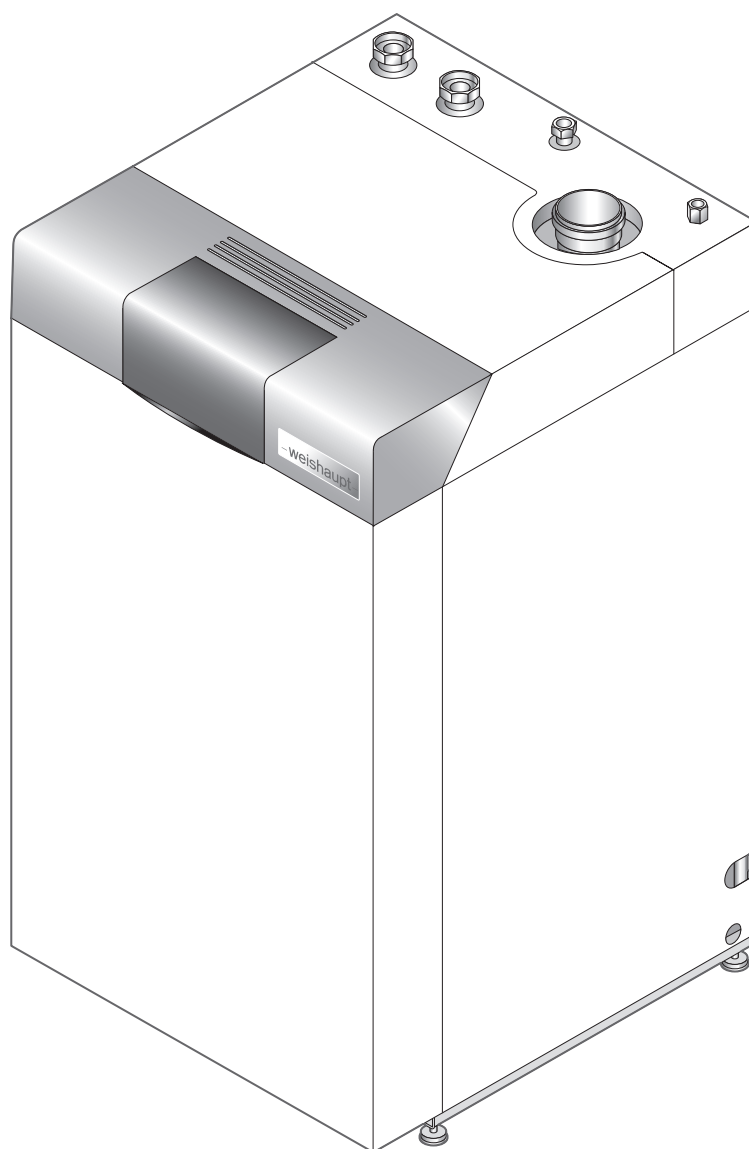


–weishaupt–

manual

Montage- en bedieningsrichtlijnen

Eine deutschsprachige Version dieser Anleitung ist auf Anfrage erhältlich.



1	Aanwijzingen voor de gebruiker	5
1.1	Doelgroep	5
1.2	Symbolen	5
1.3	Borgstelling en aansprakelijkheid	6
2	Veiligheid	7
2.1	Doelmatig gebruik	7
2.2	Maatregelen bij rookgasreuk	7
2.3	Veiligheidsvoorschriften	7
2.3.1	Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)	7
2.3.2	Normale werking	7
2.3.3	Elektrische werkzaamheden	8
2.4	Afvoer van afvalstoffen	8
3	Productbeschrijving	9
3.1	Typebenaming	9
3.2	Serienummer	10
3.3	Functie	11
3.3.1	Stookolievoerende delen	11
3.3.2	Water- en rookgasvoerende onderdelen	12
3.3.3	Elektrische onderdelen	13
3.3.4	Veiligheids- en bewakingsfuncties	14
3.3.5	Programmaverloop	15
3.4	Technische gegevens	16
3.4.1	Toelatingsgegevens	16
3.4.2	Elektrische gegevens	16
3.4.3	Omgevingscondities	16
3.4.4	Brandstoffen	16
3.4.5	Emissies	17
3.4.6	Vermogen	17
3.4.7	Hydraulische gegevens	18
3.4.8	Berekening van de rookgasinstallatie	19
3.4.9	EnEV-productkenwaarden	19
3.4.10	Afmetingen	20
3.4.11	Gewicht	21
4	Montage	22
4.1	Montagevoorschriften	22
4.2	Toestel opstellen	22
5	Installatie	24
5.1	Eisen aan het verwarmingswater	24
5.1.1	Waterhardheid	24
5.1.2	Hoeveelheid vulwater	25
5.1.3	Vul- en navulwater behandelen	25
5.2	Hydraulische aansluiting	26
5.3	Condensaataansluiting	28
5.4	Stookolietoevoer	30
5.5	Luchttoevoer en rookgasafvoer	31
5.6	Elektrische aansluiting	32

5.6.1	Aansluitschema	33
5.6.2	Extern drie-weg-ventiel aansluiten	34
5.6.3	Externe pomp aansluiten	35
6	Bediening	36
6.1	Bedieningsoppervlak	36
6.1.1	Bedieningspaneel	36
6.1.2	Display	36
6.2	Gebruikersmenu	38
6.2.1	Weergave gebruikersmenu	38
6.2.2	Instellingen gebruikersmenu	39
6.3	Vakmanmenu	40
6.3.1	Infomenu	42
6.3.2	Parametermenu	44
6.4	Vermogen manueel bepalen	48
6.5	Configuratie manueel starten	49
6.6	Sturingsvarianten	50
6.7	Regelingsvarianten	52
6.7.1	Constante vertrektemperatuur	52
6.7.2	Weersafhankelijke regeling	52
6.7.3	Warmwatermodus	53
6.7.4	Buffervatregeling met een voeler	54
6.7.5	Buffervatregeling met twee voelers	54
6.7.6	Evenwichtsflesregeling	55
6.8	Circulatiepomp	56
6.8.1	Algemene aanwijzingen	56
6.8.2	Pomp met toerentalregeling	57
6.9	Vorstbeveiliging	58
6.10	In-/uitgangen	59
6.11	Inbedrijfstellings-programma's (parameter 73)	60
6.12	Speciale installatieparameters	62
6.13	Schoorsteenveger	63
7	Inbedrijfstelling	64
7.1	Voorwaarden	64
7.1.1	Meettoestellen aansluiten	65
7.2	Condensatieketel instellen	66
7.3	Dichtheid van het rookgassysteem controleren	70
7.4	Vermogen controleren	71
7.4.1	Leveringsconfiguratie	71
7.4.2	Vermogen veranderen	72
7.5	Verbranding bijstellen	73
7.6	Verbranding controleren	74
8	Buitenbedrijfstelling	75

9	Onderhoud	76
9.1	Aanwijzingen voor het onderhoud	76
9.2	Componenten	78
9.3	Onderhoudsweergave	79
9.4	Serviceposities	80
9.4.1	Servicepositie A	80
9.4.2	Servicepositie B	81
9.5	Ketellichaam reinigen	82
9.6	Verstuiverafstand instellen	85
9.7	Menginrichting controleren	85
9.8	Ontstekingselektroden instellen	86
9.9	Ontstekingselektroden uit- en inbouwen	86
9.10	Stookolieverstuiver vervangen	87
9.11	Verstuiverafsluitsysteem uit- en inbouwen	88
9.12	Warmtewisselaar en temperatuurschakelaar uitbouwen	89
9.13	Luchtdoseerhuls uit- en inbouwen	90
9.14	Stookoliepomp uit- en inbouwen	91
9.15	Pompmotor uitbouwen	92
9.16	Ventilator uit- en inbouwen	93
9.17	Stookoliepomppfilter uit- en inbouwen	94
9.18	Stookoliefilterinzetstuk uit- en inbouwen	95
10	Foutopsporing	96
10.1	Procedure bij storing	96
10.2	Foutgeheugen	98
10.3	Waarschuwingcode	100
10.4	Foutcode	103
10.5	Circulatiepomp UPM3 met LED-weergave	107
10.6	Werkingsproblemen	108
11	Technische documenten	109
11.1	Voeler- en sensorwaarden	109
11.2	Aansluitschema	110
11.2.1	Aansluitconsole brander	110
11.2.2	Houder stekkerkabel	111
11.2.3	Ketelektronica WCM-OB-CPU	112
11.3	Omrekeningstabel drukeenheid	113
12	Ontwerp	114
12.1	Stookolietoevoer	114
13	Wisselstukken	116
14	Notities	136
15	Trefwoordenlijst	139

Vertaling van de
originele bedieningsrichtlijnen

1 Aanwijzingen voor de gebruiker

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

Vóór de werkzaamheden aan het toestel de handleiding grondig lezen.

1.1 Doelgroep

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

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

Overeenkomstig EN 60335-1 gelden onderstaande voorschriften

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

1.2 Symbolen

 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 tot 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

1 Aanwijzingen voor de gebruiker

1.3 Borgstelling en aansprakelijkheid

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

- ondoelmatig gebruik;
- niet-naleving van de handleiding;
- gebruik bij defecte veiligheids- of beschermingsinrichtingen;
- het verdere gebruik ondanks het optreden van een gebrek;
- ondeskundige montage, inbedrijfstelling, bediening en onderhoud;
- ondeskundig uitgevoerde herstellingen;
- gebruik van onderdelen die geen originele Weishaupt-onderdelen zijn;
- overmacht;
- eigenmachtige wijzigingen aan de constructie van het toestel;
- inbouw van aanvullende componenten, die niet samen met het toestel door de fabrikant getest zijn;
- wijziging van de verbrandingsruimte;
- niet geschikte brandstoffen;
- gebreken in de toevoerleidingen;
- bij niet-diffusiedichte stookkringen zonder systeemscheiding.

2 Veiligheid

2.1 Doelmatig gebruik

Het toestel is geschikt voor:

- Warmwaterstookkringen in gesloten systemen volgens EN 12828
- een volumestroom van maximaal 2000 l/h.

De verbrandingslucht moet vrij zijn van agressieve stoffen (bijv. halogenen). 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. De installatienormen NBN D 30-001, D 30-002 en D 30-003, de normen voor stookplaatsen NBN B 61-001 ($\geq 70\text{kW}$) en NBN B 61-002 ($< 70\text{kW}$) en alle andere geldende normen dienen in acht te worden genomen.

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

2.2 Maatregelen bij rookgasreuk

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

2.3 Veiligheidsvoorschriften

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

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

De constructief bepaalde levensduur van de componenten is in het onderhoudsplan vermeld.

2.3.1 Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)

Bij alle werken moeten de nodige persoonlijke beschermingsmiddelen gebruikt worden.

2.3.2 Normale werking

- Alle kenplaten op het toestel leesbaar houden.
- Voorgeschreven instellings-, onderhouds- en inspectiewerken op tijd uitvoeren.
- Toestel enkel met gesloten deksel gebruiken.
- Vrij beweegbare delen tijdens inbedrijf zijnde brander niet aanraken.

2 Veiligheid

2.3.3 Elektrische werkzaamheden

Bij werken aan spanningsgeleidende onderdelen:

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

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

Bij werken op printplaten en contacten:

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

2.4 Afvoer van afvalstoffen

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

3 Productbeschrijving

3.1 Typebenaming

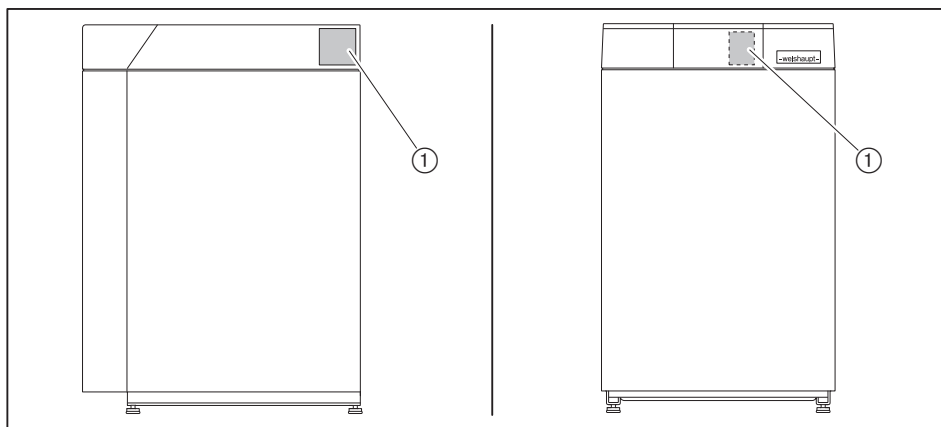
WTC-OB 45-A UITV. H

WTC	Bouwserie: Weishaupt Thermo Condens
O	Brandstof: stookolie
B	Bouwtype: vloerstaand
45	Vermogen: 45 kW
A	Constructiestand
UITV. H	Uitvoering: verwarming

3 Productbeschrijving

3.2 Serienummer

Het serienummer op het typeplaatje identificeert het product nauwkeurig. Het is absoluut noodzakelijk voor de Weishaupt-klantendienst.

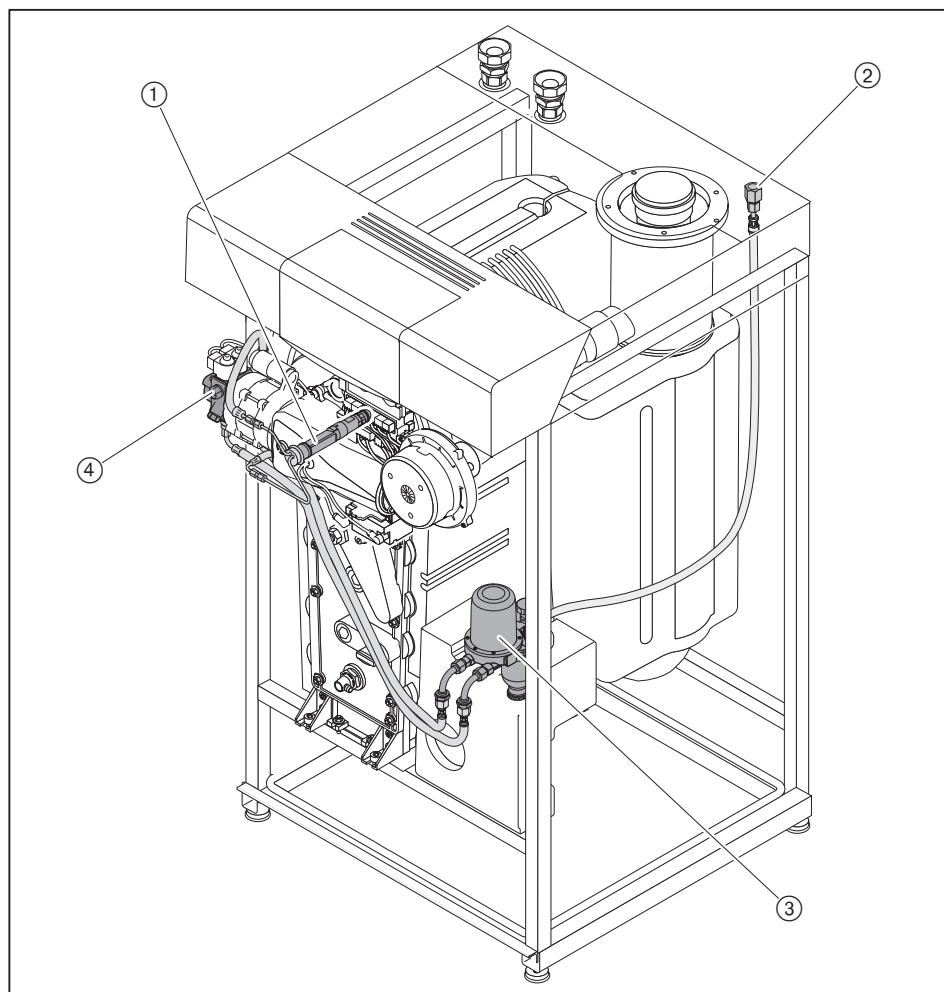


① Typeplaat

Ser. Nr.: _____

3.3 Functie

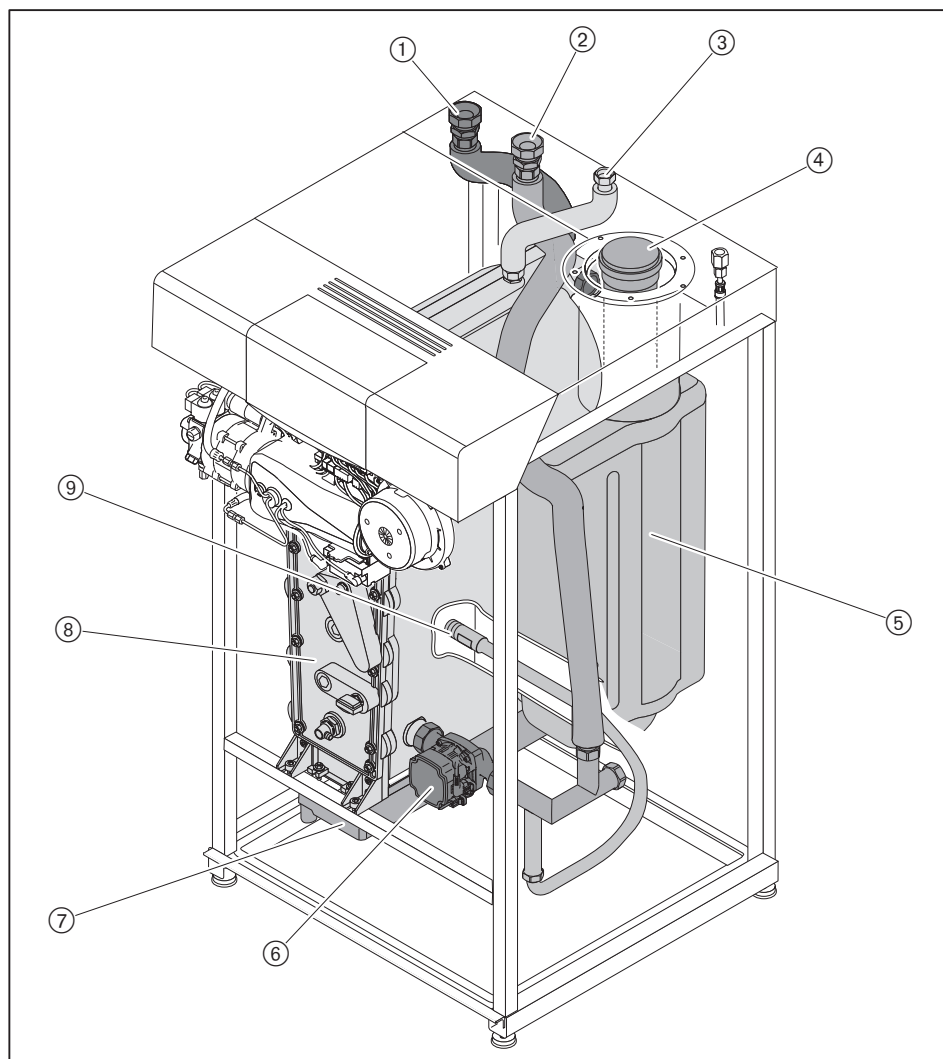
3.3.1 Stookolievoerende delen



- ① Verstuiverlijn
- ② Aansluiting stookolietoevoer
- ③ Stookoliefilter-ontluchter-combinatie
- ④ Stookoliepomp

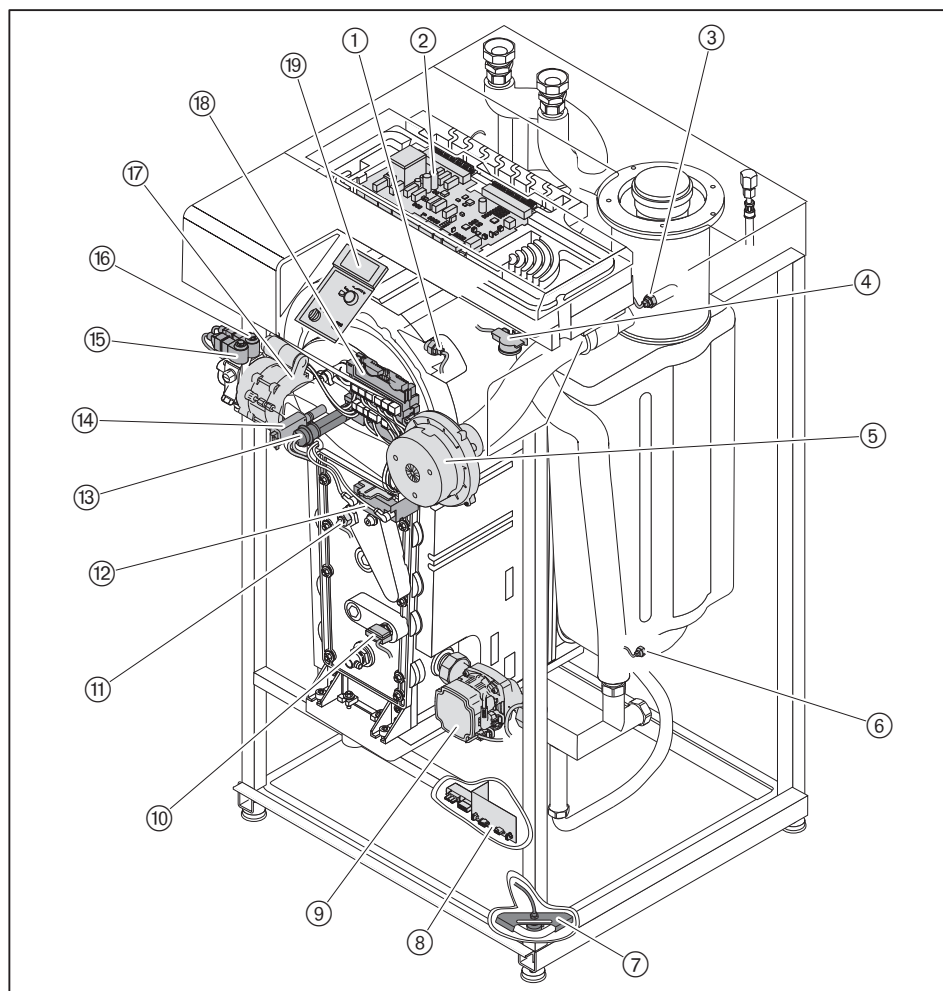
3 Productbeschrijving

3.3.2 Water- en rookgasvoerende onderdelen



- ① Vertrek stookkring
- ② Terugloop stookkring
- ③ Aansluiting veiligheidsgroep
- ④ Aansluiting rookgassysteem
- ⑤ Rookgas-geluiddemper
- ⑥ Circulatiepomp met toerentalregeling
- ⑦ Condensaatkuip met sifon
- ⑧ Warmtewisselaar
- ⑨ Aansluiting vul- en aflatkraan / expansievat

3.3.3 Elektrische onderdelen



- ① Vertrekvoeler
- ② Ketelektronica WCM-OB-CPU met elektrische aansluiting en toestelzekerling
- ③ Verbrandingsluchtvoeler
- ④ Vuurhaardruksensor
- ⑤ Ventilator met toerentalregeling
- ⑥ Rookgasvoeler
- ⑦ Niveauschakelaar
- ⑧ Houder stekkerkabel
- ⑨ Circulatiepomp met toerentalregeling
- ⑩ Installatiedruksensor/terugloopvoeler
- ⑪ Voeler uitneembaar deel warmtewisselaar
- ⑫ Ontstekingstoestel (met steunplaat voor instelmal)
- ⑬ Stookolievoorverwarming
- ⑭ Vlamvoeler
- ⑮ Stookoliemagneetventiel trap 2
- ⑯ Stookoliemagneetventiel trap 1
- ⑰ Pompmotor
- ⑱ Aansluitconsole brander
- ⑲ Bedieningspaneel van de ketel WCM-CUI

3.3.4 Veiligheids- en bewakingsfuncties

Vertrekvoeler eSTB

Als de temperatuur een waarde van 95 °C overschrijdt, wordt de brandstoftoevoer uitgeschakeld en de ventilator- en pompnaloop ingeleid (W12). Het toestel treedt automatisch terug in werking wanneer de temperatuur 1 minuut lang onder de gewenste vertrekwaarde gedaald is.

Als de temperatuur 105 °C overschrijdt, wordt de brandstoftoevoer uitgeschakeld en de ventilator- en pompnaloop ingeleid. De installatie wordt vergrendeld (F11). Deze vergrendelingsfunctie van de vertrekvoeler vervangt de droogloopbeveiliging volgens EN 12828.

Temperatuurstijging in het uitneembare deel van de warmtewisselaar (gradiënt)

Als de temperatuur van het uitneembare deel van de warmtewisselaar te snel stijgt, wordt het toestel uitgeschakeld (W14).

Tijdens de werking wordt een dynamische uitstel van de branderstart geactiveerd [hfst. 6.6].

Rookgasvoeler

Als de rookgastemperatuur de waarde van parameter 33 (fabrieksinstelling 120 °C) overschrijdt, wordt de brandstoftoevoer uitgeschakeld en de ventilator- en pompnaloop ingeleid (F13). Bij het naderen van de veiligheidstemperatuur loopt de brander naar trap 1, bij 5 K verschil (115 °C) schakelt de brander af (W16).

Verschiltemperatuur vertrek/terugloop

Als het verschil tussen vertrek- en teruglooptemperatuur een vooringestelde waarde overschrijdt, wordt het toestel uitgeschakeld (W15). Als de waarschuwing 30 keer na mekaar optreedt, wordt de installatie vergrendeld (F15).

Installatiedruksensor

Als de installatiedruk lager valt dan de waarde van parameter 39, treedt een waarschuwing melding (W36) op. Als de installatiedruk onder 0,5 bar zakt, schakelt het toestel zich uit (F36). Als de druk weer tot boven de 0,5 bar stijgt, treedt het toestel weer automatisch in werking.

Vuurhaarddruksensor

Als de vuurhaarddruk een vooringestelde waarde overschrijdt, wordt het toestel uitgeschakeld (W19). Als de waarschuwing 3 keer na mekaar optreedt, wordt de installatie vergrendeld (F19). Bij benadering van de vooringestelde waarde, verschijnt een waarschuwing op het display, de steeksleutel knippert met een interval (2 maal kort, lange pauze).

Voeler uitneembaar deel warmtewisselaar

Als de temperatuur een waarde van 95 °C overschrijdt, wordt de brandstoftoevoer uitgeschakeld en de ventilator- en pompnaloop ingeleid (W12). Het toestel treedt automatisch terug in werking wanneer de temperatuur 1 minuut lang onder de gewenste vertrekwaarde gedaald is.

Als de temperatuur 105 °C overschrijdt, wordt de brandstoftoevoer uitgeschakeld en de ventilator- en pompnaloop ingeleid. De installatie wordt vergrendeld (F11).

Niveauschakelaar

De niveauschakelaar dient om het lekken van water- en stookolievoerende onderdelen in het toestel te controleren. Als er vloeistof op de bodemplaat terecht komt, schakelt de brander af (W25).

3.3.5 Programmaverloop

Stookolievoorverwarming

Bij warmtevraag ① warmt de warmtewisselaar ② de stookolie in de verstuiverlijn op. Op het display verschijnt een H. Als de temperatuur ca. 45 °C bereikt, sluit de temperatuurschakelaar ③.

Voorventilatie

De ventilator ④ start en loopt naar het voorventilatietoerental.

Ontsteking

De ontsteking ⑤ en de pompmotor ⑥ treden in werking.

Magneetventiel trap 1 ⑦ gaat open (brander start met trap 1).

Er wordt een vlam ⑨ gevormd. De stookolievoorverwarming ② wordt uitgeschakeld.

Vlamstabilisatie

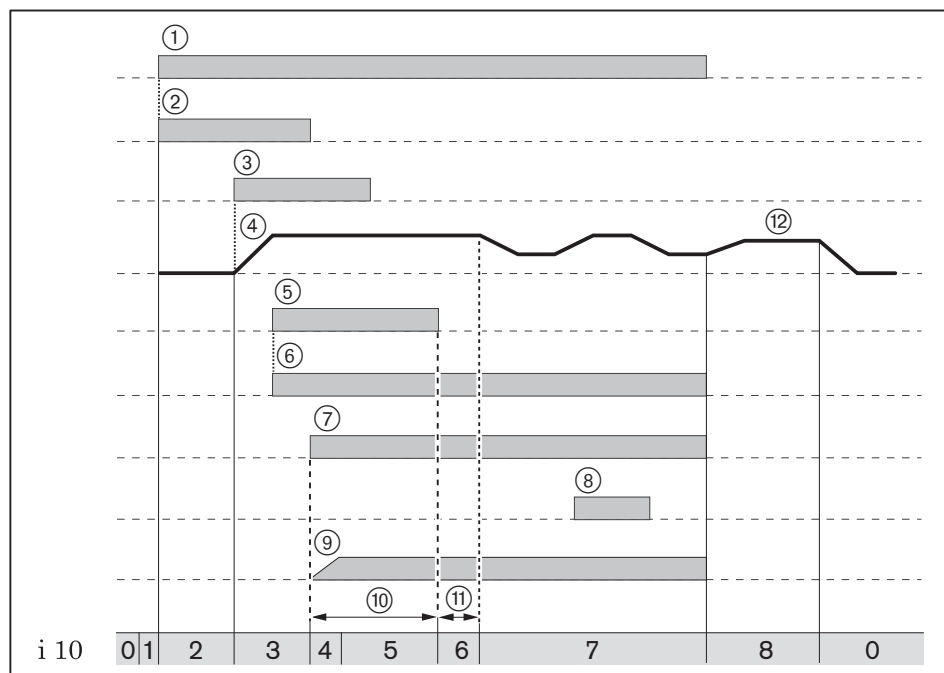
Na afloop van de veiligheids- en naontstekingstijd ⑩ schakelt de ontsteking af. Dan volgt de vlamstabilisatietijd ⑪.

Werking

De brander is in werking. De vlamvoeler controleert de vlam. Al naargelang de warmtevraag schakelt de ketelektronica het magneetventiel voor trap 2 ⑧ aan of uit.

Naventilatie

Als er geen warmtevraag aanwezig is, sluiten de magneetventielen en wordt de brandstoftoevoer gestopt. Na de naventilatietijd ⑫ schakelt de ventilator zich uit.



i10 Werkingsfase [hfst. 6.3.1]

3 Productbeschrijving

3.4 Technische gegevens

3.4.1 Toelatingsgegevens

Soort installatie	B ₂₃ , B ₃₃ , C ₁₃ ⁽¹⁾ , C ₃₃ , C ₅₃ , C ₆₃ ⁽²⁾ , C ₉₃
DIN CERTCO	3R279
VKF	22349

⁽¹⁾ enkel Frankrijk en België

⁽²⁾ in België niet toegelaten

Fundamentele normen	EN 267: 2011 EN 303-1: 2017 EN 303-2: 2017 EN 15034: 2007 EN 15035: 2007 Andere normen, zie EU-conformiteitsverklaring.
---------------------	--

3.4.2 Elektrische gegevens

Netspanning / netfrequentie	230 V / 50 Hz
Vermogenopname	max 350 W
Vermogenopname zonder circulatiepomp	max 212 W
Vermogenopname stand-by	4 W
Toestelzekering intern	T6,3H, IEC 127-2/5
Zekering extern	max 16 A
Beschermingsgraad	IP42D

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 Brandstoffen

- Zwavelarme gasolie verwarming volgens NBN T 52-716 (max. 50 ppm zwavelgehalte), overige bepalingen volgens NBN EN 590 (laatste editie).
- Gasolie verwarming A Bio 10 volgens DIN 51603-6 (Duitsland)
- Gasolie verwarming volgens ÖNORM-C1109 (Oostenrijk)
- Gasolie verwarming volgens SN 181 160-2 (Zwitserland)

Het gebruik van asvormende stookolie-additieven is niet toegelaten.

3.4.5 Emissies

Geluid

Geluidsemissiewaarden

Gemeten geluidsvermogen L_{WA} (re 1 pW)	67 dB(A) ⁽¹⁾
Onzekerheid K_{WA}	4 dB(A)
Gemeten geluidsdruk L_{pA} (re 20 μ Pa)	59 dB(A) ⁽²⁾
Onzekerheid K_{pA}	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

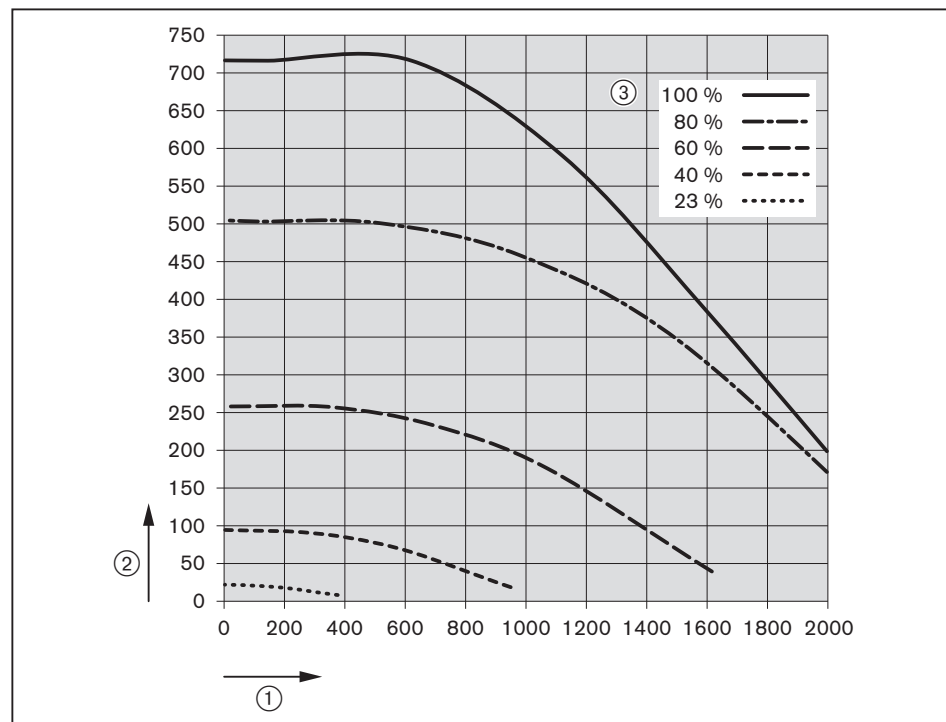
	Trap 1	Trap 2
Warmtevermogen Q_B	33,6 kW	44,2 kW
Ketelvermogen bij 80/60 °C	33,3 kW	43,8 kW
Ketelvermogen bij 50/30 °C	35,2 kW	46,1 kW
Hoeveelheid condensaat bij 50/30 °C	2,1 l/h	2,5 l/h

3 Productbeschrijving

3.4.7 Hydraulische gegevens

Waterinhoud	21 liter
Keteltemperatuur	max 85 °C
Werkingsdruk	max 3 bar
Debietgrens	2000 l/h

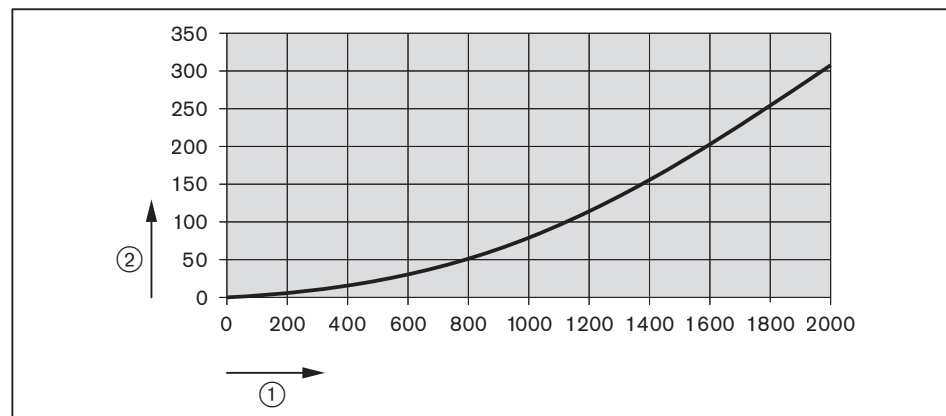
Restopvoerhoogte



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

Drukverlies

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



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

3.4.8 Berekening van de rookgasinstallatie

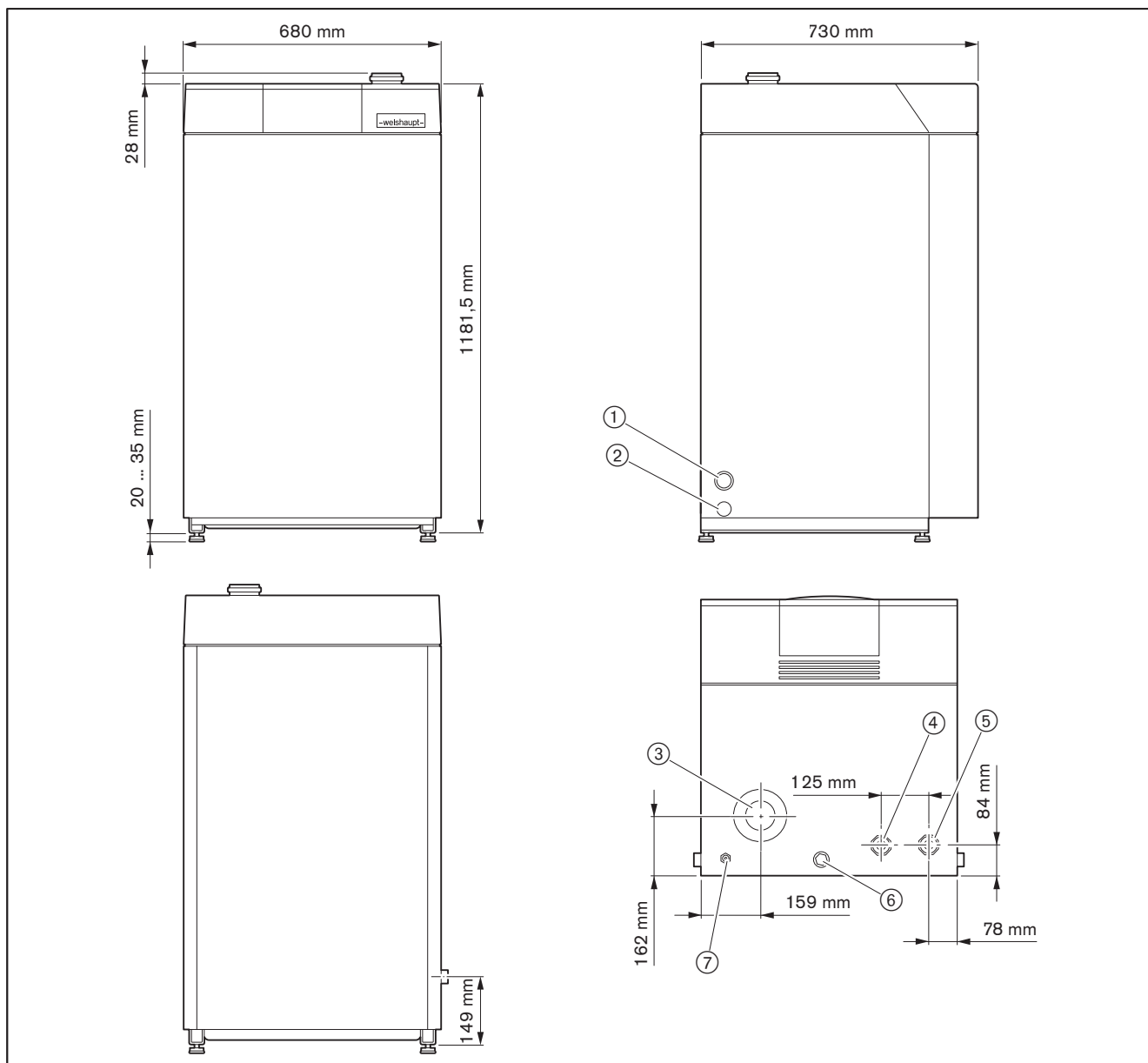
	Trap 1	Trap 2
Restopvoerdruk aan het rookgasmeetpunt	40 Pa	60 Pa
Rookgasdebiet	14,3 g/s	18,8 g/s
Rookgastemperatuur bij 80/60 °C	58 °C	62 °C
Rookgastemperatuur bij 50/30 °C	34 °C	38 °C

3.4.9 EnEV-productkenwaarden

Ketelrendement bij 100 % vermogen en gemiddelde keteltemperatuur 70 °C	99,1 % H _i (93,5 % H _s)
Ketelrendement bij 30 % vermogen en teruglooptemperatuur 30 °C	102,9 % H _i (97,1 % H _s)
Stilstandsverlies bij 50 K boven ruimtetemperatuur	0,7 %; 311 W
Stilstandsverlies bij 30 K boven ruimtetemperatuur	0,4 %; 172 W

3 Productbeschrijving

3.4.10 Afmetingen



- ① Vul- en aflaatkraan / expansievat G $\frac{3}{4}$
- ② Condensaatafvoer
- ③ Luchttoevoer / rookgasafvoer DN 125/80
- ④ Terugloop stookkring G1 $\frac{1}{2}$
- ⑤ Vertrek stookkring G1 $\frac{1}{2}$
- ⑥ Veiligheidsgroep G $\frac{3}{4}$
- ⑦ Stookolietoevoer G3/8

3.4.11 Gewicht

Leeggewicht ca. 147 kg

4 Montage

4 Montage

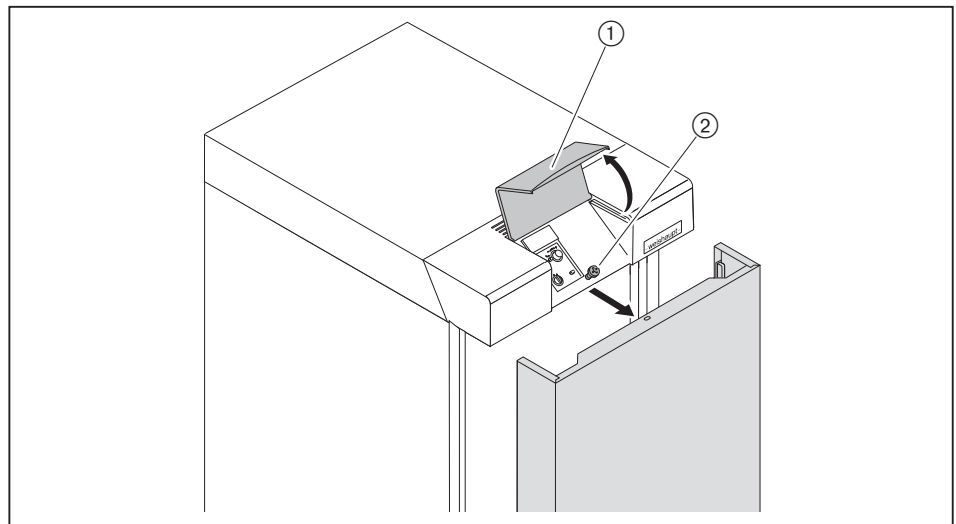
4.1 Montagevoorschriften

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

4.2 Toestel opstellen

Voorkant verwijderen

- ▶ Klep ① op het bedieningspaneel van de ketel openen.
- ▶ Schroef ② losdraaien en voorkant afnemen.

