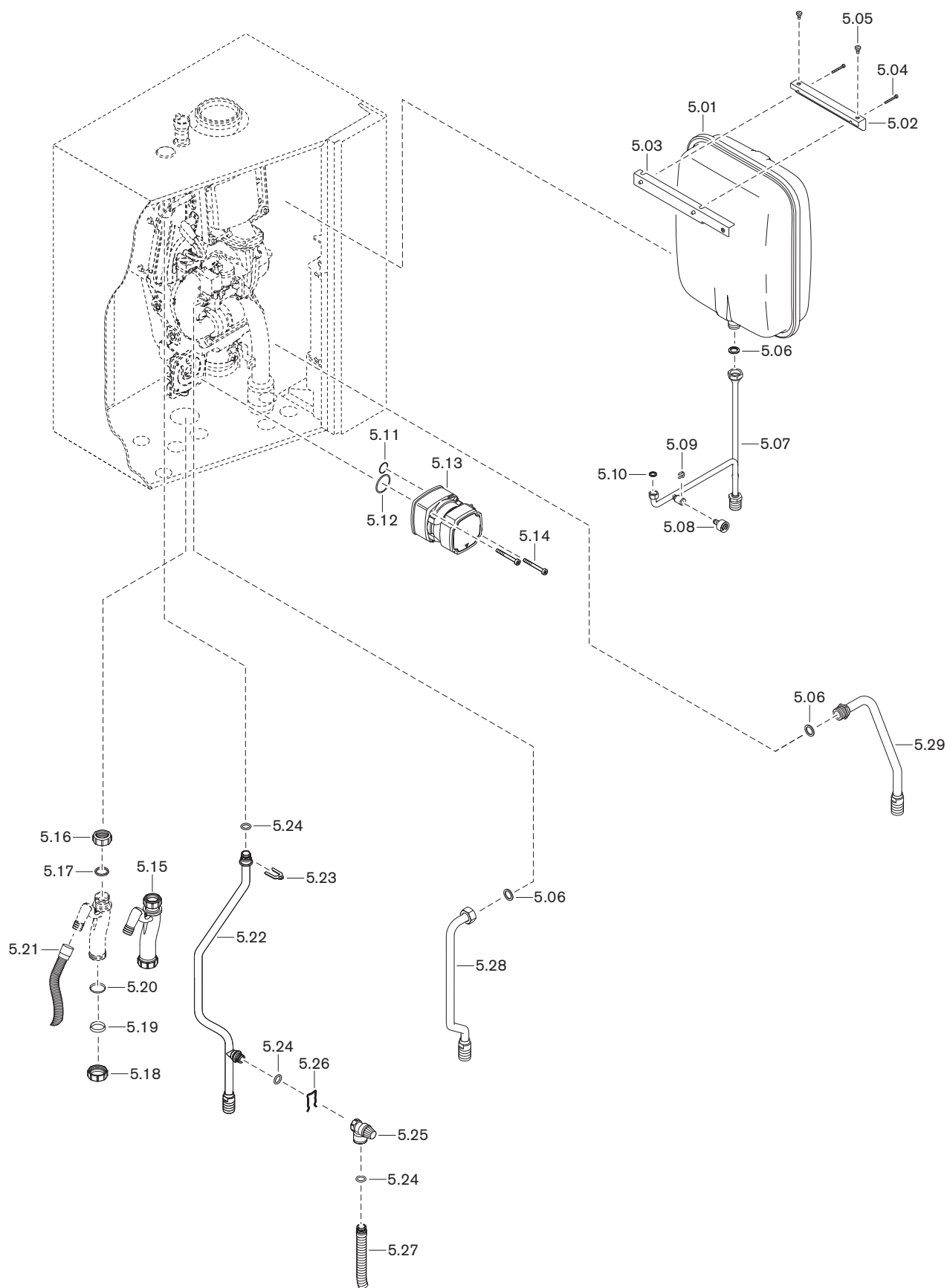
Uitvoering W



Pos.	Benaming	Bestelnr.
4.01	Expansievat WTC 15/25-A uitvoering K	481 015 40 017
4.02	Expansievathouder rechts	481 015 40 022
4.03	Expansievathouder links	481 015 40 032
4.04	Schroef ISO 4762-M4 x 35- 8.8	402 149
4.05	Schroef M6 x 5 DIN 923 8.8	403 319
4.06	Schroef ISO 4762-M4 x 10- 8.8	402 150
4.07	Dichting 17 x 24 x 2 (3/4") AFM-34/2	409 000 21 107
4.08	Aansluitbuis WT-AD	483 015 40 082
4.09	Manometer 0-4 bar met steekaansl., O-ring	483 011 40 087
4.10	Veiligheidsplaat manometer Ø 10 mm	483 011 40 077
4.11	Dichting 10 x 14,8 x 2 AFM-34/2	409 000 21 187
4.12	O-ring 21 x 2,5 -N-EPDM 70 DIN 3771	445 192
4.13	O-ring 28,24 x 2,62 -N-EPDM 70 DIN 3771	445 193
4.14	Circulatiepomp UPM3 15-70 GGMBP3 met O-ringen	483 011 40 262
4.15	Schroef M6 x 62 / 25-8.8 A2K verzinkt	483 011 40 037
4.16	Sifon compleet	483 011 40 222
4.17	Conramoer G1¼ sifon	481 011 40 197
4.18	Dichting sifon conramoer G1¼	481 011 40 217
4.19	Conramoer G1½	483 011 40 227
4.20	Afsluitkap sifon voor G1½	483 011 40 207
4.21	Dichting afsluitkap G1½	483 011 40 237
4.22	Condensaatslang 25 x 430 lang	483 015 40 017
4.23	Aansluitbuis vertrek met steekaansluiting – WTC-GB 15-B – WTC-GB 25-B	483 015 40 042 483 115 40 042
4.24	Bevestigingsplaat vertrekbus	481 011 40 147
4.25	O-ring 18 x 2,0 -N EPDM 70 DIN 3771	445 137
4.26	Veiligheidsventiel SVPF/E30 3bar G1/2	481 015 40 067
4.27	Beveiligingsbeugel veiligheidsventiel	481 015 40 077
4.28	Afloopslang G3/4 x 430 mm	481 015 40 107
4.29	Gasbuis met wartelmoer G¾ en dichting	483 015 40 092
4.30	Aansluitbuis terugloop met steekaansluiting	483 015 40 052
4.31	Omschakelventiel met dichtingen	483 012 40 082
4.32	Servomotor voor omschakelventiel	483 012 40 072
4.33	Aansluitbuis terugloop boiler	483 015 40 062
4.34	Houder uitleestoestel Alpha-Reader	483 011 40 247
4.35	Uitleestoestel Alpha-Reader MI401 (toeb.)	660 419

