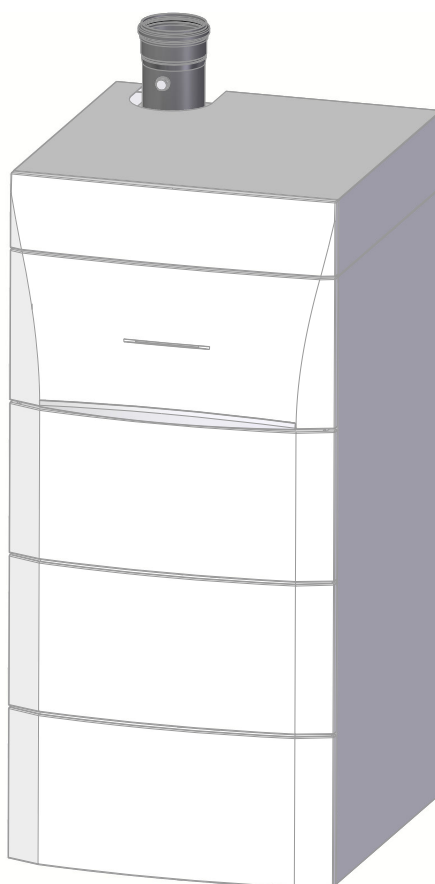




MW-2000450-2



Installatie-, gebruikers- en servicehandleiding

Modulens PRO

PFC 45 LS

PFC 60 LS

Inhoudsopgave

1	Veiligheid	6
1.1	Algemene veiligheidsinstructies	6
1.2	Aanbevelingen	8
1.3	Bijzondere veiligheidsinstructies	9
1.4	Aansprakelijkheden	9
1.4.1	Aansprakelijkheid van de fabrikant	9
1.4.2	Aansprakelijkheid van de installateur	10
1.4.3	Aansprakelijkheid van de gebruiker	10
2	Gebruikte symbolen	11
2.1	In de handleiding gebruikte symbolen	11
2.2	Op het apparaat gebruikte symbolen	11
3	Technische specificaties	12
3.1	Goedkeuringen	12
3.1.1	Certificeringen	12
3.1.2	Categorieën stookolie	12
3.1.3	Richtlijnen	12
3.1.4	Fabriekstest	12
3.2	Technische gegevens	13
3.2.1	Technische gegevens van de ketel	13
3.2.2	Specificaties van de stromingssensoren, sanitair-warmwatersensor en systeemsensor	14
3.2.3	Technische gegevens - ruimteverwarmingstoestellen	14
3.3	Afmetingen en aansluitingen	15
3.4	Elektrisch schema	16
3.4.1	Elektrisch schema van de ketel	16
3.4.2	Elektrisch schema van de brander	17
4	Beschrijving van het product	18
4.1	Algemene beschrijving	18
4.2	Werkingsprincipe	18
4.2.1	Schematisch overzicht ketel	18
4.2.2	Bedrijfscyclus brander	19
4.3	Voornaamste componenten	20
4.3.1	Ketel	20
4.3.2	Brander	20
4.4	Standaard leveringsomvang	21
4.5	Accessoires en opties	21
5	Werking	23
5.1	Beschrijving van het bedieningspaneel	23
5.1.1	Beschrijving van de gebruikersinterface	23
5.1.2	Beschrijving van het hoofdscherm	23
5.2	Definitie zone en activiteit	24
5.2.1	Zone	24
5.2.2	Activiteit	24
5.3	Starten en uitschakelen van de ketel	24
5.3.1	Ketel opstarten	24
5.3.2	Uitschakelen van de ketel	25
5.4	De centrale verwarming in-/uitschakelen	25
5.5	Inschakelen van het vakantieprogramma	25
5.6	Personaliseren van het bedieningspaneel	25
5.7	De naam van een activiteit wijzigen	26
5.8	De naam en het symbool van een zone personaliseren	26
5.9	Kamertemperatuur voor een zone	27
5.9.1	Werkingsmodus selecteren	27
5.9.2	De temperatuurinstellingen van een zone wijzigen	27
5.9.3	De kamertemperatuur tijdelijk wijzigen	27
5.9.4	Tijdprogrammering voor verwarming	27
5.10	Sanitair-warmwatertemperatuur	28
5.10.1	Werkingsmodus selecteren	28
5.10.2	Sanitair warmwaterproductie forceren (override)	28
5.10.3	De gewenste richttemperaturen van het sanitair warm water wijzigen	29
5.10.4	Klokprogramma voor sanitair warmwater	29

5.11	Weergeven van de waterdruk op het bedieningspaneel	30
5.12	De servicemeldingen weergeven	30
6	Aansluitschema's en configuratie	31
6.1	Fabrieksinstellingen voor circuits	31
6.2	Installatie met twee verwarmingscircuits en een sanitair-warmwaterboiler	31
6.2.1	Elektrische aansluitingen	32
6.2.2	Configuratie	32
6.3	Installatie met twee verwarmingscircuits, een zwembad en een sanitair-warmwaterboiler	33
6.3.1	Elektrische aansluitingen (zwembadcircuit geregeld door de ketel)	34
6.3.2	Elektrische aansluitingen (zwembadcircuit geregeld door een externe regelaar)	35
6.3.3	Configuratie	35
6.4	Montage in cascade	35
6.4.1	Elektrische aansluitingen	37
6.4.2	Configuratie	38
6.5	Werking in cascade	39
6.5.1	Beheren van een traditionele cascade	39
6.5.2	Beheren van een parallelle cascade	40
7	Installatie	41
7.1	Installatievoorschriften	41
7.2	Keuze van de opstelplaats	41
7.2.1	Typeplaat	42
7.2.2	Plaats van het apparaat	42
7.2.3	Ventilatie	43
7.2.4	Instellen van de buitenvoeler	43
7.3	Transport	44
7.4	Uitpakken en voorbereiden van de ketel	45
7.5	Vorbereiding	47
7.5.1	Toegang tot de interne componenten van de ketel	47
7.5.2	Verwijder de transportbeugel van de brander	48
7.5.3	De openingsrichting van de toegangsdeur naar het bedieningspaneel omkeren	48
7.5.4	Sifon positioneren	50
7.6	Watersaansluitingen	50
7.6.1	Voorschrift voor Zwitserland	50
7.6.2	Waterdebiat	51
7.6.3	Verwarmingscircuit aansluiten	51
7.7	Olie-aansluiting	51
7.7.1	Stookolietoevoer	51
7.7.2	Monteren en aansluiten van de olie-ontluchters	52
7.7.3	Stookolieleiding aansluiten	53
7.8	Aansluitingen van de luchttoevoer/rookgasafvoer	54
7.8.1	Algemeen	54
7.8.2	Rookgasbuizen aansluiten - enkel kanaal (schoorsteen) - type B	54
7.9	Elektrische aansluitingen	57
7.9.1	Aanbevelingen	57
7.9.2	Elektrische voeding	58
7.9.3	Toegang tot de besturingsprints	58
7.9.4	Beschrijving van de CU-OH-02-besturingsprint	59
7.9.5	Beschrijving van de SCB-10-besturingsprint	60
7.10	Installatie vullen	62
7.10.1	Waterbehandeling	62
7.10.2	Doorspoelen van nieuwe installaties en installaties niet ouder dan 6 maanden	63
7.10.3	Bestaande installatie doorspoelen	63
7.10.4	Cv-installatie vullen	63
7.10.5	Sifon vullen	65
8	Inbedrijfstelling	66
8.1	Algemeen	66
8.2	Uit te voeren controles voor de inbedrijfstelling	66
8.2.1	Controleren en afstellen van de recirculatiegleuf	66
8.3	Procedure voor inbedrijfstelling	67
8.3.1	Inbedrijfstelling van de ketel	67
8.3.2	Instellen van de drie bedrijfsstanden van de brander	67
8.3.3	Meetpunten op de brander	69
8.3.4	Branderontsteking controleren	69

8.4	Na de inbedrijfstelling te controleren punten	70
9	Instellingen	71
9.1	Toegang tot het installateursniveau	71
9.2	Stooklijn instellen	71
9.3	Drogen vloer	71
9.4	De onderhoudsmelding instellen	72
9.5	De installateurgegevens opslaan	72
9.6	De instellingen voor inbedrijfstelling opslaan	72
9.7	Resetten of herstellen van de parameters	73
9.7.1	Resetten na vervangen van de PCB	73
9.7.2	Automatisch detecteren van opties en accessoires	73
9.7.3	De instellingen van de inbedrijfstelling herstellen	73
9.7.4	Terug naar de fabrieksinstellingen	73
9.8	Toegang tot informatie over hardware- en softwareversies	73
9.9	Menustructuur	74
9.9.1	Menu - Installatie setup	74
9.9.2	Menu - Inbedrijfstellingsmenu	75
9.9.3	Menu - Geavanceerd servicemenu	76
9.9.4	Menu - Storingshistorie	76
9.9.5	Menu - Systeeminstellingen	76
9.9.6	Menu - Versie informatie	76
9.9.7	Submenu's - Parameters, Tellers en Signalen	77
10	Onderhoud	82
10.1	Algemene instructies	82
10.2	Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden	82
10.2.1	Ontluchten van de installatie	83
10.2.2	Installatie aftappen	84
10.2.3	Controleer de hydraulische druk	84
10.2.4	Condensafvoerbuys reinigen	84
10.2.5	Verwarmingslichaam reinigen	84
10.2.6	Reinigen van het sifon	88
10.2.7	Controle en vervanging van het oliefilterpatroon van de brander	89
10.2.8	Onderhoud van de brander	89
10.3	Specifieke onderhoudswerkzaamheden	91
10.3.1	Ontstekingselektroden vervangen	92
11	Bij storing	93
11.1	Storingscodes	93
11.2	Lijst van storingscodes	93
11.3	Het storingsgeheugen weergeven en wissen	101
12	Uitbedrijfname	102
12.1	Procedure voor uitbedrijfname	102
12.2	Procedure voor herinbedrijfname	102
13	Verwijdering	103
13.1	Verwijdering en recycling	103
14	Milieu	104
14.1	Energiebesparing	104
14.2	Kamerthermostaat en instellingen	104
15	Garanties	105
15.1	Algemeen	105
15.2	Garantievoorwaarden	105
16	Reserveonderdelen	106
16.1	Algemeen	106
16.2	Reserveonderdelen	106
16.2.1	Oliebrander - toebehoren	106
16.2.2	Ketelblok	107
16.2.3	Ommanteling	109
16.2.4	Bedieningspaneel	110
16.2.5	Oliebrander (detail)	113

17 Bijlage	115
17.1 Informatie over de richtlijnen voor eco-ontwerp en energielabels	115
17.1.1 Productkaart	115
17.1.2 Productkaart - temperatuurregelaars	115
17.1.3 Pakketkaart - ketels	116
17.2 Verklaring van overeenstemming	117

1 Veiligheid

1.1 Algemene veiligheidsinstructies



Gevaar

Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen van acht jaar en ouder en mensen met lichamelijke, gevoelsmatige of geestelijke beperkingen of met gebrek aan ervaring en kennis als ze begeleiding en instructie krijgen hoe het apparaat op een veilige manier te gebruiken en de eraan verbonden gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Zonder begeleiding mag schoonmaak en gebruikers onderhoud niet door kinderen worden gedaan.



Gevaar voor elektrische schok

Maak de ketel spanningsloos voor u met de werkzaamheden begint.



Opgelet

Er mogen alleen originele reserveonderdelen worden gebruikt.



Belangrijk

Alleen een hiertoe bevoegde vakman mag de ketel installeren, in overeenstemming met de geldende plaatselijke en landelijke regelgeving.



Belangrijk

Maak voldoende ruimte vrij om de ketel correct te installeren. Zie hoofdstuk "Benodigde opstelruimte voor de ketel" in de installatie- en servicehandleiding.



Waarschuwing

Raak de rookgaspijpen niet aan. Afhankelijk van de ketelinstellingen kan de temperatuur van de rookgaspijpen hoger dan 60°C worden.



Waarschuwing

Raak radiatoren niet langdurig aan. Afhankelijk van de ketelinstellingen kan de temperatuur van de radiatoren hoger dan 60°C worden.

**Waarschuwing**

Wees voorzichtig met het sanitair warmwater. Afhankelijk van de ketelinstellingen kan de temperatuur van sanitair warm water hoger dan 65°C worden.

**Waarschuwing**

Alleen een erkend installateur mag werkzaamheden aan de ketel en de verwarmingsinstallatie verrichten.

**Belangrijk**

De installatie moet in elk opzicht voldoen aan de geldende regels en richtlijnen die van toepassing zijn op werkzaamheden en reparaties in huizen, woningen en andere gebouwen.

Hydraulische veiligheid

**Belangrijk**

Zorg dat de watertoevoer de voorgeschreven minimum- en maximumdruk heeft om de juiste werking van de ketel te garanderen: raadpleeg het hoofdstuk 'Technische specificaties'.

Elektrische veiligheid

**Opgelet**

Overeenkomstig de installatievoorschriften moet er in de vasteleidingen een middel voor losmaken voorzien te zijn.

**Opgelet**

Als de voedingskabel bij het apparaat is geleverd en als blijkt dat deze is beschadigd, moet deze worden vervangen door de fabrikant, zijn servicedienst of een persoon met een gelijkwaardige vakkennis, teneinde ieder gevaar uit te sluiten.

**Belangrijk**

De installatie moet in elk opzicht voldoen aan de geldende regels en richtlijnen die van toepassing zijn op werkzaamheden en reparaties in huizen, woningen en andere gebouwen.



Opgelet

- Deze ketel moet altijd worden aangesloten op de aardleiding.
- De aarding dient te voldoen aan de geldende installatievoorschriften.
- Leg eerst het apparaat aan de aarde voordat elektrische aansluitingen worden aangebracht.

Type en amperage van zekeringen: zie het hoofdstuk 'Elektrische aansluitingen' in de installatie- en servicehandleiding.



Gevaar voor elektrische schok

Alleen gekwalificeerde professionals mogen het toestel openen, in overeenstemming met de geldende elektrische veiligheidsnorm.



Gevaar

Indien u rookgassen ruikt:

1. Schakel het apparaat uit.
2. Open de ramen.
3. Spoor mogelijke lekkages op en dicht deze onmiddellijk af.



Opgelet

Zorg dat de ketel wordt onderhouden. Neem contact op met een erkend installateur of sluit een onderhoudscontract af voor de verplichte jaarlijkse servicebeurt van de ketel.

Als het apparaat niet wordt onderhouden, vervalt de garantie.



Belangrijk

Deze handleiding is ook te vinden op onze internetsite.

1.2 Aanbevelingen



Opgelet

De installatie moet in elk opzicht voldoen aan de voorschriften (DTU, EN en andere, enz.) die van toepassing zijn op werkzaamheden en reparaties in huizen, woningen en andere gebouwen.



Belangrijk

Zorg dat de ketel op ieder moment te bereiken is.



Opgelet

Installeer de ketel in een vorstvrije omgeving.

**Belangrijk**

Controleer regelmatig of de verwarmingsinstallatie met water is gevuld en onder druk staat.

**Belangrijk**

Verwijder of bedek nooit de etiketten en typeplaten die op de apparaten zijn geplakt. De etiketten en typeplaten moeten tijdens de hele levensduur van het apparaat leesbaar blijven. Vervang beschadigde of onleesbare instructie- en waarschuwingstickers onmiddellijk.

**Belangrijk**

Verwijder de bemanteling alleen voor onderhouds- en servicewerkzaamheden. Zet de bemanteling weer terug na de onderhouds- en servicewerkzaamheden.

**Belangrijk**

Breng isolatie om de leidingen aan om warmteverlies tot een minimum te beperken.

**Opgelet**

Laat de ketel en het verwarmingssysteem door een gekwalificeerde professional aftappen als het huis voor een lange periode leeg staat en er risico op bevriezing is.

1.3 Bijzondere veiligheidsinstructies

**Opgelet**

Schakel voor eventuele werkzaamheden eerst de voornaamste stookolietoevoer uit.

**Belangrijk**

Vermijd direct contact met het vlam-kijkglas.

**Opgelet**

Sluit het apparaat aan op een circuit dat voorzien is van een meerpole schakelaar met een contactopeningsafstand van 3 mm of meer.

1.4 Aansprakelijkheden

1.4.1 Aansprakelijkheid van de fabrikant

Onze producten worden vervaardigd volgens de eisen van de verschillende van toepassing zijnde richtlijnen. Ze worden daarom afgeleverd met de CE-markering en

eventueel noodzakelijke documenten. In het belang van de kwaliteit van onze producten brengen wij doorlopend verbeteringen aan. Daarom houden wij ons het recht voor de in dit document vermelde specificaties te wijzigen.