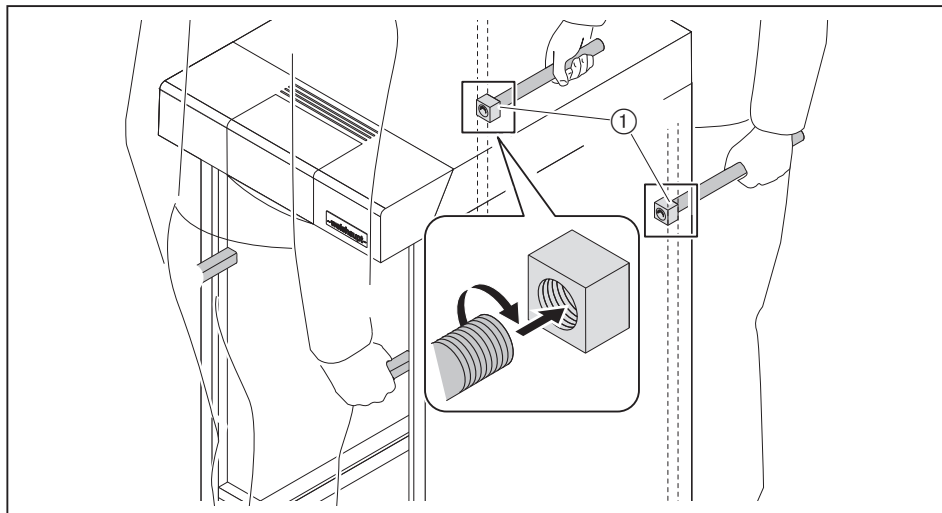


Transport

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

Voor het transport kunnen volgende hulpstukken gebruikt worden.

- $\frac{3}{4}$ "-buizen aan de transportpunten ① inschroeven.



Minimumafstand

Voor onderhoudswerken minimumafstand tot de muur respecteren.

Vooraan	50 cm
Aan de zijkant	2 cm

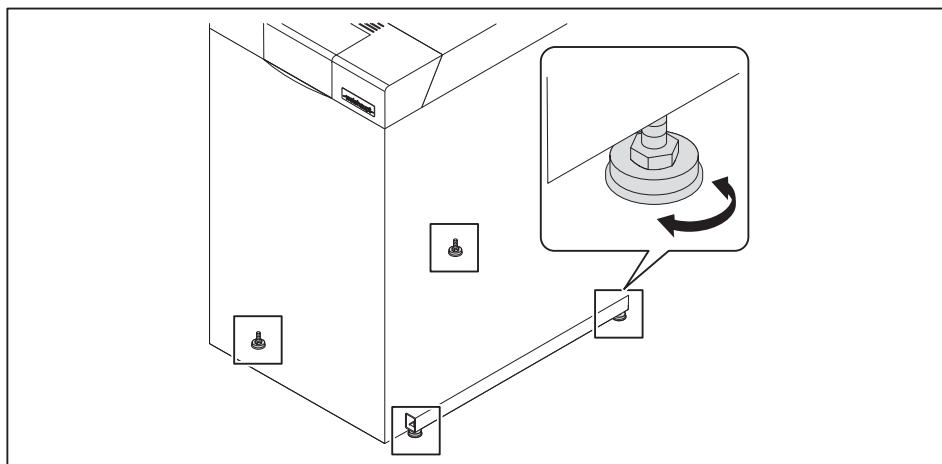
Stabiele plaatsing



Als een hogere plaatsing van de condensaatvoer nodig is, kan een set voor toestelvoetverlenging (toebereiden) ingebouwd worden.

Instelbereik van de voetschroeven: 0 ... 15 mm

- Met de voetschroeven horizontaal stabiliseren.



5 Installatie

5.1 Eisen aan het verwarmingswater



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

- Onbehandeld vul- en navulwater moet dezelfde kwaliteit hebben als drinkwater (kleurloos, helder, zonder afzetting).
- Het vul- en navulwater moet vooraf gefilterd zijn (maaswijdte max 25 µm).
- De pH-waarde moet bij $8,5 \pm 0,5$ liggen.
- Er mag geen zuurstof in het verwarmingswater ingebracht worden (max 0,02 mg/l).
- Bij niet diffusiedichte installatiecomponenten moet het toestel door een systeem-scheiding van de stookkring losgekoppeld worden.

5.1.1 Waterhardheid

De toegelaten waterhardheid wordt in verhouding tot de hoeveelheid vul- en navulwater bepaald.

- Uit diagram afleiden of er maatregelen voor de waterzuivering getroffen moeten worden.

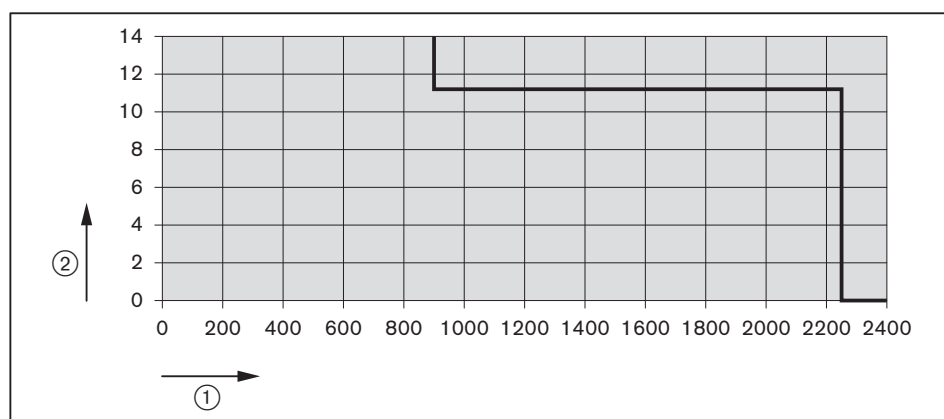
Als het vulwater zich in het bereik boven de grenscurve bevindt:

- Vul- en navulwater behandelen.

Als het vulwater zich in het bereik onder de grenscurve bevindt, moet het water niet behandeld worden.



- Hoeveelheid vul- en navulwater documenteren.



① Hoeveelheid vul- en navulwater [liter]

② Totale hardheid [°dH]

5.1.2 Hoeveelheid vulwater

Als er geen informatie over de hoeveelheid vulwater 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	Geschatte hoeveelheid vulwater ⁽¹⁾	
	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	25 l/kW

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

5.1.3 Vul- en navulwater behandelen

Ontzilt (wordt door Weishaupt aanbevolen)

- Vul- en navulwater volledig ontzilt.
(Aanbeveling: mengbedmethode)

Bij volledig ontzilt verwarmingswater mag de hoeveelheid navulwater voor tot 10 % van de inhoud van de installatie onbehandeld zijn. Hogere hoeveelheden navulwater moeten eveneens ontzilt worden.

- pH-waarde ($8,5 \pm 0,5$) van het ontzilde water controleren:
 - Na de inbedrijfstelling
 - Na ca. 4 weken werking.
 - Bij het jaarlijkse onderhoud van het toestel
- pH-waarde van het verwarmingswater evt. door toevoeging van trinitriumfosfaat verhogen.

Ontharding (kationenwisselaar)



OPMERKING

Schade aan het toestel door verhoogde pH-waarde

De ontharding door kationenwisselaar leidt tot alkalisch verwarmingswater. Het toestel kan door corrosie beschadigd worden.

- Na de ontharding door kationenwisselaar moet de pH-waarde extra gestabiliseerd worden.

- Vul- en navulwater ontharden.
- pH-waarde stabiliseren.
- pH-waarde ($8,5 \pm 0,5$) bij het jaarlijkse onderhoud van het toestel controleren.

Hardheidstabilisatie



OPMERKING

Schade aan het toestel door ongeschikte inhibitoren

Corrosievorming en afzetting kunnen het toestel beschadigen.

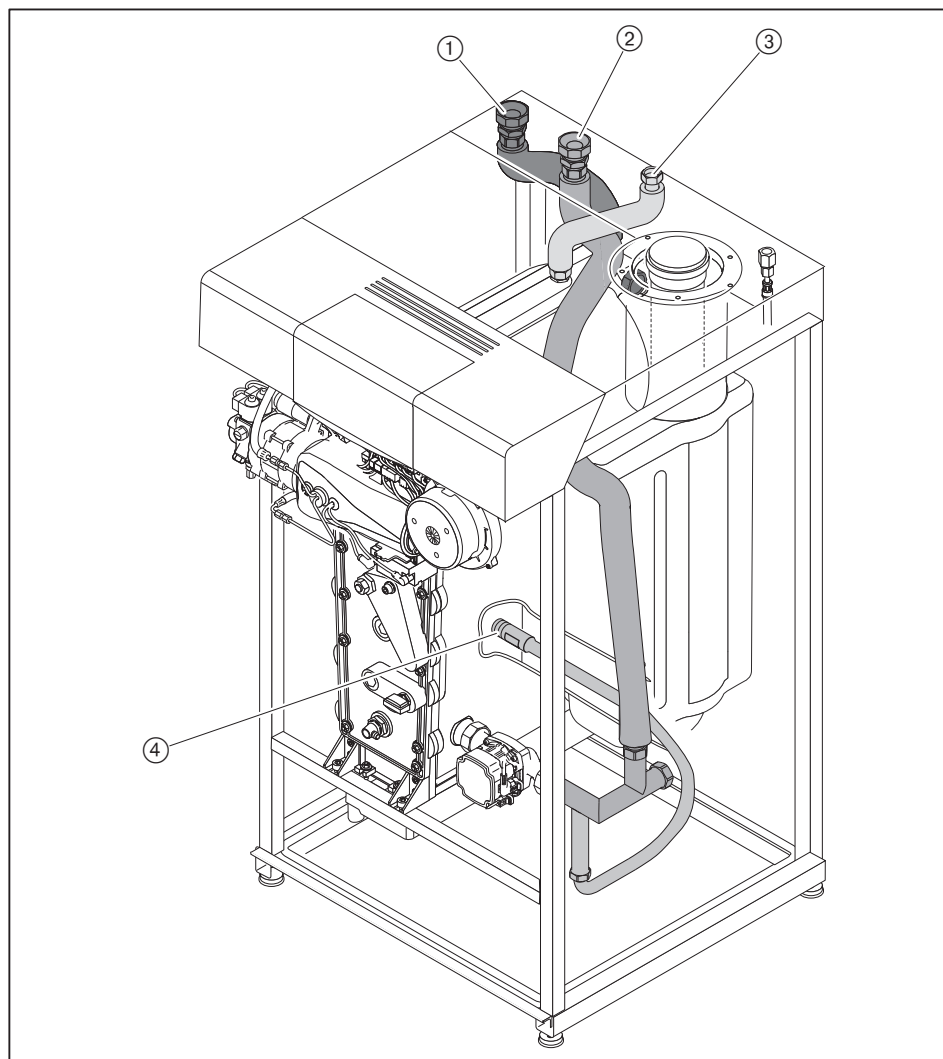
- Enkel inhibitoren gebruiken als de fabrikant het volgende garandeert:
 - De eisen aan de kwaliteit van het verwarmingswater worden vervuld.
 - De warmtewisselaar in het toestel wordt niet corrosief aangetast.
 - Er is geen slibvorming in de verwarmingsinstallatie.

- Vul- en navulwater met inhibitoren behandelen.
- pH-waarde ($8,5 \pm 0,5$) volgens de voorschriften van de fabrikant van de inhibitoren controleren.

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 (afsluiterinrichtingen inbouwen).
- ▶ Veiligheidsgroep aanbouwen
- ▶ Vul- en aflatkraan aanbouwen.
- ▶ Expansievat aanbouwen.
- ▶ Evt. slibafscheider in terugloopleiding inbouwen.



- ① Vertrek stookkring G1 ½
- ② Terugloop stookkring G1 ½
- ③ Veiligheidsgroep G¾
- ④ Vul- en aflatkraan / expansievat G¾

Watervulling



OPMERKING

Verontreiniging van sanitair water

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

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



OPMERKING

Schade aan het toestel door ongeschikt vulwater

Corrosie en afzetting kunnen de installatie beschadigen.

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

De installatiedruk moet minstens 1,3 bar bedragen.

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

5 Installatie

5.3 Condensaataansluiting



Vergiftigingsgevaar door vrijkomend rookgas

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

- Vulstand van de condensaatkuip regelmatig controleren en evt. bijvullen, vooral bij langere stilstandstijden of werking met hoge teruglooptemperaturen $> 55\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Het condensaat dat bij condenserende werking ontstaat, wordt via een condensaatkuip met geïntegreerde sifon naar het afwateringssysteem van de woning geleid.

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

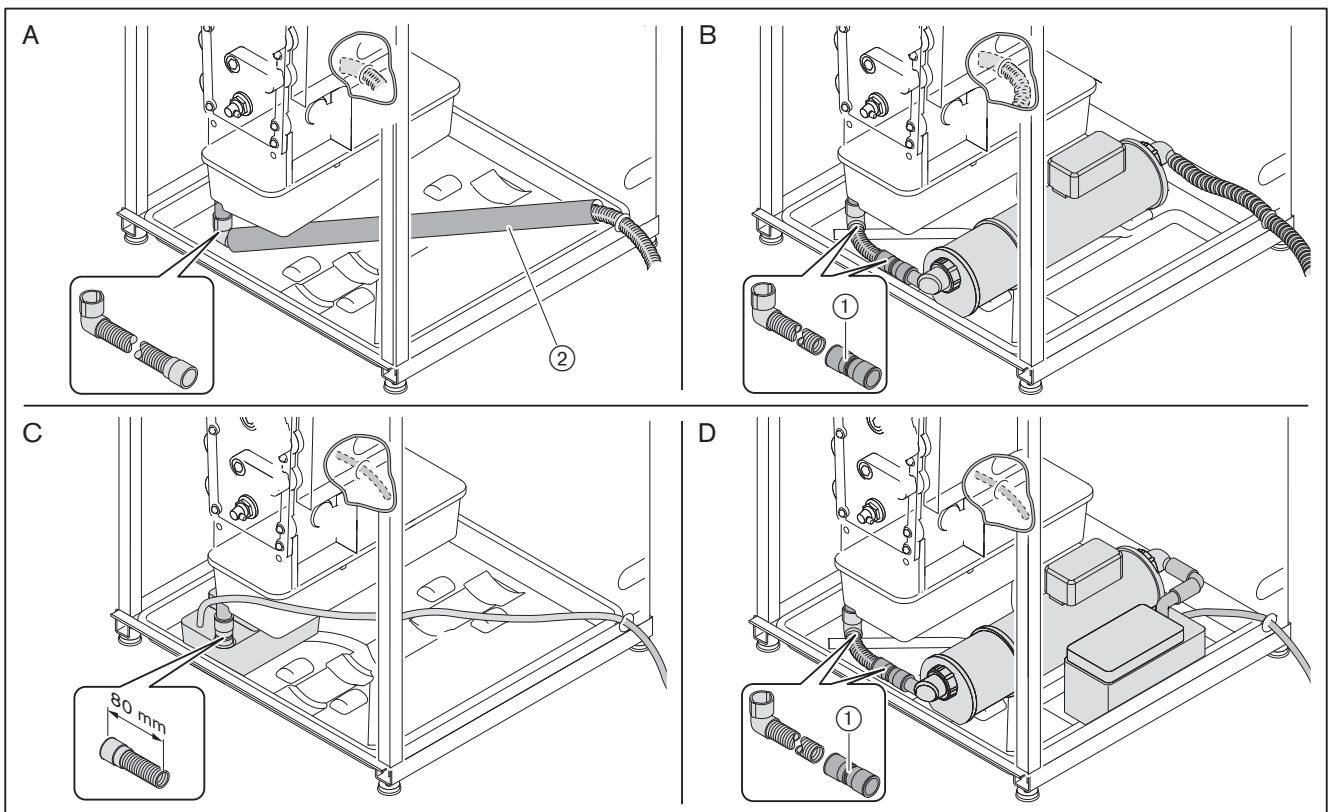


Als een hogere plaatsing van de condensaatvoer nodig is, kan een set voor toestelvoetverlenging (toebehoren) ingebouwd worden.

Als de rioolaansluiting boven de condensaatuitgang is:

- Condensaatopvoerpomp inbouwen.

Installatievoorbeelden



A Standaard

B Met neutralisatie-eenheid⁽¹⁾

C Met condensaatopvoerpomp

D Met condensaatopvoerpomp en neutralisatie-eenheid⁽¹⁾

① Mof condensaatlang DN 25

② Steunbuis voor condensaatlang²

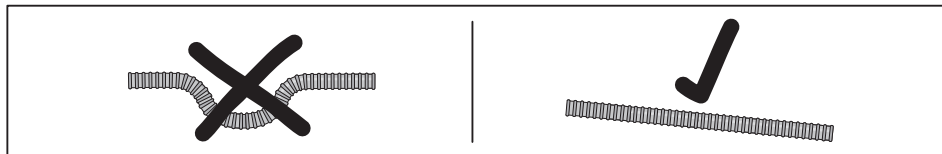
⁽¹⁾ Bodemplaat 180° draaien.

⁽²⁾ Bij condenswateruitlaat links de steunbuis op 400 mm inkorten.

Condensaatslang plaatsen



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



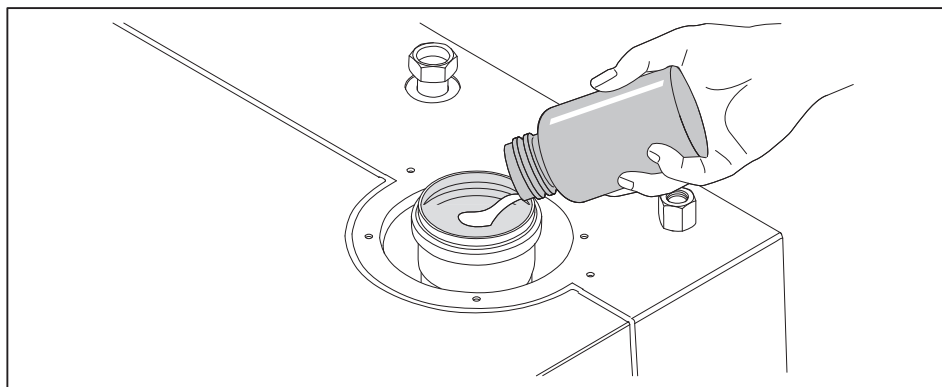
- Evt. mof condensaatlang ① inbouwen.

Bij installatievoorbeeld A:

- Lenge van de steunbeus controleren, bij condenswateruitlaat links de steunbuis op 400 mm inkorten.
- Condensaatslang in de bijgeleverde steunbuis schuiven.
- Condensaatslang naar de condensaatafvoerleiding leiden.

Condensaatkuip vullen

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



OPMERKING

Schade aan het toestel wegens condensaatophoping

Condensaatophoping kan tot storingen of schade aan het toestel leiden.

Als er na het toestel een andere sifon aanwezig is:

- Tussen beide sifons een verbindingstuk met verluchtingsopening monteren.

5 Installatie

5.4 Stookolietoevoer

EN 12514-2, DIN 4755, TRÖI en de plaatselijk geldende voorschriften in acht nemen.

De stookolietoevoer is voor éénpijpswerking voorzien.

Er is een stookoliefilter-ontluchter-combinatie in het toestel geïntegreerd.

Stookolieleiding

Als toevoerleiding naar de condensatieketel een leiding 6 x 1 mm (4 mm binnen) gebruiken. Een te groot gedimensioneerde toevoerleiding bevordert luchtophoppingen door te lage stroomsnelheid.

Voorwaarden voor stookolietoevoer controleren



OPMERKING

Uitlopende stookolie door te hoge vertrekdruk

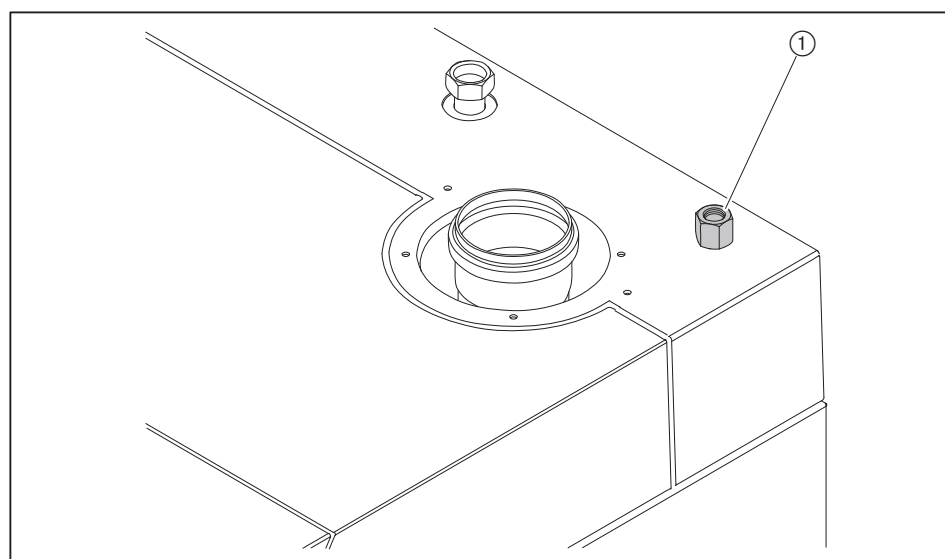
Stookoliefilter-ontluchter-combinatie kan beschadigd worden, stookolie kan uitlopen en tot milieuvervuiling leiden.

- Vertrekdruk van 0,7 bar niet overschrijden.

Zuigweerstand	max 0,4 bar
Vertrekdruk	max 0,7 bar
Vertrektemperatuur	max 60 °C

Stookolieleiding aansluiten

- Stookolieleiding aan de stookolie-aansluiting ① van de condensatieketel aansluiten.



Stookolietoevoer ontluichten en dichtheid controleren



OPMERKING

Stookoliepomp geblokkeerd door het drooglopen

De pomp kan beschadigd worden.

- Vertrek volledig met stookolie vullen en ontluichten, evt. met behulp van parameter 73 (programma Pr2) [hfst. 7.2].

- Dichtheid van de stookolietoevoer controleren.

5.5 Luchttoevoer en rookgasafvoer

Luchttoevoer

De verbrandingslucht kan toegevoerd worden:

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

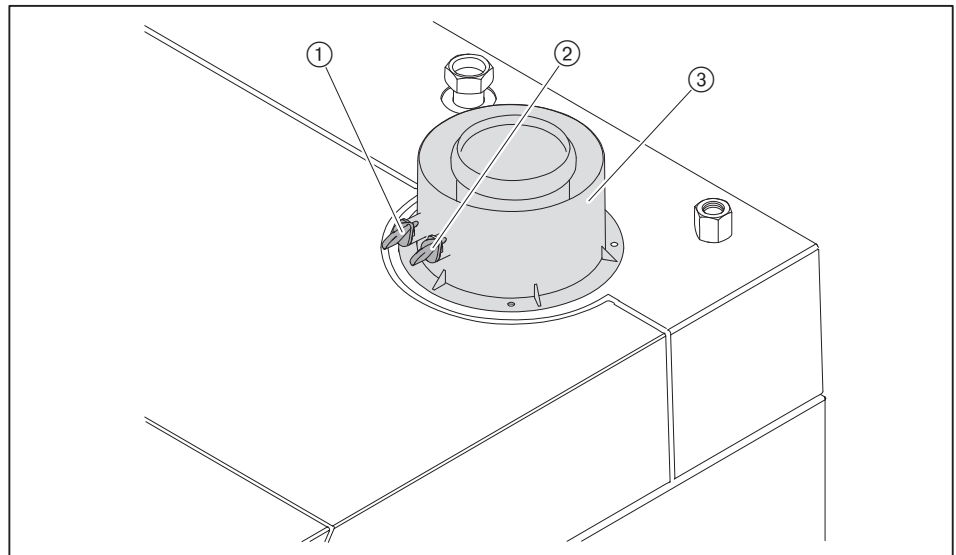
Rookgasafvoer

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

Er mag enkel een toegelaten rookgassysteem gebruikt worden.

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

- Rookgassysteem aan de rookgasaansluiting installeren.



- ① Meetpunt in ringvormige luchttoevoeropening
- ② Rookgasmeetpunt
- ③ Ketelaansluitstuk (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 uitschakeltemperatuur rookgasweg (P 33) overeenkomstig gereduceerd worden.

5.6 Elektrische aansluiting



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok

Werken onder spanning kan tot elektrische schokken leiden.

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

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



OPMERKING

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

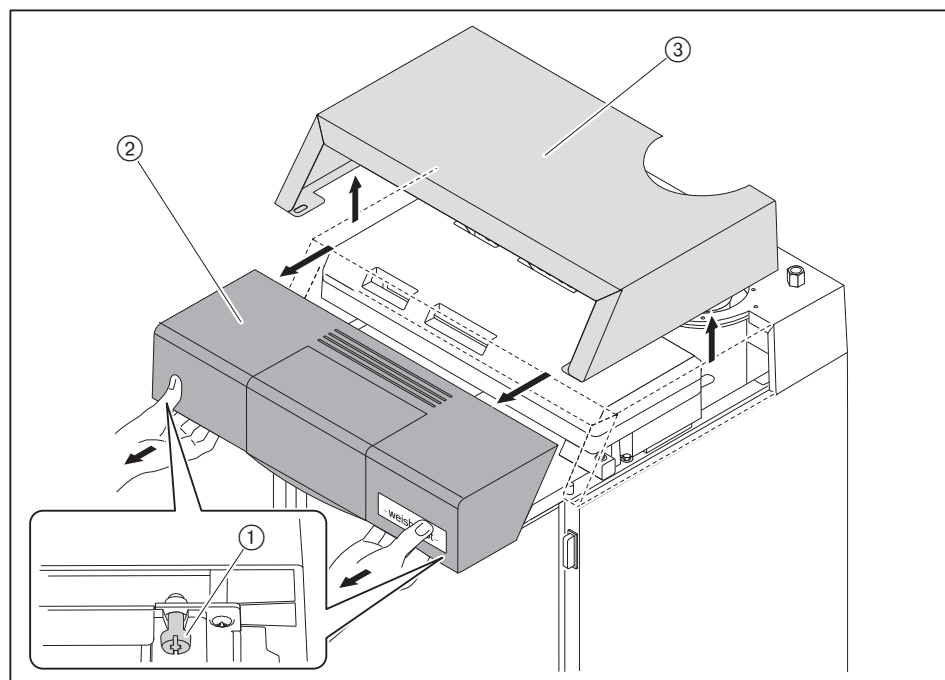
Printplaat kan door aanraking beschadigd worden.

- ▶ Printplaat en de componenten ervan niet aanraken.



Bus- en buitenvoelerleiding apart en bij voorkeur met afgeschermd leidingen plaatsen, daarbij de afscherming enkel eenzijdig aan de aanwezige klemmenstrook met aarding aansluiten.

- ▶ Voorkant verwijderen [hfst. 4].
- ▶ Schroeven ① losmaken en bedieningseenheid ② naar voren trekken.
- ▶ Bovenste deel ③ verwijderen.

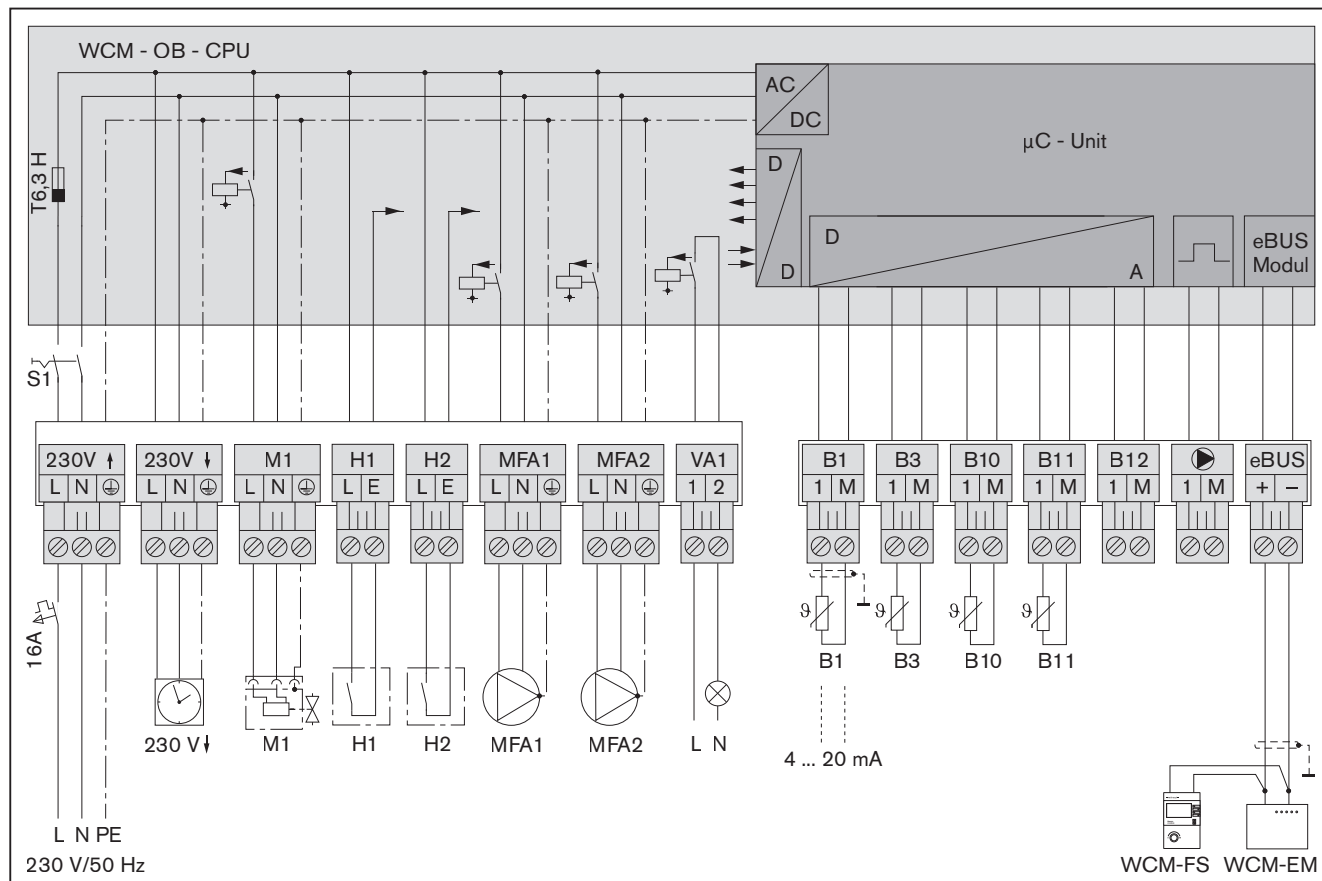


- ▶ Kabels van de achterkant van het toestel door de uitsparing naar de aansluitbox leiden.
- ▶ In- en uitgangen volgens het gebruik toewijzen [hfst. 6.10].
- ▶ Kabels volgens het aansluitschema aansluiten, daarbij op de juiste fasepositie van de stroomvoorziening letten.
- ▶ Schroeven van de ongebruikte stekkers in het 230V-bereik vastdraaien, zodat er voldoende lucht- en kruipafstand (spanningsoverslag) kan worden gegarandeerd.

5.6.1 Aansluitschema

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

De maximale totale stroom van alle externe verbruikers mag maximum 4,5 A bedragen.



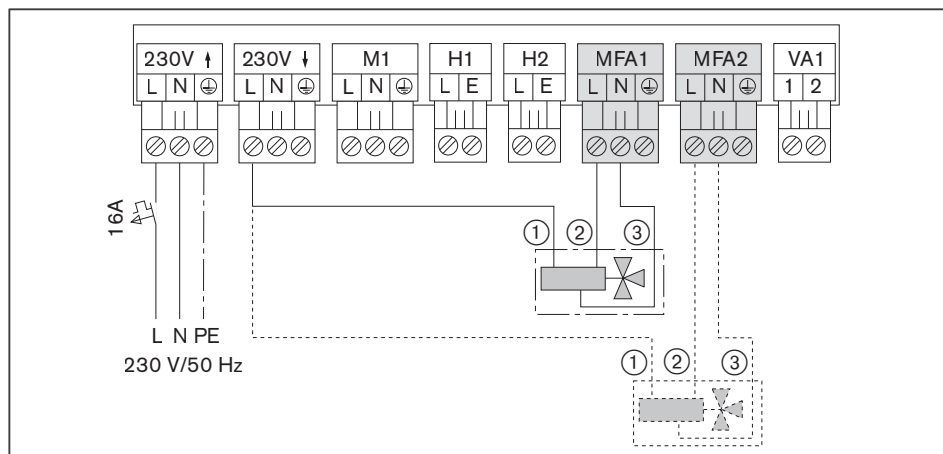
Stekker	Kleur	Aansluiting	Omschrijving
230V ↑	Zwart	Spanningstoevoer 230 V AC / 50 Hz	–
230V ↓	Grijs	Spanningsuitgang 230 V AC	max 3 A (AC1)
M1	Wit	Antihevelventiel / booster-pomp Relais-uitgang 230 V AC	max 3 A (AC1)
H1	Turkoois	Ingang 230 V AC	–
H2	Rood	Ingang 230 V AC	–
MFA 1	Paars	Relais-uitgang 230 V AC	max 3 A (AC1)
MFA 2	Paars	Relais-uitgang 230 V AC	max 3 A (AC1)
VA1	Oranje	Spanningsvrije relais-uitgang	230 V AC/max 3 A (AC1)
B1	Groen	Buitenvoeler Afstandssturing temperatuur 4 ... 20 mA	NTC 600 Ω [hfst. 6.6]
B3	Geel	Warmwatervoeler	NTC 12 kΩ
B10	Wit	Buffervatvoeler boven	NTC 5 kΩ
B11	Wit	Buffervatvoeler onderaan / evenwichtsflesvoeler	NTC 5 kΩ
B12	Wit	Reserve (niet bezet)	–
◐	Donkerblauw	Reserve (niet bezet)	–
eBUS	Lichtblauw	WCM-componenten (FS, EM, SOL, COM)	–

5.6.2 Extern drie-weg-ventiel aansluiten

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

Aansturing via MFA1 of MFA2

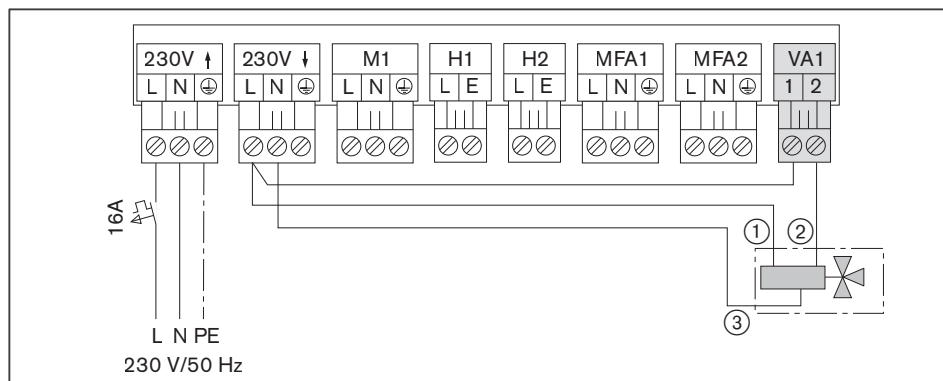
- Drie-weg-ventiel overeenkomstig het aansluitschema aansluiten, daarbij de handleiding van de servomotor in acht nemen.
- Parameter 13 of 14 op 4 instellen.