13 Wisselstukken

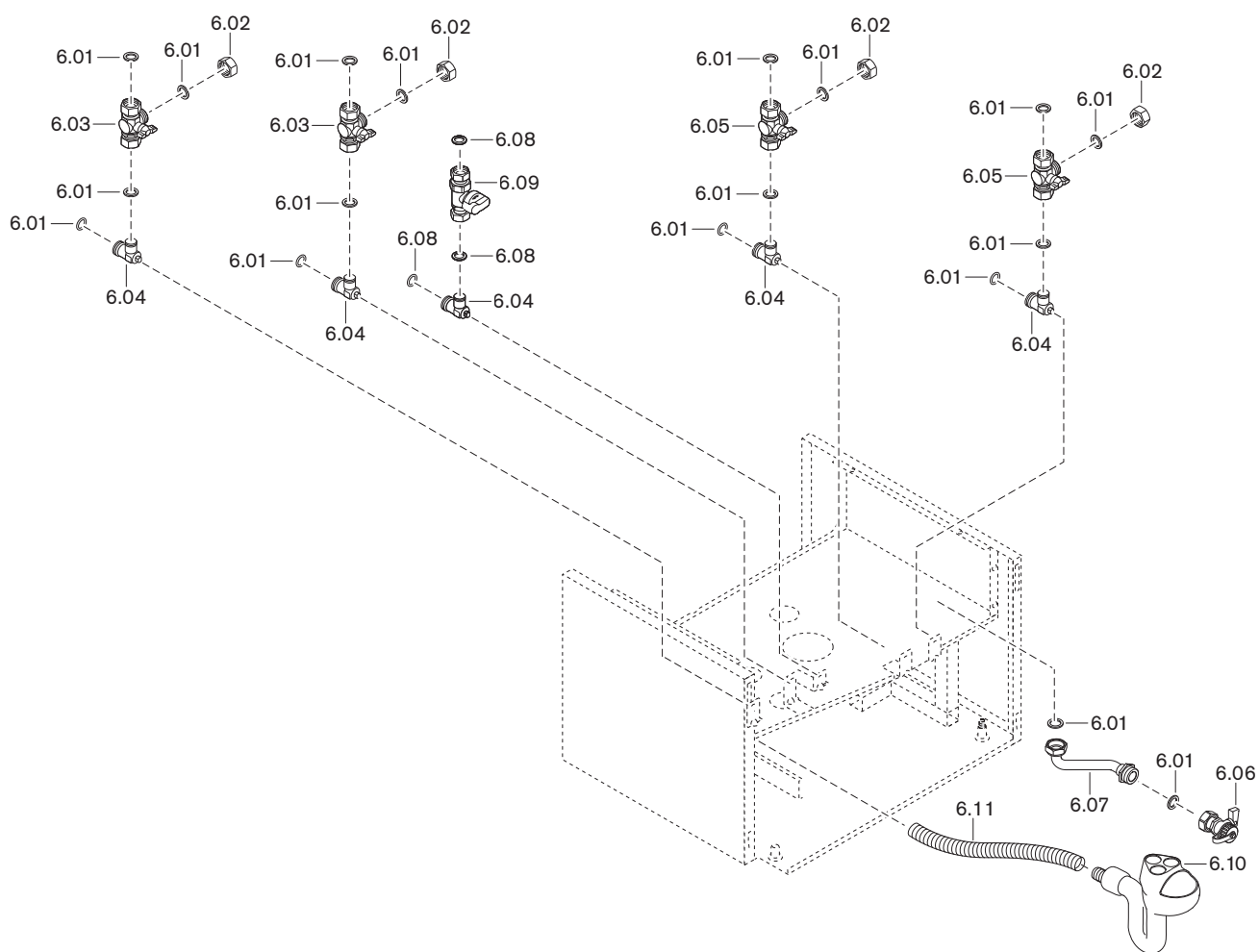
Uitvoering H



Pos.	Benaming	Bestelnr.
5.01	Expansievat WTC 15/25-A uitv. K	481 015 40 017
5.02	Expansievathouder rechts	481 015 40 022
5.03	Expansievathouder links	481 015 40 032
5.04	Schroef ISO 4762-M4 x 35- 8.8	402 149
5.05	Schroef M6 x 5 DIN 923 8.8	403 319
5.06	Dichting 17 x 24 x 2 (3/4") AFM-34/2	409 000 21 107
5.07	Aansluitbuis WT-AD	483 015 40 082
5.08	Manometer 0-4 bar met steekaansl., O-ring	483 011 40 087
5.09	Veiligheidsplaat manometer Ø 10 mm	483 011 40 077
5.10	Dichting 10 x 14,8 x 2 AFM-34/2	409 000 21 187
5.11	O-ring 18 x 2,5 -N-EPDM 70 DIN 3771	445 145
5.12	O-ring 25,07 x 2,62 -N-EPDM 70 DIN 3771	445 146
5.13	Circulatiepomp UPM3 15-70 GGMBP3	483 011 40 262
5.14	Schroef M6 x 62 / 25-8.8 A2K verzinkt	483 011 40 037
5.15	Sifon compleet	483 011 40 222
5.16	Contramoer G1¼ sifon	481 011 40 197
5.17	Dichting sifon contramoer G1¼	481 011 40 217
5.18	Contramoer G1½	483 011 40 227
5.19	Afsluitkap sifon voor G1½	483 011 40 207
5.20	Dichting afsluitkap G1½	483 011 40 237
5.21	Condensaatslang 25 x 430 lang	483 015 40 017
5.22	Aansluitbuis vertrek	
	– WTC-GB 15-B	483 011 40 132
	– WTC-GB 25-B	483 111 40 132
5.23	Bevestigingsplaat vertrekbus	481 011 40 147
5.24	O-ring 18 x 2,0 -N EPDM 70 DIN 3771	445 137
5.25	Veiligheidsventiel SVPF/E30 3bar G1/2	481 015 40 067
5.26	Beveiligingsbeugel veiligheidsventiel	481 015 40 077
5.27	Afloopslang G3/4 x 430 mm	481 015 40 107
5.28	Gasbuis met wartelmoer G¾ en dichting	483 015 40 092
5.29	Aansluitbuis terugloop	483 011 40 142