In de volgende gevallen zijn wij als fabrikant niet aansprakelijk:

- Het niet in acht nemen van de installatievoorschriften van het apparaat.
- Het niet in acht nemen van de gebruiksvoorschriften van het apparaat.
- Gebrekkig of onvoldoende onderhoud van het apparaat.

1.4.2 Aansprakelijkheid van de installateur

De installateur is aansprakelijk voor de installatie en de eerste inbedrijfstelling van het apparaat. De installateur moet de volgende instructies in acht nemen:

- Lees de voorschriften van het apparaat in de meegeleverde handleidingen en neem deze in acht.
- Installeer het apparaat overeenkomstig de geldende wetgeving en normen.
- Voer de eerste inbedrijfstelling en eventueel benodigde controles uit.
- Leg de installatie uit aan de gebruiker.
- Als onderhoud noodzakelijk is, waarschuw dan de gebruiker voor de controle- en onderhoudsplicht betreffende het apparaat.
- Overhandig alle handleidingen aan de gebruiker.

1.4.3 Aansprakelijkheid van de gebruiker

Om het optimaal functioneren van het apparaat te garanderen moet u de volgende aanwijzingen in acht nemen:

- Lees de voorschriften van het apparaat in de meegeleverde handleidingen en neem deze in acht.
- Vraag de hulp van een erkend installateur voor de installatie en de uitvoering van de eerste inbedrijfstelling.
- Vraag aan de installateur uitleg over uw installatie.
- Laat de benodigde inspecties en onderhoud uitvoeren door een erkend installateur.
- Bewaar de handleidingen in goede staat en in de buurt van het apparaat.

2 Gebruikte symbolen

2.1 In de handleiding gebruikte symbolen

In deze handleiding worden verschillende gevarenniveaus gebruikt om aandacht op de bijzondere aanwijzingen te vestigen. Wij doen dit om de veiligheid van de gebruiker te verhogen, problemen te voorkomen en om de technische bedrijfszekerheid van het apparaat te waarborgen.



Gevaar

Kans op gevaarlijke situaties die ernstig persoonlijk letsel kunnen veroorzaken.



Gevaar voor elektrische schok

Gevaar voor elektrische schok.



Waarschuwing

Kans op gevaarlijke situaties die licht persoonlijk letsel kunnen veroorzaken.



Opgelet

Kans op materiële schade.



Belangrijk

Let op, belangrijke informatie.



Zie

Verwijzing naar andere handleidingen of andere pagina's in deze handleiding.

2.2 Op het apparaat gebruikte symbolen

Afb. 1

1

2

3

4

5

6

1 Wisselstroom.

2 Veiligheidsaarde.

3 Lees voor het installeren en in bedrijf nemen van het apparaat de meegeleverde handleidingen aandachtig door.

4 Breng afgedankte producten naar een hiervoor bestemd inzamelen en recyclingpunt.

5 Voorzichtig: gevaar voor elektrische schokken, stroomvoerende delen. Schakel de stroom uit voordat met werkzaamheden wordt begonnen.

6 Sluit het apparaat aan op de veiligheidsaarde.

5



6



MW-1000123-2

3 Technische specificaties

3.1 Goedkeuringen

3.1.1 Certificeringen

Tab.1 Certificeringen

CE identificatienummer	CE : 1312 CN 5691
Type aansluiting	• B₂₃ • B_{23P}

3.1.2 Categorieën stookolie

- Olie met een laag EL zwavelgehalte (< 50 mg/kg).
- Olie met een laag EL zwavelgehalte met tot 10% bio-olie toegevoegd.

3.1.3 Richtlijnen

Dit product voldoet aan de eisen van de volgende Europese richtlijnen en normen:

Alle landen (inclusief Zwitserland)	• Normen: EN15034, EN303.1 en EN303.2 • Rendementseisenrichtlijn 92/42/CE • Richtlijn drukapparatuur 2014/68/EU • Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EG Generieke norm: EN 60335-1 Relevante norm: EN 60335-2-102 • EMC-richtlijn 2014/30/EU Generieke normen: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1 Relevante norm: EN 55014
Zwitserland	• De ketels zijn getest volgens norm LRV-92. • De ketels voldoen aan de Beschikking inzake het voorkomen van luchtverontreiniging (Opair). • De ketels voldoen aan de richtlijnen van de Société Suisse de l'Industrie, des Gaz et des Eaux (SSIGE). • De ketels voldoen aan de richtlijnen van lokale en kantonale overheden. • De ketels voldoen aan de CFST-richtlijnen vloeibaar gemaakte gassen, deel 2. • De ketels voldoen aan de richtlijnen van de Association des Etablissements cantonaux d'Assurance Incendie (AEAI).

Naast de wettelijke voorschriften en richtlijnen, moeten ook de aanvullende richtlijnen in deze handleiding worden opgevolgd.

Voor alle voorschriften en richtlijnen, zoals genoemd in deze handleiding, geldt dat aanvullingen of latere voorschriften en richtlijnen op het moment van installeren van toepassing zijn.

■ Eco-ontwerpichtlijn

Dit product voldoet aan de eisen van Europese richtlijn 2009/125/EG inzake inzake ecologisch ontwerp voor energiegerelateerde producten.

3.1.4 Fabriekstest

Iedere ketel wordt voor het verlaten van de fabriek optimaal ingesteld en getest op:

- Elektrische veiligheid,
- O₂ instellingen,
- Waterdichtheid,
- Oliedichtheid,
- Lekdichtheid van de rookgasafvoer en de luchtinlaat,

- Parameterinstelling.

**Belangrijk**

Tijdens de inbedrijfstelling moet de installateur de hierboven genoemde onderdelen controleren en in het voorkomende geval corrigeren.

3.2 Technische gegevens

3.2.1 Technische gegevens van de ketel

Testvoorwaarden:

- O₂ op 5% bij minimum vermogen en 3% bij maximum vermogen
- Maximale werkdruk voor het verwarmingscircuit 0,4 MPa (4 bar)
- Maximum werktemperatuur: 90 °C
- Keteltemperatuur: instelbaar van 30 °C tot 90 °C
- Veiligheidsthermostaat: 105 °C
- Min. aanvoertemperatuur: 20 °C
- Min. retourtemperatuur: 20 °C
- Kamertemperatuur: 20 °C

Tab.2

		PFC 45 LS		PFC 60 LS	
		Minimumvermogen	Vol vermogen	Minimumvermogen	Vol vermogen
Werking van de brander		Modulerend			
Opgenomen vermogen (LHV)	kW	28,2	45,3	37,2	59,5
Nominaal vermogen (Pn) bij 40/30 °C	kW	29,4	46,9	38,1	61,5
Nominaal vermogen (Pn) bij 50/30 °C	kW	29,0	46,5	37,9	61,0
Nominaal vermogen (Pn) bij 80/60 °C	kW	27,4	44,5	35,9	58,4
LHV rendement 100% Nominaal vermogen (Pn) bij 80/60 °C	%	97,4	98,2	96,4	98,1
Rookgastemperatuur 100% Nominaal vermogen (Pn) bij 80/60 °C	°C	< 70	< 75	< 70	< 75
LHV rendement 100% Nominaal vermogen (Pn) bij 50/30 °C	%	103,0	102,6	101,8	102,5
Rookgastemperatuur 100% Nominaal vermogen (Pn) bij 50/30 °C	°C	< 45	< 50	< 45	< 50
LHV rendement 100% Nominaal vermogen (Pn) bij 40/30 °C	%	104,5	103,6	102,4	103,4
Rookgastemperatuur 100% Nominaal vermogen (Pn) bij 40/30 °C	°C	< 40	< 45	< 40	< 45
LHV rendement 30% Nominaal vermogen (Pn) bij 30 °C	%	-	102,9	—	102,8
Druk beschikbaar bij rookgaspijp (Pn) ⁽¹⁾	Pa	-	46	—	77
O ₂ gehalte (Minimumvermogen - Vermogen bij opstarten - Maximumvermogen)	%	5.0 - 4.0 - 3.0		5.0 - 3.0 - 3.0	
CO ₂ volume ⁽²⁾ (Minimumvermogen - Vermogen bij opstarten - Maximumvermogen)	%	11.8 - 12.4 - 13.2		11.8 - 13.2 - 13.2	
Nominaal waterdebiet bij Pn (50/30 °C) ΔT = 20K	m ³ /u	-	1,936	—	2,625
Stilstandsverlies ΔT = 30K	W	-	128	-	150
Drukval hydraulisch circuit (Pn) ΔT = 20K	mbar	-	4	-	8
Drukval hydraulisch circuit (Pn) ΔT = 15K	mbar	-	8	-	14

		PFC 45 LS		PFC 60 LS	
		Minimumvermogen	Vol vermogen	Minimumvermogen	Vol vermogen
Drukval hydraulisch circuit (Pn) ΔT = 10K	mbar	-	17	-	31
Elektrisch vermogen van de ketel alleen zonder enige toebehoren	W	159	320	210	440
Waterinhoud	liter	52		65	
Rookgasdebiet (Nominaal vermogen (Pn) 50/30 °C)	kg/s	0,0129	0,0186	0,0173	0,0261
Rookgasdebiet (Nominaal vermogen (Pn) 50/30 °C)	kg/u	46	67	62	94
Brandstofdebiet	kg/u	2,4	3,8	3,1	5,0
Modulatiebereik	%	59 - 100			
Netto gewicht (zonder verpakking)	kg	155		175	
(1) Deze waarden zijn van toepassing op 160 mm flexibele rookgasafvoersystemen. De lengte van starre rookgasafvoersystemen is maximaal 35 meters omwille van technische reden bij het opstarten.					
(2) Richtwaarden voor stookolie met max. CO ₂ gelijk aan 15,4%.					

3.2.2 Specificaties van de stromingssensoren, sanitair-warmwatersensor en systeemsensor

Tab.3

Temperatuur (°C)	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90
Weerstand in ohm	32014	19691	12474	10000	8080	5372	3661	2535	1791	1290	941

3.2.3 Technische gegevens - ruimteverwarmingstoestellen

Tab.4 Technische parameters voor ruimteverwarmingstoestellen

Productnaam			PFC 45 LS	PFC 60 LS
Ketel met rookgascondensor			Ja	Ja
Lagetemperatuorketel ⁽¹⁾			Nee	Nee
B1-ketel			Nee	Nee
Ruimteverwarmingstoestel met warmtekrachtkoppeling			Nee	Nee
Combinatieverwarmingstoestel			Nee	Nee
Nominale warmteafgifte	<i>P_{rated}</i>	kW	45	58
Nuttige warmteafgifte bij nominale warmteafgifte en werking op hoge temperatuur ⁽²⁾	<i>P₄</i>	kW	44,5	58,4
Nuttige warmteafgifte bij 30% van de nominale warmteafgifte en werking op lage temperatuur ⁽¹⁾	<i>P₁</i>	kW	14,0	18,4
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	<i>η_s</i>	%	90	90
Nuttig rendement bij nominale warmteafgifte en werking op hoge temperatuur ⁽²⁾	<i>η₄</i>	%	91,8	91,7
Nuttig rendement bij 30% van de nominale warmteafgifte en werking op lage temperatuur ⁽¹⁾	<i>η₁</i>	%	96,2	96,1
Supplementair elektriciteitsverbruik				
Vollast	<i>el_{max}</i>	kW	0,320	0,440
Deellast	<i>el_{min}</i>	kW	0,163	0,210
Stand-by	<i>P_{SB}</i>	kW	0,009	0,009
Overige technische gegevens				
Warmteverlies in stand-by	<i>P_{stby}</i>	kW	0,128	0,150
Energieverbruik van ontstekingsbrander	<i>P_{ign}</i>	kW	-	-
Jaarlijks energieverbruik	<i>Q_{HE}</i>	GJ	144	186

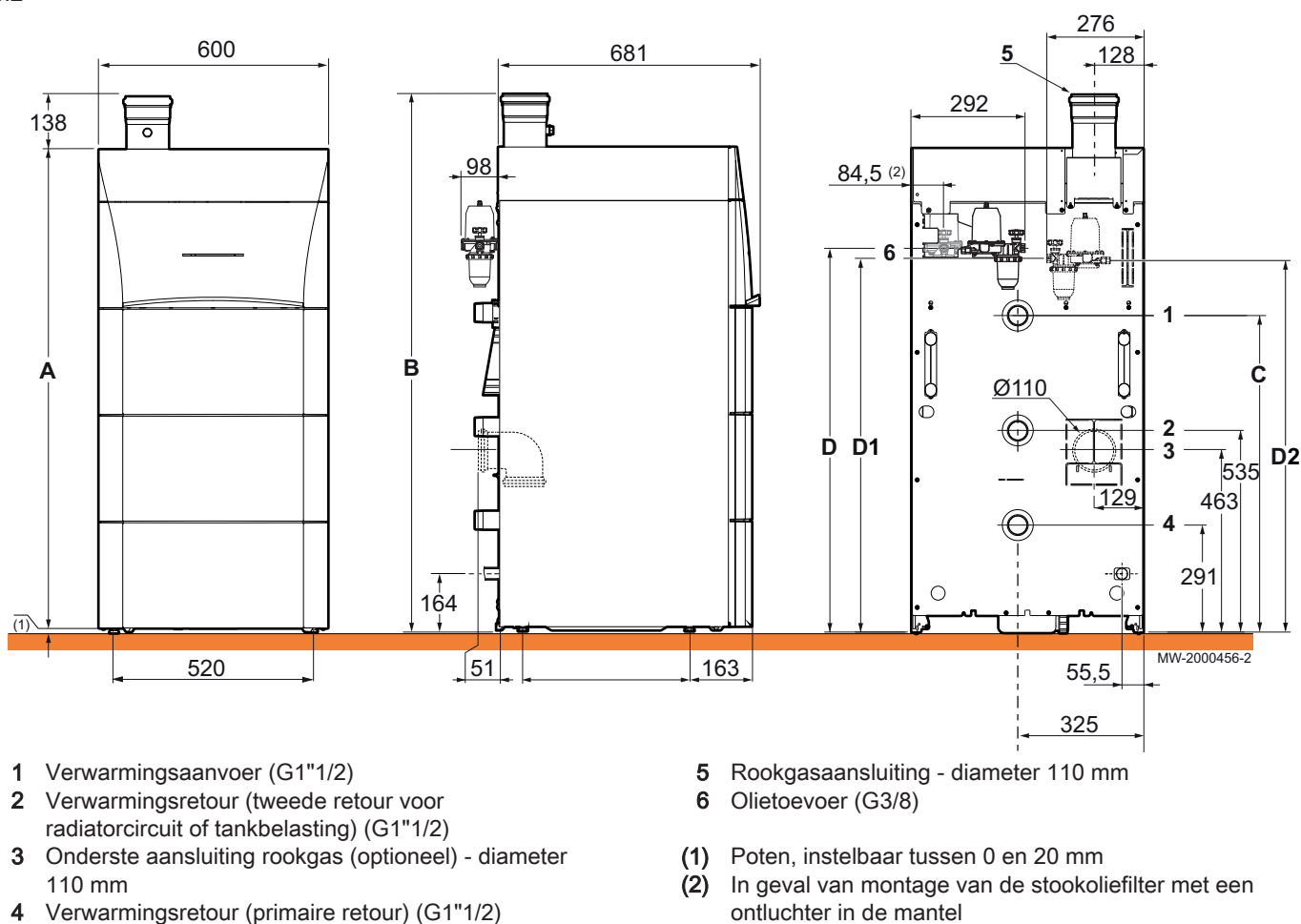
Productnaam			PFC 45 LS	PFC 60 LS
Geluidsvermogensniveau, binnen	L_{WA}	dB	70	72
Emissies van stikstofoxiden	NO_x	mg/kWh	112	80
(1) Lage temperatuur betekent voor verwarmingsketels met rookgascondensor een temperatuur van 30 °C, voor lagetemperatuurketels 37 °C en voor andere verwarmingstoestellen 50 °C (bij de inlaat van het verwarmingstoestel). (2) Werking op hoge temperatuur betekent een retourtemperatuur van 60 °C bij de inlaat van het verwarmingstoestel en een toevoertemperatuur van 80 °C bij de uitlaat van het verwarmingstoestel.				

**Zie**

De achterzijde voor contactgegevens.