- ① Bruin
- ② Zwart
- ③ Blauw

Aansturing via uitgang VA1

- Drie-weg-ventiel overeenkomstig het aansluitschema aansluiten, daarbij de handleiding van de servomotor in acht nemen.
- Parameter 15 op 4 instellen.

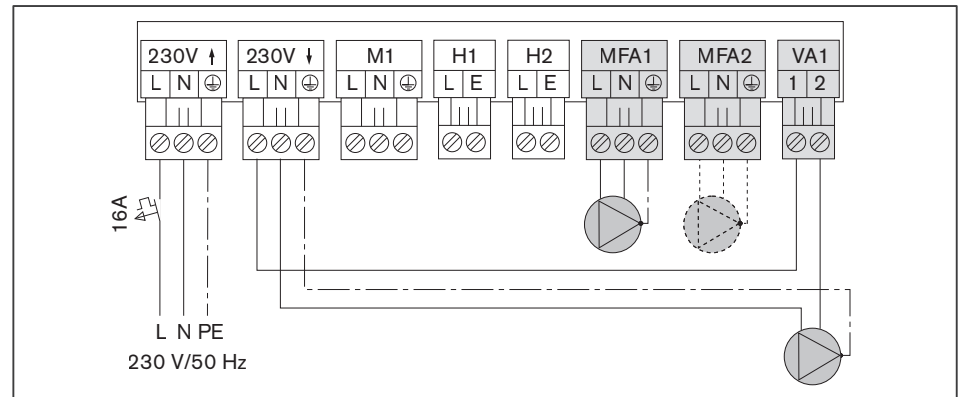


- ① Bruin
- ② Zwart
- ③ Blauw

5.6.3 Externe pomp aansluiten

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

- Pomp overeenkomstig het aansluitschema op uitgang MFA1, MFA2 of VA1 aansluiten.
- Parameter 13, 14 of 15 op de gewenste functie instellen.



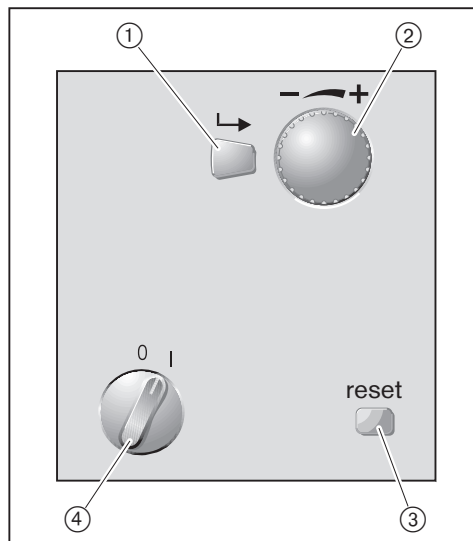
6 Bediening

6 Bediening

6.1 Bedieningsoppervlak

6.1.1 Bedieningspaneel

► Klep aan het bedieningspaneel van de ketel openen.



①	[ENTER]	Keuze; invoering bevestigen
②	Draaiknop	Door de parameterstructuur navigeren; waarden veranderen
③	[reset]	Fouten ontgrendelen (als er geen fout is, wordt de installatie bij het indrukken van deze knop opnieuw gestart).
④	Schakelaar S1	0: Toestel UIT 1: Toestel AAN

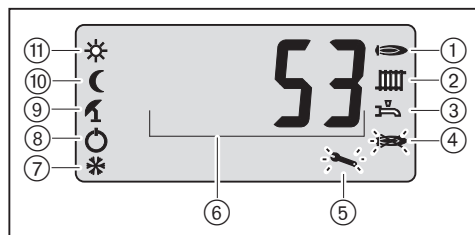
6.1.2 Display

Het display geeft de huidige werkomstand en werkingsgegevens weer.

Naargelang de uitrusting van de installatie worden de symbolen al dan niet weergegeven.

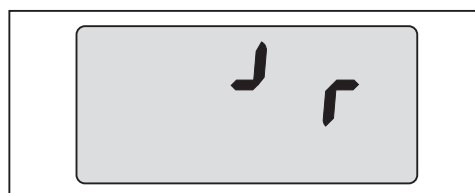


Als er een afstandsbedieningseenheid (bijv. WCM-FS) aangesloten is, gebeurt de temperatuurregeling via de afstandsbedieningseenheid. De symbolen ⑨ ... ⑪ verschijnen niet. Als de communicatie tussen ketelektronica en afstandsbedieningseenheid uitvalt, worden de symbolen voor de noodwerking weer afgebeeld.

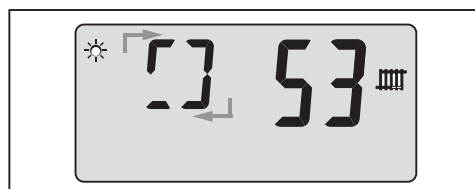


- ① Brander in werking
- ② Verwarmingsmodus actief
Symbool knippert: ketelvorstbeveiliging actief
- ③ Warmwaterlading actief
Symbool knippert: warmwatervorstbeveiliging actief
- ④ Fout
- ⑤ Onderhoudsaanwijzing; inbedrijfstellingsprogramma actief
- ⑥ Vertrektemperatuur (standaardweergave); parameters en waarden
- ⑦ Vorstbeveiliging actief
- ⑧ Stand-by
- ⑨ Zomermodus actief (geen verwarming)
- ⑩ Verwarmen volgens gewenste verlaagde waarde
- ⑪ Verwarmen volgens gewenste normale waarde

Weergave bij voeleronderbreking of voelerkortsluiting



Weergave uitstel branderstart [hfst. 6.6]



Vlamvoeler

Een controlelampje op de vlamvoeler geeft de huidige werkingsstand weer.

LED-lampje uit	Vlamvoeler niet actief
LED-lampje knippert	Geen vlam
LED-lampje brandt continu	Vlam aanwezig

6 Bediening

6.2 Gebruikersmenu

In het gebruikersmenu kunnen verschillende informatiepunten geraadpleegd worden en waarden ingesteld worden.

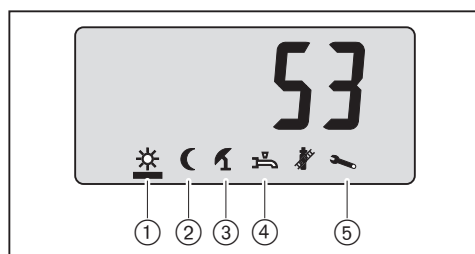
Naargelang de uitrusting van de installatie worden de symbolen al dan niet weergegeven.



Als er een afstandsbedieningseenheid (bijv. WCM-FS) aangesloten is, gebeurt de temperatuurregeling via de afstandsbedieningseenheid. De symbolen ① ... ④ verschijnen niet. Als de communicatie tussen ketelelektronica en afstandsbedieningseenheid uitvalt, worden de symbolen voor de noodwerking weer afgebeeld.

6.2.1 Weergave gebruikersmenu

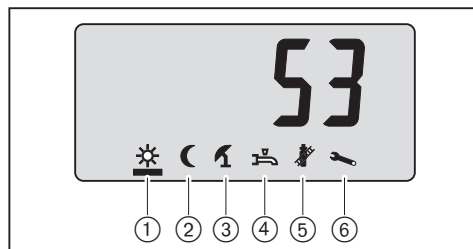
- ▶ Aan de draaiknop draaien.
- ✓ Symbolenlijst verschijnt.
- ▶ Aan de draaiknop draaien.
- ✓ Keuzebalk wisselt af tussen de symbolen.



	Zonder buitenvoeler	Met buitenvoeler
①	Vertrektemperatuur (---: Stand-by)	Vertrektemperatuur (---: Stand-by)
②	Vertrektemperatuur (---: Stand-by)	Vertrektemperatuur (---: Stand-by)
③	Werkingstand: S: Zomermodus W: Wintermodus	Buitentemperatuur
④	Warmwatertemperatuur (---: WW-bedrijf uit)	Warmwatertemperatuur (---: WW-bedrijf uit)
⑤	Werkingfase [hfst. 6.3.1]	Werkingfase [hfst. 6.3.1]

6.2.2 Instellingen gebruikersmenu

- ▶ Aan de draaiknop draaien.
- ✓ Symbolenlijst verschijnt.
- ▶ Aan de draaiknop draaien.
- ✓ Keuzebalk wisselt af tussen de symbolen.
- ▶ Op [ENTER]-toets drukken.
- ✓ Ingestelde waarde wordt knipperend weergegeven.
- ▶ Met draaiknop waarde veranderen en met [ENTER]-toets opslaan.



Zonder buitenvoeler

	Instelling	Bereik	Fabrieksinstelling
①	Normale gewenste vertrektemperatuur	Verlaagde gewenste vertrektemperatuur ... maximale vertrektemperatuur (Parameter 31) ---: Stand-by	60
②	Verlaagde gewenste vertrektemperatuur	Minimale vertrektemperatuur (Parameter 30) ... Normale gewenste vertrektemperatuur	30
③	Bedrijfsmodus	S: Zomer W: Winter	W
④	Gewenste waarde warm water	30 °C ... 65 °C ---: Warmwatermodus uit	50
⑤	Vermogen manueel regelen servicefunctie	Minimaal vermogen ... Maximaal vermogen	–
⑥	Vakmanmenu	–	–

Met buitenvoeler

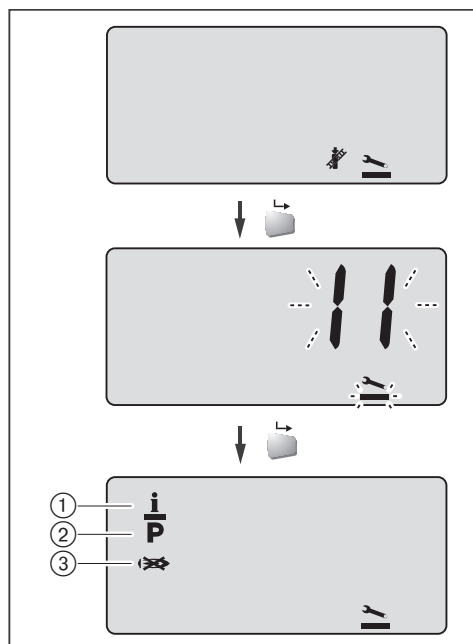
	Instelling	Bereik	Fabrieksinstelling
①	Normaal ruimtetemperatuur	Verlaging ruimtetemperatuur ... 35 °C ---: Stand-by	22
②	Verlaging ruimtetemperatuur	10 °C ... Normaal ruimtetemperatuur	15
③	Zomermodus Omschakeltemperatuur	10 ... 30 °C	20
④	Gewenste waarde warm water	30 °C ... 65 °C ---: Warmwatermodus uit	50
⑤	Vermogen manueel regelen servicefunctie	Minimaal vermogen ... Maximaal vermogen	–
⑥	Vakmanmenu	–	–

6 Bediening

6.3 Vakmanmenu

Vakmanmenu activeren.

- ▶ Aan de draaiknop draaien.
- ✓ Symbolenlijst verschijnt.
- ▶ Draaiknop draaien en keuzebalk onder het steeksleutelsymbool plaatsen.
- ▶ Op [ENTER]-toets drukken.
- ▶ Aan de draaiknop draaien en code 11 instellen.
- ▶ Met toets [ENTER] code bevestigen.
- ✓ Symboollijst van het vakmanmenu verschijnt.



- ① Infomenu
- ② Paramettermenu
- ③ Foutgeheugen

- ▶ Aan de draaiknop draaien en keuzebalk onder het gewenste menu plaatsen.
- ▶ Op [ENTER]-toets drukken.
- ✓ Menu wordt geactiveerd.

Vakmanmenu verlaten

- ▶ Aan de draaiknop draaien, tot **ESC** verschijnt.
- ▶ Op [ENTER]-toets drukken.



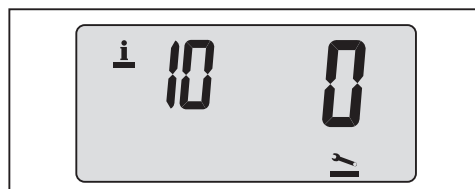
6 Bediening

6.3.1 Infomenu

Installatiewaarden (i) weergeven

- Infomenu activeren [hfst. 6.3].
- Aan de draaiknop draaien.
- ✓ Installatiewaarden kunnen geraadpleegd worden.

Naargelang de uitrusting van de installatie worden bepaalde waarden niet afgebeeld.



Info	Systeem	Eenheid
i 10	Bedrijfsfase 1: Ruststandscontrole ventilator 2 (H): Stookolievoorverwarming 3: Voorventilatie / voorontsteking 4: Veiligheidstijd 5: Naontsteking 6: Vlamstabilisatie 7: Regelvrijgave 8: Naventilatie 9: Gedwongen verluchting	–
i 11	Vermogen	kW
i 12 ⁽¹⁾	Gemiddelde buitentemperatuur	°C
i 13	Gewenste vertrekwaarde (individueel toestel) Gewenste vermogenswaarde (cascade)	°C %
i 15	Ingangssignaal afstandssturing temperatuur (4 ... 20 mA)	mA
i 16	Actuele vuurhaarddruk	mbar
i 17	Opgeslagen vuurhaarddruk bij trap 1	mbar
i 18	Opgeslagen vuurhaarddruk bij trap 2	mbar
i 19	Installatiedruk	bar

⁽¹⁾ Kan gereset worden

Info	Actoren	Eenheid
i 20	Positie drie-weg-ventiel H: Verwarmingsmodus W: Warm water	–
i 21	Aansturing magneetventiel 0: Uit 1: Magneetventiel 1 2: Magneetventiel 1 + 2	–
i 22	Gewenst toerental PEA-pomp	%
i 23	Ventilator-toerental (met temperatuurcompensatie) (De waarde kan wegens de temperatuurcompensatie van het ingestelde ventilator-toerental P 77 en P 78 afwijken).	x10 rpm
i 24	Aansturing stookolievoorverwarming 0: Uit 1: Aan	–

Info	Actoren	Eenheid
i 25	Stroomopname ontstekingsmodule (min 70%)	%
i 28	Terugmelding temperatuurschakelaar stookolievoorverwarming 0: Geen terugmelding 1: Terugmelding aanwezig	–

Info	Sensoren	Eenheid
i 29	Temperatuur uitneembaar deel warmtewisselaar	°C
i 30	Vertrektemperatuur	°C
i 31	Rookgastemperatuur	°C
i 32	Vlamsignaal 0: Niet aanwezig 1: Aanwezig	–
i 33	Buitentemperatuur	°C
i 34	Warmwatertemperatuur B3	°C
i 35	WW-uitstroomtemperatuur B12	°C
i 36	Teruglooptemperatuur	°C
i 37	Verbrandingsluchttemperatuur	°C
i 38	Buffervattemperatuur bovenaan B10	°C
i 39	Buffervattemperatuur onderaan B11 Evenwichtsflestemperatuur B11	°C

Info	Systeeminfo	Eenheid
i 40	Branderstarts (1 ... 999 x 1000)	x1000
i 41	Branderstarts (0 ... 999) dagteller	–
i 42	Werkingsuren brander (1 ... 999 x 1000)	h x1000
i 43	Werkingsuren brander (0 ... 999) dagteller	h
i 44	Softwareversie WCM-CPU	–
i 45 ⁽¹⁾	Tijd sinds het laatste onderhoud [hfst. 9.3]	h x10
i 46	Stookolieteller (1 ... 999 x 1000 l), geen ijktoelating	l x1000
i 47	Stookolieteller (0 ... 999 l) dagteller, geen ijktoelating	l
i 48 ⁽¹⁾	Teller vlamuitval (0 ... 999)	–
i 49	Softwareversie WCM-CUI	–
ESC	Menu verlaten	

⁽¹⁾ Kan gereset worden

Installatiewaarde terugzetten

- Gewenste waarde selecteren.
- Toets [ENTER] ca. 2 seconden ingedrukt houden.
- ✓ Waarden worden gereset.

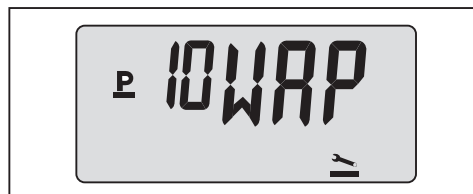
6 Bediening

6.3.2 Parametermenu

Parameters (p) weergeven

- ▶ Parametermenu activeren [hfst. 6.3].
- ▶ Aan de draaiknop draaien.
- ✓ Installatiewaarden kunnen geraadpleegd worden.

Naargelang de uitrusting van de installatie verschijnen bepaalde parameters niet.



Waarden veranderen.

- ▶ Op [ENTER]-toets drukken.
- ✓ Ingestelde waarde wordt knipperend weergegeven.
- ▶ Met draaiknop de waarde veranderen.
- ▶ Waarde met [ENTER]-toets opslaan.

Parameter	Basisconfiguratie	Instelbereik	Fabrieks-instelling
P 10	Toestelconfiguratie	[hfst. 7.2]	
P 11	Bedrijfsmodus	–: Geen rookgasklep A: Rookgasklep (P 15, 16, 17 worden niet afgebeeld).	–
P 12	Toesteladres	1: Individuele ketel A ... E: Cascade, DDC-systeem (1, A zet P 71 op 1)	1
P 13	Functie variabele uitgang MFA 1	0: Werkingsmelding 1: Storingsmelding 2: Toevoerpomp voor de hydraulische evenwichtsfles 3: Stookkringpomp zonder WCM-FS 4: Warmwater-laadpomp; drie-weg-ventiel 5: WW-circulatiepomp zonder WCM-FS via WW-vrijgave of via toets (P 17 op 4) 6: WW-circulatiepomp met WCM-FS via circulatieprogramma 7: Stookkringpomp met WCM-FS #1	1
P 14	Functie variabele uitgang MFA 2	0: Werkingsmelding 1: Storingsmelding 2: Toevoerpomp voor de hydraulische evenwichtsfles 3: Stookkringpomp zonder WCM-FS 4: Warmwater-laadpomp; drie-weg-ventiel 5: WW-circulatiepomp zonder WCM-FS via WW-vrijgave of via toets (P 17 op 4) 6: WW-circulatiepomp met WCM-FS via circulatieprogramma 7: Stookkringpomp met WCM-FS #1	1

Parameter	Basisconfiguratie	Instelbereik	Fabrieks-instelling
P 15	Functie variabele uitgang VA1	0: Werkingsmelding 1: Storingsmelding 2: Toevoerpomp voor de hydraulische evenwichtsfles 3: Stookkringpomp zonder WCM-FS 4: Warmwater-laadpomp; drie-weg-ventiel 5: WW-circulatiepomp zonder WCM-FS via WW-vrijgave of via toets (P 17 op 4) 6: WW-circulatiepomp met WCM-FS via circulatieprogramma 7: Stookkringpomp met WCM-FS #1	1
P 16	Functie ingang H1	0: Stookkring-vrijgave 1: Stookkring verlaging/normaal 3: Standby met vorstbeveiliging	0
P 17	Functie ingang H2	0: Warmwater-vrijgave 1: Warm water verlaging/normaal 2: Verwarming met speciaal niveau 3: Ketelvergrendelingsfunctie 4: WW-circulatie via toets (als P 13, P 14, of P 15 op 5)	0
P 18	Speciaal niveau verwarming (enkel als P 17 op 2)	8 °C ... P 31	60
P 19	WW-laadpomp vóór/na hydraulische evenwichtsfles [hfst. 6.7.6]	0: Vóór evenwichtsfles 1: Na evenwichtsfles	0

Parameter	Weersafhankelijke regeling	Instelbereik	Fabrieks-instelling
P 20	Buitenvoeler-correctie	-4 ... 4 K	0
P 21 ⁽¹⁾	Gebouwtype	0: Lichte constructie 1: Zware constructie	0
P 22 ⁽¹⁾	Stookcurves-steilheid [hfst. 6.7.2]	2.5 ... 40 --- : Deactivatie	12.5
P 23	Installatievorstbeveiliging [hfst. 6.9]	-10 ... 10 °C	5

⁽¹⁾ Instellingen werken enkel als er geen WCM-FS aangesloten is of als deze uitvalt.

Parameter	Warmtegenerator	Instelbereik	Fabrieks-instelling
P 30	Minimale vertrektemperatuur	8 °C ... (P 31 - P 32)	8
P 31	Maximale vertrektemperatuur	(P 30 + P 32) ... (85 °C - P 32)	75
P 32	Schakeldifferentieel vertrektemperatuur	±1 ... 15 K	7
P 33	Uitschakeltemperatuur rookgasweg	80 ... 120 °C	120
P 34	Uitstel van de branderstart [hfst. 6.6]	1 ... 15 min --- : Deactivatie	5
P 36	Brandervermogen trap 1 voor: berekening stookolieteller	10 ... 70 kW	33.5

6 Bediening

Parameter	Warmtegenerator	Instelbereik	Fabrieks-instelling
P 37	Brandervermogen trap 2 voor: berekening stookolieteller	10 ... 70 kW	44.0
P 38	Werkingsmodus	0: Trap 1 + 2 1: Trap 1 2: Trap 2	0
P 39	Minimale installatiedruk (voor waarschuwingmelding)	0.5 ... 3.0 bar	1.0
Parameter	Circulatiepomp	Instelbereik	Fabrieks-instelling
P 40	Pompwerkingsstand verwarming	0: Pompnalooptijd 1: Continue werking van de pomp	0
P 41	Pompnalooptijd verwarming	1 ... 60 min	5
P 42 ⁽²⁾	Pompvermogen brander trap 1	23 % ... 100 %	90
P 43 ⁽²⁾	Pompvermogen brander trap 2	23 % ... 100 %	90
P 44 ⁽²⁾	Pompvermogen brander Uit	23 % ... 100 %	35
P 45 ⁽²⁾	Pompvermogen warm water	23 % ... 100 %	90
P 46 ⁽²⁾	Werking pomp met toerentalregeling [hfst. 6.8.2]	---: Geen pomp met toerentalregeling 1: Vermogen pomp ~ vermogen WTC (P 42 ... P 44) 2: Vermogen pomp ~ verschil tussen vertrek- en teruglooptemperatuur (verschiltemperatuurregeling)	1
P 47	Optimalisatie regeling evenwichtsflesvertrek- / evenwichtsflestemperatuur (enkel als evenwichtsflesvoeler aangesloten is)	1 ... 7 K	4
P 48	Optimalisatie verschiltemperatuurregeling vertrek- / teruglooptemperatuur (enkel als P 46 op 2)	5 ... 30 K	20
P 49	Traagheid verschiltemperatuurregeling (enkel als P 46 op 2)	1 ... 62 s	4

⁽²⁾ Bij evenwichtsflesregeling wordt de parameter niet weergegeven en wordt er een vaste waarde gezet.

Parameter	Warm water	Instelbereik	Fabrieks-instelling
P 50	Temperatuurverhoging vertrek warmwaterlading	5 ... 30 K	15
P 51	Schakeldifferentieel warm water	-3 ... -10 K	-5
P 52	Maximale warmwater-laadtijd	10 ... 60 min ---: Deactivatie	50
P 53 ⁽¹⁾	Verlaging warm water in verlaagde werking	-5 ... -40 K	-15
P 54	Nalooptijd circulatiepomp	0 ... 20 min (als P 13, P 14, of P 15 op 5 en P 17 op 4)	2

⁽¹⁾ Instellingen werken enkel als er geen WCM-FS aangesloten is of als deze uitvalt.

Parameter	Warmtegenerator	Instelbereik	Fabrieks-instelling
P 62	Tijd naventilatie	0 ... 250 s	30
P 63	Hysteresis ontsteking	0 ... 100	70

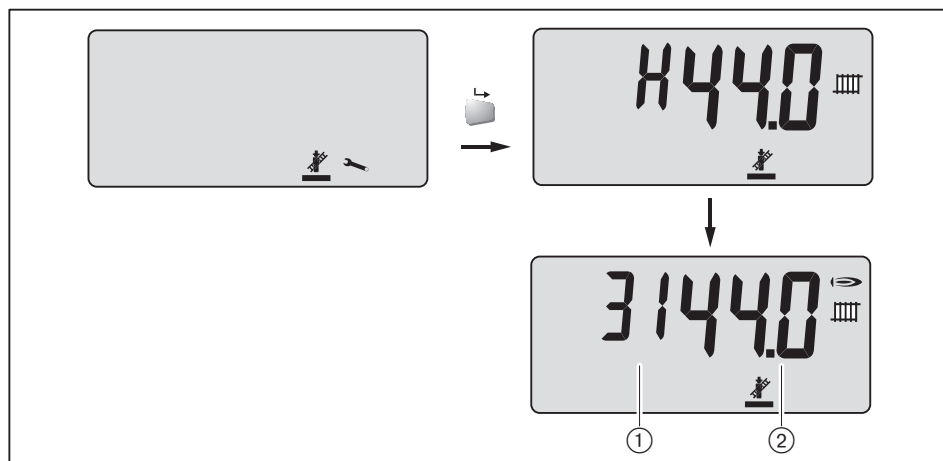
Parameter	Systeem + onderhoud	Instelbereik	Fabrieks-instelling
P 70	Onderhoudsinterval [hfst. 9.3]	100 ... 500 h x 10 ---: deactivatie	250
P 71	eBus-voeding (enkel als P 12 op b ... E)	0: niet actief 1: actief	1
P 73	Inbedrijfstellings-programma's [hfst. 6.11]	Pr1: Installatie waterzijdig ontluchten Pr2: Stookolieleiding ontluchten Pr3: Trap1 instellen Pr5: Trap 2 instellen Pr7: Ventilator inschakelen Pr8: Vuurhaarddruk opslaan vrijgeven OFF: Programma beëindigen	—
P 77	Ventilatortoerental trap 2	350 ... 860 1/min x 10	⁽³⁾
P 78	Ventilatortoerental trap 1	270 ... 780 1/min x 10	⁽³⁾
ESC	Menu verlaten		

⁽³⁾ In de fabriek voor ingesteld.

6 Bediening

6.4 Vermogen manueel bepalen

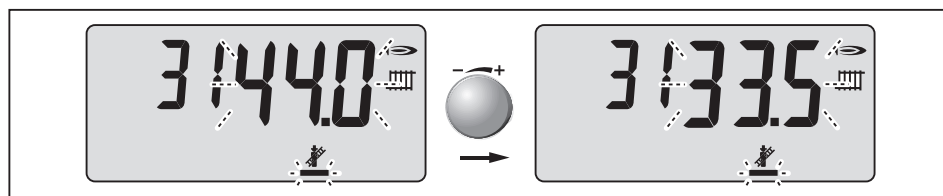
- ▶ Aan de draaiknop draaien.
 - ✓ Symbolenlijst verschijnt.
 - ▶ Keuzebalk onder het schoorsteenvegersymbool plaatsen.
 - ▶ Op [ENTER]-toets drukken.
 - ✓ Het toestel start volgens het programmaverloop [hfst. 3.3.5].
- Tijdens de stookolievoorverwarming wordt een H op het display afgebeeld. Na de vlamvorming wisselt het display naar de actuele vertrektemperatuur en het toestel loopt naar maximaal vermogen (trap 2).



① Vertrektemperatuur

② Vermogen [kW]

- ▶ Op [ENTER]-toets drukken.
- ▶ Gewenst vermogen met draaiknop instellen.
- ✓ Het bereikte vermogen blijft 15 minuten actief.



Manuele vermogensinstelling verlaten

- ▶ Op [ENTER]-toets drukken.
- ✓ Manuele vermogensinstelling wordt verlaten.
- ✓ Het laatst ingestelde vermogen blijft 2 minuten actief.



Binnen deze tijd kan de fase van 2 minuten door aan de draaiknop in het verwarmingsvakman-menu te draaien opnieuw gestart worden. Dit biedt de mogelijkheid om in het infomenu proceswaarden bij overeenkomstig vermogen op te vragen.

Installatiewaarden opvragen

- ▶ Infomenu activeren [hfst. 6.3].
- ✓ Installatiewaarden bij laatst ingesteld vermogen kunnen weergegeven worden.

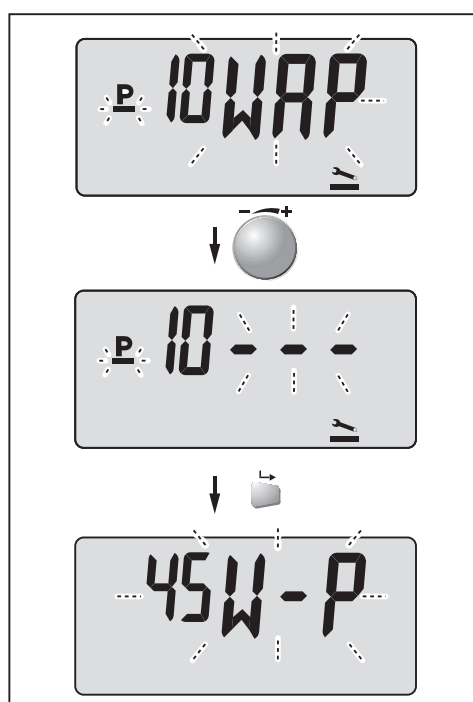
6.5 Configuratie manueel starten

Met de manuele configuratie worden de instellingen aan de uitvoering van het toestel aangepast. Alle voelers en actoren worden daarbij opnieuw bepaald [hfst. 7.2].

- ▶ Parametermenu activeren [hfst. 6.3].
- ▶ Parameter 10 kiezen.
- ✓ Actuele configuratie verschijnt.
- ▶ Op [ENTER]-toets drukken.
- ▶ Aan de draaiknop draaien, tot --- verschijnt.
- ▶ Op [ENTER]-toets drukken.
- ✓ Nieuwe configuratie wordt gezocht en knipperend weergegeven.
- ▶ Op [ENTER]-toets drukken.
- ✓ Configuratie wordt opgeslagen.

Voorbeeld

Buitenvoeler werd verwijderd.

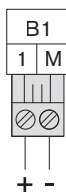


6 Bediening

6.6 Sturingsvarianten

Afstandssturing temperatuur 4 ... 20 mA

- Analooog signaal 4 ... 20 mA op ingang B1 aansluiten; daarbij op de polariteit letten [hfst. 5.6.1].
- ✓ Signaal wordt als gewenste vertrekwaarde geïnterpreteerd.
- ✓ In deze configuratie wordt t_r weergegeven.



6 mA	Minimale vertrektemperatuur (P 30)
20 mA	Maximale vertrektemperatuur (P 31)
4 ... 6 mA	Brander uit
<4 mA	Fout signaal (na ca. 15 minuten w89)

Als aan de ingang B1 een stuursignaal aangesloten wordt, kunnen maximaal zes uitbreidingsmodules (WCM-EM #2 ... 7) geïnstalleerd worden.

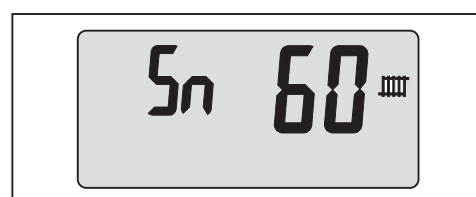
Verwarming met speciaal niveau

Bij gesloten contact H2 verwarmt de ketel tot het in parameter 18 ingestelde temperatuurniveau. Er wordt rekening gehouden met hogere gewenste waarden van andere stookringen. 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 17 op 2 instellen.

Als de verwarming met speciaal niveau actief is, wordt S_n en de actuele vertrektemperatuur weergegeven.



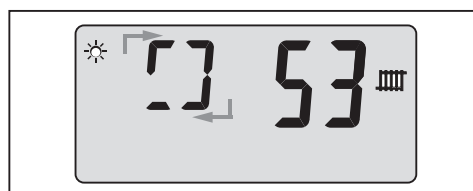
Uitstel branderstart verwarming

De uitstel van de branderstart verhindert een te frequente inschakeling van de brander.

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen 2 soorten uitstellen van de branderstart:

Tijdmatische uitstel van de branderstart	Na een regelafschakeling treedt de brander pas terug in werking wanneer de ingestelde tijd van parameter 34 afgelopen is.
Dynamische uitstel van de branderstart	Werkt in functie van bepaalde keteltemperaturen. Deze kan niet gedeactiveerd worden.

Als de uitstel branderstart actief is, wordt een roterende rechthoek alsook de actuele vertrektemperatuur weergegeven.



De uitstel van de branderstart kan met de toets [reset] geannuleerd worden.

6.7 Regelingsvarianten

6.7.1 Constante vertrektemperatuur

Voor deze regeling zijn geen bijkomende voelers of thermostaten noodzakelijk.

De vertrektemperatuur wordt op de ingestelde waarde in het Gebruikersmenu geregeld [hfst. 6.2.2].

Om een tijdelijke omschakeling tussen normale en verlaagde ruimtetemperatuur door te voeren, is een digitale timer nodig.

6.7.2 Weersafhankelijke regeling

Voor een weersafhankelijke regeling is een buitenvoeler (NTC 600) nodig.

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

Directe zonnestraling en verwarming door externe warmtebronnen vermijden.

- Evt. temperatuurcorrectie van de buitenvoeler via parameter 20 doorvoeren.

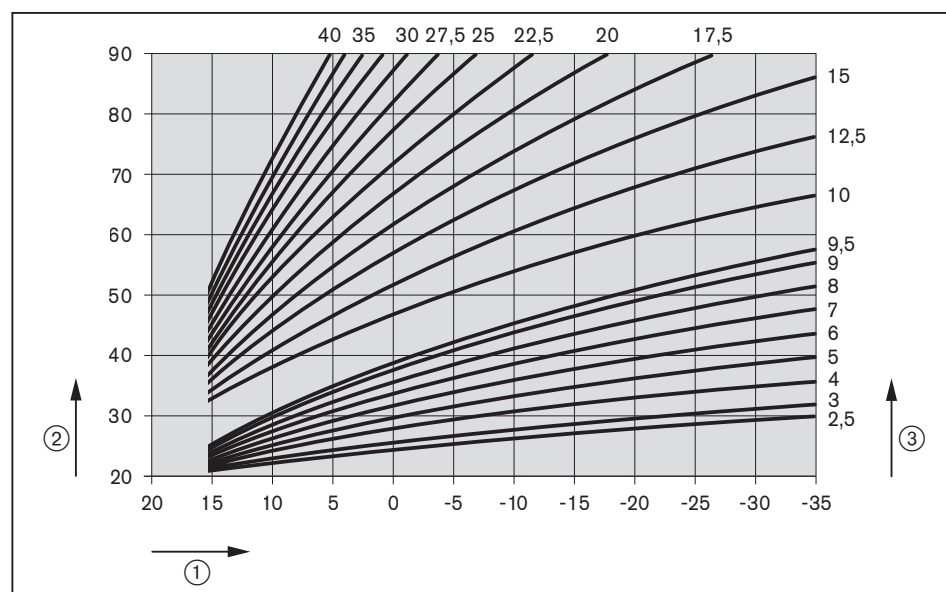
Als een afstandsbedieningseenheid (WCM-FS) aangesloten is, gebeuren de instellingen voor de temperatuurregeling via de afstandsbedieningseenheid (zie bedieningsrichtlijnen WCM-FS).

De actuele vertrektemperatuur wordt berekend op basis van:

- Gemiddelde en actuele buitentemperatuur
- Steilheid (parameter 22),
- 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.

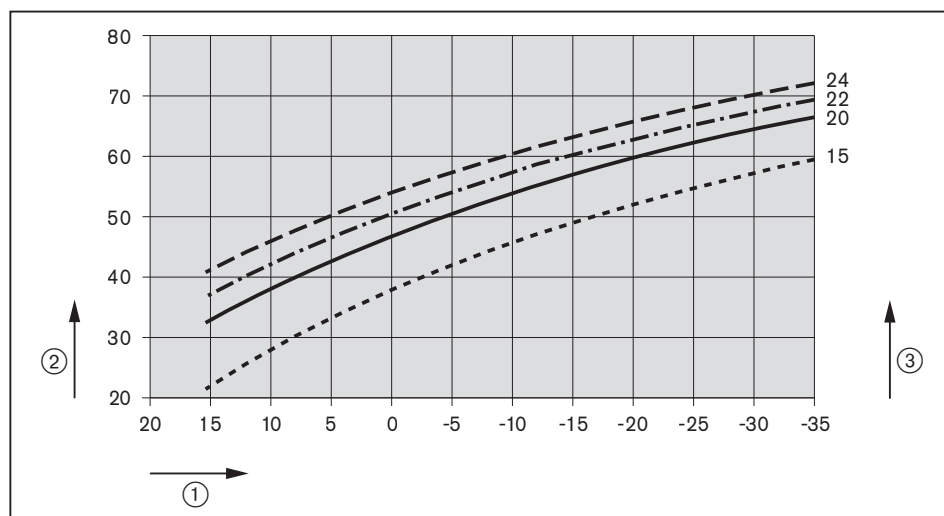
	Ruimtetemperatuur te koud	Ruimtetemperatuur te warm
Koude buitentemperatuur	► Steilheid verhogen.	► Steilheid verlagen.
Zachte buitentemperatuur	► Normale en verlaagde ruimtetemperatuur verhogen.	► Normale en verlaagde ruimtetemperatuur reduceren.



- ① Buitentemperatuur [°C]
- ② Vertrektemperatuur [°C]
- ③ Steilheid (bij normale ruimtetemperatuur 20°C)

Een verandering van de normale ruimtetemperatuur of verlaagde ruimtetemperatuur van 1°C leidt tot een parallelle verschuiving van de ingestelde stookcurve van ca. 1,5 ... 2,5 °C.

Bijvoorbeeld: bij steilheid 10



- ① Buitentemperatuur [°C]
- ② Vertrektemperatuur in [°C] bij steilheid 10
- ③ Normale en verlaagde ruimtetemperatuur [°C]

Om een tijdelijke omschakeling tussen normale ruimtetemperatuur en verlaagde ruimtetemperatuur door te voeren, is een timer nodig.

6.7.3 Warmwatermodus

De warmwatermodus heeft voorrang op de verwarmingsmodus.

De warmwaterlading gebeurt wanneer de temperatuur in de boiler onder de gewenste waarde voor warm water min het schakelverschil (parameter 51) daalt.

Voor de warmwatertemperatuur kan via de verlagingswaarde (parameter 53) een verlagingniveau ingesteld worden; hiervoor is een timer nodig.

De maximale warmwater-laadtijd kan via parameter 52 ingesteld worden.

Via de uitgangen MFA1 en VA1 kan een extern drie-weg-ventiel en een warmwater-oplaadpomp aangesloten worden.

De warmwatervoeler wordt op ingang B3 aangesloten.

6.7.4 Buffervatregeling met een voeler

Deze regelingsvariante 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.

► Buffervatvoeler aan ingang B10 aansluiten.

Aanschakelcriterium	B10 < gewenste vertrektemperatuur – schakeldifferentieel (P 32)
Uitschakelcriterium	B10 > gewenste vertrektemperatuur + schakeldifferentieel (P 32)

In warmwatermodus kan een drie-weg-ventiel bijkomend aan de uitgang MFA1 of MFA 2 aangesloten worden.

Weishaupt energie-opslagvat (WES)

Als de WTC in combinatie met een WES werkt, worden onderstaande parameter-instellingen aanbevolen:

- P 32: 4 K
- P 41: 2 min
- P 42: 50 %
- P 43: 60 %
- P 44: 35 %
- P 45: 50 %
- P 50: 8 K

6.7.5 Buffervatregeling met twee voelers

► Montagehandleiding buffervatvoeler in acht nemen (druknr. 831613xx).