13 Wisselstukken

Uitvoering W

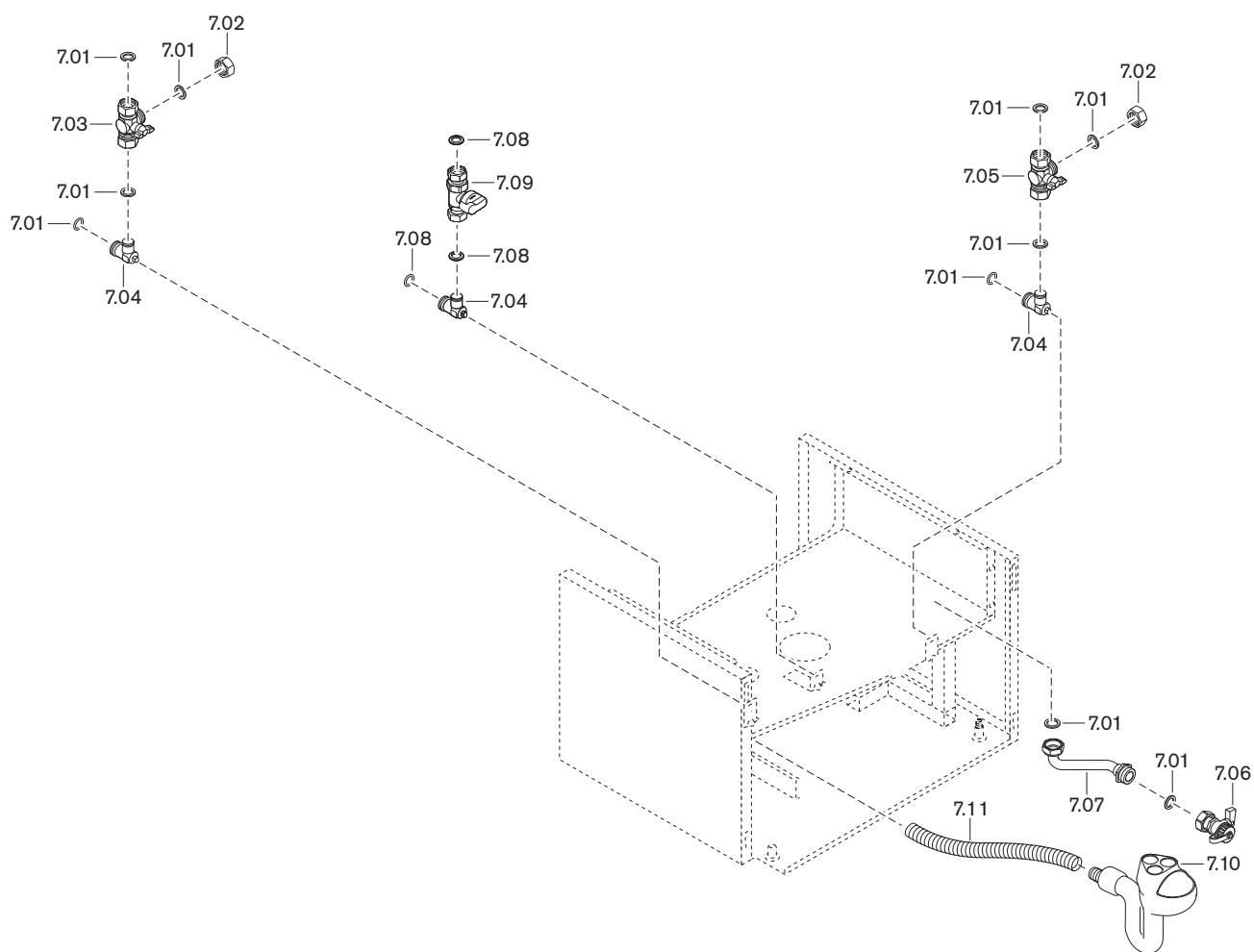


13 Wisselstukken

Pos.	Benaming	Bestelnr.
6.01	Dichting 17 x 24 x 2 (3/4") AFM-34/2	409 000 21 107
6.02	Afsluitkap G 3/4	409 000 04 107
6.03	Kogelkraan vertrek G ^{3/4} " compleet rood	471 120 40 037
	– Kogelkraan met vlinder rood	471 120 40 157
6.04	Hoek ^{3/4} M x ^{3/4} M x M10	471 120 40 087
6.05	Kogelkraan terugloop G ^{3/4} " compleet blauw	471 120 40 047
	Kogelkraan met vlinder blauw	471 120 40 167
6.06	Vul- en afluatkraan G ^{3/4}	483 000 00 522
6.07	Aansluitbuis vul- en afluatkraan	483 011 40 162
6.08	Dichting 24 x 17 x 2 EN 1514-1, Gasfalit	441 080
6.09	Gasdoorgangskraan G ^{3/4} " volledig	471 120 40 152
6.10	Trechtersifon (voor sokkel S40)	471 120 01 057
	– Schroef ISO 4762-M5 x 30- 8.8	402 227
6.11	Condensaatslang 24 x 3 x 1000 GR (voor S40)	471 120 01 267