3.3 Afmetingen en aansluitingen

Afb.2

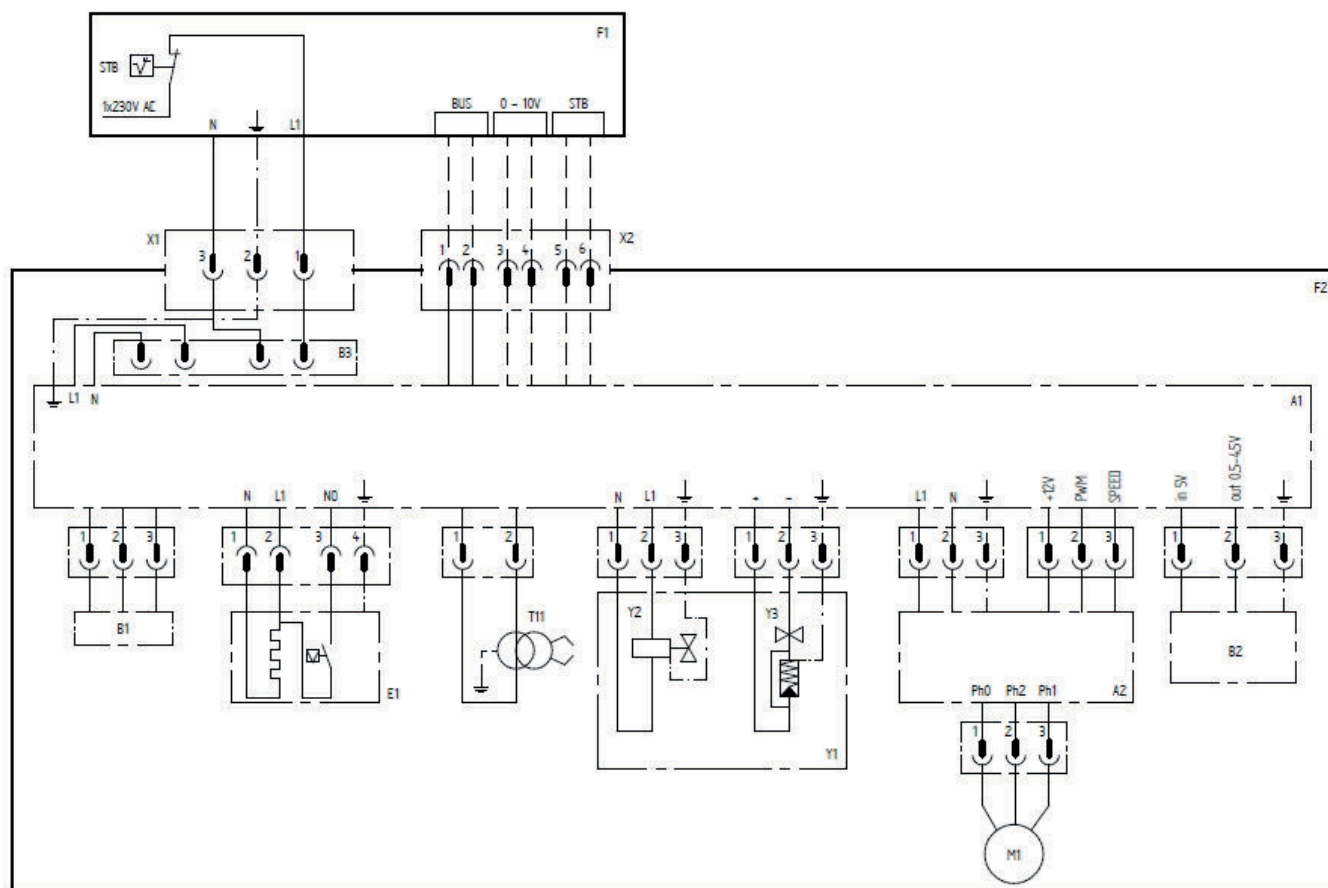


Tab.5

	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm) - intern filter	D1 (mm) - rechter externe filter	D2 (mm) - linker externe filter
PFC 45 LS	1266	1404	833	1066	1006	976
PFC 60 LS	1545	1683	1013	1345	1285	1226

3.4.2 Elektrisch schema van de brander

Afb.4



MW-2000481-1

A1 Veiligheids- en regeleenheid
A2 Controlekastje van de modulerende motor
B1 Vlamdetectie
B2 Druksensor
B3 Elektrisch filter
E1 Voorverwarming
F1 Ketel
F2 Brander

M1 Modulerende motor
T11 Ontstekingsstrafo
X1 Wieland 3-polige connector (230 V voeding)
X2 6-polige connector (regeling)
Y1 Modulerende stookoliepomp
Y2 Elektropneumatisch veiligheidsventiel
Y3 Magneetventiel met variabele spanning
STB Veiligheidsthermostaat

4 Beschrijving van het product

4.1 Algemene beschrijving

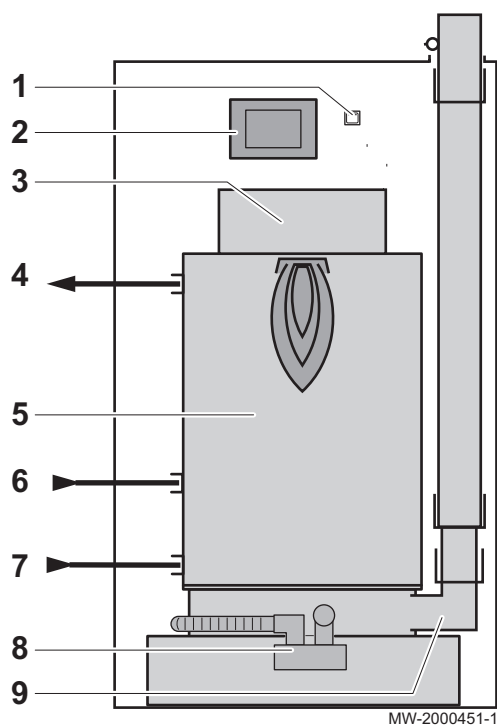
De PFC is een vloerstaande, oliegestookte condensatieketel.

- Uitsluitend verwarming met de mogelijkheid om sanitair-warmwater te bereiden door het apparaat te combineren met een sanitair warmwaterboiler.
- Hoog rendement verwarming.
- Geringe uitstoot van verontreinigde stoffen.
- Voorgemonteerde en vooringestelde modulerende stookoliebrander.
- Verwarmingslichaam van roestvrij staal.
- Zeer dikke isolatie (0% CFK).
- Elektronisch bedieningspaneel
- Rookgasafvoer via een schoorsteentype aansluiting.

4.2 Werkingsprincipe

4.2.1 Schematisch overzicht ketel

Afb.5

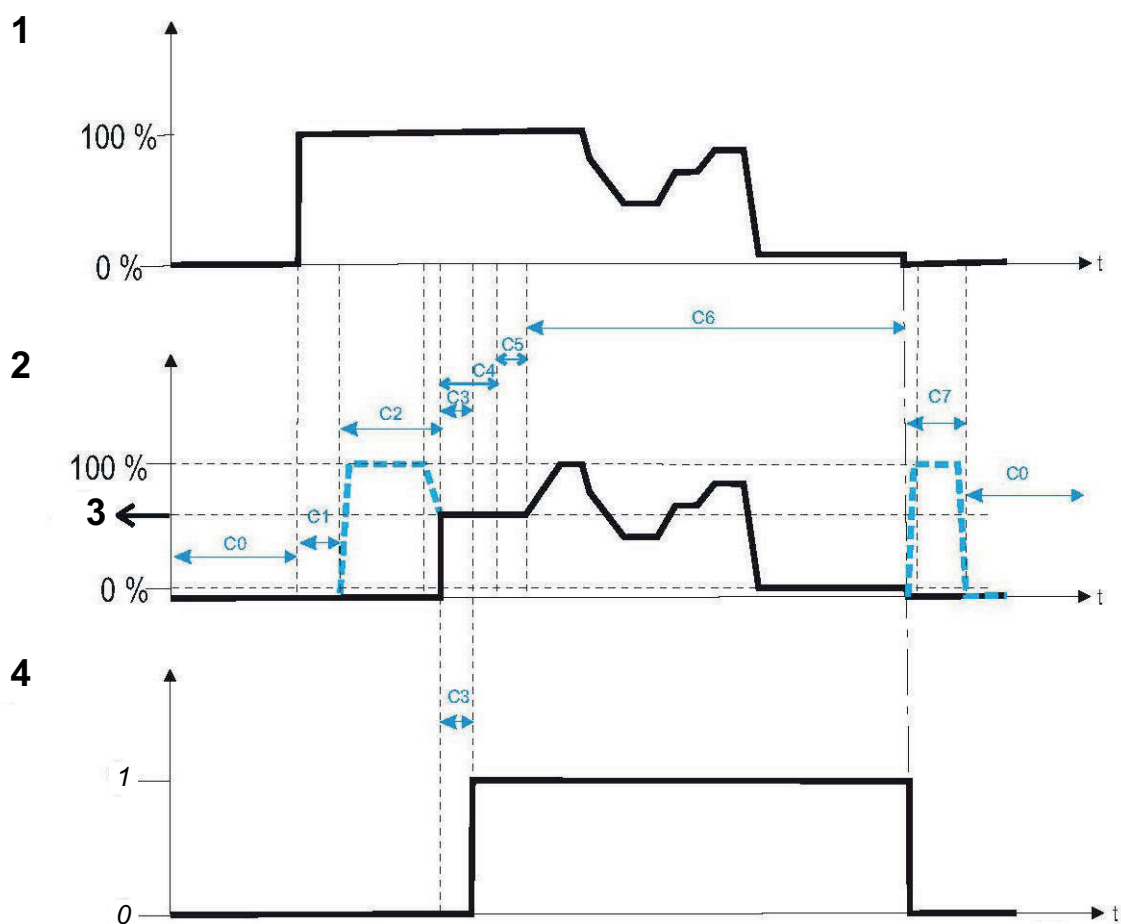


MW-2000451-1

- 1 Aan/uit-schakelaar
- 2 Bedieningspaneel
- 3 Brander
- 4 Verwarmingsdebiet
- 5 Ketelblok
- 6 Verwarmingsretour (tweede retour voor radiatorcircuit of tankbelasting)
- 7 Verwarmingsretour (primaire retour)
- 8 Sifon
- 9 Afvoer rookgassen

4.2.2 Bedrijfscyclus brander

Afb.6



MW-2000461-1

- 1 Verzoek om verwarming
 2 Toerental ventilatiemotor ---
 Oliedruk ---
 3 Startdrempel

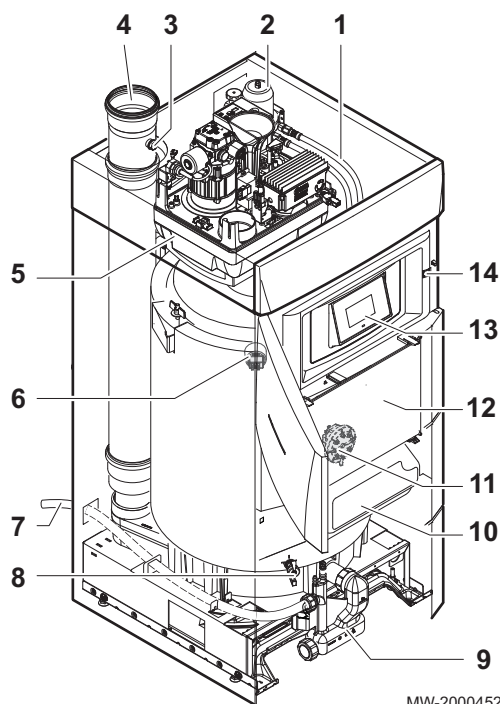
- 4 Vlamdetectie
 - 0: nee
 - 1: ja

Fase	Beschrijving
C0	Brander UIT
C1	Olieverwarmer (max. 400 seconden)
C2	Voorontsteking en voorventilatielijd (15 seconden)
C3	Ontsteking - Magneetventiel gaat open Max. tijd: Veiligheidstijd (Ts = 5 seconden)
C4	Naontstekingstijd (7 seconden)
C5	Vlamstabilisatie (20 seconden)
C6	Modulering van het vermogen
C7	Naventilatielijd (120 seconden)

4.3 Voornaamste componenten

4.3.1 Ketel

Afb.7

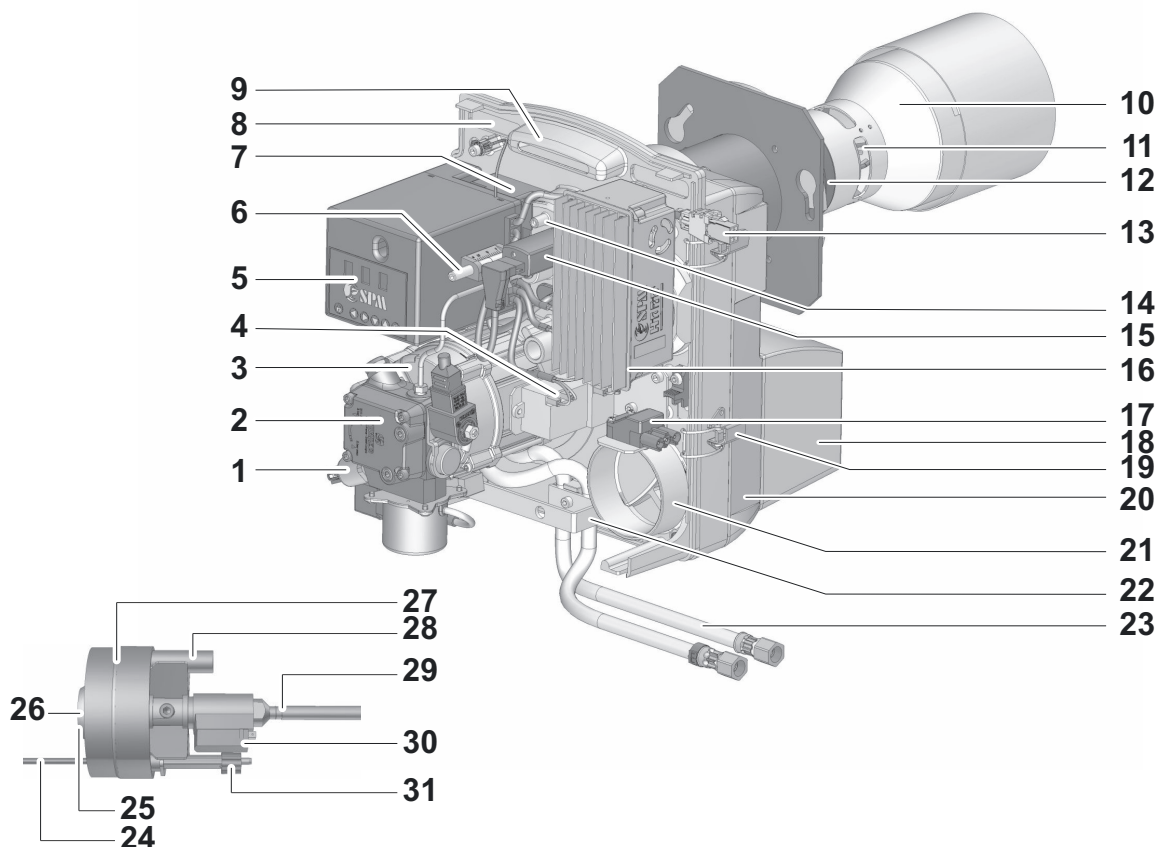


- 1 Stookolieslangen
- 2 Oliefilter 35 µm + ontluchter + afsluitkraan
- 3 Rookgasmeetpunt
- 4 Rookgasafvoerbuis (diameter 110 mm)
- 5 Voorgemonteerde en vooringestelde modulerende stookoliebrander
- 6 Elektronische druksensor (druk in het verwarmingscircuit)
- 7 Afvoerbuis condensaat
- 8 Aftapkraan
- 9 Sifon
- 10 Relaisunit
- 11 Rookgasdrukschakelaar
- 12 Aansluitplaten en rail voor schakelaar, aansluitklemmen, aardaansluiting en interferentiefilter
- 13 Regelmodule
- 14 Aan/uit-schakelaar

MW-2000452-2

4.3.2 Brander

Afb.8



- 1 Druksensor
- 2 Modulerende stookoliepomp

- 3 Modulerende motor
- 4 Elektrisch filter

MW-2000453-3

5	Branderautomaat	18	Luchtkast
6	Stelschroef van de recirculatieopening	19	Snelkoppeling
7	Ontstekingsstrafo	20	Behuizing
8	Draagplaat voor componenten	21	Luchttoevoer
9	Greep	22	Hendel en flexibele montageflens
10	Vlambuis	23	Stookolietoevoerslangen
11	Recirculatiegleuf	24	Ontstekingselektrode
12	Tussenpijp	25	Luchtinlaat
13	Aansluiting van de STB en ketelregeling (6-pin connector)	26	Sproeier
14	Luchtdrukmeetpunt bij de verbrandingskop	27	Verbrandingskop
15	Vlamdetectiecel	28	Pijp en verbrandingskopspiegel
16	Controlekastje van de modulerende motor	29	Sproeierleiding
17	Aansluiting op de ketelvoeding (3-pin connector)	30	Voorverwarmer
		31	Elektrode vulflens

4.4 Standaard leveringsomvang

De levering omvat:

- een geassembleerde ketel met de brander,
- een oliefilter,
- een sifon,
- een buitentemperatuurafhankelijke regelaar,
- een buitensensor
- een ketelverbinding met DN 110 meetpoorten,
- een installatie-, gebruikers- en servicehandleiding.