Deze regelingsvariante moet gekozen worden wanneer het opwarmen van een groter gedeelte van het buffervat met het toestel mogelijk moet zijn.

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

► Buffervatvoeler bovenaan aan ingang B10 aansluiten.

► Buffervatvoeler onderaan aan ingang B11 aansluiten.

Aanschakelcriterium	B10 < gewenste vertrektemperatuur – schakeldifferentieel (P 32) en B11 < gewenste vertrektemperatuur – schakeldifferentieel (P 32)
Uitschakelcriterium	B11 > gewenste vertrektemperatuur + schakeldifferentieel (P 32)

In warmwatermodus kan een drie-weg-ventiel bijkomend aan de uitgang MFA1 of MFA 2 aangesloten worden.

Weishaupt energie-opslagvat (WES)

Als de WTC in combinatie met een WES werkt, worden onderstaande parameter-instellingen aanbevolen:

- P 32: 2 K
- P 41: 2 min
- P 42: 50 %
- P 43: 60 %
- P 44: 35 %
- P 45: 50 %
- P 50: 8 K

6.7.6 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 B11 en vertrekvoeler. De functie kan via parameter 47 aan de omstandigheden van de installatie aangepast worden.

Daar de regeling tijdens de warmwatermodus een invloed heeft op de interne vertrekvoeler, is een warmwater-lading voor de hydraulische evenwichtsfles via een drie-weg-ventiel mogelijk.

- Evenwichtsflesvoeler aan ingang B11 aansluiten.

Aanschakelcriterium	B11 < gewenste vertrektemperatuur – schakeldifferentieel (P 32)
Uitschakelcriterium	B11 > gewenste vertrektemperatuur + schakeldifferentieel (P 32)

De pompnalooptijd na de warmwater-lading bedraagt 5 minuten.

Warmwaterlaadpomp

De warmwater-laadpomp kan hydraulisch vóór of na de evenwichtsfles geïnstalleerd worden.

Warmwater-laadpomp vóór de evenwichtsfles:

- Parameter 19 op 0 instellen.

Het toestel zal tijdens de warmwatermodus moduleren in functie van de temperatuur, gemeten door de vertrekvoeler.

De pomp werkt met het in parameter 45 ingestelde vermogen.

Warmwater-laadpomp na de evenwichtsfles:

- Parameter 19 op 1 instellen.

Het toestel zal tijdens de warmwatermodus moduleren in functie van de temperatuur, gemeten door de evenwichtsflesvoeler.

De pomp werkt in functie van het temperatuurverschil tussen evenwichtsflesvoeler B11 en vertrekvoeler.

6.8 Circulatiepomp

6.8.1 Algemene aanwijzingen



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

Verwarming

De pomp wordt aangestuurd zolang er een warmtevraag is. Al er geen warmtevraag meer nodig is, loopt de pomp gedurende de in parameter 41 ingestelde nalooptijd (NLZ) verder.

Indien nodig kan met parameter 40 een continue werking van de pomp ingesteld worden.

Pompsturingslogica

Zonder afstandsbedieningseenheid, bijv. WCM-FS of WCM-EM.

Bedrijfswijze	Stand-by/zomer			
Regelingsvariante	Met buitenvoeler		Zonder buitenvoeler	
Instelling P 40	1	0	1	0
Werking van de pomp	NLZ, uit	NLZ, uit	Continu	NLZ, uit

Bedrijfswijze	Winter ⁽¹⁾			
Regelingsvariante	Met buitenvoeler		Zonder buitenvoeler	
Instelling P 40	1	0	1	0
Werking van de pomp	Continu	Continu	Continu	Continu

⁽¹⁾ Functie in verlaagde werking. In normale werking loopt de pomp onafhankelijk van P 40 in continue werking.

Warmwatermodus

► Pompvermogen via parameter 45 instellen.

De pompnalooptijd na warmwaterlading bedraagt 5 minuten (niet verstelbaar).

6.8.2 Pomp met toerentalregeling

Standaardregeling

Bij deze regelingsvariante wordt het pompvermogen aangepast aan de actuele brandertrap. Bij uitgeschakelde brander werkt de pomp met het in parameter 44 ingestelde vermogen.

- ▶ Parameter 46 op 1 instellen.
- ▶ Pompvermogen voor de brandertrap via parameter 42 en 43 instellen.

Verschiltemperatuurregeling

Bij deze regelingsvariante moduleert de pomp in functie van het temperatuurverschil tussen vertrek- en terugloopvoeler.

- ▶ Parameter 46 op 2 instellen.
- ▶ Verschiltemperatuur via parameter 48 instellen.
- ▶ Traagheid via parameter 49 instellen.

Evenwichtsflesregeling

Bij deze regelingsvariante moduleert de pomp in functie van het temperatuurverschil tussen evenwichtsflesvoeler en vertrekvoeler. Het regelverschil kan via parameter 47 aan de omstandigheden van de installatie aangepast worden.

- ▶ Evenwichtsflesvoeler aan ingang B11 aansluiten.

6.9 Vorstbeveiliging

Ketelvorstbeveiliging

Vertrektemperatuur < 8 °C:

- Brander werkt met minimaal vermogen.
- Pomp is in werking.

Vertrektemperatuur > 8 °C plus schakeldifferentieel (parameter 32):

- Brander schakelt zich uit.
- Pomploop is actief (parameter 41).

Ketelvorstbeveiliging heeft ook effect op uitgang MFA1 en VA1 indien deze als toevoerpomp geparametreerd is (parameter 13, 14, 15).

Als de ketelvorstbeveiliging actief is, knippert het symbool  op het display.

Installatievorstbeveiliging (met buitenvoeler)

Buitentemperatuur < installatievorstbeveiligingstemperatuur (parameter 23):

Pomp springt om de 5 uur aan. Aanschakelduur stemt overeen met de pomplooptijd (parameter 41).

Buitentemperatuur < installatievorstbeveiligingstemperatuur (parameter 23) min 5 Kelvin:

Continue werking van de pomp is actief.

Buitentemperatuur > installatievorstbeveiligingstemperatuur (parameter 23):

Continue werking van de pomp is gedeactiveerd.

Installatievorstbeveiliging heeft effect op uitgang MFA1 en VA1 als deze als stookkringpomp geparametreerd is (parameter 13, 14, 15).

Bij een buffervatregeling heeft de installatievorstbeveiliging geen effect op de ketelkringpomp.

Warmwater-vorstbeveiliging

Warmwatertemperatuur < 8 °C:

- Brander werkt met minimaal vermogen.
- Pomp is in werking.

Warmwatertemperatuur > 8 °C plus halve schakeldifferentieel (parameter 51) brander schakelt af.

Warmwatervorstbeveiliging heeft effect op uitgang MFA1 en VA1 als deze als circulatie- of WW-laadpomp geparametreerd zijn (parameter 13, 14, 15).

Als de warmwatervorstbeveiliging actief is, knippert het symbool  op het display.

6.10 In-/uitgangen

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

Uitgang MFA1, MFA2 en VA1

Instelling parameter 13, 14, 15	Omschrijving
0: Werkingsmelding	Het contact sluit zodra er een warmtevraag is.
1: Storingsmelding	Het contact sluit zodra een storing optreedt of een waarschuwing minstens 4 minuten verschijnt.
2: Externe toevoerpomp	De uitgang wordt als een interne stookkringpomp aangestuurd (voor verwarmingswater en warm water).
3: Externe stookkringpomp zonder WCM-FS	De uitgang wordt tijdens de verwarming geactiveerd.
4: WW-laadpomp; drie-weg-ventiel	De uitgang wordt tijdens de warmwaterlading geactiveerd.
5: WW-circulatiepomp zonder WCM-FS	De uitgang wordt tijdens de warmwatervrijgave geactiveerd, of tijdgestuurd via de toets.
6: WW-circulatiepomp via WCM-FS	De uitgang wordt in functie van het circulatieprogramma van de WCM-FS geactiveerd.
7: Stookkringpomp via WCM-FS	De uitgang wordt geactiveerd als de verwarmingsmodus via de WCM-FS #1 aangevraagd wordt.

Ingang H1

Instelling parameter 16	Omschrijving
0: Vrijgave warmtegenerator in verwarmingsmodus	Als de ingang gesloten is, gebeurt de vrijgave voor de verwarming. Bij open ingang wordt de WTC voor verwarming afgesloten.
1: Stookkring verlaging/normaal ⁽¹⁾	Bij gesloten ingang werkt de gewenste normale temperatuur. Bij open ingang werkt de gewenste verlaagde temperatuur.
3: Stand-by met vorstbeveiliging	Bij gesloten ingang bevindt de installatie zich in stand-by. De werkingsstanden warm water en verwarming zijn vergrendeld. De vorstbeveiliging blijft actief. Installaties met externe WCM-FS- of WCM-EM-stookkringen zijn eveneens vergrendeld.

⁽¹⁾ Instellingen werken enkel als er geen WCM-FS aangesloten is of als deze uitvalt.

Ingang H2

Instelling parameter 17	Omschrijving
0: Vrijgave warmtegenerator in WW-modus	Als de ingang gesloten is, vindt de warmwatervrijgave plaats. Bij open ingang wordt de WTC voor de warmwatermodus vergrendeld.
1: Warm water verlaging/normaal ⁽¹⁾	Bij gesloten ingang werkt de gewenste normale temperatuur. Bij open ingang werkt de gewenste verlaagde temperatuur.
2: Verwarming met speciaal niveau	[hfst. 6.6]
3: Ketelvergrendelingsfunctie	Als de ingang gesloten is, schakelt het toestel uit. De vorstbeveiliging is niet actief. Op het display verschijnt w24, als het contact gesloten is.
4: WW-circulatie via toets	Aansturing van een circulatiepomp, tijd instelbaar via parameter 54. Enkel als P 13, 14, 15 op 5.

⁽¹⁾ Instellingen werken enkel als er geen WCM-FS aangesloten is of als deze uitvalt.

6 Bediening

6.11 Inbedrijfstellings-programma's (parameter 73)

Algemene aanwijzingen:

- De parameter 73 is na het inschakelen van het toestel enkel voor 8 minuten geactiveerd. Toestel evtl. opnieuw inschakelen.
- Alle programma's kunnen door het drukken op de [reset]-toets of via OFF beëindigd worden. Daarna kan de parameter 73 niet meer geselecteerd worden. Pas na het opnieuw aanschakelen kan de parameter weer geselecteerd worden.
- Bij een fout of een waarschuwing worden de programma's stopgezet.

Volgende programma's zijn aanwezig:

Programma	Omschrijving
Pr1	Installatie waterzijdig ontluchten
Pr2	Stookolieleiding ontluchten
Pr3	Trap 1 instellen
Pr5	Trap 2 instellen
Pr7	Ventilator inschakelen
Pr8	Vuurhaarddruk opslaan vrijgeven
OFF	Programma beëindigen

Pr1: Installatie waterzijdig ontluchten

Circulatiepompen worden afwisselend aangestuurd om de installatie te ontluchten.

Pr2: Stookolieleiding ontluchten

Als een elektrisch antihevelventiel ter hoogte van de stookolietank aanwezig is, kan het ventiel door het programma Pr2 tijdens de manuele ontluchting van de stookolietoevoer geopend worden.

Pr3: Trap 1 instellen

De brander start volgens het programmaverloop. Daarna loopt de brander naar trap 1.

Pr5: Trap 2 instellen

De brander start volgens het programmaverloop. Daarna loopt de brander naar trap 2.

Pr7: Ventilator inschakelen

Het programma dient voor de afkoeling van de brander voor een onderhoud.

Pr8: Vuurhaarddruk opslaan vrijgeven

Bij de eerste in bedrijfstelling worden na beëindiging van het programma Pr3 en Pr5 de actuele vuurhaarddrukken (i 17 en i 18) automatisch opgeslagen.

De vuurhaarddrukken worden pas terug na vrijgave van het programma Pr8 opnieuw opgeslagen.



Vooraleer de vuurhaarddrukken opnieuw opgeslagen worden, moet het ketellichaam gereinigd worden.

De vuurhaarddrukken moeten opnieuw opgeslagen worden in volgende gevallen:

- Vervanging van de vuurhaarddruksensor
- Brandvermogenaanpassing
- Verandering van de rookgasinstallatie

► Pr8 selecteren.

► Op [ENTER]-toets drukken.

✓ De vuurhaarddrukken zijn eenmalig voor het opslaan vrijgegeven.

OFF: Programma beëindigen

Beëindigt het actieve programma en verlaat de parameter 73.

6 Bediening

6.12 Speciale installatieparameters

De installatieparameters kunnen via het vakmanmenu ingesteld worden. In uitzonderlijke gevallen moet de WTC via de software WCM-diagnose nog preciezer op de verwarmingsinstallatie afgestemd worden.



Bij afstandsbediening met WCM-FS moet de eBus-adapter WEA via een aparte voedingseenheid van spanning voorzien worden.

Para-meter	Omschrijving	Instelbereik	Eenheid	Fabrieksinstelling
A0.1	Installatiedruk en terugloopvoeler	☒ / ☐	–	☒
A0.2 ⁽¹⁾	Vuurhaardsensor	☒ / ☐	–	☒
A0.3 ⁽¹⁾	Temperatuurvoeler warmtewisselaar	☒ / ☐	–	☒
A4	Schakeldifferentieel trap 2 uit	–50 ... 70	%	0
A5	Schakeldifferentieel trap 2 aan	–170 ... –50	%	–100
A6	Symm. schakeldiff. WW/buffer	0 ... 10	K	2
A7	Minimum pompvermogen	1 ... 100	%	23
A15 ⁽¹⁾	Max. temp.-differentieel vertrek-/teruglooptemp	20 ... 60	K	50
A16 ⁽¹⁾	Max. temp.-gradiënt uitneembaar deel warmtewisselaar	0,0 ... 5,0	K/s	0,8
A17 ⁽¹⁾	Correctie verbrandingsluchttemperatuur	50 ... 150	%	100
A18	Temp.-differentieel einde uitstel branderstart	– – – ; 3 ... 30	K	5
A21	Vermogen gedwongen kleinlast	1 ... 2	–	1
A22	Tijdspanne gedwongen kleinlast	0 ... 250	s	240
A23 ⁽¹⁾	Vermogen vlamstabilisatie	1 ... 2	–	1
A26 ⁽¹⁾	Toerental voorventilatie	40 ... 100	%	100
A27 ⁽¹⁾	Ontstekingsvermogen	1 ... 2	–	1
A28 ⁽¹⁾	Vlamstabilisatietijd	–	s	10
A29 ⁽¹⁾	Optie zonder stookolievoorverwarming tijdens de werking	0 / 1	–	1
A32 ⁽¹⁾	Ventilatorcorrectie ontstekingstoerental	90 ... 100	%	100
A35 ⁽¹⁾	Inschakelen MV trap 2 (bij ventilatortoerental)	10 ... 95	%	65
A36 ⁽¹⁾	Uitschakelen MV trap 2 (bij ventilatortoerental)	10 ... 95	%	60
A38 ⁽¹⁾	Toegelaten stijging vuurhaarddruk trap 1	0,1 ... 6,0	mbar	0,5
A39 ⁽¹⁾	Toegelaten stijging vuurhaarddruk trap 2	0,1 ... 6,0	mbar	1,3
A40	Aanstuurtijd omschakelventiel	0,1 ... 10,0	s	0,8
A41 ⁽¹⁾	Toerental naventilatie	40 ... 100	%	70
A43	Max. looptijd rookgasklep	3 ... 25	s	25

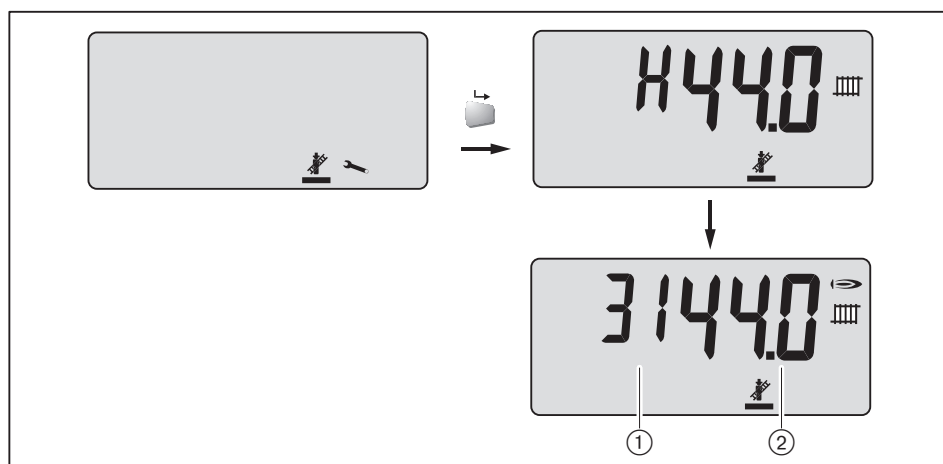
⁽¹⁾ Parameter is relevant voor de veiligheid. Veranderingen zijn enkel na toestemming van de Weishaupt-klantendienst toegelaten.

6.13 Schoorsteenveger

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

Schoorsteenvegerfunctie activeren

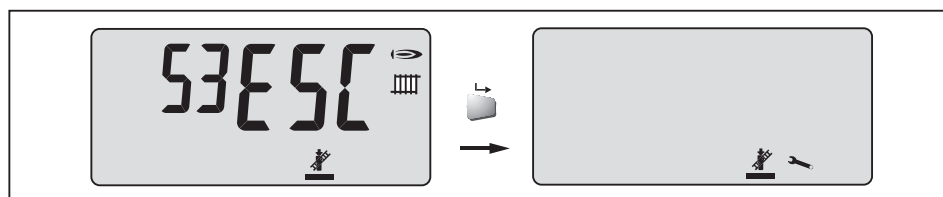
- ▶ Aan de draaiknop draaien.
 - ✓ Symbolenlijst verschijnt.
 - ▶ Keuzebalk onder het schoorsteenvegersymbool plaatsen.
 - ▶ Op toets [ENTER] drukken.
 - ▶ Het toestel start volgens het programmaverloop [hfst. 3.3.5].
- Tijdens de voorverwarmingsfase wordt een H op het display afgebeeld. Na de vlamvorming wisselt het display naar de actuele vertrektemperatuur. De servicefunctie blijft voor 25 minuten actief.



- ① Vertrektemperatuur
- ② Vermogen [kW]

Schoorsteenvegerfunctie deactiveren.

- ▶ Aan de draaiknop draaien.
- ✓ ESC verschijnt.
- ▶ Op [ENTER]-toets drukken.
- ✓ Servicefunctie is gedeactiveerd.



Na ca. 90 seconden verschijnt weer de standaardweergave.

7 Inbedrijfstelling

7.1 Voorwaarden

De inbedrijfstelling mag enkel door gekwalificeerde vaklui uitgevoerd worden.

Enkel een correct uitgevoerde inbedrijfstelling garandeert de bedrijfszekerheid.

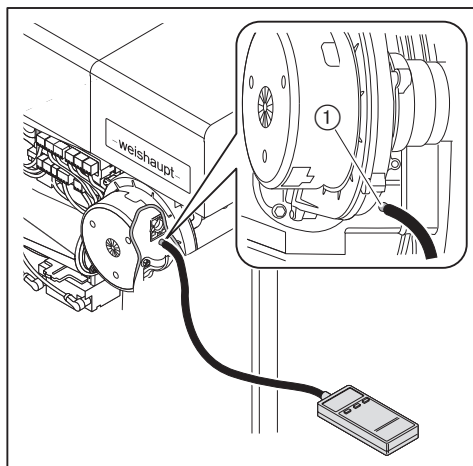
- ▶ Voor de inbedrijfstelling ervoor zorgen dat:
 - alle montage- en installatiewerken correct uitgevoerd zijn;
 - toestel en verwarmingssysteem voldoende met medium gevuld en ontlucht zijn;
 - de condensaatkuip met water gevuld is;
 - voldoende luchttoevoer verzekerd is;
 - de rookgasafvoer- en verbrandingsluchtkanalen 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.

7.1.1 Meettoestellen aansluiten

Drukmeettoestel voor mengdruk

- Meetpunt voor de mengdruk ① openen en drukmeettoestel aansluiten.



Stookoliedrukmeettoestellen op de stookoliepomp

- Vacuümmeter voor aanzuigweerstand/vertrekdruk.
- Manometer voor pompdruk.



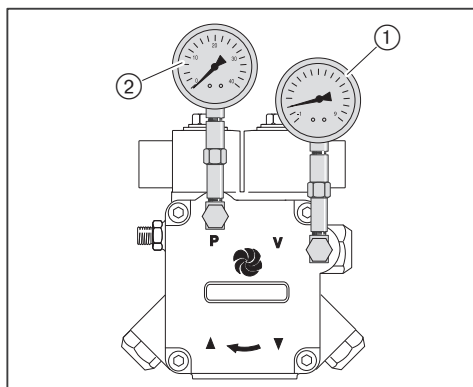
OPMERKING

Uitlopende stookolie door continu belaste stookoliedrukmeettoestellen

Stookoliedrukmeettoestellen kunnen beschadigd worden waardoor er stookolie kan uitlopen en milieuvervuiling kan ontstaan.

- Stookoliedrukmeettoestellen na de inbedrijfstelling verwijderen.

- Brandstof-afsluitinrichtingen sluiten.
- Afsluitstop van de pomp verwijderen.
- Vacuümmeter ① en manometer ② aansluiten.



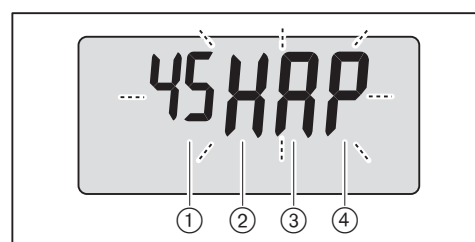
7.2 Condensatieketel instellen

- ▶ Tijdens de inbedrijfstelling moet ervoor gezorgd worden dat:
 - een maximaal mogelijke waterdoorstroming verzekerd is;
 - het op temperatuur komen van de ketel bij trap 1 met lage vertrektemperaturen gebeurt.
- ▶ Brandstof-afsluitinrichtingen openen.
- ▶ Stekker H1 en H2 uittrekken [hfst. 5.6].
- ✓ Een automatische inbedrijfstelling van het toestel wordt vermeden.

1. Installatie configureren

- ▶ Installatie aan schakelaar S1 aanschakelen [hfst. 6.1.1].

Na het aanschakelen van de stroomtoevoer herkent de WTC het toesteltype, alle aangesloten voelers en actoren. De herkende Configuratieconfiguratie wordt ca. 20 seconden knipperend weergegeven.



①	Toesteltype	45: WTC-OB 45 P1: Buffervatregeling met een voeler ⁽¹⁾ P2: Buffervatregeling met twee voelers ⁽¹⁾ P3: Evenwichtsflesregeling ⁽¹⁾
②	Uitvoering	H: Verwarming W: Verwarming en bereiding van sanitair warm water
③	Buitenvoeler	A: Buitenvoeler -: Geen buitenvoeler t: Afstandssturing temperatuur
④	Pomp	P: Pomp met toerentalregeling -: Geen pomp

⁽¹⁾ Als de regelingsvariante aangesloten is, verschijnt de weergave na ca. 7 seconden.

- ▶ Op [ENTER]-toets drukken.
- ✓ Configuratie wordt opgeslagen.

Als de [ENTER]-toets binnen de 20 seconden niet ingedrukt wordt, wordt de herkende configuratie na 24 uur automatisch opgeslagen. De configuratie kan ook manueel heropgestart worden [hfst. 6.5]. Een geconfigureerd toestel geeft na elke aanschakeling van de spanningstoevoer de opgeslagen configuratie weer.

Als er achteraf voelers of actoren aangesloten of verwijderd worden, moet het toestel opnieuw geconfigureerd worden [hfst. 6.5]. De automatische configuratie vindt enkel plaats bij de eerste inbedrijfstelling.

2. Parameters instellen

- ▶ Parametermenu activeren [hfst. 6.3].
- ▶ Afzonderlijke parameters selecteren en volgens de installatiebehoeftes aanpassen.

3. Inbedrijfstellingsprogramma's (parameter 73) uitvoeren.

De inbedrijfstellingsprogramma's maken een vakkundige inbedrijfstelling mogelijk. Daarbij wordt:

- de installatie waterzijdig ontluicht;
- het elektrische antihevelventiel aangestuurd om de stookolieleiding te ontluichten;
- trap 1 en trap 2 ingesteld.

Algemene aanwijzingen:

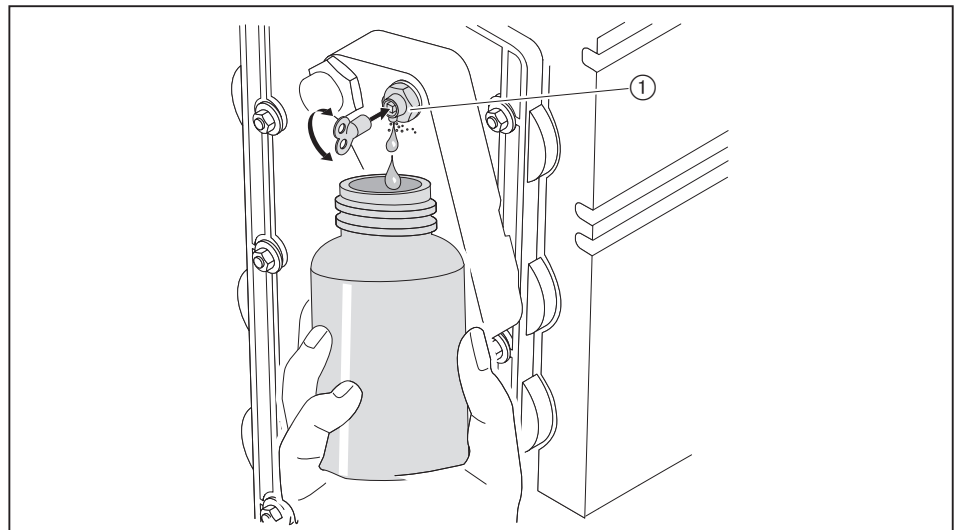
- De parameter 73 is na het inschakelen van het toestel enkel voor 8 minuten geactiveerd. Toestel evtl. opnieuw inschakelen.
- Alle programma's kunnen door het drukken op de [reset]-toets of via OFF beëindigd worden. Daarna kan de parameter 73 niet meer geselecteerd worden. Pas na het opnieuw aanschakelen kan de parameter weer geselecteerd worden.
- Bij een fout of een waarschuwing worden de programma's stopgezet.



Voor de inbedrijfstelling de programma's Pr1 ... Pr5 na elkaar doorvoeren.

Pr1: Installatie waterzijdig ontluichten

- ▶ Parameter 73 kiezen.
- ▶ Op [ENTER]-toets drukken.
- ▶ Aan de draaiknop draaien tot Pr1 weergegeven wordt.
- ▶ Op [ENTER]-toets drukken.
- ✓ Pr1 is actief.
Circulatiepompen worden afwisselend aangestuurd om de installatie te ontluichten.
- ▶ Voorkant verwijderen.
- ▶ Uitneembaar deel van de warmtewisselaar via het ontluichtingsventiel ① ontluichten.



Programma Pr1 moet minstens 20 minuten doorgevoerd worden. Pr1 loopt tot de brandstof-vrijgave (Pr3) verder op de achtergrond (maximaal 2 uur).

7 Inbedrijfstelling

Pr2: Stookolieleiding ontluchten

De stookolie kan aangezogen en ontlucht worden ter hoogte van:

- de vertrekaansluiting van de stookoliefilter-ontluchtercombinatie;
- het aflatventiel van de stookoliefilter-ontluchter-combinatie;
- de vacuümaansluiting van de stookoliepomp.

Als een elektrisch antihevelventiel ter hoogte van de stookolietank aanwezig is, kan het ventiel door het programma **Pr2** tijdens de manuele ontluchting van de stookolietoevoer geopend worden.

- ▶ Op [ENTER]-toets drukken.
 - ▶ Aan de draaiknop draaien tot **Pr2** weergegeven wordt.
 - ▶ Op [ENTER]-toets drukken.
 - ✓ **Pr2** is actief.
- Antihevelventiel ter hoogte van de stookolietank wordt ingeschakeld.

Brandstof-afsluitinrichting moet geopend zijn.

- ▶ Vertrek volledig met stookolie vullen en ontluchten.
- ▶ Dichtheid van de stookolietoevoer controleren.

Pr3: Trap 1 instellen

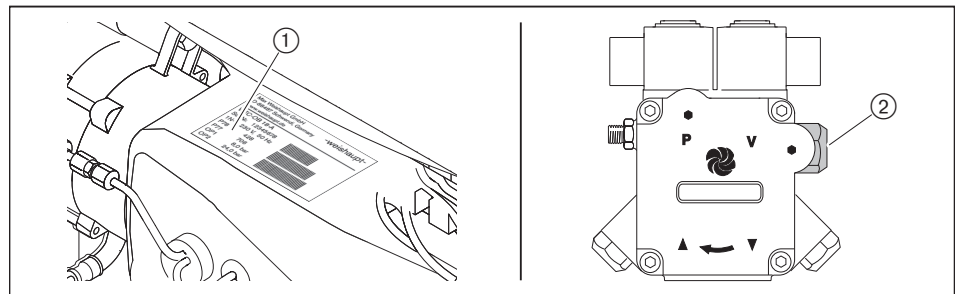


Levensgevaar door elektrische schok

Ontstekingsinrichting aanraken kan tot elektrische schok leiden.

- ▶ Ontstekingsinrichting tijdens ontsteking niet aanraken.

- ▶ Op [ENTER]-toets drukken.
 - ▶ Aan de draaiknop draaien tot **Pr3** weergegeven wordt.
 - ▶ Op [ENTER]-toets drukken.
 - ✓ **Pr3** is actief.
- De brander start volgens het programmaverloop. Daarna loopt de brander naar trap 1.
- ▶ Pompdruk (OP1) op het typeplaatje ① aflezen en evt. met drukregelschroef ② bijstellen.

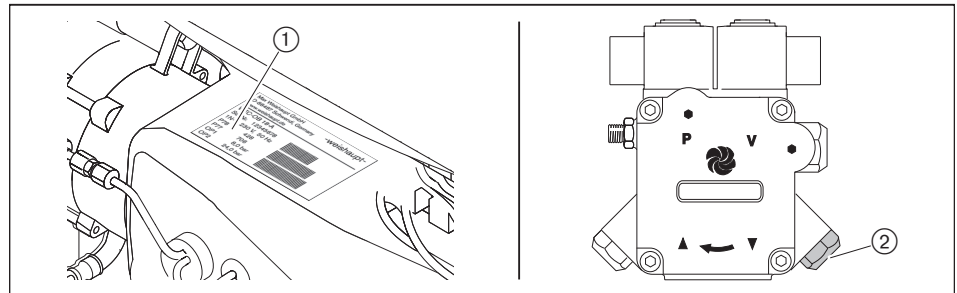


De mengdruk bij trap 1 mag niet lager zijn dan 6 mbar.

- ▶ Verbrandingswaarden controleren.
- ▶ Verbrandingsgrens controleren en luchtvermaat via parameter **78** instellen [hfst. 7.6].

Pr5: Trap 2 instellen

- ▶ Op [ENTER]-toets drukken.
- ▶ Aan de draaiknop draaien tot Pr5 weergegeven wordt.
- ▶ Op [ENTER]-toets drukken.
- ✓ Pr5 is actief.
De brander start volgens het programmaverloop. Daarna loopt de brander naar trap 2.
- ▶ Pompdruk (OP2) op het typeplaatje ① aflezen en evt. met drukregelschroef ② bijstellen.



- ▶ Verbrandingswaarden controleren.
- ▶ Verbrandingsgrens controleren en luchtvermaat via parameter 77 instellen [hfst. 7.6].
- ▶ Inbedrijfstellingsprogramma via OFF verlaten.

4. Afsluitende werkzaamheden



OPMERKING

Uitlopende stookolie door continu belaste stookoliedrukmeettoestellen

Stookoliedrukmeettoestellen kunnen beschadigd worden waardoor er stookolie kan uitlopen en milieuvervuiling kan ontstaan.

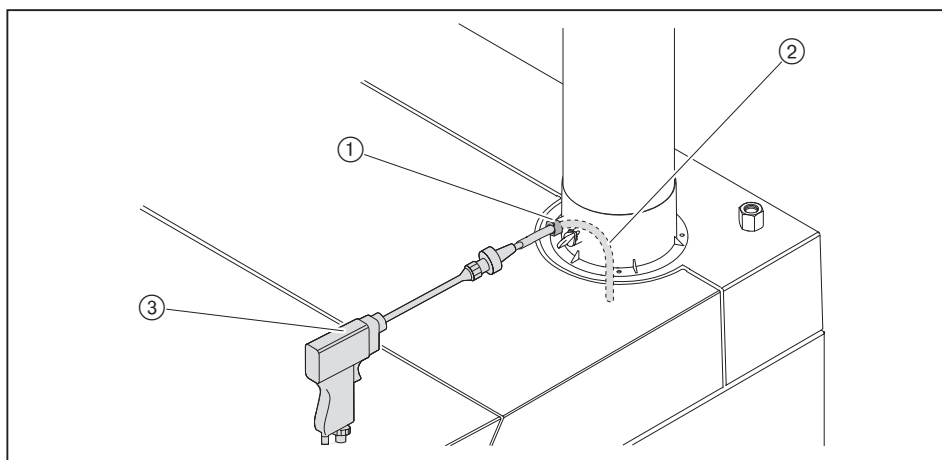
- ▶ Stookoliedrukmeettoestellen na de inbedrijfstelling verwijderen.
- ▶ Uitneembaar deel van de warmtewisselaar opnieuw ontluichten.
- ▶ Installatie met schakelaar S1 uitschakelen en stekker H1 en H2 insteken.
- ▶ Meettoestellen verwijderen.
- ▶ Meetopeningen en afdekkingen sluiten.
- ▶ Dichtheid van de stookolie- en watervoerende onderdelen controleren.
- ▶ Verbrandingswaarden en instellingen in het serviceboekje invullen.
- ▶ Gebruiker over de bediening van de installatie informeren.
- ▶ 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.
- ▶ Voorkant monteren.
- ▶ Vermogen manueel verhogen tot maximum [hfst. 6.4].
- ▶ 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 controleren

7.4.1 Leveringsconfiguratie



De tabel geeft de leveringsconfiguratie weer. De brander moet bij de inbedrijfstelling geregeld worden.

	Trap 1	Trap 2
Brandervermogen ⁽¹⁾	ca. 33,5 kW	ca. 44 kW
Menginrichting	ME 2.25 B	
Pompdruk ⁽²⁾	13,0 bar	22,5 bar
Stookolieverstuiver	0.65 80°SF Fluidics	
Ventilatortoerental ⁽³⁾	5400 1/min	6700 1/min
Mengdruk ⁽⁴⁾	8,2 mbar	12,7 mbar

⁽¹⁾ Op grond van toleranties zijn afwijkende waarden mogelijk.

⁽²⁾ -0.1 / +0,2 bar

⁽³⁾ ±50 1/min

⁽⁴⁾ ±0,5 mbar

7.4.2 Vermogen veranderen

Indien nodig kan het vermogen via de pompdruk veranderd worden.

Pompdrukinstelling



De lastposities mogen zich niet buiten de aangegeven pompdruk bereiken bevinden.

Trap 1	Trap 2
13,0 ... 14,0 bar	16,0 ... 22,5 bar

Brandervermogen

		0,65 gph
Pompdruk [bar]		kW ⁽¹⁾
Trap 1	13,0	33,6
	14,0	34,9
Trap 2	16,0	37,6
	17,0	38,8
	18,0	40,0
	19,0	41,1
	20,0	42,1
	21,0	43,1
	22,0	44,0

⁽¹⁾ Op grond van toleranties zijn afwijkende waarden mogelijk.

De vermogenswaarden werden op de proefbank berekend, ze komen niet overeen met de Weishaupt-rekenlat.

7.5 Verbranding bijstellen

Indien nodig kunnen de verbrandingswaarden achteraf gecorrigeerd worden.



De parameter 73 is enkel binnen de 8 minuten na het inschakelen van het toestel geactiveerd. Toestel evt. opnieuw inschakelen.

Pr3: Trap 1 instellen

- ▶ Parametermenu activeren [hfst. 6.3].
 - ▶ Parameter 73 kiezen.
 - ▶ Op [ENTER]-toets drukken.
 - ▶ Aan de draaiknop draaien tot Pr3 weergegeven wordt.
 - ▶ Op [ENTER]-toets drukken.
 - ✓ Pr3 is actief.
- De brander start volgens het programmaverloop. Daarna loopt de brander naar trap 1.



De mengdruk bij trap 1 mag niet lager zijn dan 6 mbar.

- ▶ Verbrandingswaarden controleren.
- ▶ Verbrandingsgrens controleren en luchtvermaat via parameter 78 instellen [hfst. 7.6].

Pr5: Trap 2 instellen

- ▶ Op [ENTER]-toets drukken.
 - ▶ Aan de draaiknop draaien tot Pr5 weergegeven wordt.
 - ▶ Op [ENTER]-toets drukken.
 - ✓ Pr5 is actief.
- De brander start volgens het programmaverloop. Daarna loopt de brander naar trap 2.
- ▶ Verbrandingswaarden controleren.
 - ▶ Verbrandingsgrens controleren en luchtvermaat via parameter 77 instellen [hfst. 7.6].

Programma beëindigen

- ▶ Parameter 73 kiezen.
- ▶ Op [ENTER]-toets drukken.
- ▶ Aan de draaiknop draaien tot OFF weergegeven wordt.
- ▶ Op [ENTER]-toets drukken.
- ✓ Programma wordt beëindigd.

7.6 Verbranding controleren

Luchtovermaat controleren



Het O₂-gehalte verandert pas als de waarde met de [Enter]-toets opgeslagen wordt.

- ▶ O₂-gehalte langzaam reduceren tot de verbrandingsgrens bereikt wordt (CO-gehalte ca. 100 ppm of roetgetal ca. 1).
- ▶ O₂-gehalte meten en documenteren.
- ▶ Luchtfactor (λ) aflezen.

Voor een veilige luchtovermaat luchtfactor verhogen:

- met 0,1 (stemt overeen met 10 % luchtovermaat),
- met > 0,1 bij moeilijke omstandigheden, bijv.:
 - Vervuilde verbrandingslucht
 - Schommelende schoorsteentrek

Voorbeeld

$$\lambda + 0,1 = \lambda^*$$

- ▶ Luchtfactor (λ^*) instellen zonder CO-gehalte van 50 ppm te overschrijden.
- ▶ O₂-gehalte meten en documenteren.

8 Buitenbedrijfstelling

Bij bedrijfsonderbreking:

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

9 Onderhoud

9.1 Aanwijzingen voor het onderhoud



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok

Ontstekingsinrichting aanraken kan tot elektrische schok leiden.

- ▶ Ontstekingsinrichting tijdens ontsteking niet aanraken.



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok

Werken onder spanning kan tot elektrische schokken leiden.

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



GEVAAR

Vergiftigingsgevaar door vrijkomend rookgas

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

- ▶ Vulstand van de condensaatkuip regelmatig controleren en evt. bijvullen, vooral bij langere stilstandstijden of werking met hoge teruglooptemperaturen > 55 °C.