13 Wisselstukken

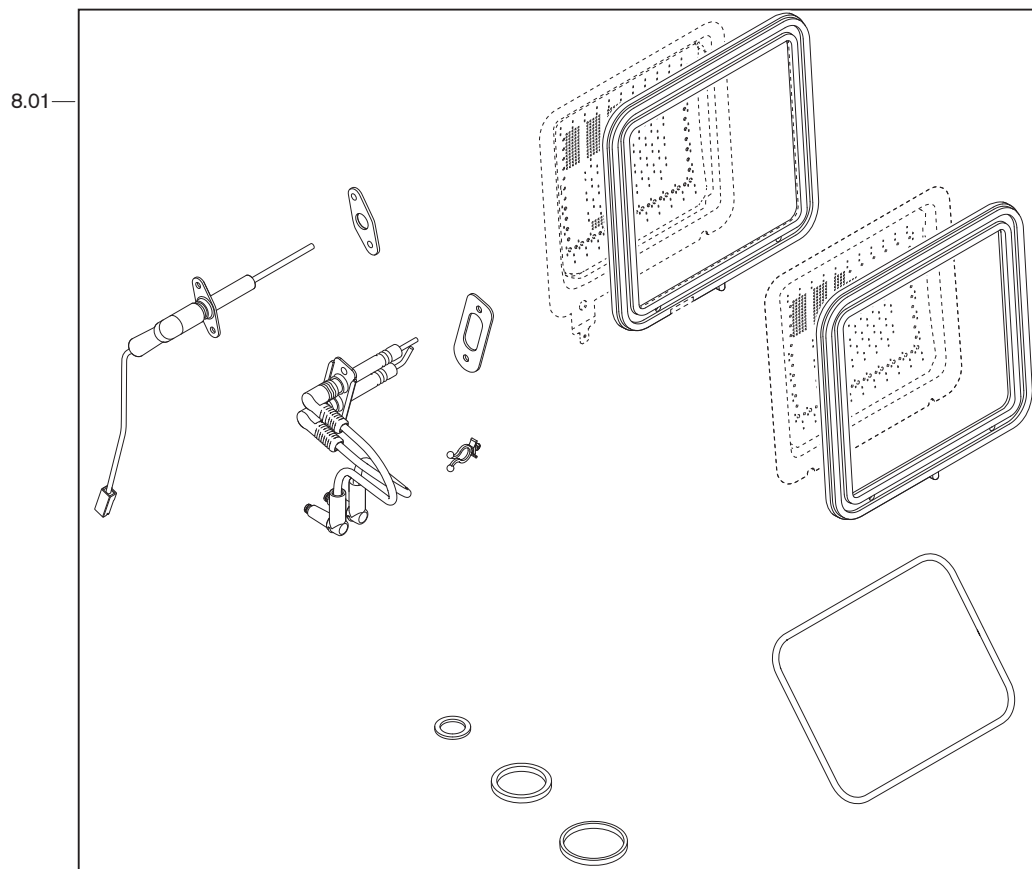
Uitvoering H



13 Wisselstukken

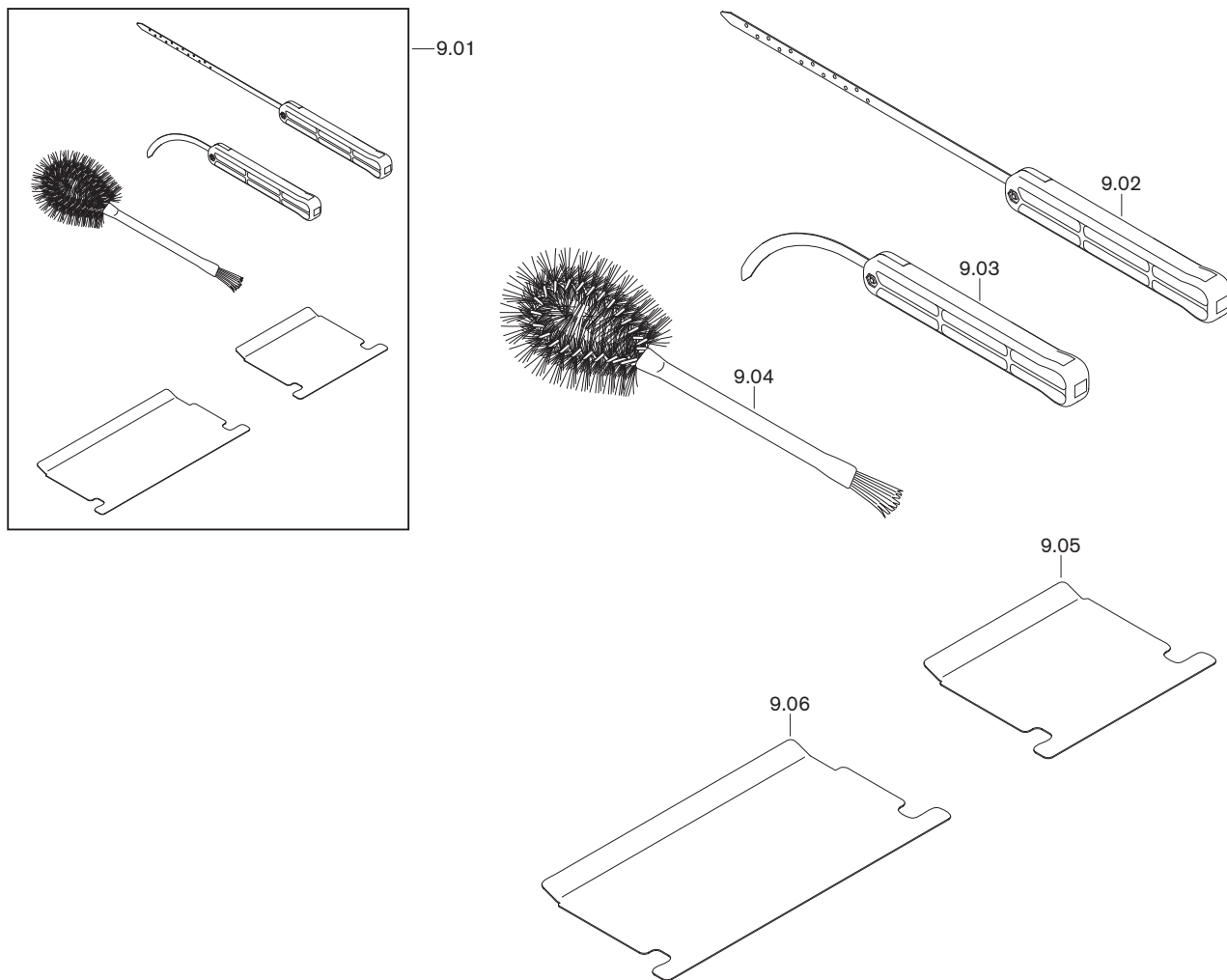
Pos.	Benaming	Bestelnr.
7.01	Dichting 17 x 24 x 2 (3/4") AFM-34/2	409 000 21 107
7.02	Afsluitkap G 3/4	409 000 04 107
7.03	Kogelkraan vertrek G ^{3/4} " compleet rood	471 120 40 037
	– Kogelkraan met vlinder rood	471 120 40 157
7.04	Hoek ^{3/4} M x ^{3/4} M x M10	471 120 40 087
7.05	Kogelkraan terugloop G ^{3/4} " compleet blauw	471 120 40 047
	Kogelkraan met vlinder blauw	471 120 40 167
7.06	Vul- en afluatkraan G ^{3/4}	483 000 00 522
7.07	Aansluitbuis vul- en afluatkraan	483 011 40 162
7.08	Dichting 24 x 17 x 2 EN 1514-1, Gasfalit	441 080
7.09	Gasdoorgangskraan G ^{3/4} " volledig	471 120 40 282
7.10	Trechtersifon (voor sokkel S40)	471 120 01 057
	– Schroef ISO 4762-M5 x 30- 8.8	402 227
7.11	Condensaatslang 24 x 3 x 1000 GR (voor S40)	471 120 01 267

13 Wisselstukken



Pos.	Benaming	Bestelnr.
8.01	Onderhoudsset	
	Bestaande uit:	