4.5 Accessoires en opties

Afhankelijk van de configuratie van de installatie en het land zijn verschillende opties leverbaar.

Tab.6 Opties verwarmingsketel

Beschrijving	Collo
Neutralisatie-box van de condens	FM155
Vul met 5 kg granulaat en 0,5 kg actieve kool	FM156
Houder voor neutraliseringsstation voor condensaat	FM157
Hefpomp condensaat	FM158

Tab.7 Opties rookgasafvoersysteem

Beschrijving	Collo
Kit achteruitlaat rookgassen	MV102
Kraan (110 mm diameter) voor cascadedebiet	MV136
Kraan (100 mm diameter) voor cascadedebiet	MV145
Rookgasafvoersysteem voor cascade-installatie	MV146

Tab.8 Opties voor regelaar

Beschrijving	Collo
S-Bus kabel met stekkers, 1,5 m	AD308
S-Bus kabel met stekkers, 12 m	AD309
S-Bus kabel met stekkers, 20 m	AD310
PCB en drieweg-klepsensor	AD249
Sanitair-warmwatersensor en TAS	AD212
Debietsensor na klep	AD199
Sensor voor buffertank of cascadowerking	AD250
Buitentemperatuursensor	FM46
Programmeerbare kamerthermostaat	AD137
Draadloze programmeerbare kamerthermostaat	AD200

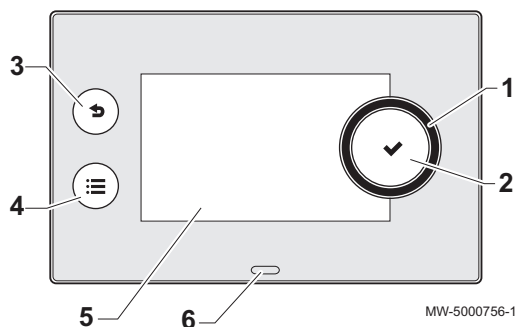
4 Beschrijving van het product

Beschrijving	Collo
Programmeerbare en aangesloten kamerthermostaat	AD311
Kabelset voor modulerende pomp en retoursensor	MV147
VM bedieningskast voor regelen van de cascade of toevoegen van extra circuits	AD315

5 Werking

5.1 Beschrijving van het bedieningspaneel

Afb.9



5.1.1 Beschrijving van de gebruikersinterface

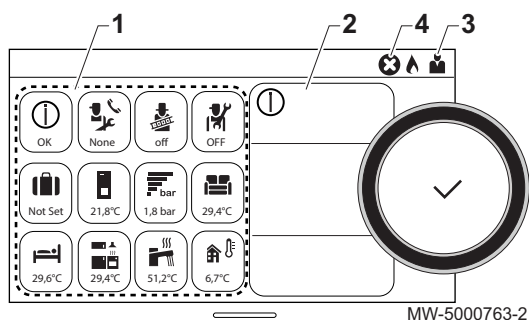
- 1 Draaiknop om een menu of instelling te selecteren
- 2 Validatieknop ✓
- 3 Toets om ➡ terug te keren naar het vorige niveau of vorige menu
- 4 Menutoets ≡
- 5 Displayscherm
- 6 LED voor status indicatie:
 - groen continu = normaal bedrijf
 - groen knipperend = waarschuwing
 - rood continu = blokkering
 - rood knipperend = vergrendeling

5.1.2 Beschrijving van het hoofdscherm

Dit scherm wordt automatisch weergegeven nadat het apparaat is opgestart.

Het scherm gaat in stand-by als er vijf minuten lang geen toets wordt ingedrukt. Druk een van de knoppen in op het bedieningspaneel om de stand-by modus te verlaten.

Afb.10



- 1 Symbolen
Het geselecteerde pictogram is gemarkeerd.
- 2 Informatie over het geselecteerde pictogram
- 3 Navigatieniveau:
 - 🏠 : Schoorsteenvegniveau
 - 👤 : Gebruikersniveau
 - 🛠 : Installateursniveau

Dit niveau is bedoeld voor installateurs en wordt door een toegangscode beveiligd. Wanneer dit niveau actief is, verandert het pictogram in .
- 4 ⚠ foutmelding: alleen als er een storing optreedt.

Tab.9 Symbolen

	Gebruikersniveau		Onderhoudsmelding
	Installateursniveau		Waterdruk
	Schoorsteenvegniveau		Buitemperatuursensor
	Klokprogramma		Buffervat
	Klokprogramma override		Trapsgewijs
	Vakantiemodus		Stookolieketel
	Manuele modus		Het vermogensniveau van de brander
	Spaarmodus		Brander aan

	Vorstbeveiligingsmodus		Afwijking sanitair warm water
	Pictogrammen zone		Alle zones



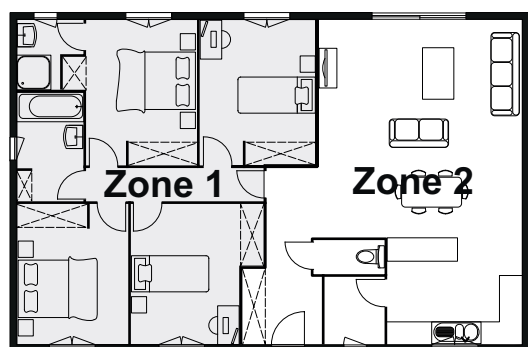
Voor meer informatie, zie

Toegang tot het installateursniveau, pagina 71

5.2 Definitie zone en activiteit

5.2.1 Zone

Afb.11



Term gebruikt voor de verschillende hydraulische circuits CIRCA, CIRCB, ... Het bepaalt de diverse ruimtes die door hetzelfde circuit worden bediend.

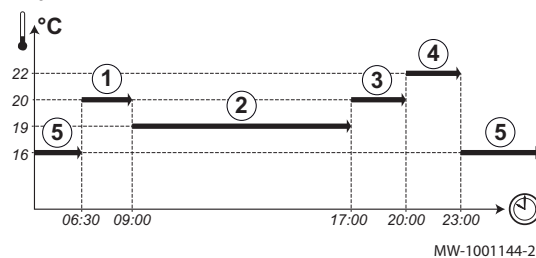
Tab.10 Voorbeeld

Zone	In de fabriek ingestelde naam
Zone 1	CIRCA
Zone 2	CIRCB

5.2.2 Activiteit

Deze term wordt gebruikt bij het programmeren van tijdbereiken. Het verwijst naar het gewenste comfortniveau van de klant voor de verschillende activiteiten tijdens een dag. Er is een richttemperatuur gekoppeld aan elke activiteit. De laatste activiteit van een dag is geldig tot de eerste activiteit op de volgende dag.

Afb.12



Tab.11 Voorbeeld:

Begin van de activiteit	Activiteit	Richttemperatuur
6:30	Ochtend ①	20 °C
9:00	Uit huis ②	19 °C
17:00	Thuis ③	20 °C
20:00	Avond ④	22 °C
23:00	Slapen ⑤	16 °C

5.3 Starten en uitschakelen van de ketel

5.3.1 Ketel opstarten

1. Open de olietoevoerkraan.
2. Schakel de ketel in door de aan/uit-schakelaar in te drukken.
⇒ De **Welkom**-melding verschijnt op het scherm en het opstartprogramma begint.

3. Controleer de druk van het verwarmingswater getoond op het bedieningspaneel. Aanbevolen druk: tussen 0,15 en 0,2 MPa (1,5 en 2,0 bar).

5.3.2 Uitschakelen van de ketel

De ketel moet in bepaalde situaties worden uitgeschakeld, zoals bij ingrepen in de apparatuur of vullen van de olietank.

In andere situaties, zoals een langere periode van afwezigheid, raden wij aan de **Programme vacances** **Vakantieprogramma** modus te gebruiken om gebruik te kunnen maken van de antiblokkeerfunctie van de warmtepomp en om de installatie te beschermen tegen vorst.

Om de ketel uit te schakelen:

1. Druk op de aan/uit-schakelaar.

5.4 De centrale verwarming in-/uitschakelen

De verwarmingsfunctie kan voor alle circuits worden uitgeschakeld. Dit kan energiebesparing opleveren, bijvoorbeeld tijdens het zomerseizoen.



1. Selecteer het **Olieketel** pictogram.
2. Selecteer **CV-functie aan/uit**.
3. Selecteer de gewenste waarde:
 - **Uit** om de verwarmingsfunctie te stoppen.
 - **Aan** om de verwarmingsfunctie weer in te schakelen.

5.5 Inschakelen van het vakantieprogramma

Tijdens een afwezigheid van meerdere weken kunnen de kamertemperatuur en/of de sanitair-warmwatertemperatuur worden verlaagd om energie te besparen.

Om de vakantiemodus in te schakelen voor alle zones inclusief sanitair warm water:



1. Selecteer het **Vakantieprogramma** pictogram.
2. Stel de volgende parameters in:

Tab.12

Parameter	Beschrijving
Startdatum vakantie	Stel de datum en de tijd in voor het begin van de afwezigheidsperiode.
Einddatum vakantie	Stel de datum en de tijd in voor het einde van de afwezigheidsperiode.
Groep, setpunt vak.	Stel de gewenste kamertemperatuur in voor de afwezigheidsperiode
Reset	Herstart of annuleer het vakantieprogramma

5.6 Personaliseren van het bedieningspaneel



1. Druk op toets .
2. Selecteer **Systeeminstellingen**.

3. Voer een van de volgende handelingen uit:

Tab.13

Menu	Beschrijving
Stel datum en tijd in	Datum en tijd instellen
Selecteer land en taal	Selecteer land en taal.
Zomer/wintertijd	Automatische wissel tussen zomer- en wintertijd instellen Deze wijzigingen worden uitgevoerd op de laatste zondag van maart en oktober
Installateursgegevens	Installateurinformatie weergeven
Namen van de activiteiten voor verwarming instellen	Personaliseer de naam van de activiteiten
Stel de scherm helderheid in	De helderheid van het scherm instellen
Selecteer klik geluid	De draaiknop inschakelen of uitschakelen
Licentiegegevens	De aanmaaklicenties weergeven voor de interne software

5.7 De naam van een activiteit wijzigen

U kunt de naam van de activiteiten wijzigen. De wijziging geldt voor alle zones.



1. Druk op toets .
2. Selecteer **Systeeminstellingen**.
3. Selecteer **Namen van de activiteiten voor verwarming instellen**.
4. Selecteer de activiteit die u wilt wijzigen.
5. Wijzig de naam van de activiteit (maximaal 10 lettertekens).

Tab.14

Fabrieksinstelling		Instelling klant
Activiteit 1:	Slapen	
Activiteit 2:	Thuis	
Activiteit 3:	Uit huis	
Activiteit 4:	Ochtend	
Activiteit 5:	Avond	
Activiteit 6:	Aangepast	

5.8 De naam en het symbool van een zone personaliseren

Het is mogelijk de naam en het symbool voor een zone te personaliseren.



1. Selecteer het pictogram voor de te wijzigen **zone**;  bijvoorbeeld.
2. Selecteer **Zoneconfiguratie**.
3. Selecteer **Naam groep**.
4. Wijzig de naam van de zone (maximaal 20 tekens).
5. Selecteer **Icoon keuze**.
6. Wijzig het gekoppelde symbool.

Tab.15

Af fabriek ingestelde naam en symbool		Door de klant ingestelde naam en symbool	
CIRCA			
CIRCB			
CIRCC (optie)			
DHW			
AUX (optie)			

5.9 Kamertemperatuur voor een zone

5.9.1 Werkingsmodus selecteren

Om de kamertemperatuur in te stellen voor de verschillende leefruimten, kunt u kiezen uit vijf bedrijfsmodussen:



1. Selecteer het pictogram voor de desbetreffende **zone**, bijvoorbeeld.
2. Selecteer de gewenste bedrijfsmodus:



Tab.16

Functie		Beschrijving
	Klokprogramma	Selectie van een klokprogramma
	Handmatig	De kamertemperatuur is constant
	Tijdelijke temperatuursaanpassing	De kamertemperatuur wordt voor bepaalde tijd geforceerd
	Vakantie	De kamertemperatuur wordt verlaagd tijdens uw afwezigheid om energie te besparen
	Vorstbeveiligd	De installatie en apparatuur worden beschermd tijdens de winterperiode

5.9.2 De temperatuurinstellingen van een zone wijzigen

U kunt de temperatuurinstellingen van de activiteiten voor de geselecteerde zone wijzigen.



1. Selecteer het pictogram voor de te wijzigen **zone**, bijvoorbeeld.
2. Selecteer **Instellen van de temperaturen per activiteit voor koeling**.
3. Selecteer de activiteit om de temperatuurinstelling te wijzigen.



5.9.3 De kamertemperatuur tijdelijk wijzigen

Ongeacht de bedrijfsmodus voor een zone is het mogelijk om de kamertemperatuur voor een bepaalde periode te wijzigen. Als deze periode is verstreken, wordt de geselecteerde bedrijfsmodus hervat.



1. Selecteer het pictogram voor de te wijzigen **zone**, bijvoorbeeld.
2. Selecteer **Tijdelijke temperatuursaanpassing**.
3. De duur instellen in **Uur** en in **Minuut**.
4. Stel de parameter **Tijdelijk gewenste ruimtetemperatuur** in.



5.9.4 Tijdprogrammering voor verwarming

■ Inschakelen klokprogrammamodus

Om de klokprogramma's te kunnen gebruiken, moet de **klokprogramma** (Klokprogramma) modus worden ingeschakeld. Deze wordt voor elke zone afzonderlijk geactiveerd.



1. Selecteer het pictogram voor de te wijzigen **zone**, bijvoorbeeld.
2. Selecteer **Zoneconfiguratie > Groep, bedrijfsmodus > Klokprogramma**.



■ Instellen van een klokprogramma voor verwarming

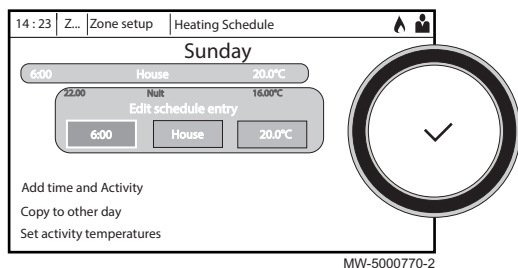
Met een klokprogramma kunt u de kamertemperatuur variëren afhankelijk van de activiteiten van die dag. Dit kan worden geprogrammeerd voor elke dag van de week.



1. Selecteer het pictogram voor de te programmeren **zone**, bijvoorbeeld.



Afb.13



2. Selecteer **Zoneconfiguratie> Klokprogramma**.
3. Selecteer het klokprogramma dat u wilt wijzigen.
 - ⇒ Activiteiten die voor zondag zijn gepland worden weergegeven.
 - De laatste activiteit van een dag is geldig tot de eerste activiteit op de volgende dag.
4. Selecteer de te wijzigen dag.
5. Voer de volgende handelingen uit volgens uw behoeften:
 - **Wijzigen** van de tijdstellingen van de geprogrammeerde activiteiten.
 - **Toevoegen** een nieuwe activiteit.
 - **Wissen** van een geprogrammeerde activiteit (kies de activiteit "Wissen").
 - **Kopiëren** van geprogrammeerde dagelijkse activiteiten naar andere dagen.
 - **Wijzigen van de temperaturen** gekoppeld aan een activiteit.

■ Een klokprogramma selecteren

In de **klokprogramma**-bedieningsmodus, zijn drie programma's per zone beschikbaar. Elk programma is onafhankelijk.

Om een klokprogramma voor een zone te selecteren:



1. Selecteer het pictogram voor de desbetreffende **zone**, bijvoorbeeld, .
2. Selecteer **Klokprogramma**.
3. Selecteer het gewenste klokprogramma.

5.10 Sanitair-warmwatertemperatuur

5.10.1 Werkingsmodus selecteren

Voor de productie van sanitair warm water kunt u kiezen uit vijf bedrijfsmodussen.