WAARSCHUWING

Verbrandingsgevaar door hete onderdelen

Hete onderdelen kunnen tot verbrandingen leiden.

- ▶ Onderdelen laten afkoelen, evt. met behulp van parameter 73 (programma Pr7).

Het onderhoud mag enkel door gekwalificeerde vaklui uitgevoerd worden.

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

Bij standaard gasolie verwarming (max. 1000 mg/kg zwavel):

Ketellichaam jaarlijks reinigen.

Bij zwavelarme gasolie verwarming (max. 50 mg/kg zwavel):

Tenzij bij wettelijk voorschrift anders bepaald, moet het ketellichaam minstens om de 2 jaar gereinigd worden. Weishaupt beveelt een jaarlijkse reiniging aan.

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



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

Volgende onderdelen mogen enkel vervangen worden en niet hersteld worden:

- Ketelektronica WCM-OB-CPU
- Vlamvoeler
- Stookolie-magneetventielen
- Veiligheidsventiel
- Stookolieverstuiver

Vóór elk onderhoud

- ▶ De gebruiker vóór het begin over de onderhoudswerken informeren.
- ▶ De hoofdschakelaar van de installatie uitschakelen en tegen onverwacht herinschakelen beveiligen.
- ▶ Brandstof-afsluitinrichtingen sluiten.
- ▶ Voorkant verwijderen [hfst. 4].

Onderhoud



Onderhoudsstappen overeenkomstig bijgevoegd serviceboekje uitvoeren en documenteren (druknr. 835707xx).

Na elk onderhoud

- ▶ Dichtheid van de stookolievoerende onderdelen controleren.
- ▶ Dichtheid van de rookgas- en condensaatvoerende onderdelen controleren.
- ▶ Condensaatafvoer controleren.
- ▶ Verbrandingsluchttoevoer controleren.
- ▶ Dichtheid van de watervoerende onderdelen controleren.
- ▶ Dichtheid van de luchtgeleidende onderdelen controleren.
- ▶ Voorkant weer monteren.
- ▶ Verbrandingswaarden via P_{r3} en P_{r5} controleren en evt. afstellen [hfst. 7.5].
- ▶ Verbrandingswaarden en instellingen in het serviceboekje invullen.
- ▶ Onderhoudsweergave terugzetten [hfst. 9.3].

9 Onderhoud

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 vóór het volgende onderhoud overschreden wordt, moeten uit voorzorg vervangen worden.

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

Componenten	Constructief bepaalde levensduur	Onderhoudsmaatregel
Stookoliepomp	250 000 branderstarts of 10 jaar	Vervanging vereist.
WCM-OB-CPU	360 000 branderstarts	Vervanging aanbevolen.
Stookolieflexibels	5 jaar	Vervanging aanbevolen.

9.3 Onderhoudsweergave

De tijd tot het volgende onderhoud kan ingesteld worden. Na afloop van de ingestelde tijd verschijnt een knipperende steeksleutel op het display. Als er een afstandsbedieningseenheid WCM-FS aanwezig is, verschijnt Klantenservice op haar display.

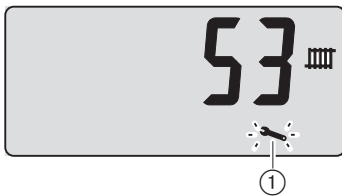
Onderhoudsinterval instellen

- ▶ Parametermenu activeren [hfst. 6.3].
- ▶ Onderhoudsinterval via parameter 70 instellen.

Onderhoudsweergave terugzetten

De onderhoudsweergave ① moet na het onderhoud teruggezet worden:

- ▶ Infomenu activeren [hfst. 6.3].
- ▶ In het infomenu i 45 selecteren.
- ▶ Toets [ENTER] ca. 2 seconden ingedrukt houden.
- ✓ Onderhoudsweergave en teller worden teruggezet.



Onderhoudsweergave vuurhaarddruk

Tijdens de werking van de brander wordt de vuurhaarddruk voortdurend gecontroleerd. Als de vuurhaarddruk een vooringestelde waarde overschrijdt, verschijnt eveneens een onderhoudsaanwijzing op het display. De steeksleutel knippert met een interval (2 maal kort, lange pauze).

Voor de oorzaak en de oplossing, zie hoofdstuk foutcode (F19) [hfst. 10.4].

Als de onderhoudsweergave na de inbedrijfstelling knippert, zie hoofdstuk Werkingsproblemen [hfst. 10.6].

9.4 Serviceposities

9.4.1 Servicepositie A

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

Uitbouw

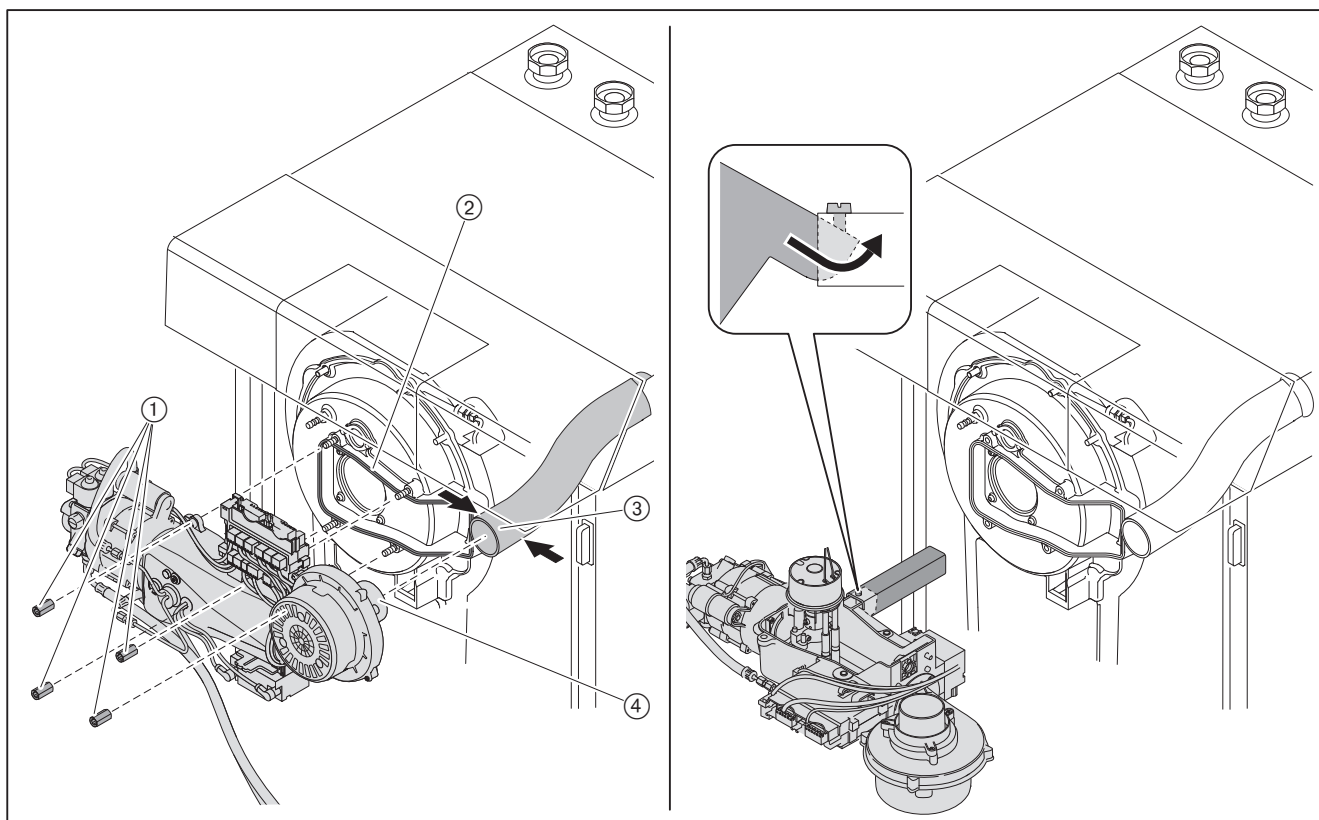
- ▶ Luchttoevoerslang ③ van het aanzuigaansluitstuk ④ lostrekken, evt. de luchttoevoerslang voor het lostrekken samenpersen.
- ▶ Zeskantmoeren ① verwijderen en brander uitnemen.
- ▶ Brander draaien en in servicepositie ophangen.



De brander kan naar keuze links of rechts opgehangen worden.

Inbouw

- ▶ Brander in omgekeerde volgorde inbouwen, daarbij:
 - Op correcte plaatsing van de dichting ② op de branderbehuizing letten.
 - Luchttoevoerslang ③ op het aanzuigstuk ④ monteren.



- ▶ Menginrichting controleren [hfst. 9.7].

9.4.2 Servicepositie B

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

Uitbouw

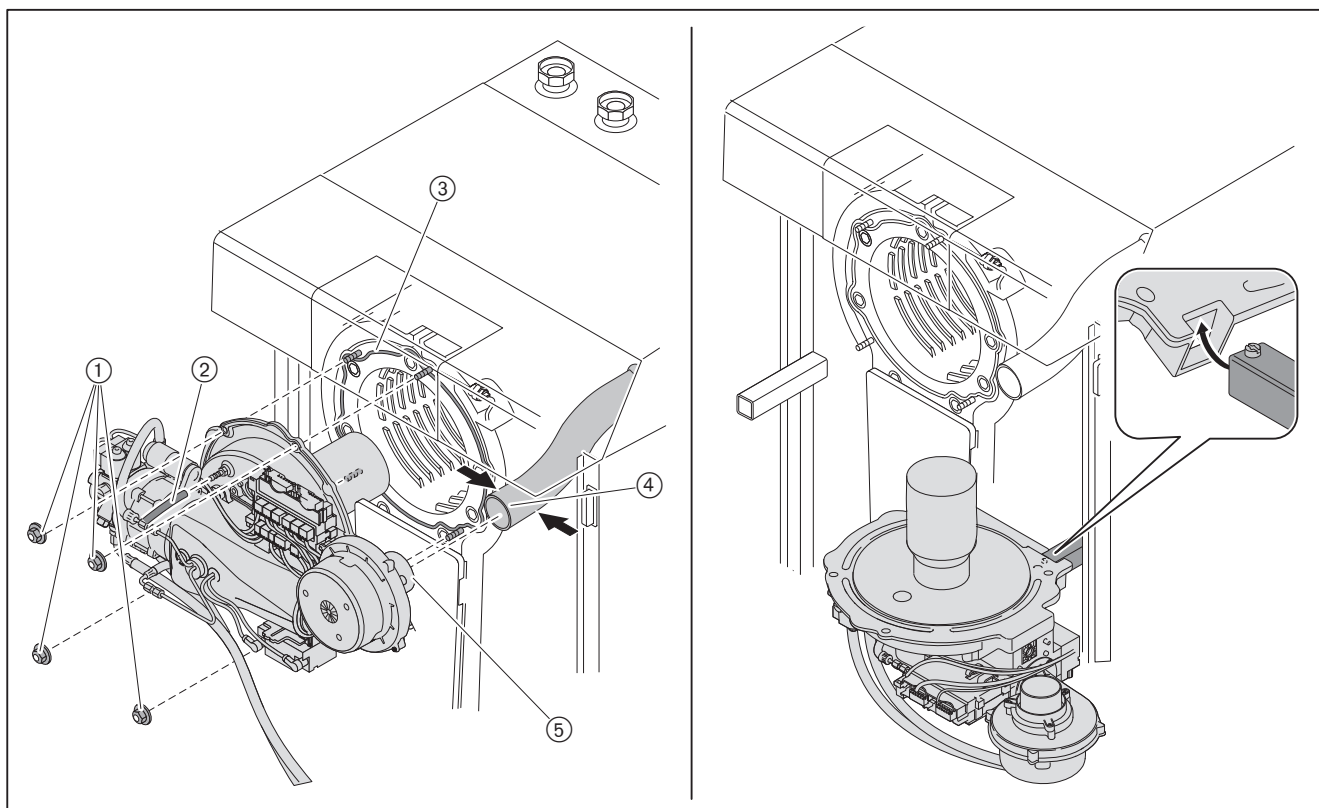
- ▶ Luchttoevoerslang ④ van het aanzuigaansluitstuk ⑤ lostrekken, evt. de luchttoevoerslang voor het lostrekken samenpersen.
- ▶ Slang ② ter hoogte van de aansluitnippel lostrekken.
- ▶ Schijfmoeren ① verwijderen en brander volledig met keteldeur uitnemen.
- ▶ Brander draaien en in servicepositie ophangen.



De brander kan naar keuze links of rechts opgehangen worden.

Inbouw

- ▶ Brander in omgekeerde volgorde inbouwen, daarbij:
 - Op correcte plaatsing van de dichting ③ op de branderbehuizing letten.
 - Luchttoevoerslang ④ op het aanzuigaansluitstuk ⑤ monteren.
 - Slang ② op de aansluitnippel aansluiten.



9 Onderhoud

9.5 Ketellichaam reinigen

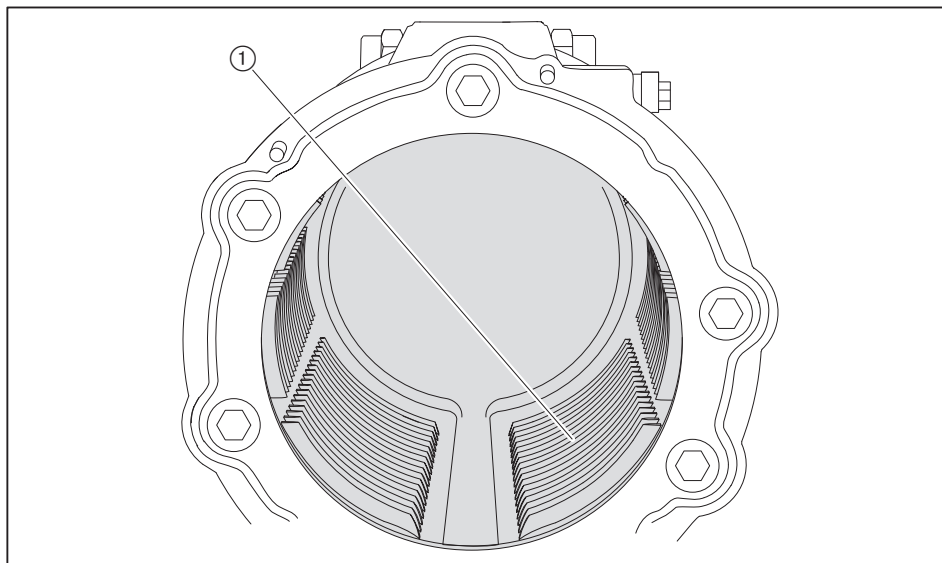
Aanwijzingen voor het onderhoud in acht nemen [hfst. 9.1].



Bij de reiniging enkel borstels uit kunststof gebruiken (geen metalen borstels). Erop letten dat geen restjes in een evt. aanwezige condensaatopvoerpomp en/of neutralisatie-eenheid geraken.

Vuurhaard reinigen

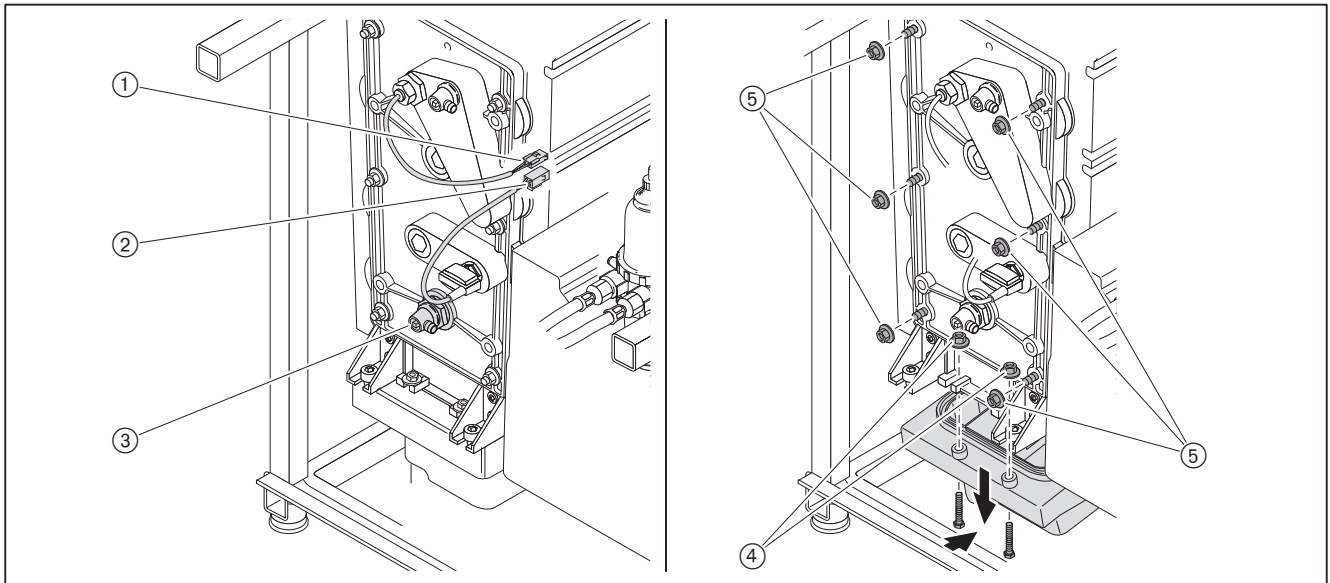
- Brander in servicepositie B plaatsen [hfst. 9.4.2].
- Controleren of de vuurhaard ① niet vuil is en evt. reinigen.



- Brander weer monteren [hfst. 9.4.2].

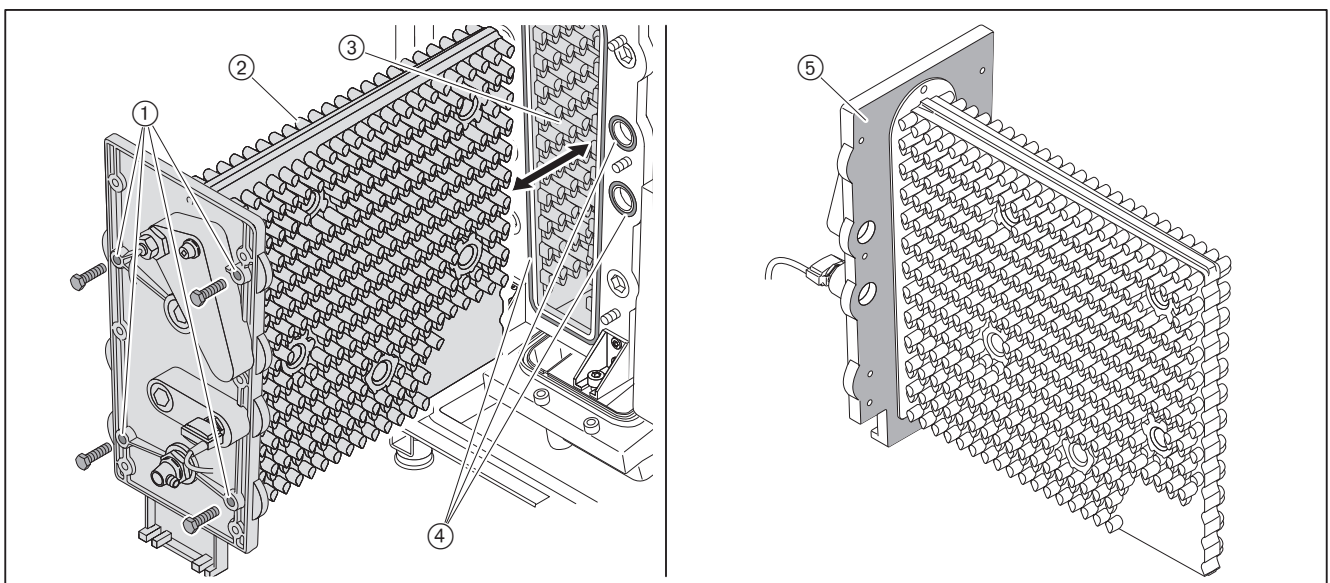
Warmtewisselaar en uitneembaar deel van de warmtewisselaar reinigen.

- ▶ Stekker ① en ② uittrekken.
- ▶ Waterzijdige afsluitventielen naar het verwarmingssysteem sluiten.
- ▶ Afsluitinrichting naar het expansievat sluiten.
- ▶ Toestel via aflaatkraan ③ ter hoogte van het uitneembaar deel van de warmtewisselaar ledigen.
- ▶ Schijfmoer ④ verwijderen.
- ▶ Beugel condensaatkuip naar achter drukken en met de condensaatkuip langzaam naar onder klappen.
- ▶ Schijfmoer ⑤ verwijderen.



Als het uitneembare deel van de warmtewisselaar moeilijk los te maken is, kunnen aan de schroefdraden ① bouten (M10 x min 30 mm) ingedraaid worden om het uitneembare deel van de warmtewisselaar los te maken. Daarna de bouten weer verwijderen.

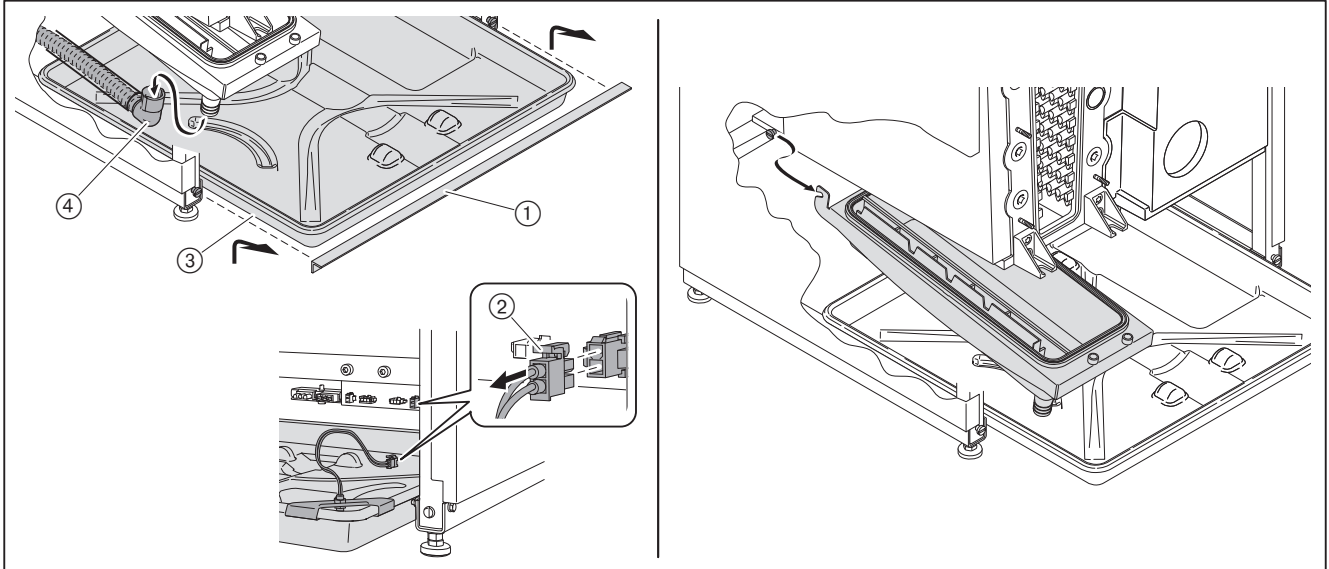
- ▶ Uitneembaar deel van de warmtewisselaar ② uitnemen.
- ▶ Warmtewisselaar ② en uitneembaar deel van de warmtewisselaar ③ op verontreiniging controleren en evt. reinigen.
- ▶ Dichtingen ④ controleren en evt. vervangen.
- ▶ Dichtingsvlak ⑤ op verontreiniging controleren en evt. reinigen.



9 Onderhoud

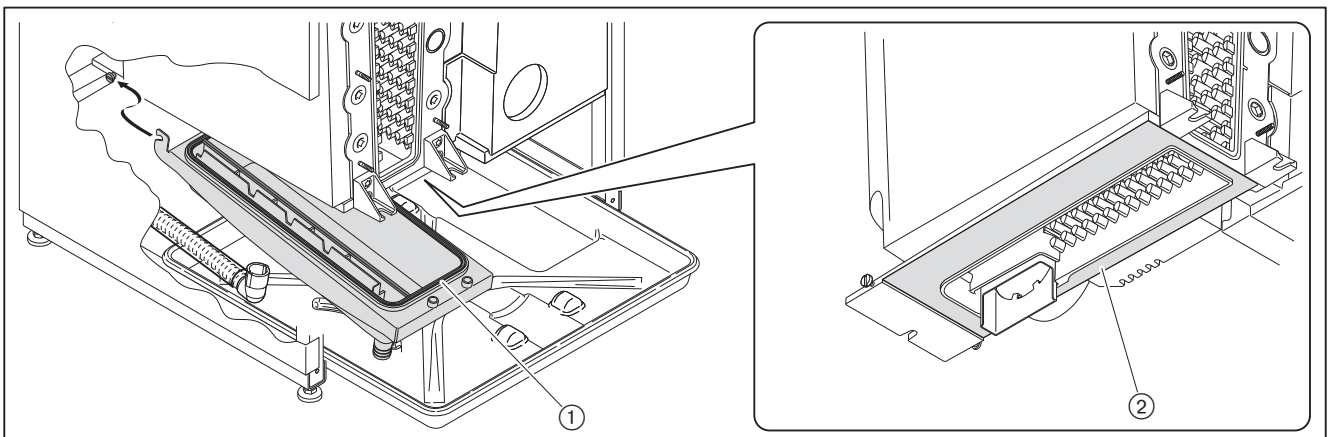
Condensaatkuip reinigen

- ▶ Hoekprofiel ① verwijderen.
- ▶ Niveauschakelaar ② uittrekken.
- ▶ Bodemplaat ③ lichtjes uittrekken.
- ▶ Condensaatslang ④ verwijderen.
- ▶ Condensaatkuip met beugel uitnemen en reinigen.



Inbouw

- ▶ Dichtingsvlak en dichting ② aan de onderkant van de warmtewisselaar controleren en evt. reinigen.
- ▶ Evt. dichting ② met Centrocerin® (of pH-neutraal afwasmiddel) insmeren en tegen de warmtewisselaar drukken.
- ▶ Condensaatkuip in omgekeerde volgorde inbouwen, daarbij op correcte plaatsing van de dichting ① letten.
- ▶ Condensaatkuip via de warmtewisselaar met water vullen en op dichtheid controleren.
- ▶ Uitneembaar deel van de warmtewisselaar in omgekeerde volgorde inbouwen, en op de correcte plaatsing van de dichtingen en de properheid van de dichtingsvlakken letten.
- ▶ Afsluitinrichtingen naar het verwarmingssysteem openen.
- ▶ Afsluitinrichting naar het expansievat openen.
- ▶ Verwarmingsinstallatie via de vulkraan langzaam vullen; daarbij installatiedruk in acht nemen.
- ▶ Uitneembaar deel van de warmtewisselaar via het ontluichtingsventiel ontluichten, evt. met inbedrijfstellingsprogramma Pr1.



9.6 Verstuiverafstand instellen

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

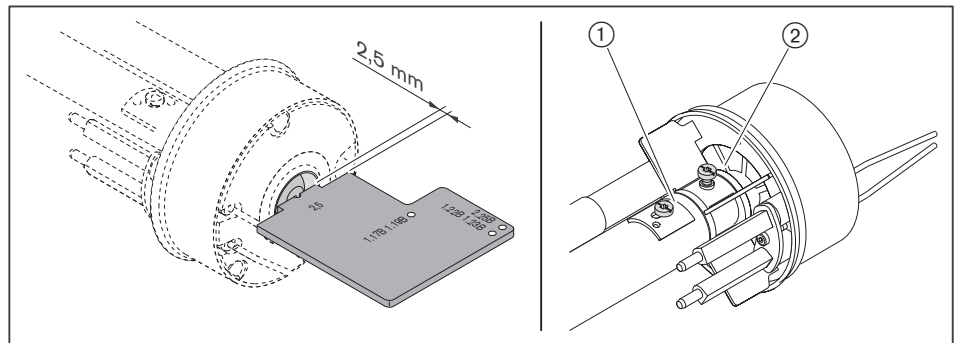


De verstuiverafstand moet op 2,5 mm ingesteld zijn.

- ▶ Brander in servicepositie A plaatsen [hfst. 9.4.1].
- ▶ Instelmal aanzetten en maat A (2,5 mm) controleren.

Als de gemeten waarde van maat A afwijkt:

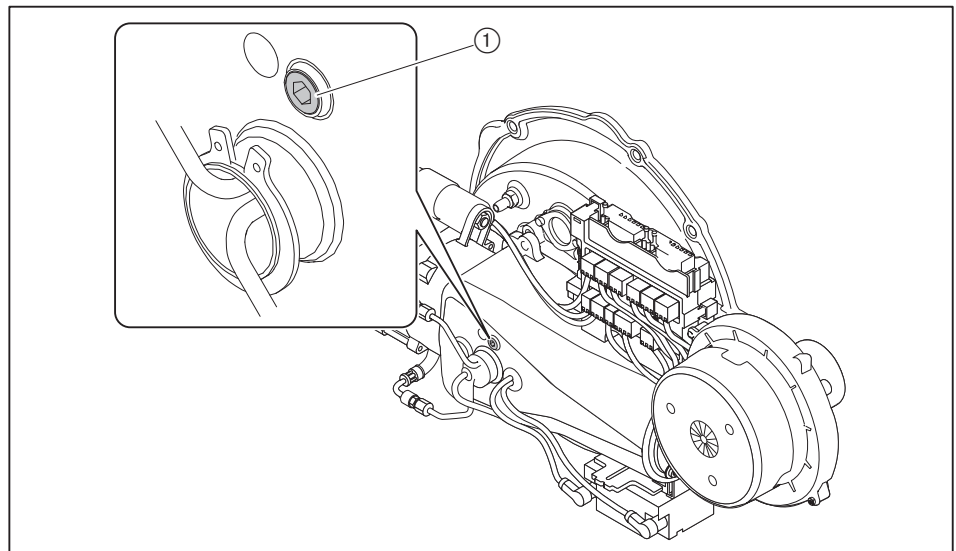
- ▶ Schroef ① aan de geleidingsbuis en schroef ② aan de mengkop losdraaien.
- ▶ Verstuiverafstand instellen door de verstuiverlijn te verschuiven, daarbij moet de mengkop tot de aanslag tegen de geleidingsbuis komen.
- ▶ Schroeven ① en ② vastdraaien.



9.7 Menginrichting controleren

Om na te gaan of de menginrichting correct geplaatst is, moet de aanwijsbout gecontroleerd worden.

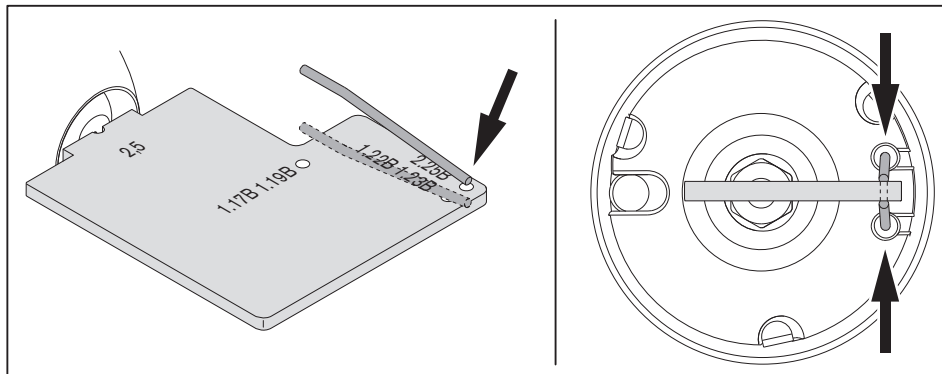
- ▶ Aanwijsbout ① controleren.
- ✓ Als de aanwijsbout nauw aansluit met de behuizing van de brander, is de menginrichting correct geplaatst.



9.8 Ontstekingselektroden instellen

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

- ▶ Brander in servicepositie A plaatsen [hfst. 9.4.1].
- ▶ Ontstekingselektroden met behulp van de instelmal instellen, daarbij type menginrichting in acht nemen [hfst. 7.4.1].

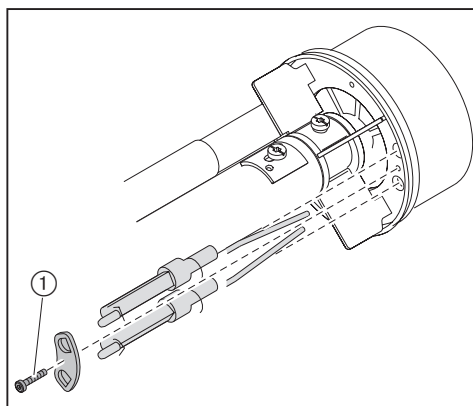


9.9 Ontstekingselektroden uit- en inbouwen

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

Uitbouw

- ▶ Brander in servicepositie A plaatsen [hfst. 9.4.1].
- ▶ Ontstekingsleiding uittrekken.
- ▶ Schroef ① verwijderen en ontstekingselektrode uit de mengkop uitnemen.



Inbouw

- ▶ Ontstekingselektroden in omgekeerde volgorde inbouwen.
- ▶ Ontstekingselektroden instellen [hfst. 9.8].

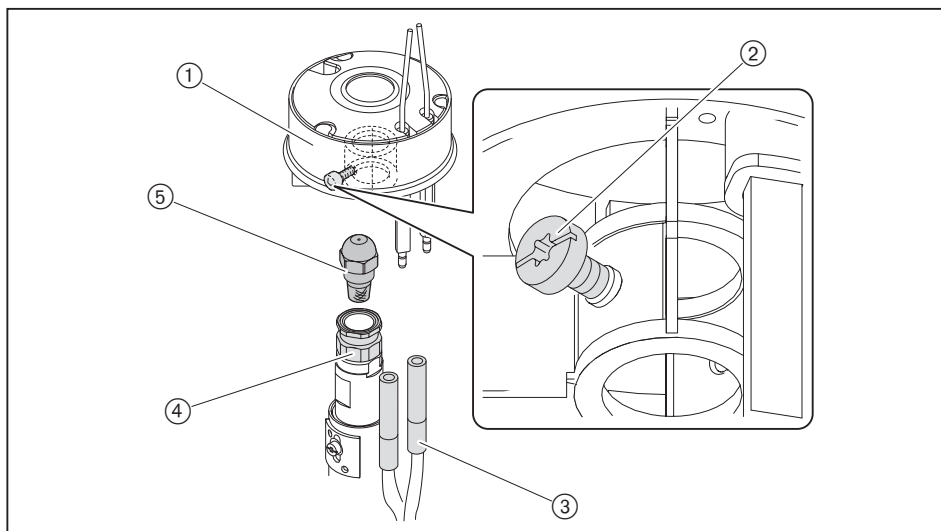
9.10 Stookolieverstuiver vervangen

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



Verstuivers niet reinigen, steeds nieuwe verstuivers gebruiken.

- ▶ Brander in servicepositie A plaatsen [hfst. 9.4.1].
- ▶ Ontstekingsleiding ③ uittrekken.
- ▶ Schroef ② losmaken en mengkop ① verwijderen.
- ▶ Op de verstuiverhouder ④ met een steeksleutel tegenhouden en verstuiver ⑤ verwijderen.
- ▶ Nieuwe verstuiver inbouwen en controleren of deze goed vastzit.
- ▶ Mengkop tot de aanslag opzetten en bevestigen.
- ▶ Ontstekingsleiding insteken.
- ▶ Verstuiverafstand controleren [hfst. 9.6].
- ▶ Instelling van de ontstekingselektroden controleren [hfst. 9.8].



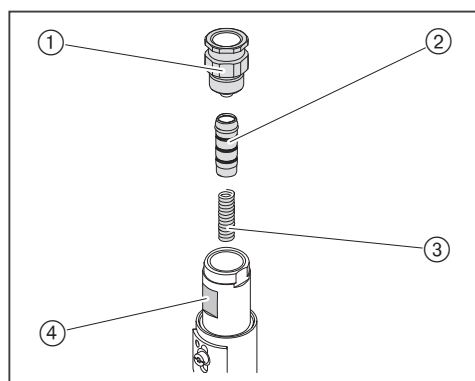
9 Onderhoud

9.11 Verstuiverafsluitsysteem uit- en inbouwen

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

Uitbouw

- ▶ Verstuiver verwijderen.
- ▶ Aan de verstuiverlijn ④ met steeksleutel tegenhouden en verstuiverhouder ① verwijderen.
- ▶ Ventielzuiger ② en drukveer ③ met geschikt gereedschap (bijv. tang) uitnemen, daarbij ventielzuiger en O-ring niet beschadigen.



Inbouw

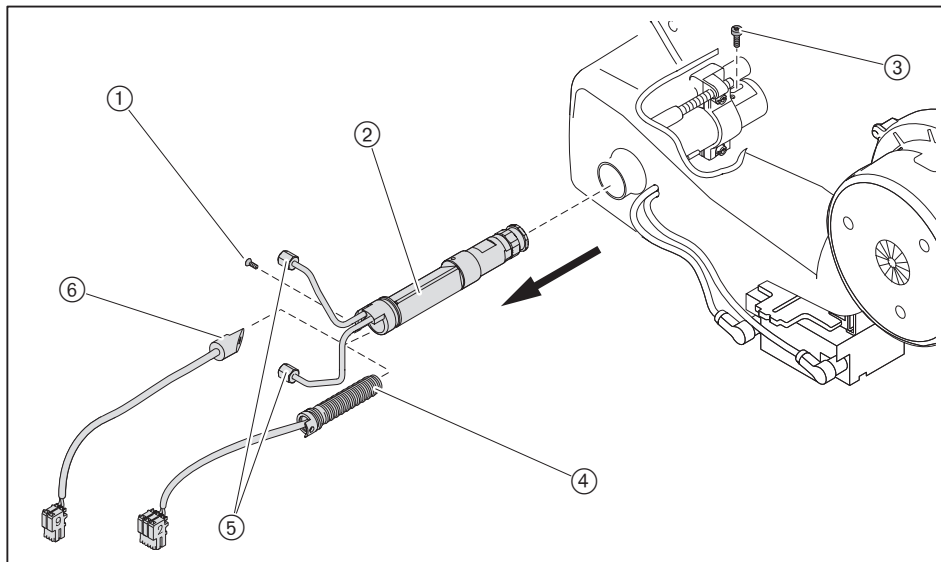
Beschadigde ventielzuigers niet opnieuw inbouwen, evt. vervangen.

- ▶ Verstuiverafsluitsysteem in omgekeerde volgorde inbouwen.
- ▶ Verstuiverafstand controleren.
- ▶ Ontstekingselektroden instellen.

9.12 Warmtewisselaar en temperatuurschakelaar uitbouwen

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

- ▶ Stekker nummer 2 en 9 uittrekken.
- ▶ Stookolieleidingen ⑤ losmaken.
- ▶ Schroef ③ verwijderen en verstuiverlijn ② uittrekken.
- ▶ Verstuiver verwijderen [hfst. 9.10].
- ▶ Schroef ① verwijderen en temperatuurschakelaar ⑥ afnemen.
- ▶ Warmtewisselaar ④ met geschikt gereedschap (bijv. tang) uittrekken.