	▪ Branderdichting voor branderoppervlak zonder massakabelaansluiting	
	▪ Branderdichting voor branderoppervlak met massakabelaansluiting	
	▪ Dichting onderhoudsdeksel	
	▪ Dichting ionisatie-elektrode	
	▪ Ionisatie-elektrode	
	▪ Dichting ontstekingselektrode	
	▪ Ontstekingselektrode	
	▪ Kabelbinder	
	▪ Dichting 17 x 24 x 2 (3/4") AFM-34/2	
	▪ Dichting sifon contraoer G1 1/4	
	▪ Dichting afsluitkap G1 1/2	
	– WTC-G... 15-B	483 011 00 422
	– WTC-G... 25-B	483 111 00 422

13 Wisselstukken



13 Wisselstukken

Pos.	Benaming	Bestelnr.
9.01	Reinigingsset warmtewisselaar volledig	483 000 00 392
9.02	Reinigingsgereedschap recht	
	– Reinigingslemmet 270 lang	481 000 00 707
	– Handgreepset	481 000 00 672
9.03	Reinigingsgereedschap gebogen	
	– Reinigingslemmet gebogen	481 000 00 747
	– Handgreepset	481 000 00 672
9.04	Borstel ketellichaam - vuurhaard	483 000 00 857
9.05	Afdekpl. ketellich. - vuurhaard WTC-G... 15-B	483 000 00 837
9.06	Afdekpl. ketellich. - vuurhaard WTC-G... 25-B	483 000 00 847