1. Selecteer het  pictogram voor de **DHW** zone.
2. Selecteer de gewenste bedrijfsmodus:

Tab.17

Functie		Beschrijving
	Klokprogramma	Selectie van een klokprogramma
	Handmatig	De temperatuur van het sanitair warm water blijft voortdurend op de comforttemperatuur
	Warmwater boost	De productie van sanitair warmwater wordt voor bepaalde duur geforceerd zodat de comforttemperatuur wordt gehandhaafd.
	Vakantie	De sanitair-warmwatertemperatuur wordt verlaagd tijdens uw afwezigheid om energie te besparen
	Vorstbeveiligd	De installatie en apparatuur worden beschermd tijdens de winterperiode

5.10.2 Sanitair warmwaterproductie forceren (override)

Ongeacht de geselecteerde bedrijfsmodus kunt u de sanitair warmwaterproductie forceren in de comforttemperatuur voor een bepaalde duur.



1. Selecteer het  pictogram voor de **DHW** zone.
2. Selecteer **Warmwater boost**.
3. De duur instellen in **Uur** en in **Minuut**.

5.10.3 De gewenste richttemperaturen van het sanitair warm water wijzigen

U kunt de "Comfort sanitair warm water" en "Verlaagd sanitair warm water" temperatuursetpoints wijzigen.



1. Selecteer het pictogram voor de **DHW** zone.
2. Selecteer een van de volgende menu's:

Menu	Beschrijving
Setp. SWW comfort	Wijzig alleen het temperatuursetpoint "Comfort sanitair warm water"
Zoneconfiguratie > Warmwater schakelpunten	Wijzig de "Comfort sanitair warm water" en "Verlaagd sanitair warm water" temperatuursetpoints voor.

5.10.4 Klokprogramma voor sanitair warmwater

■ Inschakelen klokprogrammamodus

Om de klokprogramma's te kunnen gebruiken, moet de **klokprogramma (ProgrammationKlokprogramma)** modus worden ingeschakeld. Deze wordt voor elke zone afzonderlijk geactiveerd.



1. Selecteer het pictogram voor de **DHW** zone.
2. Selecteer **Zoneconfiguratie > Groep, bedrijfsmodus > Klokprogramma**.

■ Instellen van een klokprogramma voor het sanitair warm water

Met een klokprogramma kunt u de sanitair-warmwatertemperatuur variëren afhankelijk van de activiteiten van die dag. Dit kan worden geprogrammeerd voor elke dag van de week.



1. Selecteer het pictogram voor de **DHW** zone.
2. Selecteer **Zoneconfiguratie > Warmwater klokprogramma**.
3. Selecteer het klokprogramma dat u wilt wijzigen.
 - ⇒ Activiteiten die voor zondag zijn gepland worden weergegeven.
 - De laatste activiteit van een dag is geldig tot de eerste activiteit op de volgende dag.
4. Selecteer de te wijzigen dag.
5. Voer de volgende handelingen uit volgens uw behoeften:
 - **Wijzigen** van de tijdstellingen van de geprogrammeerde activiteiten.
 - **Toevoegen** een nieuwe activiteit.
 - **Wissen** van een geprogrammeerde activiteit (kies de activiteit "Wissen").
 - **Kopiëren** van geprogrammeerde dagelijkse activiteiten naar andere dagen.
 - **Wijzigen van de temperaturen** gekoppeld aan een activiteit.

■ Een klokprogramma selecteren

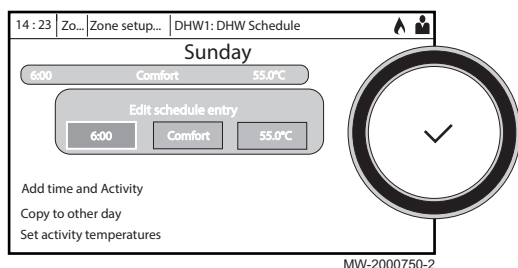
In de **klokprogramma**-bedieningsmodus, zijn drie programma's beschikbaar.

Om een klokprogramma te selecteren:



1. Selecteer het pictogram voor de **DHW** zone.
2. Selecteer **Klokprogramma**.
3. Selecteer het gewenste klokprogramma.

Afb. 14



5.11 Weergeven van de waterdruk op het bedieningspaneel



1. Markeer het **Waterdruk**  pictogram.
⇒ De druk wordt getoond op het hoofdscherm van het bedieningspaneel.

5.12 De servicemeldingen weergeven

Als een servicemelding wordt weergegeven op het display, kunt u de details van de melding bekijken.



1. Selecteer het **Onderhoud**  pictogram.
⇒ Informatie over het onderhoud wordt getoond (kan niet worden veranderd).

6 Aansluitschema's en configuratie

6.1 Fabrieksinstellingen voor circuits

Af fabriek worden de verschillende circuits ingesteld zoals aangegeven in de tabel. U kunt deze configuratie wijzigen en aanpassen aan de behoeften van uw installatie. Hier worden als richtlijn drie typen installaties beschreven.

Tab.18

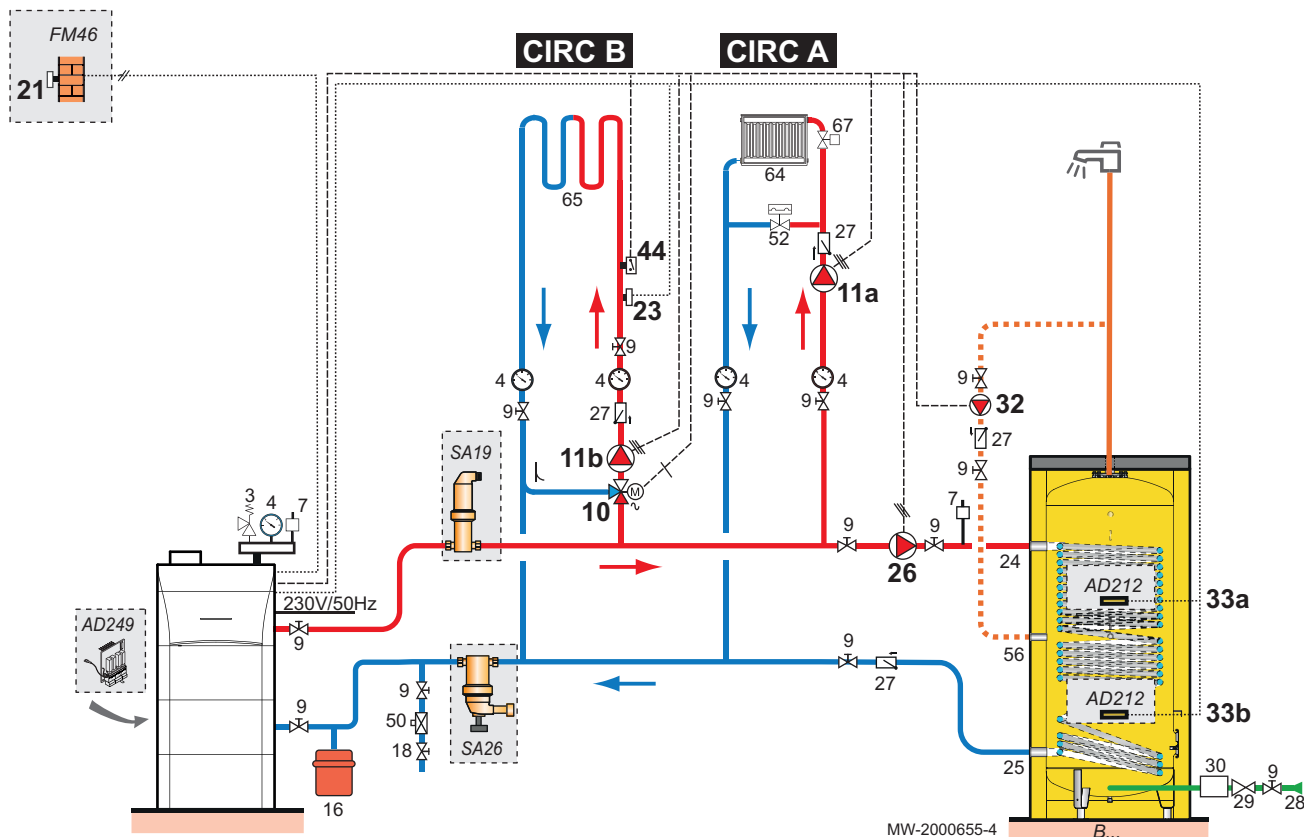
Circuit	Circuittype	Specificaties
CIRCA	Direct verwarmingscircuit	Helling: 1,5 Maximale temperatuur: 90 °C
CIRCB CIRCC (optie) AUX (optie)	Circuit met mengkraan	Helling: 0,7 Maximale temperatuur: 50 °C
DHW	Sanitair-warmwatercircuit	Temperatuursetpoint: 55 °C

6.2 Installatie met twee verwarmingscircuits en een sanitair-warmwaterboiler

Deze hydraulische configuratie bestaat uit:

- 1 direct verwarmingscircuit A
- 1 verwarmingscircuit B met mengklep
- 1 sanitair warmwaterboiler met twee sensoren

Afb.15



- 3 Veiligheidsklep 3 bar
- 4 Manometer
- 7 Automatische ontluister
- 9 Afsluiter

- 10 Drieweg mengkraan
- 11a Pomp direct verwarmingscircuit
- 11b Pomp voor een verwarmingscircuit met mengkraan

- 16 Gesloten expansievat
- 18 Cv-installatie bijvullen
- 21 Buitentemperatuursensor
- 23 Aanvoertemperatuursensor
- 24 Inlaat primaire warmtewisselaar van sanitair-warmwaterboiler

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 25 | Uitlaat primaire warmtewisselaar van sanitair-warmwaterboiler | 44 | Veiligheidsthermostaat met handmatige reset voor vloerverwarming |
| 26 | Aanjaagpomp sanitair warmwater | 50 | Terugstroombeveiliging |
| 27 | Terugslagklep | 52 | Differentieelklep |
| 28 | Sanitair-koudwaterinlaat | 56 | Retour sanitair warmwateromloop |
| 29 | Drukbegrenzer | 64 | Circuit A: direct verwarmingscircuit |
| 30 | Geijkte en verzegelde veiligheidsgroep | 65 | Circuit B of C: verwarmingscircuit met mengkraan |
| 32 | Circulatiepomp sanitair warmwater | 67 | Handmatig bediende radiatorkraan |
| 33 | Temperatuursensor sanitair warmwater | | |

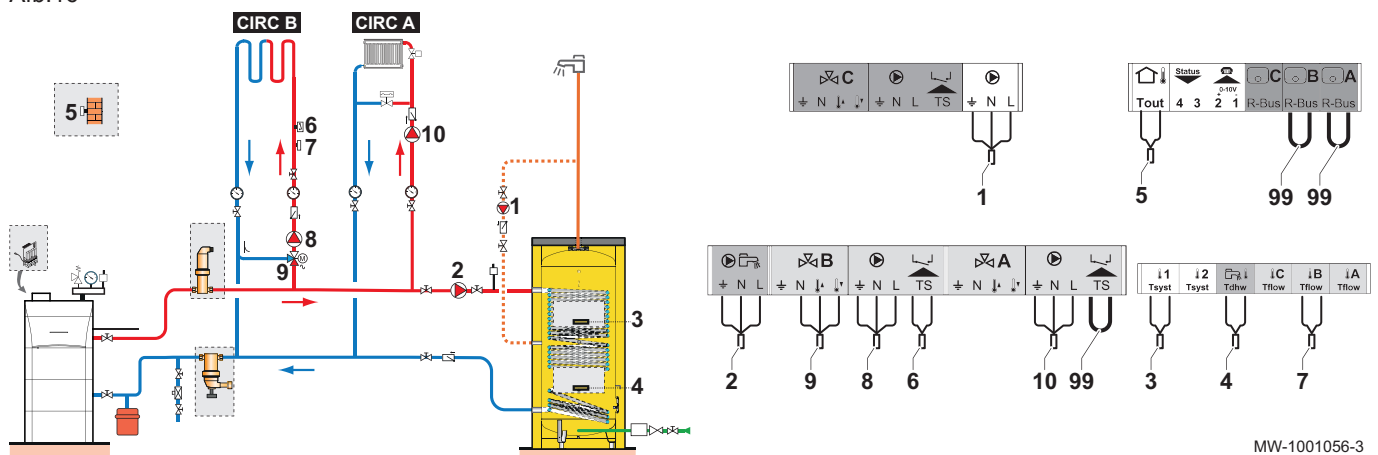
Tab.19 Pakketten gebruikt in deze configuratie

AD212 (x2)	Temperatuursensor sanitair-warmwaterboiler
AD249	Driewegklep PCB
FM46	Buitentemperatuursensor
SA19	2" microbubble ontluchter
SA26	Slibafscheider

6.2.1 Elektrische aansluitingen

1. Maak de volgende aansluitingen:

Afb.16



MW-1001056-3

- 1 Circulatiepomp sanitair warmwater
- 2 Aanjaagpomp sanitair warmwater
- 3 Temperatuursensor sanitair warmwater, hoge positie
- 4 Temperatuursensor sanitair warmwater, lage positie
- 5 Buitentemperatuursensor
- 6 Veiligheidsthermostaat met handmatige reset voor vloerverwarming
- 7 Aanvoertemperatuursensor na mengklep
- 8 Pomp voor een verwarmingscircuit met mengkraan
- 9 Drieweg mengkraan
- 10 Pomp direct verwarmingscircuit
- 99 Overbruggen

6.2.2 Configuratie

Voor deze hydraulische configuratie, moeten bepaalde parameters worden aangepast.



1. Druk op toets .
2. Selecteer **Installatie setup**.
3. Configureer de parameters voor de volgende componenten:

Tab.20

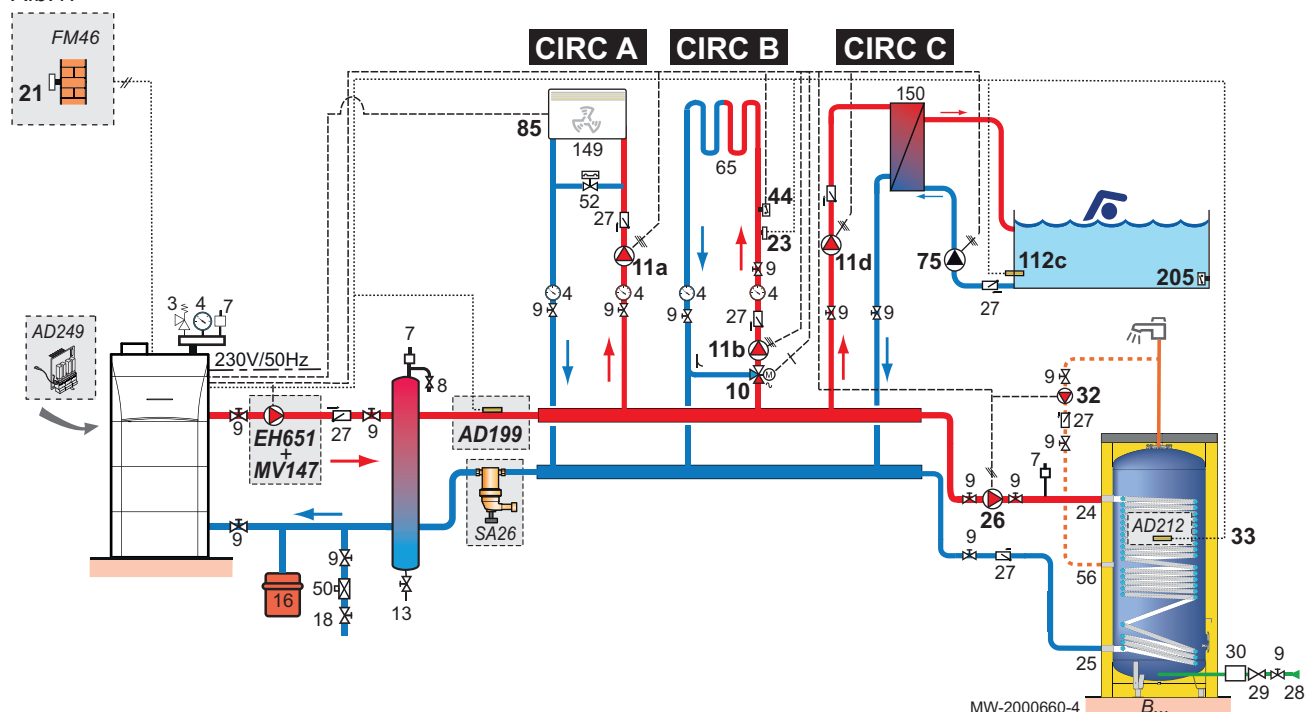
Component	Toegang	Parameter	Code	Aanpassing vereist
Gelaagde tank	DHW > Parameters, Tellers en Signalen > Parameters > Groep, functie	Type groep (menggroep, directe groep etc.)	CP022	Gelaagde boiler (gebruik van twee sensoren)
	Analoge ingangen > Geavanceerde parameters	Selecteer de toepassing van de sensor.1	EP036	SWW tank top sensor (te controleren instelling)