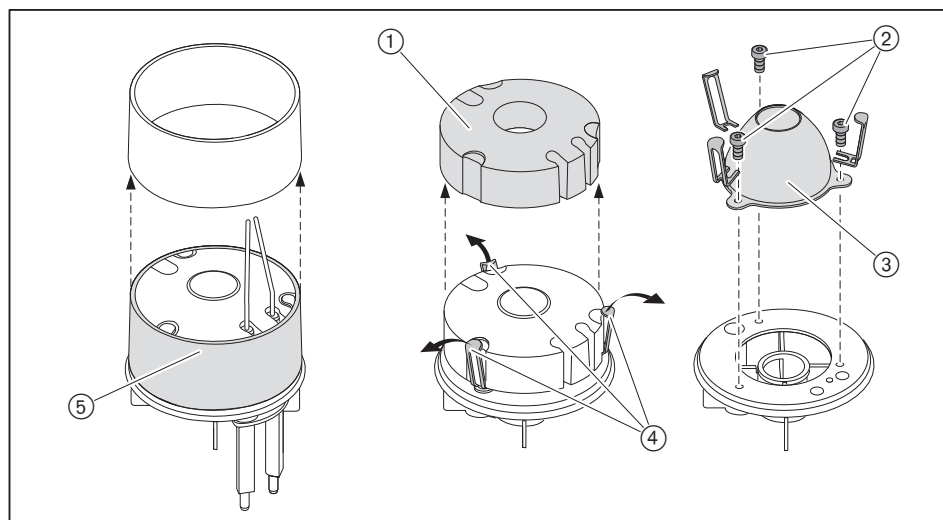
9 Onderhoud

9.13 Luchtdoseerhuls uit- en inbouwen

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

Uitbouw

- Brander in servicepositie A plaatsen [hfst. 9.4.1].
- Steunring ⑤
- Ontstekingselektroden verwijderen [hfst. 9.9].
- Steunhaken ④ licht openplooiën.
- Isolatiesteen ① uitnemen.
- Schroeven ② verwijderen en luchtdoseerhuls ③ met steunklemmen uitnemen.



Inbouw

- Luchtdoseerhuls in omgekeerde volgorde inbouwen.
- Verstuiverafstand instellen [hfst. 9.6].
- Ontstekingselektroden instellen [hfst. 9.8].

9.14 Stookoliepomp uit- en inbouwen

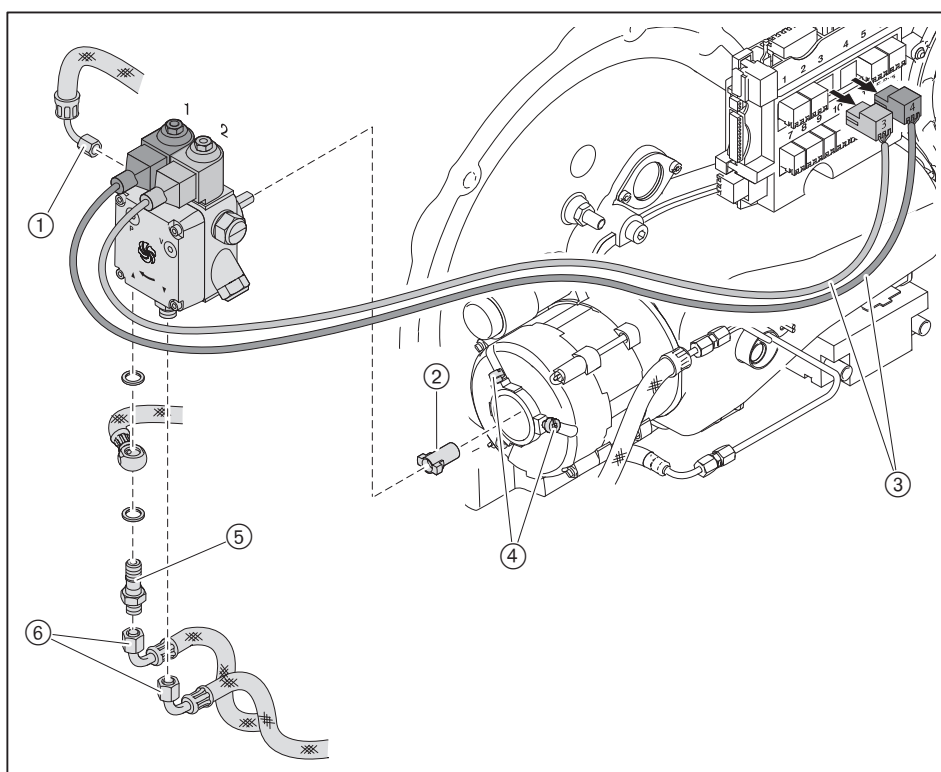
Aanwijzingen voor het onderhoud in acht nemen [hfst. 9.1].

Uitbouw

- ▶ Stekker nummer 3 en 4 uittrekken.
- ▶ Stookolieflexibels ⑥, schroefkoppeling ⑤ en stookolieleiding ① verwijderen.
- ▶ Schroeven ④ losdraaien en stookoliepomp uittrekken.

Inbouw

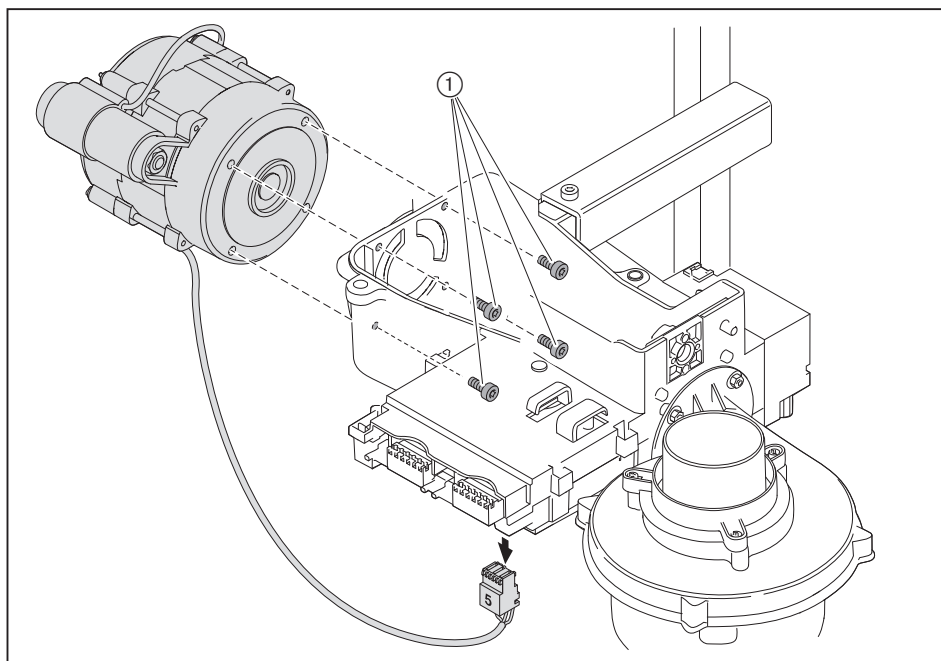
- ▶ Stookoliepomp in omgekeerde volgorde inbouwen, daarbij:
 - op de juiste plaatsing van de koppeling ② en de dichtingsringen letten;
 - op correcte toewijzing van de stekkerkabels ③ letten.



9.15 Pompmotor uitbouwen

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

- ▶ Stookoliepomp uitbouwen [hfst. 9.14].
- ▶ Brander in servicepositie A plaatsen [hfst. 9.4.1].
- ▶ Stekker nummer 5 uittrekken.
- ▶ Schroeven ① verwijderen en motor afnemen.



9.16 Ventilator uit- en inbouwen

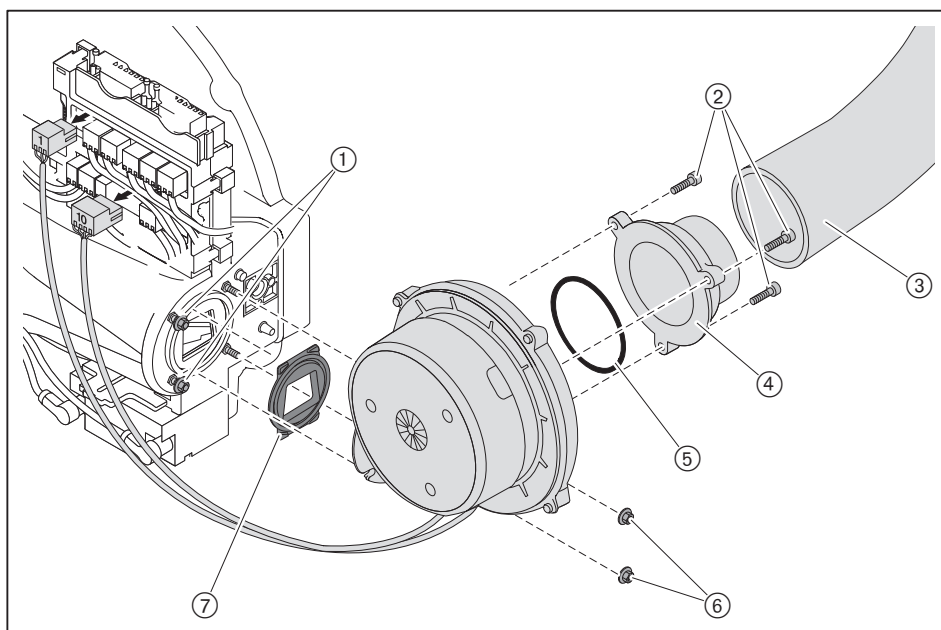
Aanwijzingen voor het onderhoud in acht nemen [hfst. 9.1].

Uitbouw

- ▶ Stekker nummer 1 en 10 uittrekken.
- ▶ Moeren ① losmaken en moeren ⑥ verwijderen.
- ▶ Ventilator en dichting ⑦ afnemen.
- ▶ Schroeven ② verwijderen, aanzuigstuk ④ en O-ring ⑤ afnemen.

Inbouw

- ▶ Ventilator in omgekeerde volgorde inbouwen, daarbij:
 - Op de juiste plaatsing van de O-ring en van de dichting letten.
 - Luchttoevoerslang ③ op het aanzuigstuk monteren.



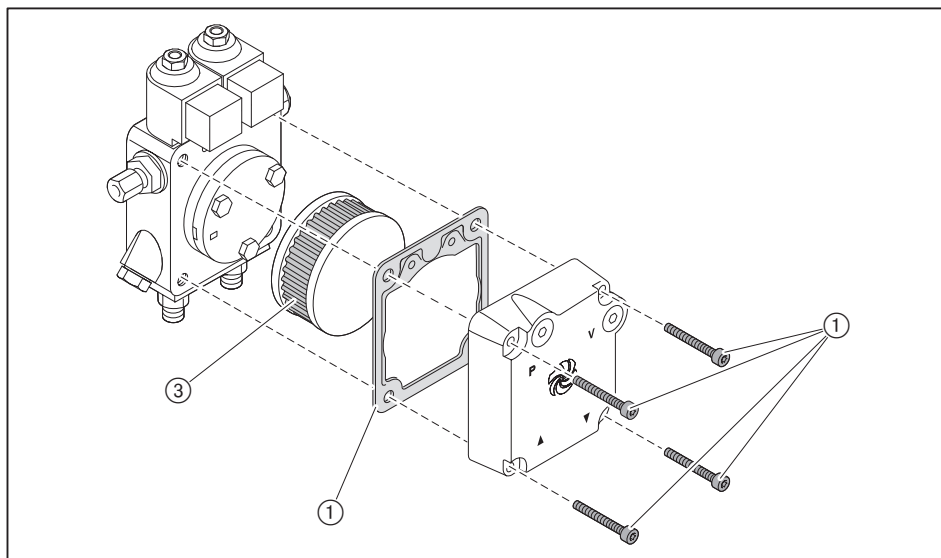
9 Onderhoud

9.17 Stookoliepompfilter uit- en inbouwen

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

Uitbouw

- Brandstof-afsluitinrichtingen sluiten.
- Schroeven ① verwijderen.
- Pompdeksel afnemen.
- Filter ③ en dichting ② vervangen.



Inbouw

- Filter in omgekeerde volgorde inbouwen, daarbij op de properheid van de dichtingsvlakken letten.

9.18 Stookoliefilterinzetstuk uit- en inbouwen

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

Uitbouw

- ▶ Houder voor servicepositie ① afnemen.
- ▶ Houder draaien en in het holle profiel inschuiven.
- ▶ Stookoliefilter-ontluchter-combinatie in servicepositie hangen.
- ▶ Brandstof-afsluiterinrichting ② sluiten.
- ▶ Bijgeleverde afluatslang ⑤ plaatsen.
- ▶ Opvangreservoir ⑥ klaarzetten.
- ▶ Aflaatventiel ④ opendraaien.
- ▶ Klemring ③ opendraaien.
- ▶ Stookolie in opvangreservoir afdalen.
- ▶ Klemring ③ verwijderen.
- ▶ Filterinzetstuk ⑦ vervangen.

Inbouw

- ▶ Filterinzetstuk in omgekeerde volgorde inbouwen, daarbij:
 - Ervoor zorgen dat de dichtingsvlakken proper zijn en dat de O-ring ⑧ correct geplaatst is.
 - O-ring evt. vervangen.

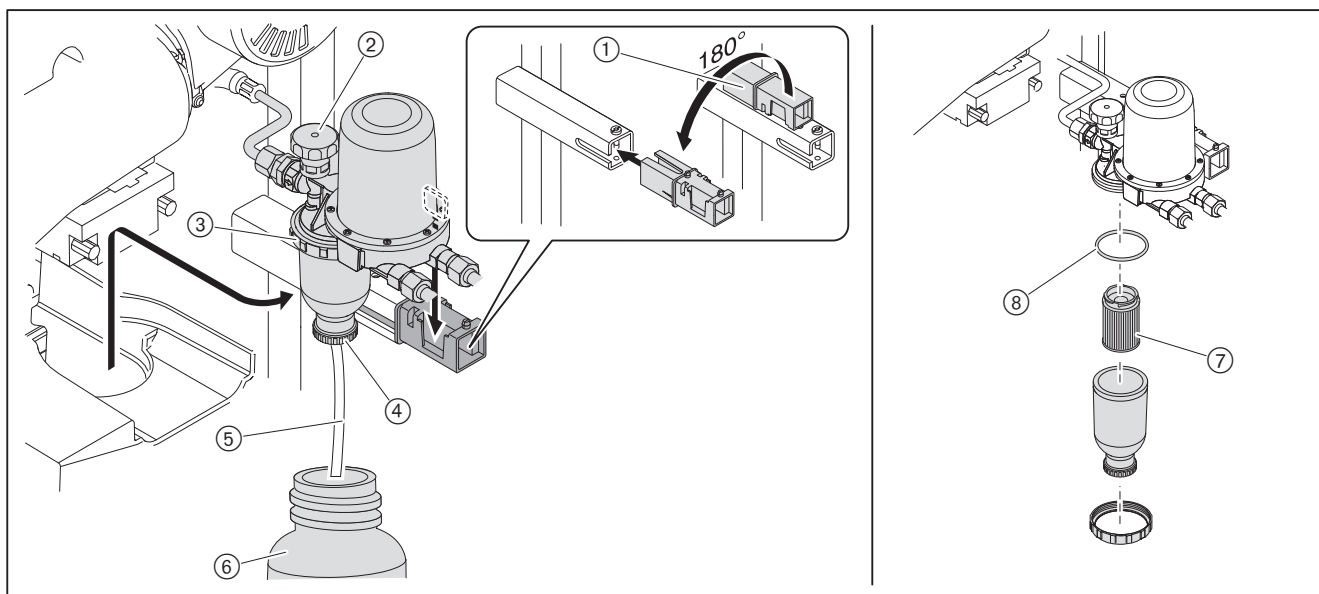


OPMERKING

Stookoliepomp geblokkeerd door het drooglopen

De pomp kan beschadigd worden.

- ▶ Vertrek volledig met stookolie vullen en ontluchten, evt. met behulp van parameter 73 (programma Pr2) [hfst. 7.2].



Stookoliepeil in de filterbeker

Wegens verschillende factoren (bijv. filterweerstand, drukverhoudingen) kan het stookoliepeil in de filterbreker tot de onderkant van het filterinzetstuk zakken. De veilige werking van de installatie is desondanks gewaarborgd omdat de binnenkant van het filterinzetstuk volledig met stookolie gevuld is.

10 Foutopsporing

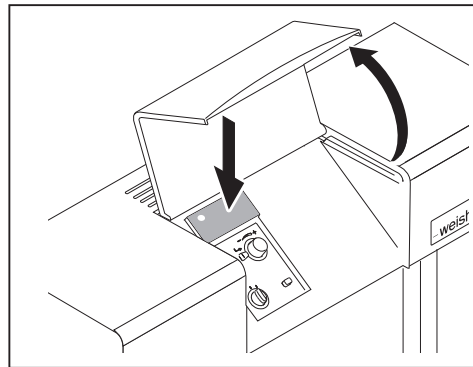
10.1 Procedure bij storing

- Voorwaarden voor de werking controleren:
 - Spanningstoevoer aanwezig?
 - Toestel correct ingeschakeld?
 - Afstandsbedieningseenheid correct ingesteld.

De elektronica van het toestel herkent onregelmatigheden van het toestel en geeft deze op het display knipperend aan.

Volgende toestanden zijn mogelijk:

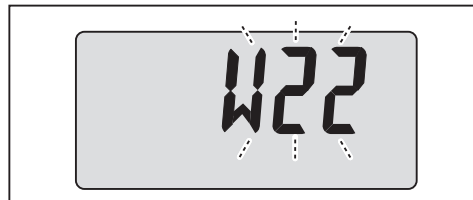
- Waarschuwing
- Fout



Waarschuwing

Een waarschuwing wordt op het display weergegeven met een **W** en een cijfer. De melding verdwijnt automatisch zodra de oorzaak voor de waarschuwing is weggewerkt. Bij een waarschuwing wordt de installatie niet vergrendeld.

Voorbeeld



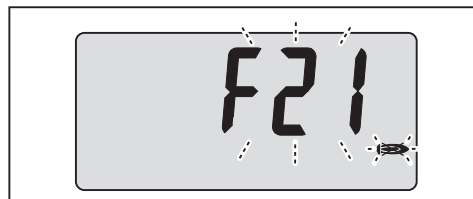
Als een waarschuwing meerdere keren optreedt, moet de installatie door gekwalificeerd personeel gecontroleerd worden.

- Waarschuwingscode aflezen en de waarschuwing oplossen [hfst. 10.3].

Fout

Een fout wordt op het display weergegeven met een **F** en een cijfer. Bij een fout wordt de installatie vergrendeld.

Voorbeeld



Fouten mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden.

- Foutcode aflezen en de fout verhelpen [hfst. 10.4].

Ontgrendelen



OPMERKING

Schade door ondeskundig uitgevoerde ontstoring

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

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

- ▶ Fout door toets [reset] ontgrendelen en enkele seconden wachten.
- ✓ Installatie is ontgrendeld.



Na het optreden van een fout kan het toestel naar een gedwongen ventilatie (duur: ca. 30 seconden) overgaan. Tijdens die tijdspanne kan het toestel niet ontgrendeld worden.

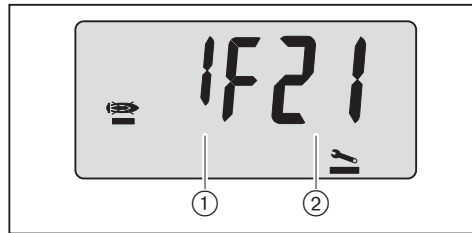
10 Foutopsporing

10.2 Foutgeheugen

In het foutgeheugen zijn de laatste 16 fouten met de overeenkomstige installatietoestand bij het optreden van de fout opgeslagen.

Fout weergeven

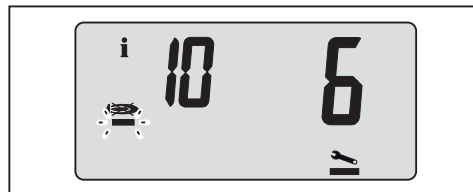
- ▶ Foutmenu activeren [hfst. 6.3].
- ✓ De laatst opgetreden fout wordt als fout 1 weergegeven.
- ▶ Aan de draaiknop draaien.
- ✓ Fouten 1 ... 16 kunnen afgelezen worden.



- ① Fouten 1 ... 16
- ② Foutcode

Installatietoestand opvragen

- ▶ Fout met draaiknop selecteren.
- ▶ Op [ENTER]-toets drukken.
- ✓ Installatietoestand bij het optreden van een fout wordt weergegeven.
- ▶ Draaiknop draaien, om info's op te vragen.



Info	Systeem	Eenheid
i 10	Bedrijfsfase 1: Ruststandscontrole ventilator 2 (H): Stookolievoorverwarming 3: Voorventilatie / voorontsteking 4: Veiligheidstijd 5: Naontsteking 6: Vlamstabilisatie 7: Regelvrijgave 8: Naventilatie 9: Gedwongen verluchting	–
i 11	Vermogen	kW
i 14	Branderlooptijd tot storing	s
i 16	Vuurhaarddruk	mbar
i 20	Positie drie-weg-ventiel H: Verwarmingsmodus W: Warm water	–
i 21	Aansturing magneetventiel 0: Uit 1: Magneetventiel 1 2: Magneetventiel 1 + 2	–
i 30	Vertrektemperatuur	°C
i 31	Rookgastemperatuur	°C
i 33	Buitentemperatuur	°C
i 34	Warmwatertemperatuur B3	°C
i 37	Verbrandingsluchttemperatuur	°C
i 40	Branderstart sinds laatste fout	–
ESC	Menu verlaten	

10 Foutopsporing

10.3 Waarschuwingscode

De volgende waarschuwingen mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden:

Waarschu- wingscode	Oorzaak	Oplossing
W12	Temperatuur aan de vertrekvoeler of voeler uitneembaar deel warmtewisselaar > 95 °C (na 12 waarschuwingen wordt de installatie met F12 vergrendeld)	▶ Waterdebiet controleren. ▶ Waterdebiet verhogen. ▶ Toestel waterzijdig ontluchten. ▶ Warmtewisselaar waterzijdig op vuildeeltjes of kalkafzetting controleren.
W14	Temperatuur uitneembaar deel warmtewisselaar stijgt te snel (gradiënt) (W14 kan enkel bij warmwater- of buffervatlading optreden)	▶ Waterdebiet controleren. ▶ Waterdebiet verhogen. ▶ Toestel waterzijdig ontluchten.
W15	Verschil vertrek- en teruglooptemperatuur te groot (Na 30 waarschuwingen wordt de installatie met F15 vergrendeld)	▶ Waterdebiet controleren. ▶ Waterdebiet verhogen. ▶ Warmtevraag (bijv. stookcurve) controleren, evt. reduceren.
W16	Rookgastemperatuur te hoog (parameter 33 - 5 K) (na 10 waarschuwingen wordt de installatie met F16 vergrendeld)	▶ Afkoeling afwachten (10 minuten). ▶ Ketellichaam controleren.
W17	Verbrandingsluchttemperatuur te hoog (na herhaaldelijke waarschuwingen wordt de installatie vergrendeld met F17)	▶ Afkoeling afwachten (10 minuten). ▶ Warmte-isolatie controleren. ▶ Verbrandingsluchtvoeler controleren en evt. vervangen. ▶ Vertrekvoeler en verbrandingsluchtvoeler verwisseld, elektrische aansluitingen controleren.
W19	Vuurhaarddruk te hoog (na 3 waarschuwingen wordt de installatie vergrendeld met F19)	▶ Ketellichaam controleren, evt. reinigen [hfst. 9.5]. ▶ Rookgassysteem controleren. ▶ Condensaatafvoer controleren. ▶ Vuurhaarddruksensor controleren, evt. vervangen. ▶ Controleren of de verbranding pulseert, evt. mengdruk verhogen.
W22	Vlamuitval tijdens de werking (na 5 waarschuwingen wordt de installatie vergrendeld met F22)	▶ Stookolietoevoer controleren, daarbij stookoliedrukmeettoestellen op stookoliepomp aansluiten [hfst. 7.1.1] ▶ Dimensionering stookolietoevoer in acht nemen [hfst. 12.1]. ▶ Stookoliepomp controleren, evt. vervangen [hfst. 9.14]. ▶ Condensaatafvoer controleren. ▶ Menginrichting controleren [hfst. 9.7]. ▶ Stookolieverstuiver controleren, evt. vervangen [hfst. 9.10]. ▶ Verstuiverafstand instellen [hfst. 9.6]. ▶ Goede plaatsing van de vlambuis controleren. ▶ Eindstuk belichtingsbuis reinigen, evt. branderinstanting controleren. ▶ Branderinstelling controleren. ▶ Bij ruimteluchtonafhankelijke werking, dichtheid van het rookgassysteem controleren [hfst. 7.3]. ▶ Ervoor zorgen dat de rookgasafvoerkanalen vrij zijn. ▶ Vlamvoeler controleren (USB-uitleeseenheid KLC Com, bestelnr. 900 121 81), evt. vervangen.
W24	Ingang H2 is gesloten, parameter 17 op 3 (branderafsluitfunctie)	▶ Aangesloten componenten aan ingang H2 controleren [hfst. 6.10].

De volgende waarschuwingen mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden:

Waarschu- wingscode	Oorzaak	Oplossing
W25	Alarm condensaatopvoerpomp	► Condensaatopvoerpomp controleren.
	Niveauschakelaar is geactiveerd	► Bodemplaat controleren, evt. reinigen of ledigen. ► Niveauschakelaar controleren.
W27	Vuurhaarddruksensor defect	► Sensor en leiding controleren, evt. vervangen.
W28	Installatiedruksensor/terugloopvoeler defect	► Sensor en leiding controleren, evt. vervangen (vóór de vervanging toestel waterzijdig ledigen).
W33	Buitenvoeler defect	► Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
W34	Warmwatervoeler (B3) defect	► Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
W35	WW-uitlaatvoeler (B12) defect	► Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
W36	Installatiedruk te laag (zie parameter 39)	► Installatiedruk controleren en bijvullen.
W42	Geen stuursignaal circulatiepomp	► Verbinding controleren. ► Circulatiepomp controleren [hfst. 10.5].
W43	Ventilatortoerental tijdens de werking trap 2 niet bereikt	► Branderinstelling controleren. ► Ventilator en leiding controleren, evt. vervangen [hfst. 9.16]. ► Elektromagnetische storingsbron (voelerleidingen) verwijderen.
W61	Codeerstekker BCC niet ingestoken	► Codeerstekker insteken. ► Gegevens van codeerstekker naar ketelektronica WCM-OB-CPU overdragen: ▪ Toestel op schakelaar S1 uitschakelen. ▪ [ENTER]-toets en [reset]-toets tegelijkertijd ingedrukt houden, daarbij toestel inschakelen. ▪ bcc wordt weergegeven. ▪ Met [ENTER]-toets bevestigen.
W80	Probleem communicatie met cascademanager of WCM-Sol	► Verbinding controleren. ► Cascademanager controleren. ► Adres parameter 12 controleren. ► eBus-voeding controleren.
W81	Probleem communicatie met WCM-FS#1	► Verbinding controleren. ► Afstandbedieningseenheid vervangen.
W82	Probleem communicatie met EM#2 of WCM-FS#2	► Adressering controleren. ► Verbinding controleren. ► Uitbreidingsmodule vervangen. ► Afstandbedieningseenheid vervangen.
W83	Probleem communicatie met EM#3 of WCM-FS#3	► Adressering controleren. ► Verbinding controleren. ► Uitbreidingsmodule vervangen. ► Afstandbedieningseenheid vervangen.
W84	Probleem communicatie met EM#4 of WCM-FS#4	► Adressering controleren. ► Verbinding controleren. ► Uitbreidingsmodule vervangen. ► Afstandbedieningseenheid vervangen.
W85	Probleem communicatie met EM#5 of WCM-FS#5	► Adressering controleren. ► Verbinding controleren. ► Uitbreidingsmodule vervangen. ► Afstandbedieningseenheid vervangen.
W86	Probleem communicatie met EM#6 of WCM-FS#6	► Adressering controleren. ► Verbinding controleren. ► Uitbreidingsmodule vervangen. ► Afstandbedieningseenheid vervangen.

10 Foutopsporing

De volgende waarschuwingen mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden:

Waarschu- wingscode	Oorzaak	Oplossing
W87	Probleem communicatie met EM#7 of WCM-FS#7	▶ Adressering controleren. ▶ Verbinding controleren. ▶ Uitbreidingsmodule vervangen. ▶ Afstandbedieningseenheid vervangen.
W88	Probleem communicatie met EM#8 of WCM-FS#8	▶ Adressering controleren. ▶ Verbinding controleren. ▶ Uitbreidingsmodule vervangen. ▶ Afstandbedieningseenheid vervangen.
W89	Fout bij afstandssturing temperatuur	▶ Signaal gewenste waarde controleren [hfst. 6.6]. ▶ Verbinding controleren.

10.4 Foutcode

De volgende problemen mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden:

Foutcode	Oorzaak	Oplossing
F11	Temperatuur aan de vertrekvoeler of voeler uitneembaar deel warmtewisselaar > 105 °C	▶ Waterdebiet controleren. ▶ Waterdebiet verhogen. ▶ Toestel waterzijdig ontluchten. ▶ Warmtewisselaar waterzijdig op vuildeeltjes of kalkafzetting controleren.
F12	Temperatuur aan de vertrekvoeler of voeler uitneembaar deel warmtewisselaar > 95 °C	▶ Waterdebiet controleren. ▶ Waterdebiet verhogen. ▶ Toestel waterzijdig ontluchten. ▶ Warmtewisselaar waterzijdig op vuildeeltjes of kalkafzetting controleren.
F13	Rookgastemperatuur te hoog (zie parameter 33)	▶ Ketellichaam controleren.
F15	Verskil vertrek- en teruglooptemperatuur te groot (zie ook W15)	▶ Waterdebiet controleren. ▶ Waterdebiet verhogen. ▶ Warmtevraag (bijv. stookcurve) controleren, evt. reduceren.
F16	Rookgastemperatuur te hoog (zie ook W16)(parameter 33 - 5 K)	▶ Afkoeling afwachten (10 minuten). ▶ Ketellichaam controleren.
F17	Verbrandingsluchttemperatuur te hoog	▶ Afkoeling afwachten (10 minuten). ▶ Warmte-isolatie controleren. ▶ Verbrandingsluchtvoeler controleren en evt. vervangen. ▶ Vertrekvoeler en verbrandingsluchtvoeler verwisseld, elektrische aansluitingen controleren.
F19	Vuurhaarddruk te hoog (zie ook W19)	▶ Ketellichaam controleren, evt. reinigen [hfst. 9.5]. ▶ Rookgassysteem controleren. ▶ Condensaatafvoer controleren. ▶ Vuurhaarddruksensor controleren, evt. vervangen. ▶ Controleren of de verbranding pulseert, evt. mengdruk verhogen.
F21	Geen vlamvorming bij branderstart	▶ Stookolietoevoer controleren, daarbij stookoliedrukmeettoestellen op stookoliepomp aansluiten [hfst. 7.1.1] ▶ Dimensionering stookolietoevoer in acht nemen [hfst. 12.1]. ▶ Stookoliepomp controleren, evt. vervangen [hfst. 9.14]. ▶ Magneetventielspoelen controleren, evt. vervangen. ▶ Condensaatafvoer controleren. ▶ Menginrichting controleren [hfst. 9.7]. ▶ Ontstekingsinrichting controleren, evt. vervangen. ▶ Stookolieverstuiver controleren, evt. vervangen [hfst. 9.10]. ▶ Verstuiverafstand instellen [hfst. 9.6]. ▶ Goede plaatsing van de vlambuis controleren. ▶ Eindstuk belichtingsbuis reinigen, evt. branderinstelling controleren. ▶ Branderinstelling controleren. ▶ Bij ruimteluchtonafhankelijke werking, dichtheid van het rookgassysteem controleren [hfst. 7.3]. ▶ Ervoor zorgen dat de rookgasafvoerkanaal vrij zijn. ▶ Vlamvoeler controleren (USB-uitleeseenheid KLC Com, bestelnr. 900 121 81), evt. vervangen.

10 Foutopsporing

De volgende problemen mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden:

Foutcode	Oorzaak	Oplossing
F22	Vlamuitval tijdens de werking (zie ook W22)	▶ Stookolietoevoer controleren, daarbij stookoliedrukmeettoestellen op stookoliepomp aansluiten [hfst. 7.1.1] ▶ Dimensionering stookolietoevoer in acht nemen [hfst. 12.1]. ▶ Stookoliepomp controleren, evt. vervangen [hfst. 9.14]. ▶ Condensaatafvoer controleren. ▶ Menginrichting controleren [hfst. 9.7]. ▶ Stookolieverstuiver controleren, evt. vervangen [hfst. 9.10]. ▶ Verstuiverafstand instellen [hfst. 9.6]. ▶ Goede plaatsing van de vlambuis controleren. ▶ Eindstuk belichtingsbuis reinigen, evt. branderinstelling controleren. ▶ Branderinstelling controleren. ▶ Bij ruimteluchtonafhankelijke werking, dichtheid van het rookgassysteem controleren [hfst. 7.3]. ▶ Ervoor zorgen dat de rookgasafvoerkanalen vrij zijn. ▶ Vlamvoeler controleren (USB-uitleeseenheid KLC Com, bestelnr. 900 121 81), evt. vervangen.
F23	Vlamsimulatie, bijv. reflectie van ontstekingsvonken door stookoliefilm in vuurhaard	▶ Vreemde lichtbron zoeken en wegwerken. ▶ Vlamvoeler controleren (USB-uitleeseenheid KLC Com, bestelnr. 90012181), evt. vervangen. ▶ Toestel ontgrendelen, bij herhaaldelijk optreden ketelektronica WCM-OB-CPU vervangen.
	Magneetventiel lekt	▶ Stookoliepomp vervangen [hfst. 9.14].
F29	Voeler uitneembaar deel warmtewisselaar defect	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
F30	Vertrekvoeler defect	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
F31	Rookgasvoeler defect	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
F36	Installatiedruk < 0,5 bar	▶ Installatiedruk controleren en bijvullen.
F37	Verbrandingsluchtvoeler defect	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
F38	Buffervatvoeler (B10) defect	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
F39	Buffervatvoeler/evenwichtsflesvoeler (B11) defect	▶ Voeler en leiding controleren, evt. vervangen.
F41	Rookgasklep schakelt niet	▶ Rookgasklep controleren.
F43	Ventilatoroerental wordt niet bereikt	▶ Ventilator en leiding controleren, evt. vervangen [hfst. 9.16]. ▶ Elektromagnetische storingsbron (voelerleidingen) verwijderen.
F44	Probleem bij ventilatorstilstand	▶ Ventilator controleren, evt. vervangen [hfst. 9.16]. ▶ Elektromagnetische storingsbron verwijderen.
F47	Probleem bij ontsteking	▶ Ontstekingsinrichting controleren, evt. vervangen.
F50	Elektronische fout	▶ Toestel ontgrendelen, bij herhaaldelijk optreden ketelektronica WCM-OB-CPU vervangen.
F51	Fout gegevens condensatieketel	▶ Parameters die op voorhand gewijzigd werden opnieuw instellen. ▶ Spanningstoevoer kort onderbreken, evt. toestel ontgrendelen. ▶ Toestel ontgrendelen, bij herhaaldelijk optreden ketelektronica WCM-OB-CPU vervangen.

De volgende problemen mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden:

Foutcode	Oorzaak	Oplossing
F52	Fout brandergegevens	▶ Spanningstoevoer kort onderbreken, evt. toestel ontgrendelen. ▶ Toestel ontgrendelen, bij herhaaldelijk optreden ketelektronica WCM-OB-CPU vervangen.
F53	Spanningstoevoer of netfrequentie buiten de tolerantie	▶ Net controleren. ▶ Spanningstoevoer kort onderbreken. ▶ Toestel ontgrendelen, bij herhaaldelijk optreden ketelektronica WCM-OB-CPU vervangen.
F54	Elektronische fout	▶ Spanningstoevoer kort onderbreken. ▶ Elektromagnetische storingsbron verwijderen. ▶ Toestel ontgrendelen, bij herhaaldelijk optreden ketelektronica WCM-OB-CPU vervangen.
F55	Boilerfout	▶ Spanningstoevoer kort onderbreken. ▶ Elektromagnetische storingsbron verwijderen. ▶ Toestel ontgrendelen, bij herhaaldelijk optreden ketelektronica WCM-OB-CPU vervangen.
F56	Fout tijdens onderdelentest	▶ Spanningstoevoer kort onderbreken. ▶ Stekkerkabel netspanning brander controleren. ▶ Ontstekingstoestel controleren, evt. vervangen. ▶ Toestel ontgrendelen, bij herhaaldelijk optreden ketelektronica WCM-OB-CPU vervangen. ▶ Massasluiting ter hoogte van pompmotor of stookoliemagneetventiel trap 1
F57	Fout bij communicatie ketelektronica WCM-OB-CPU en ketelschakelveld WCM-OB-CUI.	▶ Verbinding controleren. ▶ Stekkerkabel voelers/sensoren controleren. ▶ Stekker vuurhaarddruksensor verdraaid. ▶ Spanningstoevoer kort onderbreken. ▶ Toestel ontgrendelen, bij herhaaldelijk optreden ketelektronica WCM-OB-CPU vervangen.
F58	Toets [reset] defect	▶ Spanningstoevoer kort onderbreken. ▶ Toets [reset] controleren. ▶ Ketelbedieningspaneel WCM-OB-CUI vervangen.
F59	Fout bij interne communicatie	▶ Spanningstoevoer kort onderbreken. ▶ Toestel ontgrendelen, bij herhaaldelijk optreden ketelektronica WCM-OB-CPU vervangen.
F60	Fout gegevens ketelektronica WCM-OB-CPU	▶ Gegevens van codeerstekker naar ketelektronica WCM-OB-CPU overdragen: ▪ Toestel op schakelaar S1 uitschakelen. ▪ [ENTER]-toets en [reset]-toets tegelijkertijd ingedrukt houden, daarbij toestel inschakelen. ▪ bcc wordt weergegeven. ▪ Met [ENTER]-toets bevestigen.
F61	Codeerstekker BCC niet ingestoken	▶ Codeerstekker insteken.
F62	Fout gegevens BCC	▶ Codeerstekker vervangen. ▶ Gegevens van codeerstekker naar ketelektronica WCM-OB-CPU overdragen: ▪ Toestel op schakelaar S1 uitschakelen. ▪ [ENTER]-toets en [reset]-toets tegelijkertijd ingedrukt houden, daarbij toestel inschakelen. ▪ bcc wordt weergegeven. ▪ Met [ENTER]-toets bevestigen.