14 Notities

14 Notities

A		CO ₂ -gehalte.....	188
Aanmelden.....	189	Collectoren.....	127
Aansluitdruk.....	38, 113, 125	Collectorkring.....	109
Aansluitschema.....	46, 49, 50, 51, 186	Collectortemperatuur.....	58, 70, 81
Aansprakelijkheid;.....	8	Collectorvermogen.....	58, 70
Aanstuursignaal.....	69	Condensaat.....	11
Aanzuigdemper.....	14	Condensaataansluiting.....	43
Aanzuiggeluiddemper.....	14	Condensaatafvoer.....	14
Aardgas.....	114	Condensaatopvoerpomp.....	43, 174
Adressering.....	103, 118	Condensaatslang.....	31, 43
Afmetingen.....	27	Constant vermogen met compensatie.....	169
Afstand.....	31	Constante druk.....	25, 168
Afstand ontstekingselektroden.....	137	Constante druk auto-aanpassing.....	169
Afstandssturing.....	71, 82, 107	Constructief bepaalde levensduur.....	10, 134, 135
Afvoer van afvalstoffen.....	11	Controlemeting.....	96
ALPHA Reader.....	168		
Antiblokkeerfunctie.....	168		
Automatisch.....	59		
B		D	
Bar.....	188	Datum.....	64, 102
BCC-update.....	108	Debiet.....	17, 68, 70, 77, 78, 80, 109, 171
Bedieningspaneel.....	53	Debietgrens.....	24
Bedieningsrichtlijnen.....	129	Debietregeling.....	168
Bedieningsunit.....	15, 53, 190	Dekvloerprogramma.....	88
Bedrijfsfase.....	67	Dichtheidscontrole.....	112
Bedrijfsfase WTC.....	153	Display.....	53, 54
Bedrijfsmelding.....	174	Draaiknop.....	53
Bedrijfsmodus.....	59, 60, 72, 74, 77, 168	Driewegventiel.....	14, 15, 42, 68, 71, 108
Bedrijfsonderbreking.....	133	Drukeenheid.....	188
Bedrijfsstatus.....	52	Drukknop.....	92
Bedrijfsuren.....	67	Druktest.....	37
Bedrijfsvolume.....	132	DT-regelaar.....	70, 81
Bekabeling.....	186		
Beschermingsfuncties.....	70	E	
Beschermingsgraad.....	21	Elektrische aansluiting.....	15, 45
Beschermingsmiddelen.....	10	Elektrische gegevens.....	21
Bezettingsverwarming.....	88	Elektroden.....	137
Boilertemperatuur.....	58, 70	Elektrostatische ontlading.....	10
Borgstelling;.....	8	Emissie.....	22
Branderoppervlak.....	136	Emissieklasse.....	22
Branderstarts.....	67	Energieproductie.....	63
Brandstof.....	21	Energieverbruik.....	63
Buffervat.....	83	EnEV-productkenwaarden.....	26
Buffervatlaadstrategie.....	71	ESD-veiligheidsmaatregelen.....	10
Buffervatomschakeling.....	83	eSTB.....	15, 16
Buffervatregeling.....	83, 123, 166	Ethernet-bus.....	189
Buffervattemperatuur.....	58, 71	Evenwichtsflesregeling.....	167, 168
Buffervatvoeler.....	71, 166	Evenwichtsflesregeling met de pomp uit.....	169
Buitenbedrijfstelling.....	133	Evenwichtsflesregeling met externe voeler.....	169
Buitentemperatuur.....	58, 66, 72, 86	Evenwichtsflestemperatuur.....	58, 71
Buitenvoeler.....	86, 104, 164, 165	Evenwichtsflesvoeler.....	167
Bus-deelnemer.....	103	Expansievat.....	14, 24, 192
Businstallatie.....	49	Extra module.....	108
Buskabels.....	45	Extra typeplaat.....	13
C		F	
Circulatie.....	58, 74, 92	Fabrieksinstelling.....	109, 178, 182, 184
Circulatiepomp.....	14, 15, 24, 91, 92, 104, 117, 154, 168	Fabrieksnummer.....	13
Circulatieprogramma.....	62, 184	Favorieten.....	56
		Fout.....	141, 155
		Foutcode.....	141
		Foutgeheugen.....	75, 153

15 Trefwoordenlijst

Foutgeheugencode	153
Frontbekleding	31, 40
Functieverwarming.....	88

G

Gasaansluitdruk	38, 113, 125
Gascombiventiel	15, 69, 155
Gasdebiet	79, 132
Gasdrukwachter.....	69, 106
Gaseigenschappen	38
Gasreuk.....	9
Gassoort	21, 108, 109, 125
Gassoort veranderen	114
Gasstromingsdruk	38, 125
Gasteller.....	132
Gastemperatuur	132
Gastoestelcategorie.....	21
Gastoevoer.....	38
Gasventiel	39
Gebouwconstructie.....	85
Gebouwisolatie	85
Gebruikersmenu.....	57
Gedreun	155
Gedwongen deellast.....	20, 76
Gefluit	155
Geluid	22
Geluiddemper.....	14
Geluidsdrukniveau	22
Geluidsemissiewaarden	22
Geluidsvermogen.....	22
Gewenste ruimtetemperatuur	61, 72, 84, 164, 165
Gewenste vertrektemperatuur ...	61, 66, 67, 72, 74, 84, 90
Gewenste WW-temp.	62, 90
Gewicht.....	29
GO Balance	168
Gradiënt	16, 17