6.3 Installatie met twee verwarmingscircuits, een zwembad en een sanitair-warmwaterboiler

Deze hydraulische configuratie bestaat uit:

- 1 direct verwarmingscircuit met convectieventilator
- 1 verwarmingscircuit B met mengklep
- 1 zwembadcircuit C
- 1 sanitair warmwaterboiler

Afb.17



- | | |
|--|---|
| 3 Veiligheidsklep 3 bar | 27 Terugslagklep |
| 4 Manometer | 28 Sanitair-koudwaterinlaat |
| 7 Automatische ontluister | 29 Drukbegrenzer |
| 8 Handmatige ontluister | 30 Geijkte en verzegelde veiligheidsgroep |
| 9 Afsluiter | 32 Circulatiepomp sanitair warmwater |
| 10 Drieweg mengkraan | 33 Temperatuursensor sanitair warmwater |
| 11a Pomp direct verwarmingscircuit | 44 Veiligheidsthermostaat met handmatige reset voor vloerverwarming |
| 11b Pomp voor een verwarmingscircuit met mengkraan | 50 Terugstroombeveiliging |
| 11d Primaire zwembadcircuitpomp C | 52 Differentieelklep |
| 13 Spuikraan | 56 Retour sanitair warmwateromloop |
| 16 Gesloten expansievat | 65 Circuit B of C: verwarmingscircuit met mengkraan |
| 18 Cv-installatie bijvullen | 75 Pomp voor sanitair gebruik |
| 21 Buitentemperatuursensor | 85 Convectieventilator contact |
| 23 Aanvoertemperatuursensor | 112c Zwembad temperatuursensor |
| 24 Inlaat primaire warmtewisselaar van sanitair-warmwaterboiler | 149 Convectieventilator |
| 25 Uitlaat primaire warmtewisselaar van sanitair-warmwaterboiler | 150 Zwembad warmtewisselaar |
| 26 Aanjaagpomp sanitair warmwater | 205 Zwembad ext. secundair contact |

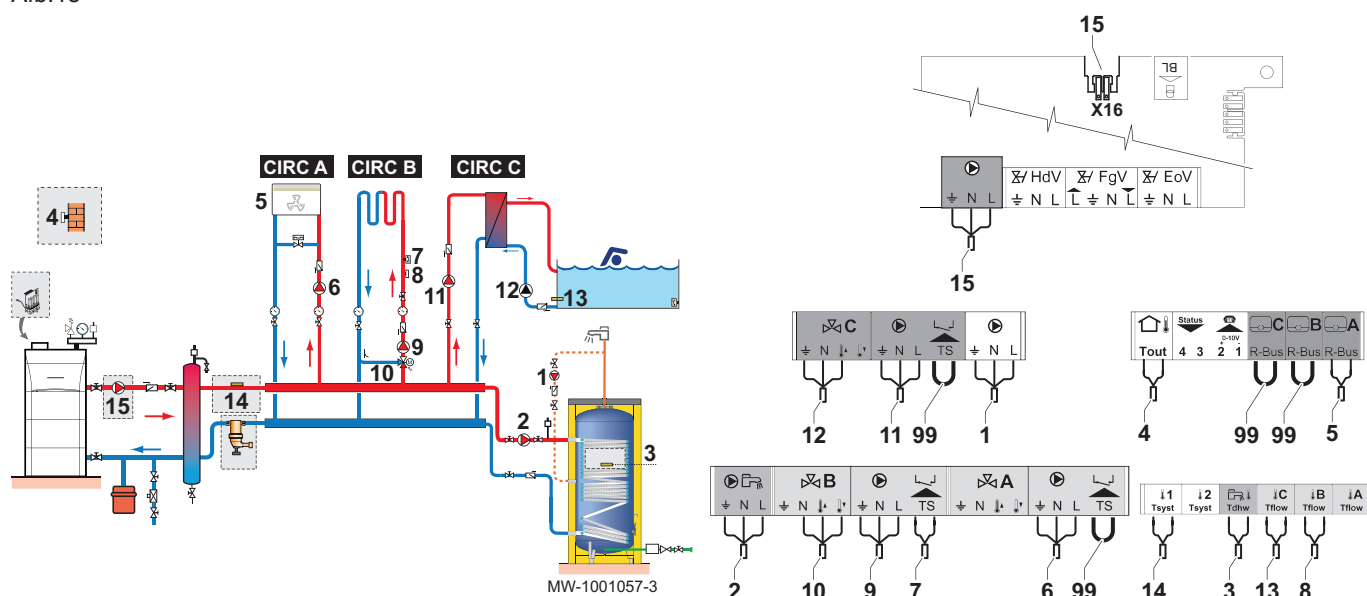
Tab.21 Pakketten gebruikt in deze configuratie

AD199	Aanvoersensor
AD212	Sanitair-warmwatersensor
AD249	Driewegklep PCB
EH651	Modulerende primaire pomp
MV147	Kabelaansluitset voor modulerende pomp
FM46	Buitentemperatuursensor
SA26	Slibafscheider

6.3.1 Elektrische aansluitingen (zwembadcircuit geregeld door de ketel)

1. Maak de volgende aansluitingen:

Afb.18

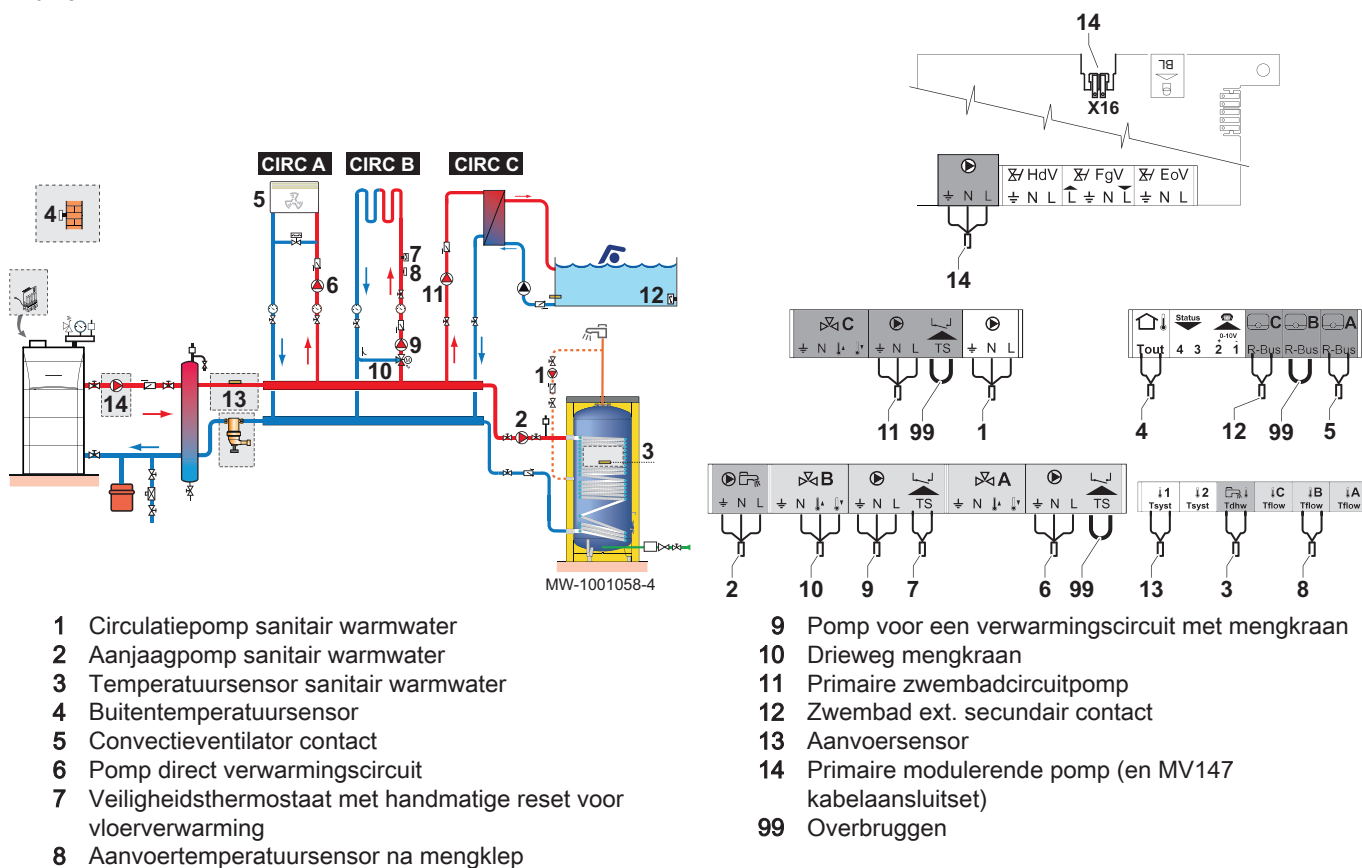


- 1 Circulatiepomp sanitair warmwater
- 2 Aanjaagpomp sanitair warmwater
- 3 Temperatuursensor sanitair warmwater
- 4 Buitentemperatuursensor
- 5 Convectieventilator contact
- 6 Pomp direct verwarmingscircuit
- 7 Veiligheidsthermostaat met handmatige reset voor vloerverwarming
- 8 Aanvoertemperatuursensor na mengklep
- 9 Pomp voor een verwarmingscircuit met mengkraan
- 10 Drieweg mengkraan
- 11 Primaire zwembadcircuitpomp
- 12 Pomp voor sanitair gebruik
- 13 Zwembad temperatuursensor
- 14 Aanvoersensor
- 15 Primaire modulerende pomp (en MV147 kabel aansluitset)
- 99 Overbruggen

6.3.2 Elektrische aansluitingen (zwembadcircuit geregeld door een externe regelaar)

1. Maak de volgende aansluitingen:

Afb.19



6.3.3 Configuratie

Voor deze hydraulische configuratie, moeten bepaalde parameters worden aangepast.



1. Druk op toets .
2. Selecteer **Installatie setup**.
3. Configureer de parameters voor de volgende componenten:

Tab.22

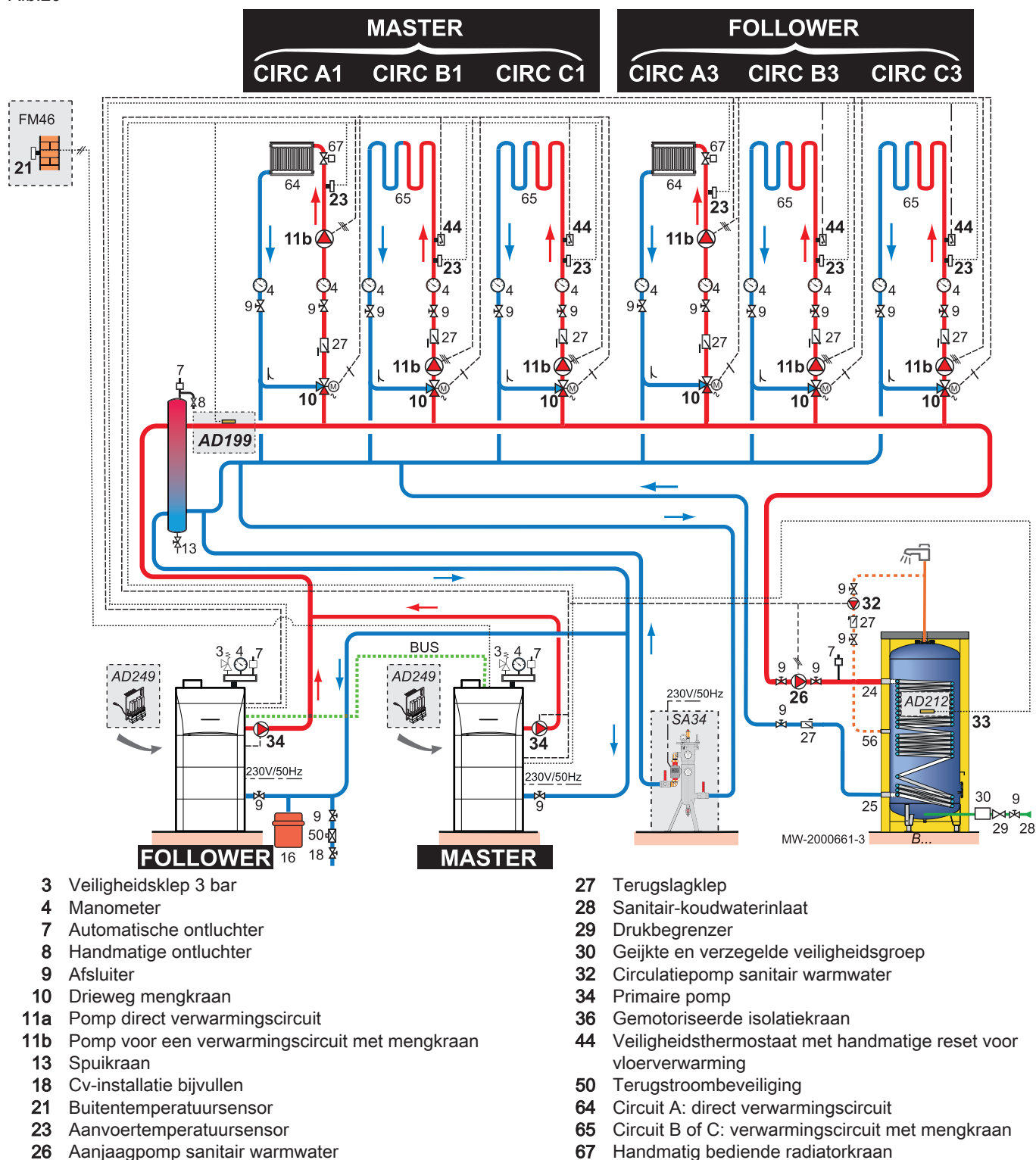
Component	Toegang	Parameter	Code	Aanpassing vereist
Convectieventilator	CIRCA > Parameters, Tellers en Signalen > Parameters	Type groep (menggroep, directe groep etc.)	CP020	Convector
Zwembad	CIRCC > Parameters, Tellers en Signalen > Parameters	Type groep (menggroep, directe groep etc.)	CP023	Zwembad
Recirculatiepomp	AUX > Parameters	Type groep (menggroep, directe groep etc.)	CP024	Klokprogramma

6.4 Montage in cascade

Deze hydraulische configuratie bestaat uit:

- Twee ketels in cascade met een open verdeler (MASTER ketel = hoofdketel, FOLLOWER ketel = volgketel)
- 6 verwarmingscircuits A, B en C met mengkraan
- 1 sanitair warmwaterboiler

Afb.20



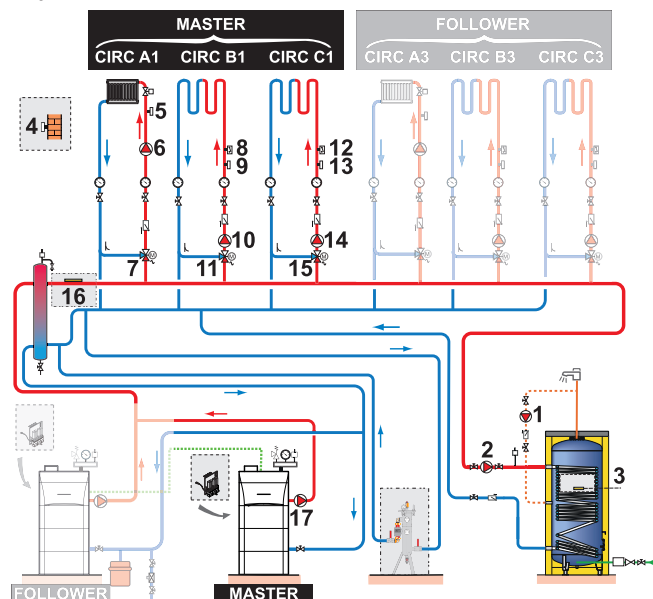
Tab.23 Pakketten gebruikt in deze configuratie