10 Foutopsporing

De volgende problemen mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden:

Foutcode	Oorzaak	Oplossing
F63	Verschillende gegevens Verkeerde codeerstekker BCC ingestoken	► Codeerstekker controleren, evt. vervangen. ► Gegevens van codeerstekker naar ketelektronica WCM-OB-CPU overdragen: ▪ Toestel op schakelaar S1 uitschakelen. ▪ [ENTER]-toets en [reset]-toets tegelijkertijd ingedrukt houden, daarbij toestel inschakelen. ▪ bcc wordt weergegeven. ▪ Met [ENTER]-toets bevestigen.
F64	Gegevensoverdracht werd niet correct uitgevoerd.	► Gegevens van codeerstekker naar ketelektronica WCM-OB-CPU overdragen: ▪ Toestel op schakelaar S1 uitschakelen. ▪ [ENTER]-toets en [reset]-toets tegelijkertijd ingedrukt houden, daarbij toestel inschakelen. ▪ bcc wordt weergegeven. ▪ Met [ENTER]-toets bevestigen.
F65	Gegevensoverdracht werd niet correct uitgevoerd (bijv. er werd niet binnen de 8 seconden op de [Enter]-toets gedrukt)	► Gegevens van codeerstekker naar ketelektronica WCM-OB-CPU opnieuw overdragen: ▪ Toestel op schakelaar S1 uitschakelen. ▪ [ENTER]-toets en [reset]-toets tegelijkertijd ingedrukt houden, daarbij toestel inschakelen. ▪ bcc wordt weergegeven. ▪ Met [ENTER]-toets bevestigen.
	Verkeerde codeerstekker BCC ingestoken	► Codeerstekker controleren, evt. vervangen.
F70	Geen vrijgave stookolievoorverwarming	► Temperatuurschakelaar en warmtewisselaar controleren, evt. vervangen [hfst. 9.12].
nocon	Fout bij verbinding ketelektronica WCM-OB-CPU en WCM-OB-CUI	► Verbinding controleren. ► Ketelbedieningspaneel WCM-OB-CUI vervangen.

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 ▶ Spanningstoevoer 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.
	Spanningstoevoer te laag	▶ Spanningstoevoer controleren.
	Elektronische fout	▶ Spanningstoevoer controleren. ▶ Pomp vervangen.

10 Foutopsporing

10.6 Werkingsproblemen

De volgende problemen mogen enkel door gekwalificeerde vaklui verholpen worden:

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Stookoliepomp maakt sterke mechanische geluiden	Stookoliepomp zuigt lucht	► Dichtheid van de stookolietoevoer controleren.
	Hoog vacuüm in de stookolieleiding	► Filter reinigen. ► Stookolietoevoer controleren.
Vlambuis/luchtdoseerhuls heeft sterke cokesafzetting	Stookolieverstuiver defect	► Stookolieverstuiver vervangen [hfst. 9.10].
	Verkeerde verstuijverafstand	► Verstuiverafstand controleren, eventueel instellen [hfst. 9.6].
	Verkeerde verbrandingsluchthoeveelheid	► Brander afstellen.
	Verkeerde luchtuittrede aan de menginrichting	► Plaatsing van het eindstuk van de belichtingsbuis controleren.
Verbranding pulseert sterk of brander dreunt	Verkeerde verstuijverafstand	► Verstuiverafstand controleren, eventueel instellen [hfst. 9.6].
	Verkeerde stookolieverstuiver	► Verstuivertype controleren [hfst. 7.4.1].
	Vermogenbereik van de luchtdoseerhuls overschreden	► Luchtdoseerhulscontroleren [hfst. 7.4.1].
	Rookgassysteem lekt.	► Bij ruimteluchtonafhankelijke werking, dichtheid van het rookgassysteem controleren [hfst. 7.3].
CO-gehalte te hoog	Verstuiverafstand te groot	► Verstuiverafstand controleren, eventueel instellen [hfst. 9.6].
Stabiliteitsproblemen	Verkeerde verstuijverafstand	► Verstuiverafstand controleren, eventueel instellen [hfst. 9.6].
Mechanisch geluid	Condensaatafloop niet gegarandeerd	► Condensaatafvoer controleren.
Rookgasreuk	Vulstand van de condensaatkuip te laag	► Condensaatkup vullen [hfst. 5.3].
Brander start, loopt naar werkingsfase 3, schakelt af en start opnieuw Na 10 mislukte startpogingen wordt de installatie vergrendeld met F47	Probleem bij ontsteking	► Ontstekingsinrichting controleren, evt. vervangen.
Onderhoudsweergave knippert na de inbedrijfstelling (knipperende steeksleutel)	Actuele vuurhaarddrukken werden niet opnieuw gemeten en opgeslagen.	► Inbedrijfstelling door middel van inbedrijfstellingsprogramma's (parameter 73) uitvoeren.

11 Technische documenten

11.1 Voeler- en sensorkenwaarden

WW-uitstroomvoeler

Buitenvoeler

Warmwatervoeler (B3)

Vertrekvoeler

Rookgasvoeler

Buffervatvoeler

Evenwichtsflesvoeler

Verbrandingsluchtvoeler

Voeler uitneembaar deel

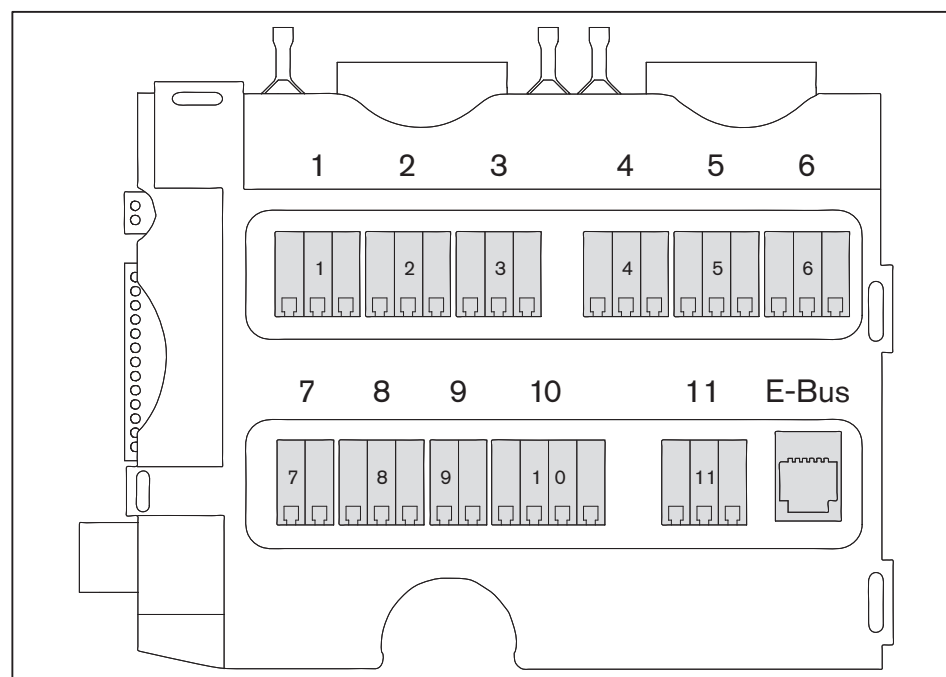
warmtewisselaar

NTC 5 kΩ		NTC 600 Ω		NTC 12 kΩ	
°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	48 180	-35	672	-15	71 800
-15	36 250	-30	668	-10	55 900
-10	27 523	-25	663	-5	44 000
-5	21 078	-20	657	0	35 500
0	16 277	-15	650	5	27 700
5	12 669	-10	642	10	22 800
10	9 936	-8	638	15	17 800
15	7 849	-6	635	20	14 800
20	6 244	-4	631	25	12 000
25	5 000	-2	627	30	9 800
30	4 029	0	623	35	8 300
35	3 267	2	618	40	6 600
40	2 665	4	614	45	5 400
45	2 185	6	609	50	4 500
50	1 802	8	605	55	3 800
55	1 494	10	600	60	3 200
60	1 245	12	595	65	2 700
65	1 042	14	590	70	2 300
70	876	16	585	75	2 000
75	740	18	580	80	1 700
80	628	20	575	85	1 500
85	535	22	570	90	1 300
90	457	24	565		
95	393	26	561		
100	338	28	556		
105	292	30	551		
110	254	35	539		

Installatiedruksensor		Terugloopvoeler		Vuurhaarddruksensor	
bar	Volt	°C	Volt	mbar	Volt
0	0,5	0	0,5	0	0,5
1	1,25	25	1,25	2,5	1,0
2	2,0	50	2,0	5,0	2,0
3	2,75	75	2,75	7,5	2,6
4	3,5	100	3,5	10,0	3,5

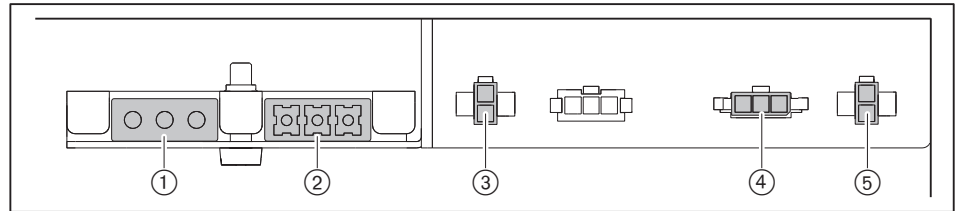
11.2 Aansluitschema

11.2.1 Aansluitconsole brander



- 1 Spanningstoevoer ventilator
- 2 Warmtewisselaar stookolievoorverwarming
- 3 Stookoliemagneetventiel trap 2
- 4 Stookoliemagneetventiel trap 1
- 5 Pompmotor
- 6 Ontstekingstoestel
- 7 Reserve
- 8 Reserve
- 9 Temperatuurschakelaar stookolievoorverwarming
- 10 PWM-sigitaal en terugmelding ventilator
- 11 Vlamvoeler

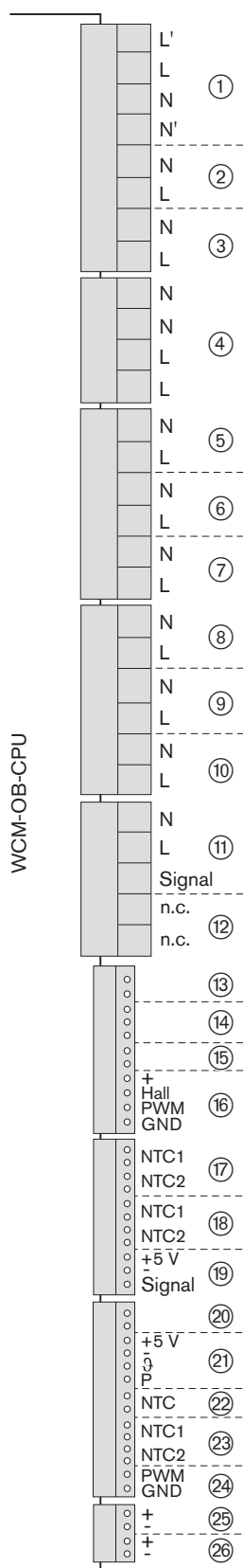
11.2.2 Houder stekkerkabel



- ① Spanningstoevoer condensaatopvoerpomp (Power)
- ② Spanningstoevoer circulatiepomp
- ③ PWM-signaal circulatiepomp
- ④ Alarmmelding condensaatopvoerpomp (alarm)
- ⑤ Niveauschakelaar

11 Technische documenten

11.2.3 Ketelelektronica WCM-OB-CPU



- ① Schakelaar S1 (WCM-CUI)
- ② Condensaatopvoerpomp
- ③ Spanningstoevoer circulatiepomp
- ④ niet in gebruik
- ⑤ Spanningstoevoer ventilator
- ⑥ Warmtewisselaar stookolievoorverwarming
- ⑦ Stookoliemagneetventiel trap 2
- ⑧ Stookoliemagneetventiel trap 1
- ⑨ Pompmotor
- ⑩ Ontstekingstoestel
- ⑪ Vlamvoeler
- ⑫ Reserve
- ⑬ Reserve
- ⑭ Reserve
- ⑮ Temperatuurschakelaar stookolievoorverwarming
- ⑯ PWM-sigitaal en terugmelding ventilator
- ⑰ Vertrekvoeler
- ⑱ Verbrandingsluchtvoeler
- ⑲ Vuurhaarddruksensor
- ⑳ Alarm condensaatopvoerpomp
- ㉑ Installatiedruksensor/terugloopvoeler
- ㉒ Voeler uitneembaar deel warmtewisselaar
- ㉓ Rookgasvoeler
- ㉔ PWM-sigitaal circulatiepomp
- ㉕ Afstandsbedieningseenheid (eBus FS)
- ㉖ WCM-Diagnose (eBus PC)

11.3 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

12 Ontwerp

12.1 Stookolietoevoer

EN 12514-2, DIN 4755, TRÖI en de plaatselijk geldende voorschriften in acht nemen.

Algemene aanwijzingen voor de stookolietoevoer

- Bij stalen tanks geen kathodenbeschermingssysteem inzetten.
- Bij stookolietemperaturen < 5 °C kunnen leidingen, stookoliefilters en verstuivers door paraffinevorming verstopt raken. Stookolietank en buisleidingen in zones die aan vorst blootgesteld zijn vermijden.
- Maaswijdte van de stookoliefilter van 20 ... 35 µ in acht nemen.
- Afsluitinrichting vóór de condensatieketel installeren.

Stookolieleiding

Als toevoerleiding naar de condensatieketel een leiding 6 x 1 mm (4 mm binnen) gebruiken. Een te groot gedimensioneerde toevoerleiding bevordert luchtophoppingen door te lage stroomsnelheid.

Aanzuigweerstand en vertrekdruk



OPMERKING

Schade aan de stookoliepomp door te hoge aanzuigweerstand

Een aanzuigweerstand groter dan 0,4 bar kan de pomp beschadigen.

- Aanzuigweerstand reduceren – of – stookolietoevoerpomp of aanzuigaggregaat installeren, daarbij op de maximale toevoerdruk ter hoogte van de stookoliefilter letten.

De aanzuigweerstand is afhankelijk van:

- aanzuigleidingslengte en -diameter;
- drukverlies van de stookoliefilter en andere ingebouwde onderdelen;
- laagste stookoliestand in stookolietank (max 3,5 m onder de stookoliepomp).



OPMERKING

Uitlopende stookolie door te hoge vertrekdruk

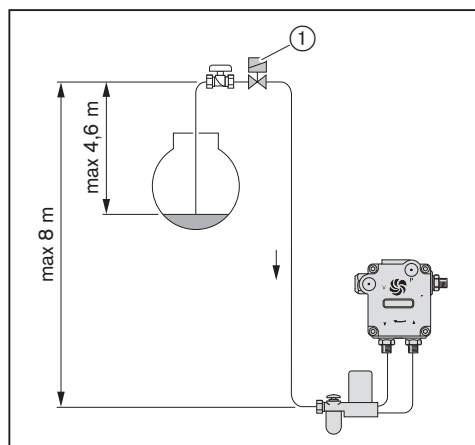
Stookoliefilter-ontluchter-combinatie kan beschadigd worden, stookolie kan uitlopen en tot milieuvervuiling leiden.

- Vertrekdruk van 0,7 bar niet overschrijden.

Als de toegelaten aanzuigweerstand van de stookoliepomp op de brander overschreden wordt, moet een bijkomende stookolietoevoerpomp geïnstalleerd worden; daarbij een maximale vertrekdruk van 0,7 bar in acht nemen.

Hogerliggend stookoliepeil

- Als de aanzuigleiding ondicht is, kan de tank door het aanzuigheveleffect uitlopen. Een elektrisch antihevelventiel ① kan dit verhinderen.
- Rekening houden met het drukverlies door het antihevelventiel volgens de gegevens van de fabrikant.
- Het antihevelventiel moet vertraagd sluiten en een drukontlasting in de richting van de stookolietank vertonen.
- Hoogteverschil respecteren:
 - max 4,6 m tussen stookoliepeil en antihevelventiel;
 - Bij éénpijpswerking max. 8 m tussen antihevelventiel en automatische ontluchter

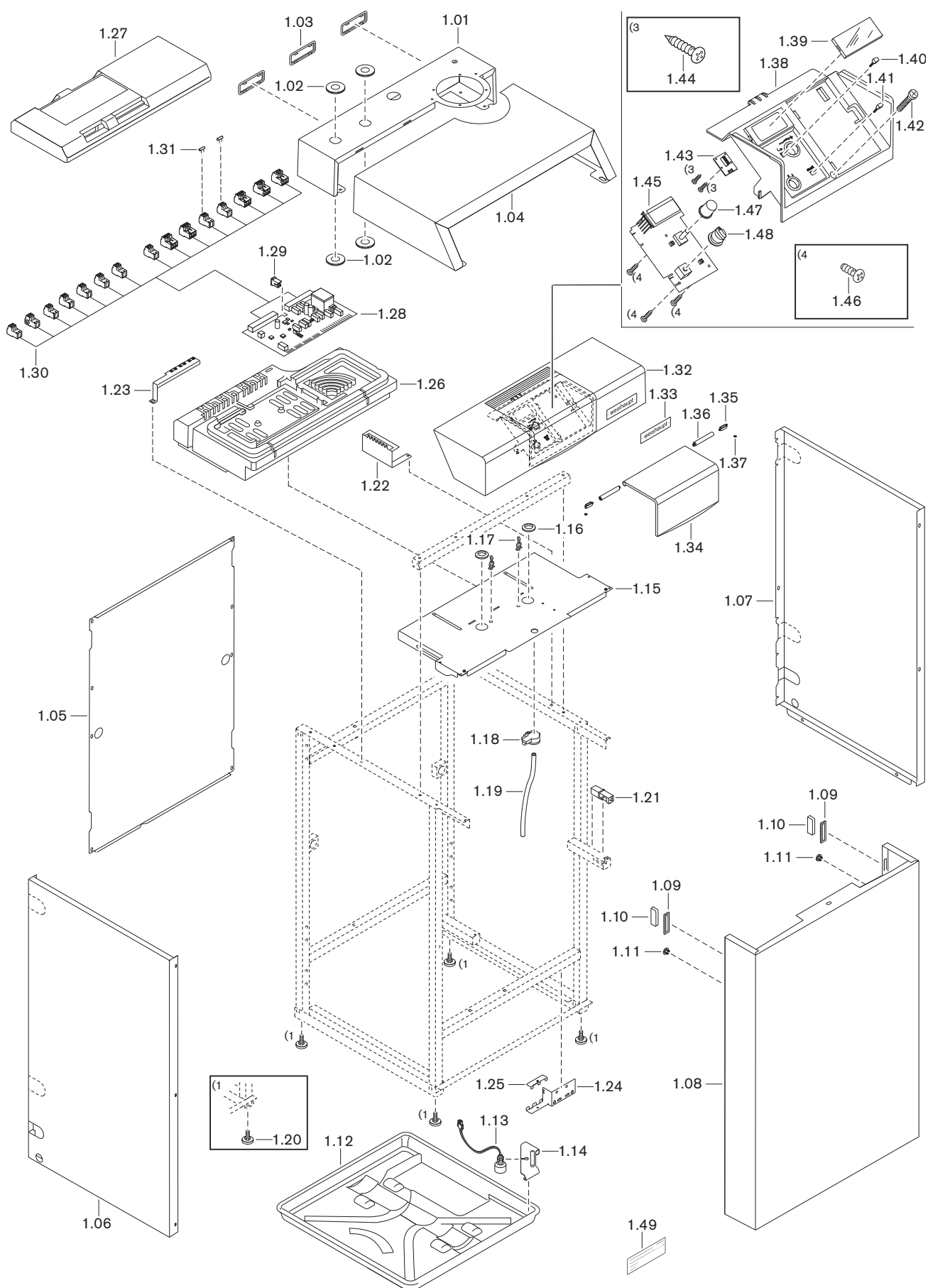


Stookoliepeil in de filterbeker

Wegens verschillende factoren (bijv. filterweerstand, drukverhoudingen) kan het stookoliepeil in de filterbreker tot de onderkant van het filterinzetstuk zakken. De veilige werking van de installatie is desondanks gewaarborgd omdat de binnenkant van het filterinzetstuk volledig met stookolie gevuld is.

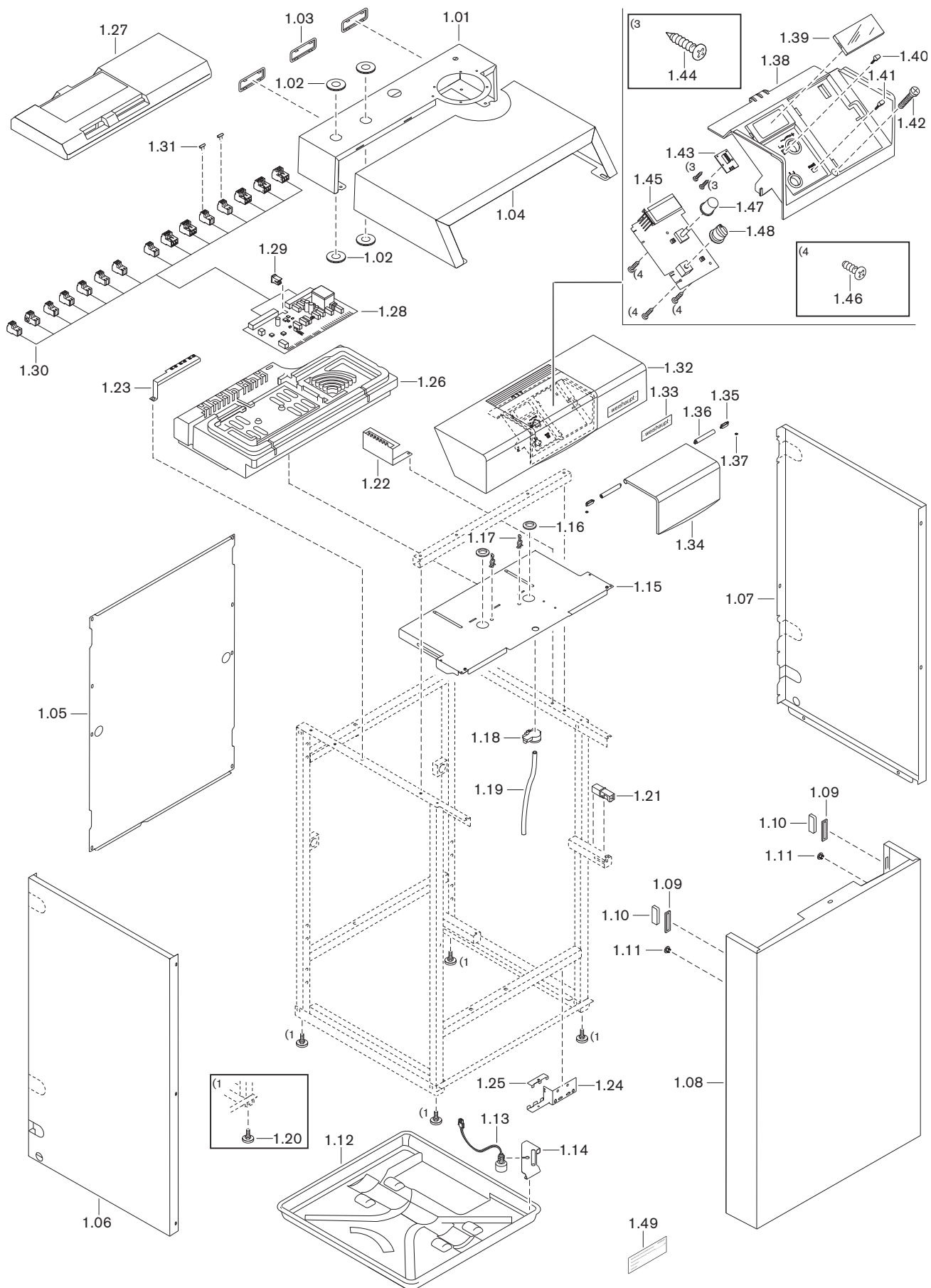
13 Wisselstukken

13 Wisselstukken



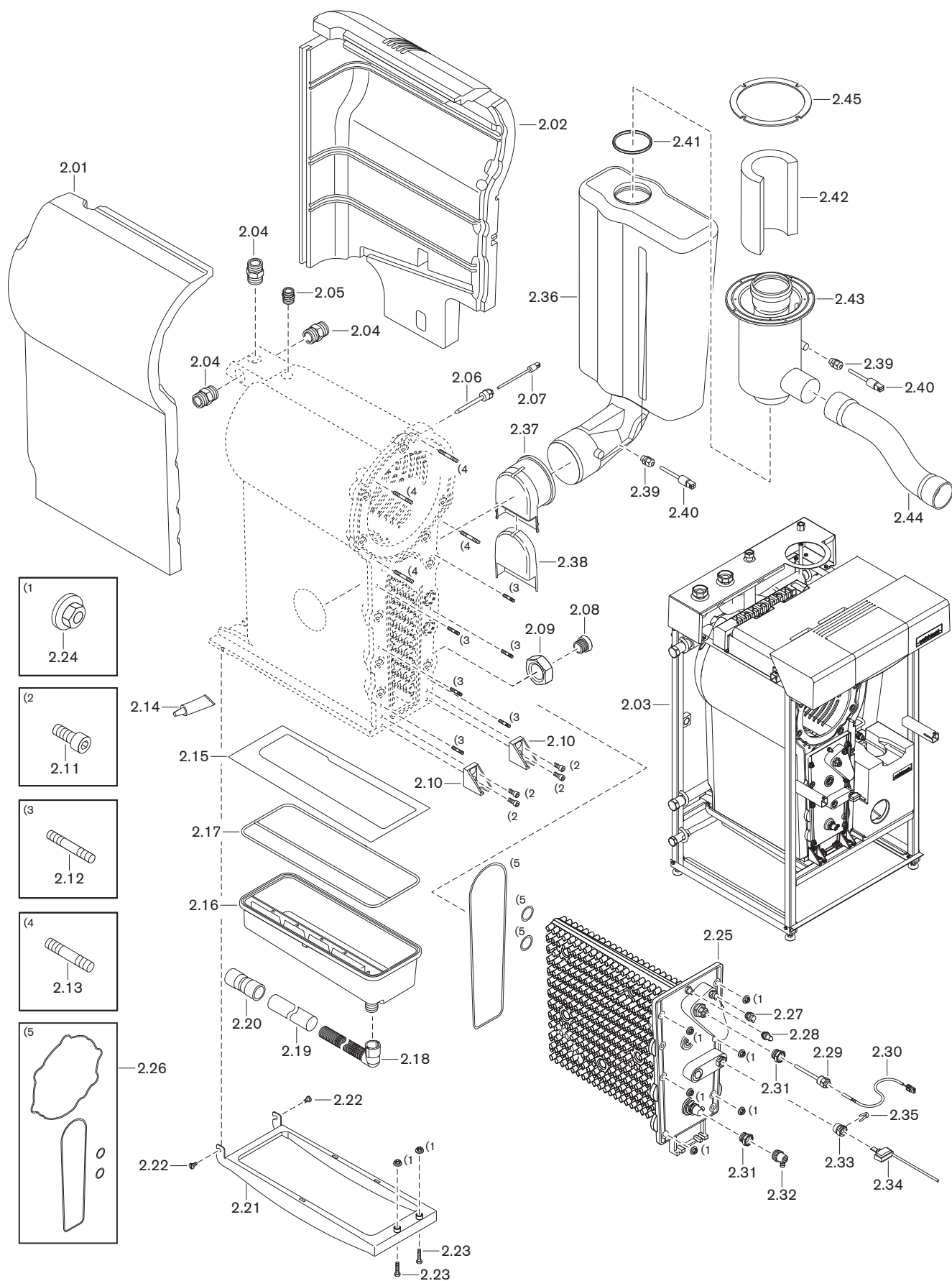
Pos.	Benaming	Bestelnr.
1.01	Armaturenconsole	462 011 02 107
1.02	Schijf Dm.34l x Dm.60A x 3	462 011 02 287
1.03	Beschermplaat voor de randen	401 110 02 087
1.04	Bovenste deel	462 011 02 097
1.05	Achterwand	462 011 02 217
1.06	Zijpaneel links	462 011 02 297
1.07	Zijpaneel rechts	462 011 02 307
1.08	Voorkant	462 011 02 202
1.09	Afstandsstuk	401 110 02 207
1.10	Magneet	499 223
1.11	Stop 6 mm	446 034
1.12	Bodemplaat	462 011 02 277
1.13	Niveauschakelaar	461 011 22 177
1.14	Steunplaat niveauschakelaar	462 011 02 527
1.15	Steunplaat bedieningseenheid	462 011 22 017
1.16	Doorvoerrubber dm.l 24	481 011 02 237
1.17	Kabelbinder	481 011 22 117
1.18	Druksensor lucht type 400 0-10 mbar	462 011 30 162
1.19	Slang DN 6 x 2 Viton 0,6 m	750 421
1.20	Voet van het toestel	482 101 02 177
	– Toestelvoetverlengset (100 mm)	462 000 00 102
1.21	Houder stookoliefilter	462 011 02 567
1.22	PE-aansluitblok	462 011 22 037
1.23	Rail met EMV-afscherming compleet	462 011 22 022
1.24	Steunplaat kabelverdeling	462 011 22 627
1.25	Steunplaatbeugel kabelverdeling	462 011 22 637
1.26	Isolatie printplaat ketelsturing	462 011 22 047
1.27	Kap isolatie printplaat ketelsturing	462 011 22 052
1.28	WCM-OB-CPU (ketelektronica)	462 011 22 562
	met aansluitstekker	
	– Fijnzekering T6,3H, IEC 127-2/5	483 011 22 457
1.29	Codeerstekker BCC voor WCM-OB-CPU	462 011 22 452

13 Wisselstukken



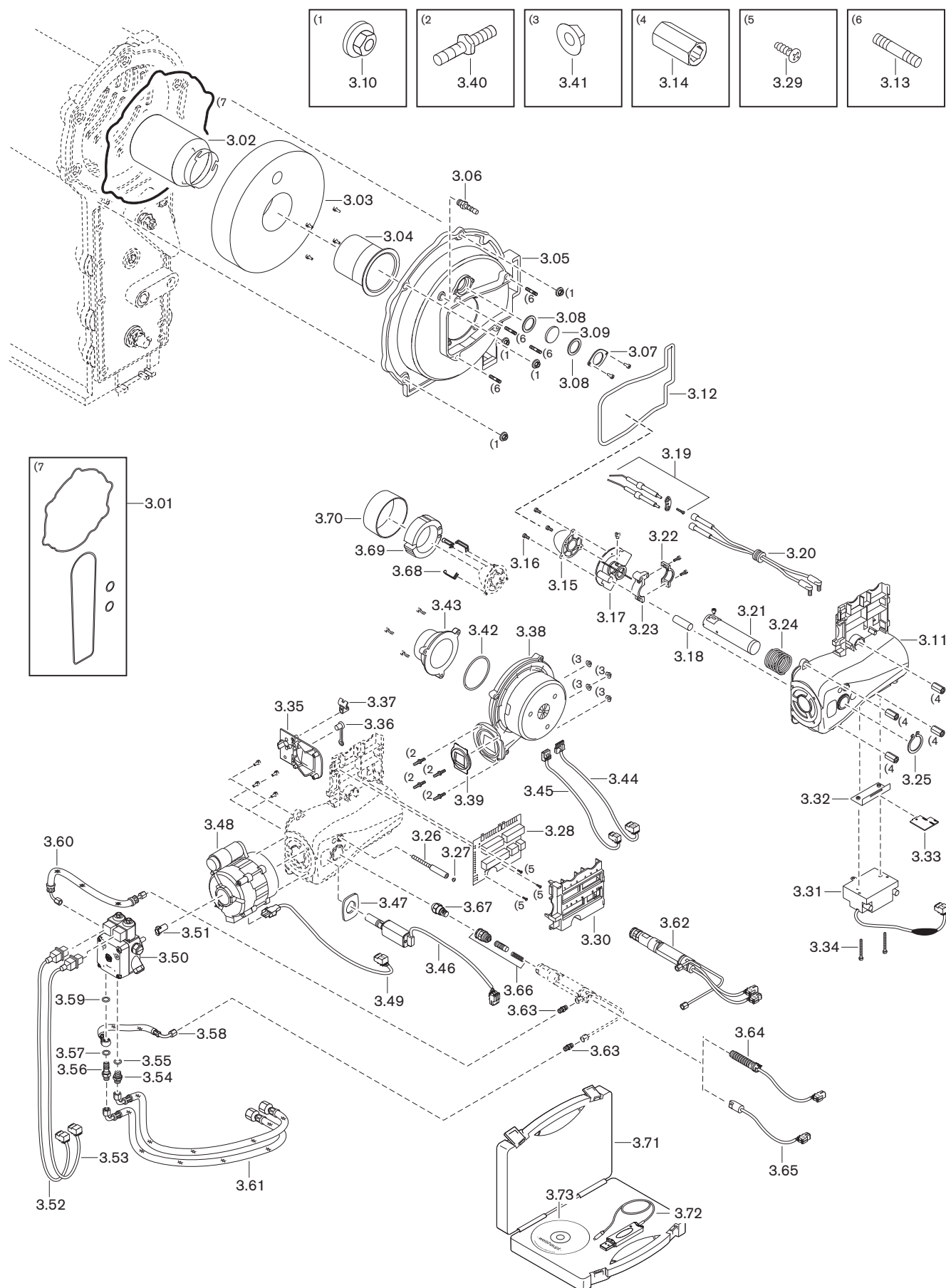
Pos.	Benaming	Bestelnr.
1.30	Stekker	
	– 230V zwart	716 275
	– 230V grijs	716 284
	– M1 wit	716 285
	– H1 turkoois	716 276
	– H2 rood	716 286
	– MFA1 paars	716 277
	– MFA2 paars	716 287
	– VA1 oranje	716 288
	– B1 groen	716 280
	– B3 geel	716 281
	– B10 wit	716 289
	– B11 wit	716 290
	– B12 wit	716 291
	– Pompsymbool donkerblauw	716 283
	– eBUS lichtblauw	716 279
1.31	Inlegbrug 2-polig	716 232
1.32	Bedieningspaneel (zonder ketelschakelveld)	482 101 22 092
1.33	Firmalogo -weishaupt- 125 x 35	793 815
1.34	Klep bedieningspaneel	482 101 22 127
1.35	Meenemer voor veerdemper	482 101 22 117
1.36	Veerdemper	482 101 22 217
1.37	Klemschijf Quicklock BQ3	431 803
1.38	Montageframe systeemmodule	482 101 22 137
1.39	Afdekking - LCD	482 101 22 147
1.40	Enter-toets	482 101 22 332
1.41	Reset-toets	481 011 22 192
1.42	Schroef M5 x 35 ISO 7048	403 268
1.43	Printplaat KSF-FS	482 101 22 072
1.44	Schroef PT KA22 x 6 H	409 368
1.45	WCM-OB-CUI	462 011 22 582
1.46	Schroef PT KA30 x 10 H	409 367
1.47	Draaiknop voor WCM-CUI	482 101 22 157
1.48	Aan/uit-draaiknop	482 101 22 322
1.49	Aanwijspaat nominaal warmtevermogen	793 534

13 Wisselstukken



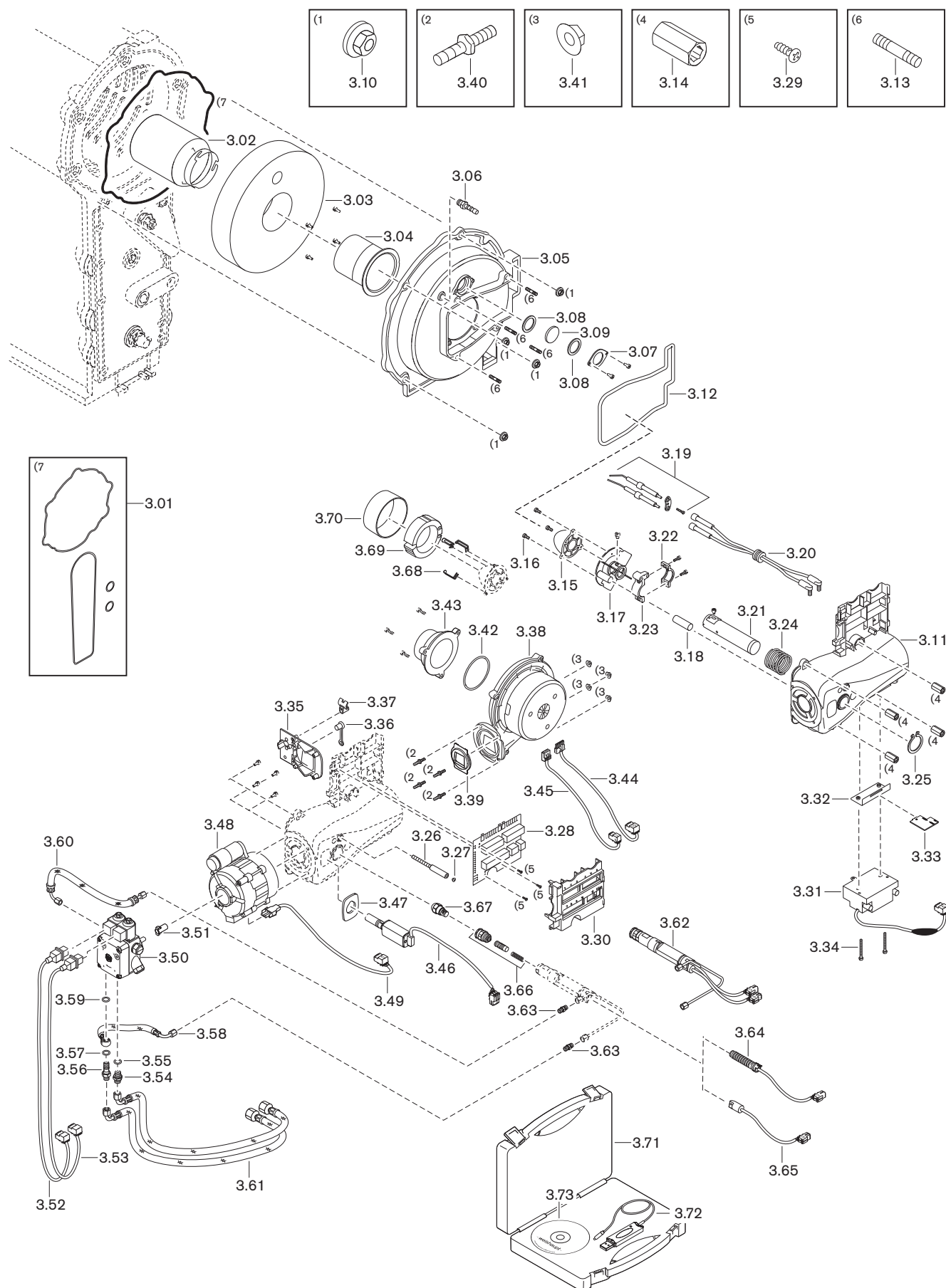
Pos.	Benaming	Bestelnr.
2.01	Isolatie warmtewisselaar links	462 011 30 117
2.02	Isolatie warmtewisselaar rechts	462 011 30 107
2.03	Vervangketel	462 011 00 050
2.04	Dubbelen nippel R1A x G1A x 50	462 011 30 607
2.05	Dubbele nippel R3/4xG3/4	481 011 30 087
2.06	Dompelhuls R1/2	461 011 30 602
2.07	NTC-dubbele voeler 5k vertrek/STB	461 011 40 267
2.08	Aansluitstuk R1M x 1 1/2	462 011 30 127
2.09	Contramoeer G1 1/2 x 42,2 L=19	409 000 04 157
2.10	Houder warmtewisselaar	462 011 30 067
2.11	Bout M8 x 20 DIN 912	402 511
2.12	Stiftbout M6Fo x 25 FL DIN 835	421 000
2.13	Stiftbout 8 x 25-A3K DIN 949-B	471 232
2.14	Glijmiddel Centrocerin 50 ml	480 000 06 507
2.15	Afdekking WW-condensaatkuip	462 011 30 757
2.16	Condensaatkuip	462 011 30 037
2.17	Dichting condensaatkuip	462 011 30 047
2.18	Condensaatslang Dm.125 x 1000 mm	462 011 30 207
2.19	Steunbuis voor condensaatslang 600 mm	462 011 30 827
2.20	Mof condensaatslang DN 25 75 mm	462 011 30 267
2.21	Condensaatkuipbeugel	462 011 30 722
2.22	Schroef M6 x 5 DIN 923	403 319
2.23	Schroef M6 x 35 DIN 933	401 359
2.24	Schijfmoer M6 A2G	412 508
2.25	Uitneembaar deel warmtewisselaar	462 011 30 292
2.26	Dichtingsset warmtewisselaar	462 011 30 242
2.27	Ontluchtingsventiel G3/8 met afsluiting	662 046
2.28	Drukmeetnippel G 1/8 met dichting	453 001
2.29	Dompelhuls R1/2	461 011 30 602
2.30	NTC-voeler 5k uitneemb. deel warmtewiss.	462 011 30 177
2.31	Nippel R3/4 - G1/2	461 011 30 547
2.32	Aflaatkraan 1/2 met slangaansluiting	461 011 30 537
2.33	Nippel R1/2 x DI=15	462 011 30 087
2.34	Druk/temperatuursensor RPS 0-4 bar met kabel	462 011 30 222
	– Stekkerkabel druk/temperatuursensor	462 011 30 237
2.35	Clip voor druk/temperatuursensor	462 011 30 097
2.36	Rookgas-geluiddemper	462 011 31 027
2.37	Condensaatafvoerhulpstuk met dichting	462 011 30 767
2.38	Behuizing	462 011 30 817
2.39	Schroefkopp. M12 x 1,5 IP68	730 608
2.40	Temperatuurvoeler 2 x NTC5K	461 011 30 847
2.41	Dichting DN 80	669 252
2.42	Geluiddemper aanzuiging	462 011 31 047
2.43	Luchtaanzuiging PP centrish DN 80	462 011 31 017
2.44	Luchttoevoerslang DN 60 vormslang	462 011 31 037
2.45	Flensdichting KAS DN125/80 PP	480 000 10 737