H

H2.....	21, 95, 126
Hoeveelheid condensaat.....	23
Hoeveelheid vulwater.....	33
Hydraulicavariant.....	104, 122, 156
Hydraulische aansluiting	36, 37
Hydraulische inregeling	168

I

Inbedrijfstelling.....	102, 111, 115
Info.....	58, 66
Ingang H1	106, 107
Ingang N1	107
Ingangen	106, 174
Ingangsmeting	93
Installatiedruk	14, 17, 58, 68, 77, 193
Installatiehoogte	192
Installatiehydraulica	156
Installatietype	21
Installatievolume	33, 34
Instelbereik	178
Instelbereik hoogte van de voetschroeven.....	31

Integraal aandeel.....	87
Interface	109
Internet	189
Internettoegang	189
Ionisatie-elektrode	15, 18, 69, 137
Ionisatiesignaal	69
Ionisatiestroom	18

J

JSON interface	109
----------------------	-----

K

Kabelboom	186
Kalibratie	18, 94, 125
Kationenwisselaar	35
Ketelaansluitstuk	44
Ketelrendement	26
Keteltemperatuur.....	24
Ketelvermogen.....	23

L

Laadstrategie	90
Laadtijd.....	90
LAN-aansluiting	189
LED	154
Ledstrip	52, 64, 108
Leeggewicht.....	29
Legionellabescherming.....	91
Legionellapomp	91
Levensduur	10, 134
LPG	114
LPG-ventiel.....	39
Luchtdruk.....	132
Luchtoevoer	44
Luchtvochtigheid.....	21

M

Manometer.....	14
Massakabel.....	41
Mbar	188
Meetnippel.....	97
Mengkraanlooptijd	87
Mengkraanpositie.....	72
Mengkraanregeling.....	87
Mengkraanverhoging.....	87
MFA 1	174
Middenpositie	108
Minimumafstand	31
Multifunctionele sensor.....	108
Multifunctionele sensor VPT.....	15, 17, 106

N

Nachtkoeling	81
Naventilatie	20
Netspanning	21
Netwerk	109
Netwerkbuis	189
Netwerkkabel	189
Neutralisatie	174

Neutralisatie-eenheid	43
Niveaus	54
Nominaal debiet	171
Nominaal vermogen	108
Normen	21
Normvolume	132

O

O2-correctie	108
O2-gehalte	18, 95, 126, 188
Offset	69
Omgevingscondities	21
Omrekeningsfactor	132
Omrekeningstabel	188
Omschakelventiel	14, 15, 42, 68, 71
Onderhoud	55, 92, 134, 135
Onderhoud resetten	92
Onderhoudsaanwijzing	55
Onderhoudsactiviteit	135
Onderhoudscontract	134
Onderhoudsdeksel	139
Onderhoudsinterval	92, 134
Onderhoudsweergave	135
Ontgrendeling	141
Ontharding	35
Ontluchten	108, 109
Ontluchting	124, 127
Ontsteken	79
Ontsteking	20
Ontstekingselektrode	15, 137
Ontstekingstoerental	20
Ontstekingstoestel	15
Ontziling	35
Opbrengst	63, 81
Opslag	21
Opstellingshoogte	21
Opstellingsruimte	9, 30
Opwarmoptimalisatie	85

P

Pa	188
Parallele verschuiving	164, 165, 183
Parameter	178
Party	60
Pascal	188
Paswoord	65
PBM	10
Persoonlijke beschermingsmiddelen	10
pH-waarde	32, 35
Platenwarmtewisselaar-temperatuur	58, 71
Pomp	15, 51, 68, 154, 168
Pompnalooptijd	78
Pompvermogen	68, 77, 80
Portaal	54, 64, 174, 175, 189
Portaaltoegang	64, 189
Probleemoplossing	155
Programmaverloop	20
Proportioneel aandeel	87
Proportioneel vgl. vermogen	168
Proportioneel vgl. vermogen met de pomp uit	169

Proportioneel volgens vermogen met compensatie	169
Proportionele druk	25, 168
Proportionele druk auto-aanpassing	168
Pulsbreedtemodulatie	24
Punten	69

R

Reële bedrijfsmodus	153
Reële vertrektemperatuur	72
Regeldifferentieel	81
Regeling	115
Regelspoel	69
Regelvariant	105, 123, 124
Reinigingsset	138
Relaistest	99
Reset	109, 115
Restopvoerdruk	26
Restopvoerhoogte	24, 25
Ringvormige luchttoevoeropening	44, 130
Rookgasaansluiting	14
Rookgasafvoer	44
Rookgasafvoerlengte	79, 131
Rookgasdebiet	26
Rookgasmeetpunt	44
Rookgasmeting	95, 126
Rookgasreuk	9, 155
Rookgassysteem	14
Rookgastemperatuur	26, 67
Rookgasvoeler	15, 16
Router	189
Ruimte-invoel	85
Ruimteluchtonafhankelijk	9
Ruimtesturing	165
Ruimtetemperatuur	58
Ruimtethermostaatfunctie	85
Ruimtetoestel	49, 119, 190
Ruimtevochtigheid	58
Ruimtevoeler	49, 120, 190
Ruimtevoelerinvloed	85, 165
Ruimtevorstbeveiliging	86