AD199	Debietsensor na mengkraan
AD212	Sanitair-warmwatersensor
AD249 (x2)	Driewegklep PCB
AD309	S-Bus 12 m kabel met stekkers
FM46	Buitentemperatuursensor
SA34	Slibafscheider

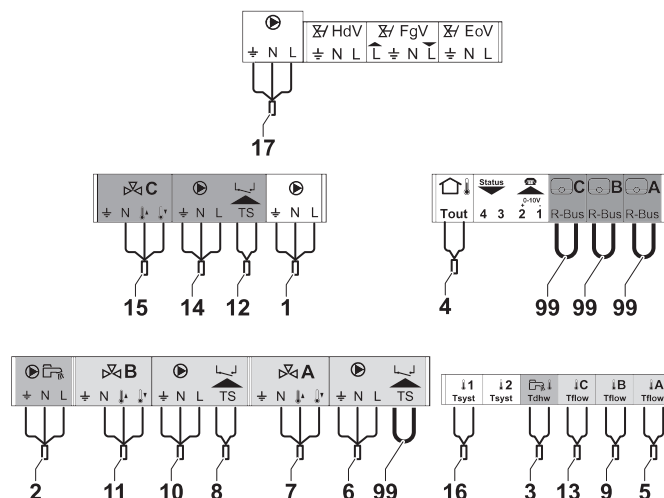
6.4.1 Elektrische aansluitingen

1. Maak de volgende aansluiting op de master-ketel (MASTER ketel):

Afb.21



- 1 Circulatiepomp sanitair warmwater
- 2 Aanjaagpomp sanitair warmwater
- 3 Temperatuursensor sanitair warmwater
- 4 Buitentemperatuursensor
- 5 Aanvoertemperatuursensor na mengklep
- 6 Pomp voor een verwarmingscircuit met mengkraan
- 7 Drieweg mengkraan
- 8 Veiligheidsthermostaat met handmatige reset voor vloerverwarming
- 9 Aanvoertemperatuursensor na mengklep

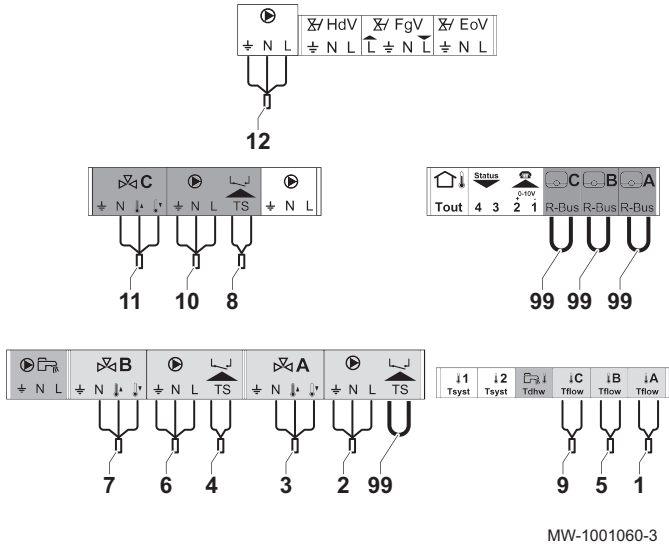
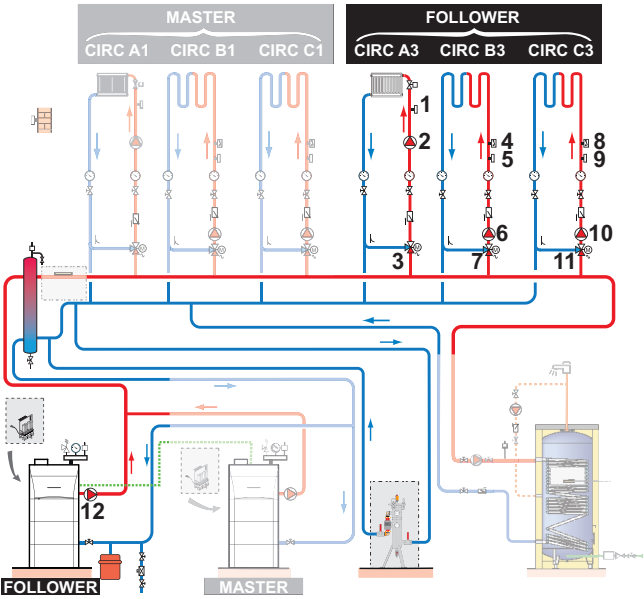


MW-1001059-2

- 10 Pomp voor een verwarmingscircuit met mengkraan
- 11 Drieweg mengkraan
- 12 Veiligheidsthermostaat met handmatige reset voor vloerverwarming
- 13 Aanvoertemperatuursensor na mengklep
- 14 Pomp voor een verwarmingscircuit met mengkraan
- 15 Drieweg mengkraan
- 16 Aanvoersensor
- 17 Primaire pomp
- 99 Overbruggen

2. Maak de volgende aansluiting op de volgketel (FOLLOWER ketel):

Afb.22

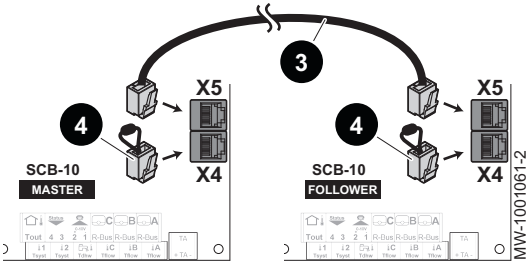


MW-1001060-3

- 1 Aanvoertemperatuursensor na mengklep
- 2 Pomp voor een verwarmingscircuit met mengkraan
- 3 Drieweg mengkraan
- 4 Veiligheidsthermostaat met handmatige reset voor vloerverwarming
- 5 Aanvoertemperatuursensor na mengklep
- 6 Pomp voor een verwarmingscircuit met mengkraan
- 7 Drieweg mengkraan

- 8 Veiligheidsthermostaat met handmatige reset voor vloerverwarming
- 9 Aanvoertemperatuursensor na mengklep
- 10 Pomp voor een verwarmingscircuit met mengkraan
- 11 Drieweg mengkraan
- 12 Primaire pomp
- 99 Overbruggen

Afb.23



- 3. Sluit de S-BUS kabel aan op de X5 connectorSCB-10printkaarten op de twee ketels
- 4. Installeer de END connectoren op de X4 connectorSCB-10printkaarten op de twee ketels

6.4.2 Configuratie

Voor deze hydraulische configuratie, moeten bepaalde parameters worden aangepast.



- 1. Selecteer het **Cascade** pictogram.
- 2. Selecteer **Toestel als master**.
- 3. Selecteer **Ja**.
- 4. Selecteer het **Cascade** pictogram.
- 5. Controleer de volgende parameters:

Tab.24

Code	Beschrijving	SCB-10
NP006	Startmethode casc.	Traditioneel
NP009	Wachttijd bij/af	4
NP011	Type cascaderегeling	Temperatuur

- 6. Druk op toets
- 7. Selecteer **Installatie setup**.

8. Configureer de parameters voor de volgende componenten:

Tab.25

Component	Toegang	Parameter	Code	Aanpassing vereist
Configureren van de cascade	Analoge ingangen >Geavanceerde parameters	Selecteer de toepassing van de sensor.1	EP036	Systeem (cascade)
Recirculatiepomp	AUX	Type groep (menggroep, directe groep etc.)	CP024	Klokprogramma

6.5 Werking in cascade

Het DIEMATIC Evolution bedieningspaneel geïnstalleerd op de master-ketel kan tot maximaal zeven ketels in cascade regelen.

De systeemsensor is aangesloten op de hoofdketel.

Alle ketels in de cascade zijn aangesloten via een S-BUS kabel.

De ketels worden automatisch genummerd:

- Nummer 1 = hoofdketel
- Nummer 2 = niet toegekend
- Nummer 3 = eerste volgketel
- Nummer 4 = tweede volgketel, enzovoort.

De cascade kan op twee verschillende manieren worden geregeld:

- Traditionele regeling: opeenvolgende toevoeging van aanvullende ketels,
- Parallelle regeling: gelijktijdig toevoegen van aanvullende ketels.

Het temperatuurssetpoint dat naar de ketel wordt gestuurd, kan op twee manieren worden verwerkt:

Tab.26 Cascadealgoritme temperatuurtype

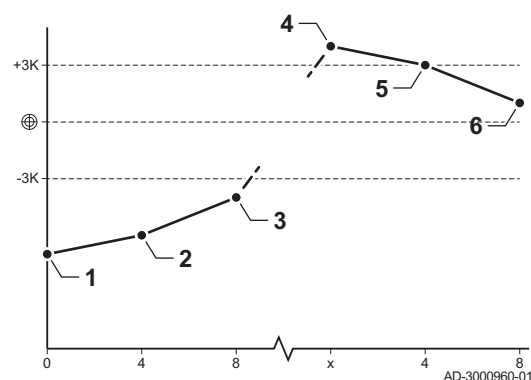
Vermogen	Het temperatuurssetpoint dat naar de ketel wordt gezonden, wordt verwerkt gebruik makend van het maximum gevraagde vermogen van de verwarmings- en sanitair warmwatercircuits.
Temperatuur	Het temperatuurssetpoint dat naar de ketel wordt gezonden wordt verwerkt gebruik makend van het maximum temperatuurssetpoint gevraagd door de verwarmings- en warmwatercircuits, waarbij wordt opgeteld de fout tussen de gemeten cascadetemperatuur en het maximaal gewenste temperatuurssetpoint

Tab.27 Cascadealgoritme vermogenstype

Vermogen	De PI-regelaar berekent het vermogenssetpoint afhankelijk van het verschil tussen de gemeten cascadetemperatuur en het maximum temperatuurssetpoint gevraagd door de circuits.
Temperatuur	Het temperatuurssetpoint is ingesteld op 90 °C.

6.5.1 Beheren van een traditionele cascade

Afb.24



- 1 De eerste ketel begint te werken als de systeemtemperatuur 3 °C onder het setpoint is.
- 2 Na de periode zoals gedefinieerd door de NP009-parameter (hier 4 minuten) start de tweede ketel met werken als $\Delta T < 6K$ en de systeemtemperatuur nog steeds meer dan 3 °C onder het temperatuurssetpoint ligt.
- 3 Na de periode zoals gedefinieerd door de NP009-parameter (hier 8 minuten) start de tweede ketel met werken als $\Delta T < 6K$ en de systeemtemperatuur nog steeds meer dan 3 °C onder het temperatuurssetpoint ligt.
- 4 De eerste ketel stopt met werken als de systeemtemperatuur 3 °C boven het setpoint is.

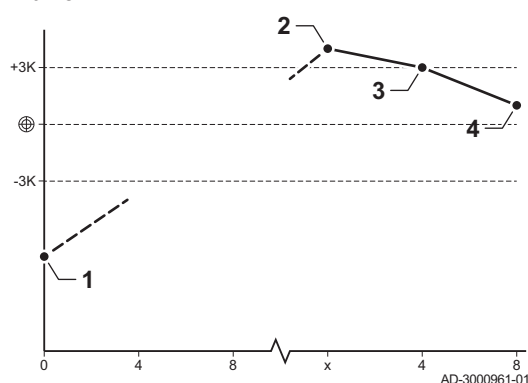
- 5 Na de periode zoals gedefinieerd door de NP009-parameter (hier 4 minuten) stopt de tweede ketel met werken als $\Delta T < 6K$ en de systeemtemperatuur nog steeds meer dan $3^{\circ}C$ boven het temperatuursetpoint ligt.
- 6 Na de periode zoals gedefinieerd door de NP009-parameter (hier 8 minuten) stopt de tweede ketel met werken als $\Delta T < 6K$ en de systeemtemperatuur nog steeds meer dan $3^{\circ}C$ boven het temperatuursetpoint ligt.

Tab.28 Fabrieksinstellingen voor besturingsparameters voor een traditionele cascade

Code	Beschrijving	SCB-10
NP006	Startmethode casc.	Traditioneel
NP009	Wachttijd bij/af	4
NP011	Type cascaderегeling	Temperatuur

6.5.2 Beheren van een parallelle cascade

Afb.25



Opgelet

De parallelle modus is niet geschikt voor cascades van oliegestookte ketels die zijn aangesloten op een enkele rookgasafvoer (vanwege opstartredenen).

- 1 Alle ketels starten wanneer de systeemtemperatuur $3^{\circ}C$ lager is dan het temperatuursetpoint en als de buitentemperatuur lager is dan de waarde van de NP007 Tout parallel verw. parameter (buiteninschakeltemperatuur).
- 2 De eerste ketel stopt met werken als de systeemtemperatuur $3^{\circ}C$ boven het setpoint is.
- 3 Na de periode zoals gedefinieerd door de NP009-parameter (hier 4 minuten) stopt de tweede ketel met werken als $\Delta T < 6K$ en de systeemtemperatuur nog steeds meer dan $3^{\circ}C$ boven het temperatuursetpoint ligt.
- 4 Na de periode zoals gedefinieerd door de NP009-parameter (hier 8 minuten) stopt de tweede ketel met werken als $\Delta T < 6K$ en de systeemtemperatuur nog steeds meer dan $3^{\circ}C$ boven het temperatuursetpoint ligt.

Tab.29 Fabrieksinstellingen voor besturingsparameters voor een parallelle cascade

Code	Beschrijving	SCB-10
NP005	Startend toestel: keuze van de hoofdgenerator	0: schakelen van de hoofdketel elke zeven dagen
NP006	Startmethode casc.	Parallel
NP009	Wachttijd bij/af	4
NP011	Type cascaderегeling	Temperatuur

7 Installatie

7.1 Installatievoorschriften


Opgelet

De installatie van de ketel moet door een erkende vakman worden uitgevoerd volgens de geldende plaatselijke en nationale voorschriften.

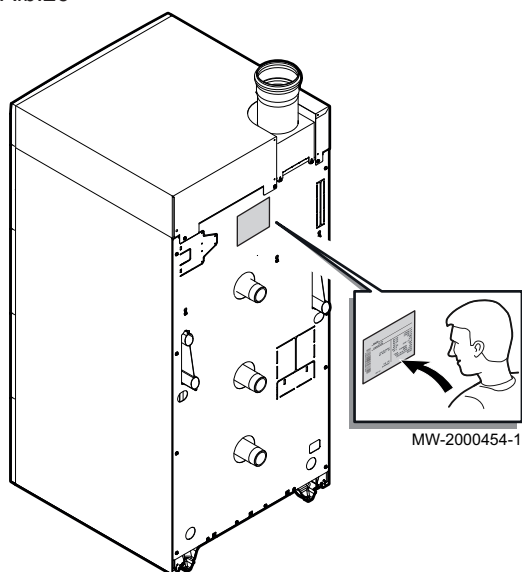
Duitsland	Woningen • Besluit van 27 april 2009 ter wijziging van het besluit van 2 augustus 1977: Technische en veiligheidsvoorschriften voor installaties gestookt op brandbare gassen en vloeibare koolwaterstoffen die zich in woningen en bijgebouwen bevinden. • Besluit van 1 juli 2004: Technische en veiligheidsvoorschriften voor de opslag van aardolieproducten in ruimtes niet vermeld in de regelgeving voor geklasseerde installaties of in de voorschriften voor publiek toegankelijke gebouwen. • DTU 65–17: Verwarmingsinstallatie met heet water radiatoren. • Verzameling van aanbevelingen: Heetwater-cv-installaties - Boek 3114 van het Centre Scientifique et Technique du Bâtiment. • Plaatselijke sanitaire regelgeving • Voor toestellen die op het elektriciteitsnet zijn aangesloten: Norm NF C15-100 - Elektrische laagspanningsinstallaties Voor het publiek toegankelijke gebouwen • Veiligheidsvoorschriften inzake brandbeveiliging en paniek voor publiek toegankelijke gebouwen: Artikelen over cv, verwarming, ventilatie, afkoeling, airconditioning en productie van stoom en sanitair warmwater. • Specifieke voorschriften voor elk type voor publiek toegankelijke gebouwen (ziekenhuizen, winkels, enz.).
België	• NBN B 61-001: Ketelruimtes en schoorstenen • NBN D 61-002: Centrale verwarmingsketels met een nominaal vermogen kleiner dan 70 kW - Voorschriften voor hun opstellingsruimte, ventilatie, luchttoevoer en rookgasafvoer. • Elektrische installatie voldoet aan het AEAI
Zwitserland	In acht te nemen normen: • Richtlijnen van de AEAI (Association of Cantonal Fire Insurance). • Plaatselijke en kantonnale voorschriften. • De ketels zijn getest volgens norm LRV-92. • De ketels voldoen aan de Beschikking inzake het voorkomen van luchtverontreiniging (Opair). • De ketels voldoen aan de richtlijnen van de Société Suisse de l'Industrie, des Gaz et des Eaux (SSIGE). • De ketels voldoen aan de richtlijnen van lokale en kantonnale overheden. De veilige afstand tussen brandbaar materiaal en de ketel en de afgassen moeten overeenkomen met de eisen van de AEAI-norm

7.2 Keuze van de opstelplaats

Houd bij uw keuze van de ideale opstelplaats rekening met de wettelijke voorschriften en de benodigde ruimte voor het apparaat.