13 Wisselstukken



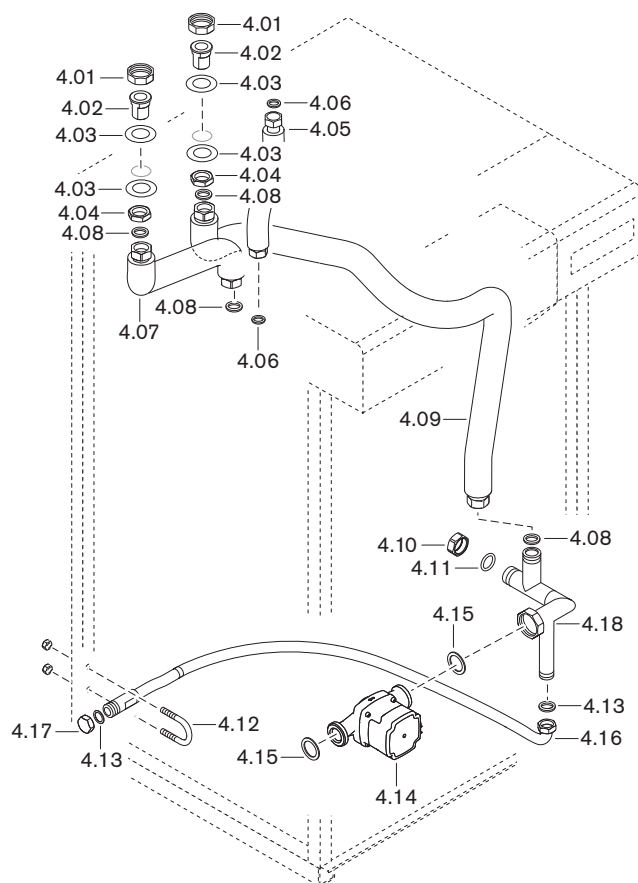
Pos.	Benaming	Bestelnr.
3.01	Dichtingsset warmtewisselaar	462 011 30 242
3.02	Vlambuis H6 MB 900	246 050 14 437
3.03	Isolatie voor keteldeur	246 050 01 087
3.04	Adapterbuis MB 900B	246 050 14 177
3.05	Keteldeur	246 050 01 017
3.06	Inschroefbout R 1/8 GES6	453 017
3.07	Kijkglashouder	246 050 01 037
3.08	Dichting kijkglas binnenkant 26 x 35 x 2	481 401 30 117
3.09	Kijkglas	481 401 30 067
3.10	Schijfmoer M8	412 512
3.11	Branderbehuizing	246 050 01 147
3.12	Dichting branderbehuizing	246 050 01 067
3.13	Stiftbout M8 Fo x 25 DIN 835	421 070
3.14	Zeskantmoer M8 x 27	246 050 01 107
3.15	Luchtdoseerhuls D25 MB 925	246 050 14 227
3.16	Schroef M4 x 6 Combi-Torx-Plus 20IP	409 362
3.17	Centreerschijf MB 900B	246 050 14 212
3.18	Eindstuk belichtingsbuis vlamvoeler KLC	246 050 14 417
3.19	Ontstek.elekt.-set MB 925B	246 050 14 322
3.20	Ontstekingskabel compleet	246 050 11 032
3.21	Geleidingsbuis met aanslag	246 050 14 132
3.22	Instelstuk bovenste deel	241 110 10 077
3.23	Instelstuk onderste deel	241 110 10 067
3.24	Drukveer	490 239
3.25	Borgring DIN 471 A28 x 1,5	435 402
3.26	Aanwijsbout M6 x 90	241 110 10 097
3.27	Stop 5,25	241 110 10 087
3.28	Printplaat	246 050 12 112
3.29	Schroef PT KA30 x 10 H	409 367
3.30	Deksel stekkerconsole	246 050 12 017
3.31	Ombouwset ontstekingst. EBI met stekkerkabel	240 050 00 110
3.32	Steunplaat ontstekingstoestel EBI	246 050 11 017
3.33	Instelmal MB 800B / MB 900B	246 050 00 062
3.34	Schroef M4 x 42 Torx-Plus 20IP	409 260
3.35	Luchtkleppendoorgang	246 050 02 017
3.36	Beschermkap DN6	232 300 01 047
3.37	Kabelband 200 x 4,6 met houder	794 110
3.38	Radiale ventilator met EC-motor	652 252
3.39	Dichting ventilator/branderbehuizing	246 050 01 077
3.40	Stiftbout M4 x 10 SW8 Remform 4 x 12	420 821
3.41	Schijfmoer M4 A2K	412 511
3.42	O-ring 63 x 3,0 NBR70 ISO 3601	445 163
3.43	Aanzuigstuk	246 050 02 027
3.44	Stekkerkabel nr.1 EC-ventilator/net	246 050 12 012
3.45	Stekkerkabel nr.10 ventilator PWM/hall	246 050 12 082
3.46	Vlamvoeler nr.11 KLC 2002	246 050 12 182
3.47	Dichting KLC-voeler	246 050 12 077

13 Wisselstukken



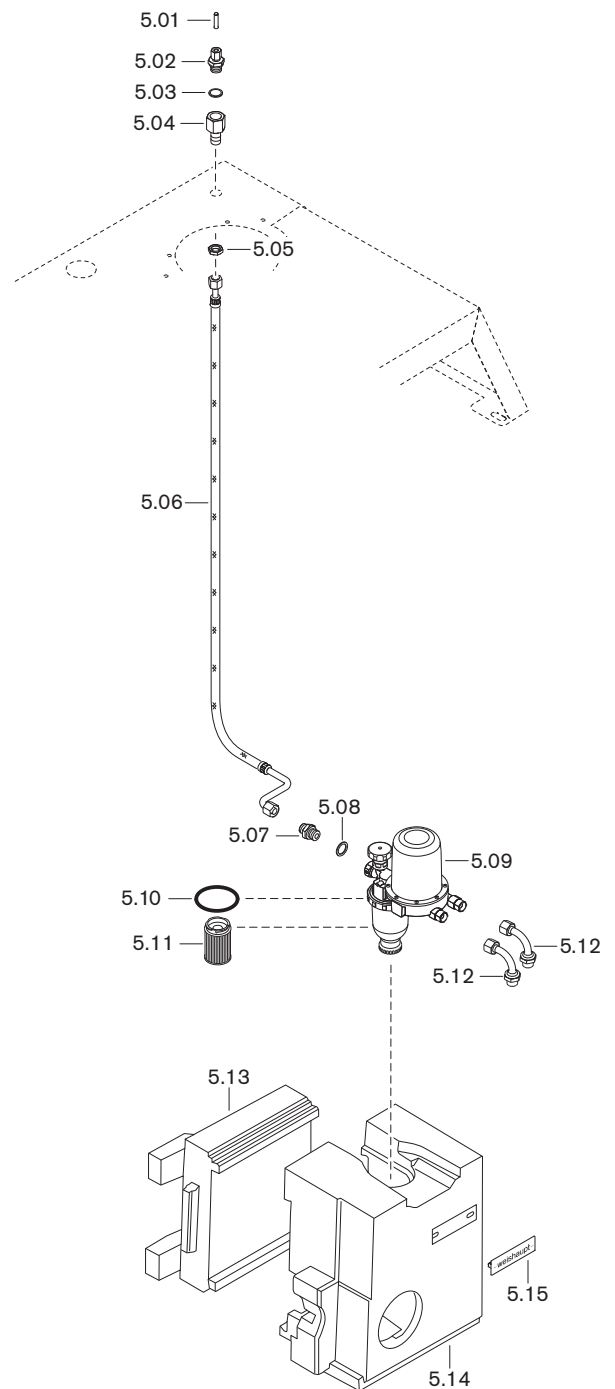
Pos.	Benaming	Bestelnr.
3.48	Motor ECK02/H-2P 230V 50Hz 75W PA	652 098
	– Condensatorset 4,0 µF 420V	713 473
3.49	Stekkerkabel nr.5 pompmotor	246 050 12 052
3.50	Pomp AT2 V 45D 9615 verstuiveruitgang rechts	601 805
	– Magneetspoel T80 Suntec 220-240V 50-60Hz	604 495
	– Filterset met dekseldichting	601 107
3.51	Steekkoppeling	652 135
3.52	Stekkerkabel nr.4 magneetventiel 1	246 050 12 042
3.53	Stekkerkabel nr.3 magneetventiel 2	246 050 12 032
3.54	Schroefk. 24-SDSX-LL06-G1/8A-ST-CH60	452 291
3.55	Dichtingsring A10 x 13,5 x 1 DIN 7603 Cu	440 027
3.56	Zwenkschroef G1/8 / M10 x 1	241 110 06 057
3.57	Dichtingsring 10 x 14 x 1,5 DIN 7603 Cu	440 034
3.58	Drukslang DN 4 lekolie	491 247
3.59	Dichtingsring A 10 x 14 x4,0 DIN 7603 Cu	440 037
3.60	Drukslang DN4 286 mm VT	491 246
3.61	Stookolieflexibel DN 4 900 mm diffusiedicht	462 011 30 667
3.62	Verstuiverkop compleet	246 050 10 022
3.63	Schroefk. 24-SX-LL04-ST	452 020
3.64	Warmtewisselaar met stekker nr. 2	246 050 12 142
3.65	Temperatuurschakelaar 55°C met stekker nr. 9	246 050 12 072
3.66	Verstuiverafsluitset	240 050 10 012
3.67	Verstuiver, 0,65 gph 80°SF Fluidics	602 753
3.68	Haken voor isolatie	245 050 14 417
3.69	Isolatie luchtdoseerhuls	246 050 14 117
3.70	Beschermring isolatie	246 050 14 197
3.71	Servicepakket PC-tool voor vlamvoeler	900 121 83
3.72	USB-uitleeseenheid voor vlamvoeler	900 121 81
3.73	PC-tool software voor vlamvoeler	900 121 82

13 Wisselstukken



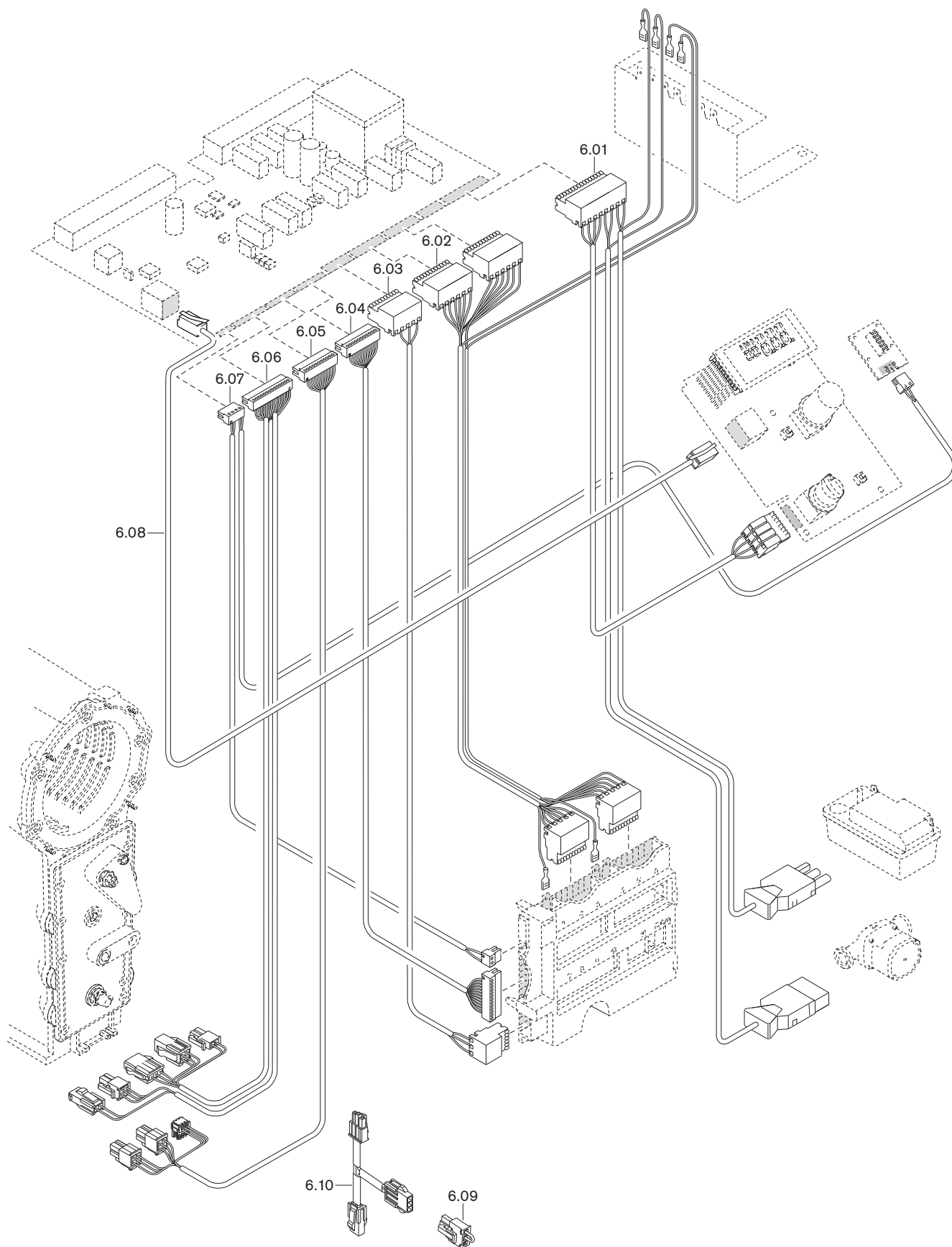
Pos.	Benaming	Bestelnr.
4.01	Dopmoer G1 1/2 x 42,2	409 000 04 157
4.02	Aansluitstuk G1M x 1 1/2	462 011 40 027
4.03	Schijf Dm.34l x Dm.60A x 3	462 011 02 287
4.04	Moer G1	462 011 02 267
4.05	Aansluitbuis G3/4 kleinverdeler	462 011 40 067
4.06	Dichting 17 x 24 x 2 (3/4") AFM-34/2	409 000 21 107
4.07	Aansluitbuis G1 VT-verwarm.	462 011 40 097
4.08	Dichting 23 x 30 x 3 EN 1514-1	441 055
4.09	Aansluitbuis G1 TL-verwarm.	462 011 40 107
4.10	Afsluitkap G1	409 000 12 307
4.11	Dichting 22 x 30 x 2 (1")	409 000 21 127
4.12	Beugel wateraansluiting 38 DN25	462 012 40 157
4.13	Dichting 17 x 24 x 2 (3/4") AFM-34/2	409 000 21 107
4.14	Circulatiepomp UPM3 25-75 met kabel en dichtingen	462 411 40 072
	– Aansluitkabel 370 mm	462 411 40 017
	– Stuurkabel 350 mm	462 411 40 027
4.15	Dichting 32 x 44 x 2 EN 1514-1	441 058
4.16	Aansluitbuis AD G3/4M x G 3/4	462 011 40 117
4.17	Afsluitkap G3/4	409 000 04 107
4.18	Terugloopaansluiting G1 1/2 Fl. x G3/4M x G1M	462 011 40 032

13 Wisselstukken



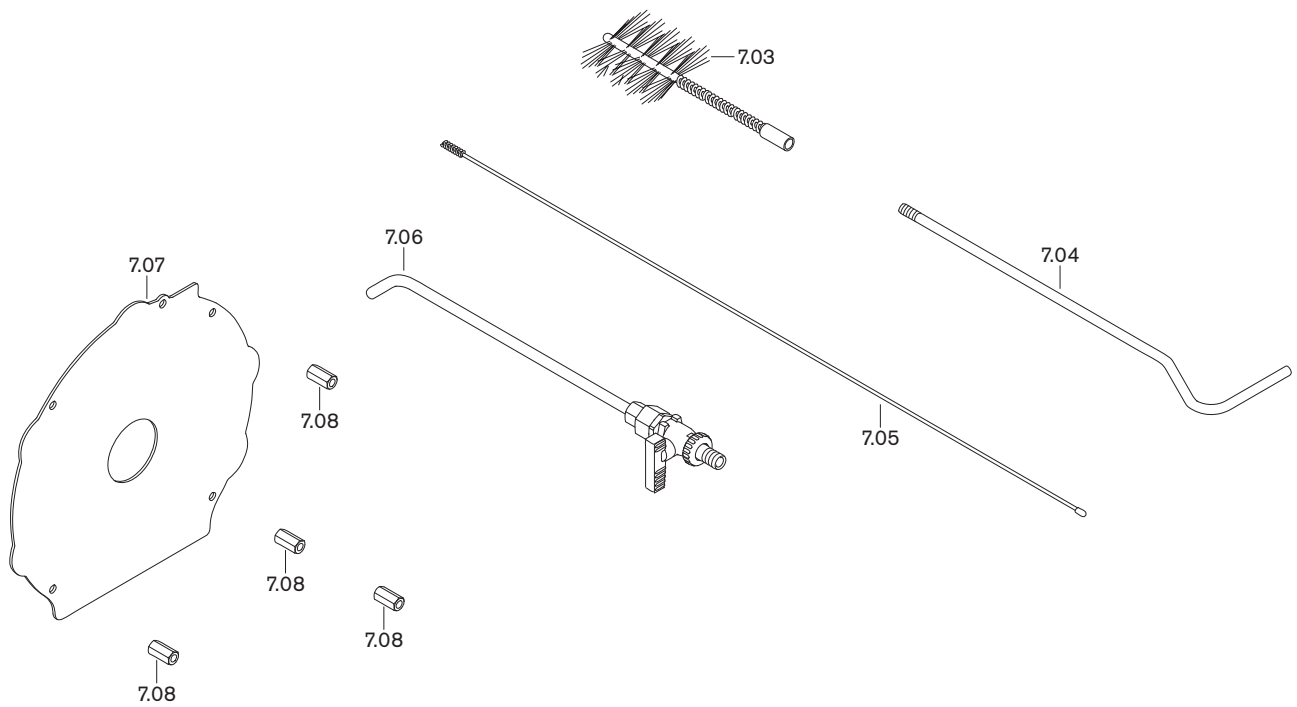
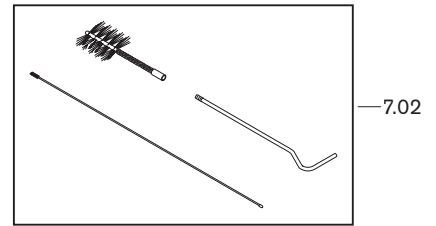
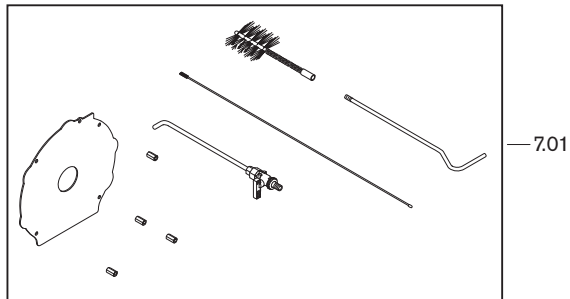
Pos.	Benaming	Bestelnr.
5.01	Steunhuls voor koperbuis 6 x 1	462 011 30 847
5.02	Schroefkoppeling 24-SDSC-L06-G3/8B-ST	451 532
5.03	Dichtingsring A 17 x 21 x 1,5 DIN 7603 Cu	440 003
5.04	Schroefkoppeling G3/8I-L8 x M14 x 1,5 x 47	462 011 30 157
5.05	Zeskantmoer BM14 x 1,5 DIN 439	411 701
5.06	Stookolieflexibel DN 4 1000 mm diffusiedicht	462 011 30 677
5.07	Schroefkoppeling 24-SDSX-L10-G $\frac{3}{8}$ A-ST-CH60	452 277
5.08	Snijring A17 x 23 x 1,5 DIN 7603 Cu	440 059
5.09	Stookoliefilter-ontluchter-combinatie	462 011 30 382
5.10	O-ring 54 x 3	493 384
5.11	Filterinzetst. type MS-5 20 ... 35 µm	462 011 30 797
5.12	Bochtstuk DN 8 G 3/8 x G 3/8	453 201
5.13	Isolatie hydroblok achterwand	462 011 40 087
5.14	Isolatie hydroblok voorkant	462 011 40 077
5.15	Firmalogo -weishaupt- gr. 2	793 814

13 Wisselstukken



Pos.	Benaming	Bestelnr.
6.01	Stekkerkabel netspanning ketel	462 111 22 192
6.02	Stekkerkabel netspanning brander	462 011 22 232
6.03	Stekkerkabel QRC	462 011 22 262
6.04	Stekkerkabel laagspanning brander	462 011 22 272
6.05	Stekkerkabel laagspanning ketel 1	462 011 22 282
6.06	Stekkerkabel laagspanning ketel 2	462 111 22 292
6.07	Stekkerkabel bus-verbindingen	462 011 22 322
6.08	Patchkabel RJ45 FTP 1,0 m grijs CAT5e	462 011 22 332
6.09	Brugstekker alarm-condensaatopvoerinstallatie	462 011 22 312
6.10	Adapterkabel niveauschakelaar	462 011 22 117

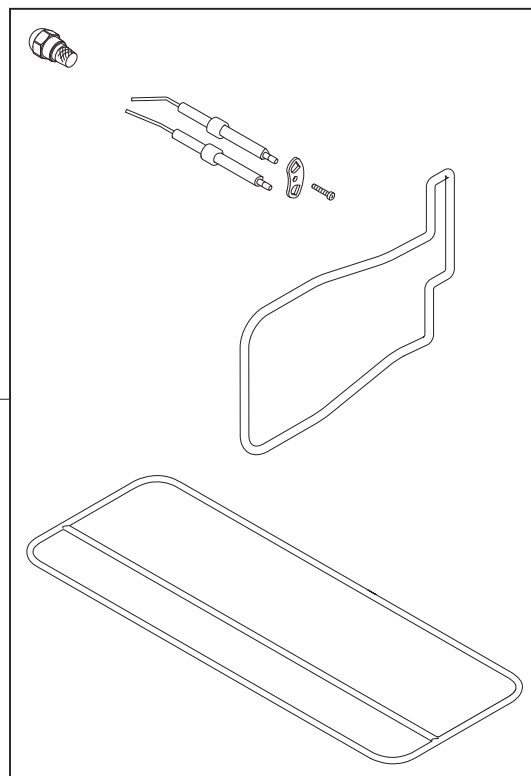
13 Wisselstukken



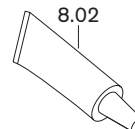
Pos.	Benaming	Bestelnr.
7.01	Reinigingsset volledig	462 000 00 022
7.02	Afdichtborstel	461 000 00 192
7.03	Borstelkop 100 x 85 x 28 / 250 mm	400 110 00 027
7.04	Handvat 420 mm	400 110 00 047
7.05	Borstel met oogje 25 / 800 mm	461 011 00 087
7.06	Reinigingslans	461 000 00 072
7.07	Reinigingsplaat	462 000 00 037
7.08	Zestkantbout M8 x 27	462 000 00 047

13 Wisselstukken

8.01



8.02



13 Wisselstukken

Pos.	Benaming	Bestelnr.
8.01	Onderhoudsset	462 000 00 192
	Bestaande uit:	
	▪ Stookolieverstuiver	
	▪ Ontstekingselektrode	
	▪ Dichting condensaatkuip	
	▪ Dichting branderbehuizing	
8.02	Glijmiddel Centrocerin® 50 ml	480 000 06 507

14 Notities

A

Aansluitconsole	13, 110
Aansluiting stookolie	11
Aansluitschema	33, 34, 35, 110, 111, 112
Aansprakelijkheid	6
Aanzuigweerstand	114
Additieven	16
Afmetingen	20
Afstand	23
Afstandssturing temperatuur	50
Afvoer van afvalstoffen	8
Antiblokkeerfunctie	56
Antihevelventiel	115

B

Bar	113
Bedieningseenheid	36
Bedieningspaneel	13, 36
Bedieningspaneel ketel	13
Bedrijfsfase	42
Bedrijfsonderbreking	75
Bekabeling	110, 111, 112
Beschermingsgraad	16
Beschermingsuitrusting	7
Bijstellen	73
Blokkering	51
Borgstelling	6
Branderstarts	51
Brandvermogen	71, 72
Brandstof	16
Buffervatregeling	54
Buffervatvoeler	54
Buitenbedrijfstelling	75
Buitenvoeler	52
Busleiding	32

C

Circulatiepomp	12, 13, 18, 107, 111
CO-gehalte	74
Cokesafzetting	108
Condensaat	28
Condensaataansluiting	28
Condensaatkuip	12, 29, 84
Condensaatopvoerpomp	28, 111
Condensaatslang	29
Configuratie	49
Constructief bepaalde levensduur	7, 76, 78
Controlelampje	37

D

Debiet	18
Debietgrens	18
DIN CERTCO	16
Display	36
Dreunen	108
Droogloopbeveiliging	14
Drukeenheid	113
Drukmeettoestel	65
Drukverlies	18

E

Eenheid	113
Eénpijpswerking	30
Elektrische aansluiting	13, 32
Elektrische gegevens	16
Elektrode	86
Elektrostatische ontlading	8
Energieopslagvat	54
EnEV-productkenwaarden	19
ESD-beveiligingsmaatregelen	8
eSTB	14
Evenwichtsflesregeling	55, 57
Evenwichtsflesvoeler	55
Expansievat	12

F

Fabrieksinstelling	71
Fabrieksnummer	10
Filter	94, 114
Filterbeker	95, 115
Filterinzetstuk	95, 115
Fout	96, 100, 103, 108
Foutcode	96, 98, 103
Foutgeheugen	98

G

Gebruikersmenu	38
Geluid	17, 108
Geluidsdruk	17
Geluidsemissiewaarden	17
Geluidsvermogen	17
Gewenste ruimtetemperatuur	52
Gewicht	21
Gradiënt	14

H

H1	59
H2	59
Hardheidstabilisatie	25
Hoeveelheid condensaat	17
Hoeveelheid navulwater	24
Hoeveelheid vul- en navulwater	24
Hoeveelheid vulwater	24, 25
Houder stekkerkabel	13, 111
Hydraulische aansluiting	26

I

Inbedrijfstelling	64, 66
Inbedrijfstellingsprogramma	67
Inbedrijfstellings-programma's	60
Infomenu	42
Ingangen	59
Inhibitoren	25
Installatiedruksensor	13, 14
Installatievorstbeveiliging	58
Instelbereik van de voetschroeven	23
Instelmal	13, 85, 86

15 Trefwoordenlijst

K		
Kabelboom	110, 111, 112	
Kationenwisselaar	25	
Ketelaansluitstuk	31	
Ketelektronica	13, 112	
Ketellichaam	83	
Ketelrendement	19	
Keteltemperatuur	18	
Ketelvermogen	17	
Ketelvorstbeveiliging	58	
Klantendienst	79	
L		
Laadpomp	55	
LED	37, 107	
Levensduur	7, 76	
Leveringsconfiguratie	71	
Lichtvoeler	13	
Luchtdoseerhuls	90	
Luchtfactor	74	
Luchtvermaat	74	
Luchttoevoer	31	
Luchtvochtigheid	16	
M		
Maat A	85	
Manometer	65	
mbar	113	
Meettoestel	65	
Mengbedmethode	25	
Mengdruk	65, 71	
Menginrichting	71	
MFA1	59	
MFA2	59	
Minimumafstand	23	
Motor	92	
N		
Naventilatie	15	
Netspanning	16	
Neutralisatie-eenheid	28	
Niveauschakelaar	13, 111	
nocon	106	
Normen	16	
O		
Omgevingscondities	16	
Omrekeningstabel	113	
Onderhoud	76, 77	
Onderhoudscontract	76	
Onderhoudsinterval	76, 79	
Onderhoudsstappen	77	
Onderhoudsweergave	77, 79, 108	
Ontgrendeling	97	
Ontgrendelingstoets	36	
Ontharding	25	
Ontluchter	11	
Ontluchtingsventiel	67	
Ontsteking	15	
Ontstekingselektroden	86	
Ontstekingstoestel	13	
Ontziltling	25	
Opslag	16	
Opstellingshoogte	16	
Opstellingsruimte	7	
P		
Pa	113	
Parallele verschuiving	53	
Parameter 73	60	
Paramettermenu	44	
Pascal	113	
PBM	7	
Pendelen	51	
Persoonlijke beschermingsmiddelen	7	
pH-waarde	24, 25	
Pomp	13, 35, 65, 107	
Pompdruk	65, 71, 72	
Pompfilter	94	
Pompmotor	13, 92	
Pompsturingslogica	56	
Probleemoplossing	108	
Programma	60	
Programmaverloop	15	
Pulseren	108	
R		
Raditorsymbool	58	
Rechthoek	37, 51	
Regeling	66	
Reiniging	82	
Restopvoerdruk	19	
Restopvoerhoogte	18	
Ringvormige luchttoevoeropening	31, 70	
Rookgasaansluiting	12	
Rookgasafvoer	31	
Rookgasdebiet	19	
Rookgas-geluiddemper	12	
Rookgasmeetpunt	31	
Rookgasmeting	74	
Rookgasreuk	7, 108	
Rookgassysteem	12, 31	
Rookgastemperatuur	19	
Rookgasvoeler	13, 14	
Ruimteluchtafhankelijk	7	
S		
Schakelschema	33, 34, 35, 110, 112	
Schoorsteenveger	63	
Serienummer	10	
Serviceboekje	77	
Servicepositie	80, 81	
Sifon	12	
Slibafscheider	26	
Slibvorming	25	
Soort installatie	16	
Spanningstoevoer	16	
Speciaal niveau	50	
Stabiele plaatsing	23	

Stabiliteitsproblemen	108
Standaardregeling	57
Steeksleutel	79, 108
Steilheid	52
Stilstandstijd	75
Stilstandsverlies	19
Stookolie	16
Stookolie-additieven	16
Stookoliedrukmeettoestel	65
Stookoliefilter	11, 94, 95, 114
Stookoliefilter-ontluchter-combinatie	11, 30, 95, 114
Stookolieleiding	30, 114
Stookoliemagneetventiel	13
Stookoliepeil	95, 115
Stookoliepomp	11, 65, 91
Stookoliepomppfilter	94
Stookolietemperatuur	114
Stookolietoever	11, 30, 114, 115
Stookolietoeverpomp	114
Stookolieverstuiver	71, 87
Stookolievoorverwarming	13, 15, 89
Storing	96, 100, 103
Symbool waterkaan	58

T

Temperatuur	16
Temperatuurschakelaar	89
Temperatuurstijging in het uitneembare deel van de warmtewisselaar	14
Terugloopvoeler	13
Toelatingsgegevens	16
Toestelvoetverlenging	23, 28
Toestelzekering	13, 16
Toevoerdruk	30
Toevoerleiding	30, 114
Toevoertemperatuur	30
Transport	16, 23
Trinatriumfosfaat	25
Typebenaming	9
Typeplaat	10

U

Uitgangen	59
Uitneembaar deel warmtewisselaar	83
Uitstel branderstart	51

V

VA1	59
Vacuüm	114
Vacuümmeter	65
Vakmanmenu	40
Veiligheidsgroep	12, 26
Veiligheidsvoorschriften	7
Ventilator	13, 93
Ventilatordruk	65
Ventilatortoerental	71
Verbrandingscontrole	74
Verbrandingsinstelling	73
Verbrandingslucht	7
Verbrandingsluchtinstelling	73

Verbrandingsluchtvoeler	13
Verloopdiagram	15
Vermogen	17
Vermogenopname	16
Verschiltemperatuur	14
Verschiltemperatuurregeling	57
Verstuiver	87
Verstuiverafsluitsysteem	88
Verstuiverafstand	85
Verstuiverlijn	11
Verstuivingsdruk	71, 72
Vertrekdruk	30, 65
Vertrektemperatuur	30
Vertrektemperatuur-regeling	52
Vertrekvoeler	13, 14
Verwarmingscurve	52
Verwarmingselement	89
Verwarmingswater	24
Vierkant	51
VKF	16
Vlamdetectie	37
Vlamstabilisatie	15
Vlamvoeler	13, 37
Voeler uitneembaar deel warmtewisselaar	13, 14
Voelerkenwaarden	109
Voelerkortsluiting	37
Voeleronderbreking	37
Volumestroom	7
Voorfilter	95, 114, 115
Voorkant	22
Voorventilatie	15
Vorstbeveiliging	58
Vul- en aflatkraan	12
Vulcombinatie	27
Vulstand	95, 115
Vuurhaard	82
Vuurhaarddruk	61, 79
Vuurhaarddruksensor	13, 14

W

Waarschuwing	96
Waarschuwingcode	96, 100
Warmtevermogen	17
Warmtewisselaar	12, 83, 89
Warmwaterlaadpomp	55
Warmwatermodus	53
Warmwater-vorstbeveiliging	58
Wateraansluiting	26
Waterhardheid	24
Waterinhoud	18
Watervulling	27
Waterzuivering	25
WCM-CUI	13
WCM-OB-CPU	13, 112
Weergave	36
Weergave- en bedieningseenheid	36
Weersafhankelijke regeling	52
Weerstand	109
Werkingsdruk	18
Werkingsfase	15
Werkingsproblemen	108

15 Trefwoordenlijst

Werkingsweergave.....	37, 51
WES	54
Wisselstukken.....	117

Z

Zekering	13, 16
Zuigweerstand	30

Het volledige gamma: betrouwbare techniek en snelle, professionele service

	W-branders tot 570 kW De miljoenenmaal beproefde compacte branders zijn zuinig en betrouwbaar. Als stookolie-, gas- en combibranders zijn ze geschikt voor één- en meergezinswoningen alsook voor commerciële bedrijven. Met de purflam® brander met speciale menginrichting wordt stookolie nagenoeg roetvrij verbrand waardoor de NO_x-emissies aanzienlijk gereduceerd worden.	Wandhangende condensatieketels voor gas tot 800 kW De wandhangende condensatieketels WTC-GW beantwoorden aan de hoogste eisen inzake comfort en energieverbruik. Hun modulerende werking maakt deze ketels bijzonder stil en zuinig.	
	WM-branders monarch® en industriebranders tot 11.700 kW De legendarische industriebranders: beproefd, langlevend, overzichtelijk. Talrijke uitvoeringsvarianten als stookolie-, gas- en combibranders zijn geschikt voor de meest uiteenlopende warmtebehoeftes voor talloze toepassingen.	Vloerstaande stookolie- en gascondensatieketels tot 1.200 kW De vloerstaande condensatieketels WTC-GB (tot 300 kW) en WTC-OB (tot 45 kW) zijn efficiënt, produceren weinig schadelijke emissies en zijn veelzijdig inzetbaar. Door de opstelling in cascade van max. 4 gascondensatieketels kunnen ook grotere vermogens bereikt worden.	
	Branders WKmono 80 tot 17.000 kW De branders van de bouwreeks WKmono 80 zijn de krachtigste monoblokbranders van Weishaupt. Zij zijn beschikbaar als stookolie-, gas- of combibranders en zijn vooral ontworpen voor veeleisende industriële toepassingen.	Thermische zonnepanelen Vlakke collectoren met een elegant design zijn de perfecte aanvulling van Weishaupt-verwarmingssystemen. Zij zijn zowel geschikt voor de bereiding van sanitair warm water als voor verwarmingsondersteuning. Met varianten voor integratie in het dak, montage op de dakbedekking en montage op een plat dak kan zonne-energie op bijna alle daktypen gebruikt worden.	
	WK-branders tot 32.000 kW Krachtpakket gebouwd volgens een modulair principe: aanpassingsmogelijkheid, robuust, krachtig. Deze stookolie-, gas- en combibranders werken ook bij de meest complexe industriële toepassingen uiterst betrouwbaar.	Boilers/energie-opslagvaten Het brede gamma aan boilers en energie-opslagvaten voor verschillende warmtebronnen omvat opslagvolumes van 70 tot 3.000 liter. Om stilstandsverliezen tot een minimum te reduceren staan de boilers van 140 tot 500 liter met een uiterst efficiënte isolatie door middel van vacuüm-isolatiepanelen ter beschikking.	
	MSR-techniek/gebouwautomatisering van Neuberger Van schakelkast tot complete sturing van gebouwbeheertechniek - bij Weishaupt vindt u het totale spectrum van de moderne MSR-techniek. Toekomstgericht, zuinig en flexibel.	Warmtepompen tot 180 kW Het warmtepompengamma biedt oplossingen voor het gebruik van warmte uit de lucht, de grond of het grondwater. Sommige systemen zijn ook geschikt voor de koeling van gebouwen. Door de opstelling in cascade kan het vermogen nagenoeg onbeperkt verhoogd worden.	
	Service Weishaupt klanten kunnen erop rekenen, gespecialiseerde kennis en specifiek gereedschap staan altijd ter beschikking. Onze servicetechnici zijn universeel opgeleid en kennen elk product tot in de puntjes, van de brander tot de warmtepomp, van de condensatieketel tot het zonnepaneel.	Aardsondeboringen Met de dochteronderneming BauGrund Süd biedt Weishaupt aardsondeboringen tegen een forfaitaire prijs aan. Met een ervaring van meer dan 12.000 installaties en meer dan 2 miljoen boormeters biedt BauGrund Süd een uitgebreide dienstverlening aan.	