S

Schakeldifferentieel	76, 83, 90
Schakelschema	46, 49, 50, 51, 186
Schoorsteenveger	110
SCOT®	18
SCOT®-basiswaarde	69
SD-kaart	142
Serienummer	13, 64
Serviceboekje	32, 135
Servomotor	15
Sifon	14, 43, 139
Slibafscheider	36
Snelontluchter	14
Softwareversie	103, 108, 116
Spanningssignaal	82
Speciaal niveau	170
Stabiliseren	31
Stand-by	59
Startscherm	54

15 Trefwoordenlijst

Statistiek	63
Status	66, 70, 172, 173
Steilheid	61, 164, 165, 183
Sticker	114
Stilstandsverlies	26
Stilstandtijd.....	133
Stookcurve	61, 164, 165, 183
Stookkring.....	84, 107
Stookkringfunctie	105
Stookkringpomp.....	61, 73
Stookkringtype.....	105, 123, 124, 182, 183
Stookpauze.....	60
Stookplaats onder het dak.....	193
Stookprogramma	60, 184
Stookwaarde	132
Storing	141
Storingsmelding	174
Stroomtoevoer	21
Symbolen	54
Symbool	9
Systeembedrijfsmodus	59
Systeemmodule.....	15, 53, 190
Systeemoverzicht	191
Systeemscheiding	32, 34

T

Taal.....	102, 115
Tellers	67
Temperatuur	21
Temperatuuraafstandssturing.....	170
Temperatuurverhoging.....	83
Temperatuurverschil	83
Temperatuurvoeler	174
Teruglooptemperatuur	67
Teruglooptemperatuur circulatie	58, 74
Tijdprogramma.....	60, 62, 184, 185
Tijdsblok	185
Tijdstip	64, 102
Toegangscode.....	64
Toelatingsgegevens	21
Toerental	69
Toestelelektronica.....	15, 186
Toestelinformatie.....	103
Toestellijst.....	103, 116
Toesteluitvoering.....	108
Toestelvervanging.....	102, 141
Toestelzekering.....	15, 21
Totale hardheid.....	34
Traagheid	78
Transport.....	21
Tyfocor-concentratie	109, 127
Type	13
Typebenaming	12
Typeplaat	13

U

Uitbreidingsmodule	190
Uitgang MFA1	106
Uitgang VA1	106
Uitgang VA2.....	107

Uitgangen	106, 174
Uitgangsmeting	94
Uitgangstest.....	99
Uitleestoestel	168
Uitschakelgrens.....	90
Uitstel van de branderstart.....	76
Uitvoering H	206, 210
Uitvoering W	204, 208

V

VA1/2	174
Vakantie.....	61
Vakmanmenu.....	65
Varianten	204, 208
VDI-richtlijn 2035.....	32
Veiligheidsschakelaar.....	174
Veiligheidssymbool.....	9
Veiligheidstijd	20
Veiligheidsventiel.....	14
Veiligheidsventiel gas.....	39, 174
Veiligheidsvoorschriften	10
Ventiel expansievat	193
Ventilator	15
Ventilatoroerental.....	23
Ventilatorvermogen.....	58, 69
Verbrandingscontrole.....	95, 126
Verbrandingslucht.....	9
Verbrandingsregeling.....	18
Verloopdiagram	20
Vermogen	23, 58, 67, 79
Vermogen aanpassen	131
Vermogensgrens.....	76
Vermogensopname	21
Verschildruk.....	97
Verschiltemperatuur	16, 17
Versie.....	103, 108, 116
Vertragingstijd.....	87
Vertrektemperatuur.....	58, 67, 80, 84
Vertrektemperatuur stookkring.....	58
Vertrektemperatuurregeling.....	164
Vertrektemperatuurstijging.....	16, 17
Vertrekvoeler	15, 16
Vervanging.....	102, 141
Verwarmingswater	23, 32
Vlamstabilisatie	20
Vloerthermostaat	174
Vloerverwarmingskring.....	174
Voeler T1	107
Voelerkenwaarden	187
Voordruk.....	192
Vorstbeveiliging	80, 85
VPA-bedrijfsfase	154
Vulcombinatie	37, 42
Vulventiel expansievat	14
Vuurhaarddruk	97

W

Waardebereik	178
Waarschuwing.....	141
Waarschuwingcode	141

Waarschuingsplaatje	9
Warm water.....	90, 107
Warmtehoeveelheid	63, 67
Warmtevermogen	23, 68, 132
Warmtewisselaar	14, 138
Warmwaterbereiding	62
Warmwaterlaadpomp	74
Warmwaterlading.....	62, 84
Warmwaterprogramma.....	62, 184
Warmwater-push	62
Warmwatertemperatuur	58, 62, 74
Wateraansluiting	36, 37
Waterhardheid.....	34
Waterinhoud	24
Waterkwaliteit.....	32
Waterstof.....	21, 95, 126
Waterzuivering.....	34
Waterzuiveringsmaatregel	35
Web-portaal.....	64, 189
Weergave- en bedieningsunit.....	15, 53, 190
Weersafhankelijke regeling.....	164
WEM-diagnose	109
WEM-FA-G.....	15, 186
WEM-portaal.....	54, 64, 174, 175, 189
Werkingsdruk.....	24
Werkingsproblemen	155
Werkingspunt	109, 128
Werkingsstand	66
Werkingsstatus	52
Wisselstukken.....	195, 197

Z

Zekering	15, 21
Zomer	59
Zomertijd	64
Zomer-winter-omschakeling.....	61
Zonnepomp	70
Zonnesyst.	70, 80, 109

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