- Installeer de ketel op een stevige, stabiele constructie die het gewicht van het apparaat, gevuld met water en volledig uitgerust, kan dragen.
- Houd bij de bepaling van de opstelplaats rekening met de toegestane locaties voor de rookgasafvoer- en luchttoevoerkanalen.

Afb.26



7.2.1 Typeplaat

Typeplaten moeten altijd toegankelijk zijn. De typeplaten identificeren het product en geven de volgende informatie

- Soort product
- Fabricagedatum (Jaar - Week)
- Serienummer
- CE identificatienummer
- De CN1 en CN2 resetcodes van de ketel



Belangrijk

Op de achterkant van het toestel is een gegevensplaatje aangebracht.

Plak het bij de documentatie geleverde gegevensplaatje op een zichtbare plaats op de ketelmantel.

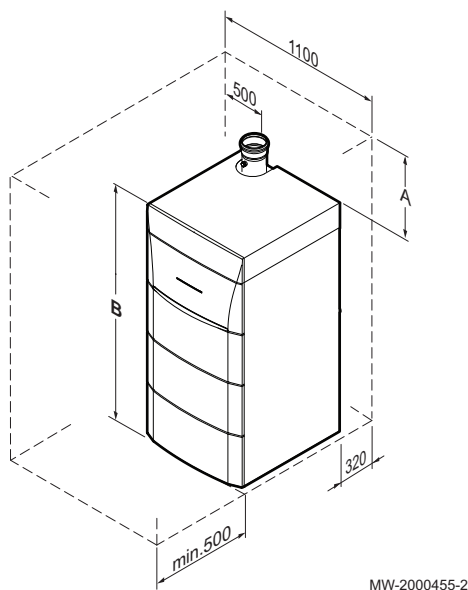
7.2.2 Plaats van het apparaat



Opgelet

Houd u bij het installeren van apparaten aan de IP21 beveiligingsindex.

Afb.27



- Plaats de ketel op een voet om de ruimte makkelijker te kunnen schoonmaken.
- Houd voldoende ruimte vrij rond de ketel om de toegankelijkheid en het onderhoud te vergemakkelijken. De aanbevolen minimale afmetingen staan aangegeven in mm op de illustratie.
- Installeer de ketel zo dicht mogelijk bij het watertappunt, om warmteverlies in de leidingen zoveel mogelijk te beperken.
- Zorg voor een aansluiting op de riolering in de buurt van de ketel voor de afvoer van het condenswater.
- Standaard opent de toegangsdeur tot het bedieningspaneel naar links. Als de openingsrichting van de deur is omgedraaid, zorg dan dat er voldoende ruimte is aan de rechterkant.
- Controleer of er ruimte is achter de ketel waar het ontluuchtingsfilter en de olieafsluitkraan kunnen worden geplaatst.

Tab.30

	PFC 45 LS	PFC 60 LS
A (mm)	345	440
B (mm)	1265	1545

7.2.3 Ventilatie



Opgelet

Teneinde beschadiging van de ketels te voorkomen, dient vervuiling van de verbrandingslucht door chloor- of fluorverbindingen voorkomen te worden, daar deze uitermate corrosief zijn. Deze verbindingen bevinden zich bijvoorbeeld in spuitbussen, verf, oplosmiddelen, reinigingsmiddelen, waspoeder, wasmiddelen, lijm, pek, enz...

Daarom:

- Dient geen lucht te worden aangezogen die aangevoerd wordt via ruimtes waar deze producten gebruikt worden: kapsalon, stomerij, industriële ruimtes (oplosmiddelen), ruimtes waar koelinstallaties staan opgesteld (risico van lekkende koelvloeistof), enz.
- Dergelijke producten niet bij de ketel bewaren.

In geval van corrosie van de ketel en/of de randapparatuur door chloor- en/of fluorverbindingen is de contractuele garantie niet geldig.



Opgelet

Voor Zwitserland:

Houd u aan de lokale verordeningen en de AEAI-richtlijnen.

Voor de condensatieketels is een speciaal voor deze bedrijfswijze geschikt systeem voor rookgasafvoer of verse-luchttoevoer vereist. De installatie moet worden uitgevoerd conform de van kracht zijnde wetgeving.

Plaats de luchtinlaten zodanig ten opzichte van de bovenste ventilatieopeningen dat de lucht in de stookruimte overal wordt ververs.



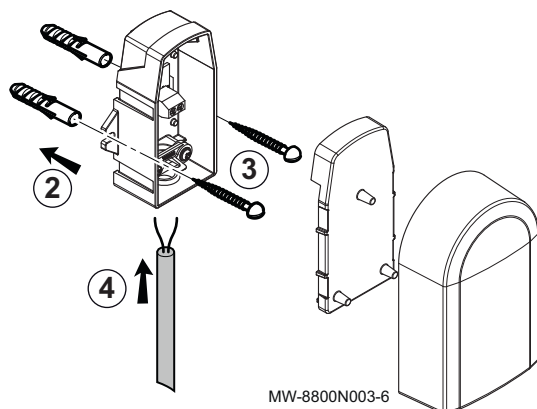
Opgelet

- Voorkom sifonvorming in het rookgasbuizenstelsel en de condensaatafvoerleiding om ophoping van condens te vermijden.
- De luchtinlaten in de ruimte, de leidingen voor de afvoer van de rookgassen of voor het wegstromen van het condenswater niet afsluiten (ook niet gedeeltelijk).

De minimumdiameter en de plaats van de verse-luchttoevoer en van de luchtafvoer moeten aan de geldende verordeningen voldoen.

7.2.4 Instellen van de buitenvoeler

Afb.28



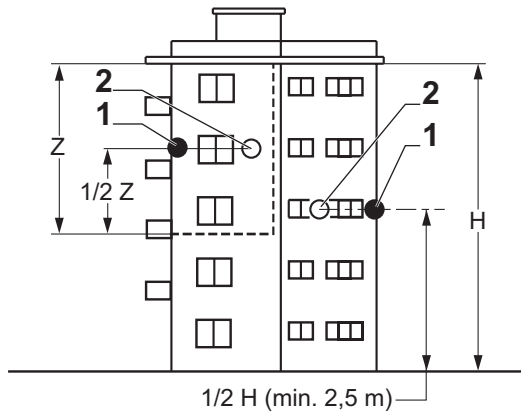
1. Kies de juiste locatie voor de buitenvoeler.
2. Plaats de twee pluggen die bij de sensor zijn meegeleverd.
Plugdiameter 4 mm / boordiameter 6 mm
3. Bevestig de sensor met de meegeleverde schroeven (diameter 4 mm).
4. Sluit de kabel aan op de buitentemperatuursensor.

■ Aanbevolen locaties

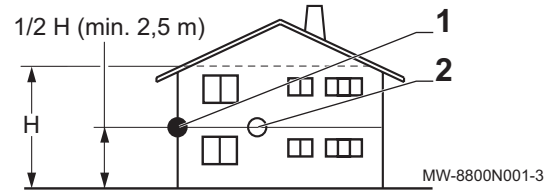
Plaats de buitensensor op een locatie die aan de volgende kenmerken voldoet:

- Op een gevel van de te verwarmen ruimte, indien mogelijk op het noorden.
- Halverwege de muur van de te verwarmen ruimte.
- Onder invloed van wisselende weersomstandigheden.
- Beschermd tegen direct zonlicht.
- Gemakkelijk toegankelijk.

Afb.29



- 1 Optimale locatie
2 Mogelijke locatie



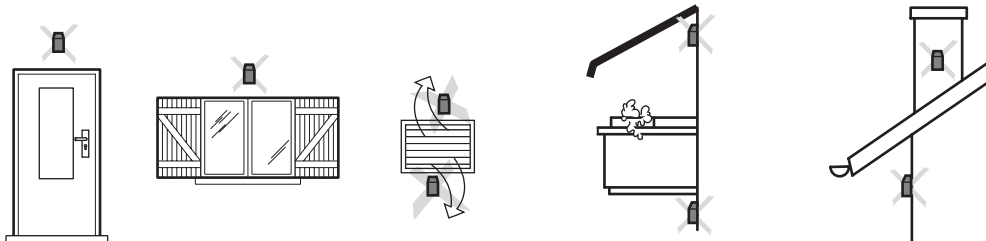
- H Bewoonde hoogte gecontroleerd door de sensor
Z Bewoond oppervlak gecontroleerd door de sensor

■ Afgeraden locaties

Plaats de buitensensor liever niet op een locatie met de volgende kenmerken:

- Afgeschermd door een deel van het gebouw (balkon, dak, enz.).
- Dicht bij een storende warmtebron (zon, schoorsteen, ventilatierooster, enz.).

Afb.30



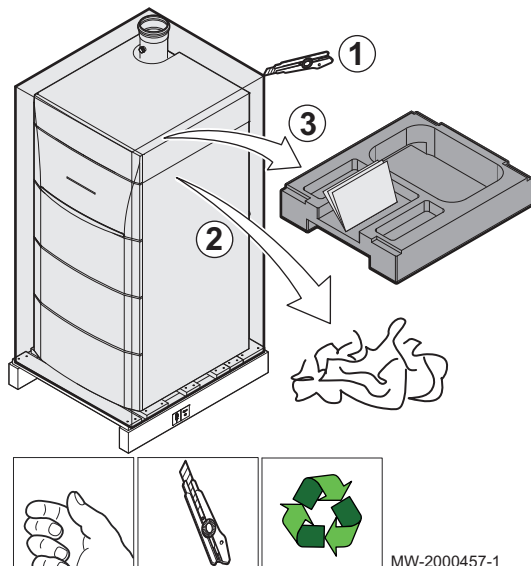
MW-3000014-2

7.3 Transport

- Vervoer de pallet met de ketel met een handmatige of elektrische pallettruck.
- Gebruik draagstangen (niet meegeleverd) om de ketel te verplaatsen.

7.4 Uitpakken en voorbereiden van de ketel

Afb.31



i Belangrijk

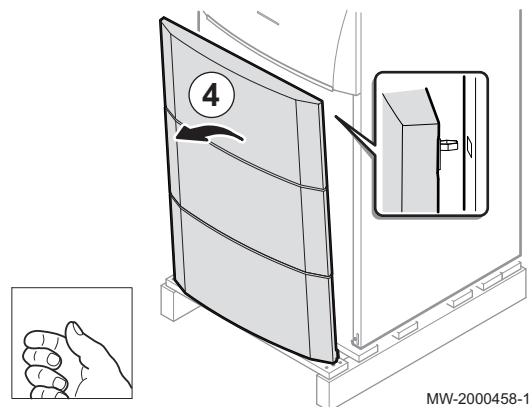
- Zorg dat er twee personen beschikbaar zijn.
- Hanteer en verplaats de ketel met handschoenen.

1. Open de verpakking.
2. Verwijder de verpakking van de ketel, maar laat hem op de transportpallet staan.
3. Verwijder de bescherming.

i Belangrijk

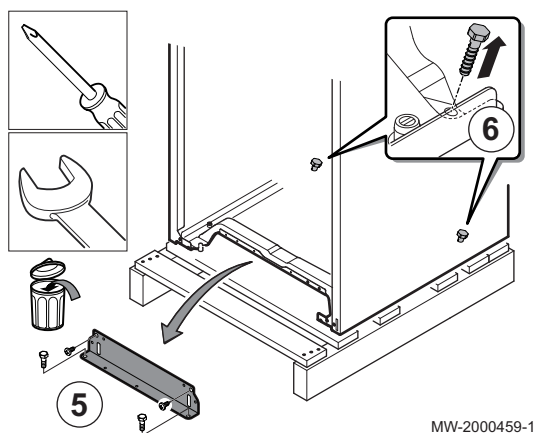
De technische documentatie bevindt zich in de verpakingsbuffer.

Afb.32



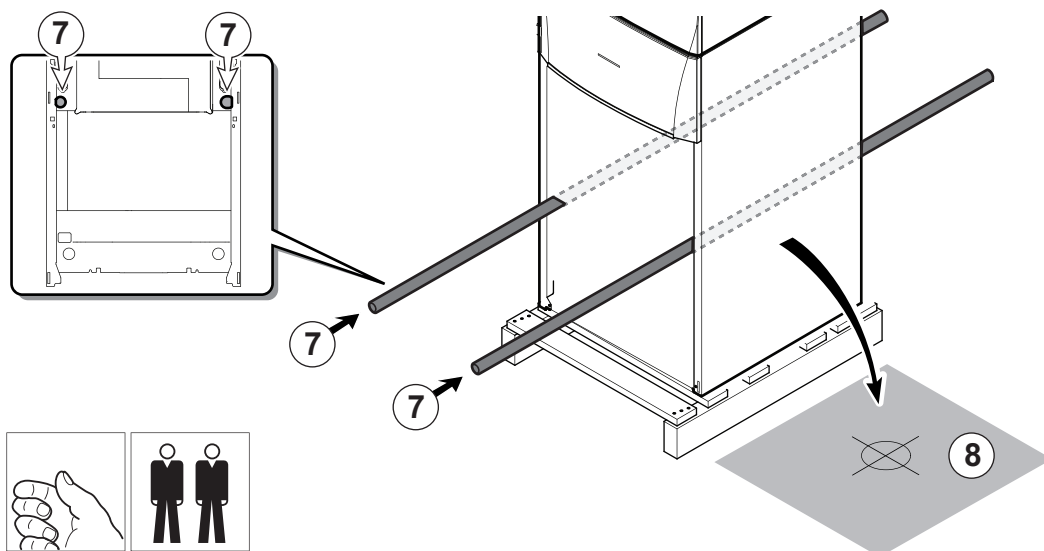
4. Verwijder het voorpaneel door stevig aan beide kanten te trekken.

Afb.33



5. Verwijder de transportbeugel.
6. Verwijder de borgschroeven.

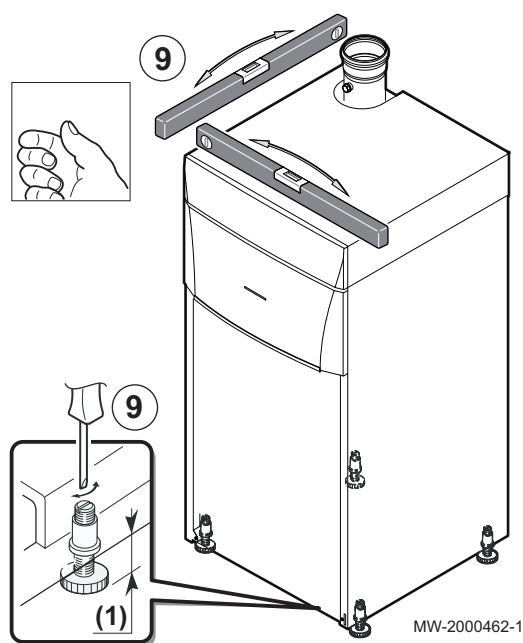
Afb.34



MW-2000460-1

7. Laat de ketel van de transportpallets zakken met behulp van hefbalken. Gebruik stalen buizen van 1/2 inch in diameter en 1400 mm lang.
8. Installeer de ketel op het hiervoor bedoelde bijgeleverde onderstel.
9. Zet de ketel waterpas met behulp van de verstelbare poten.

Afb.35

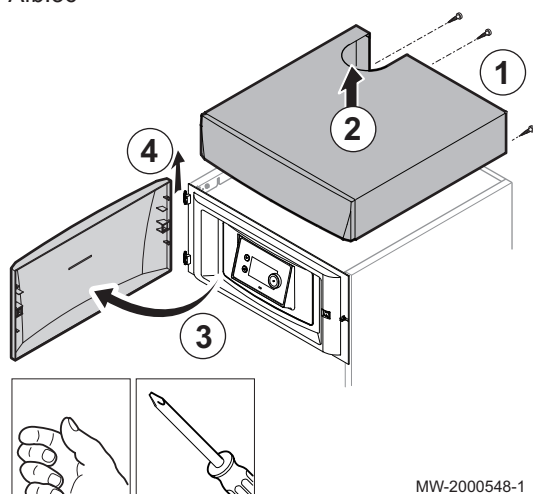


MW-2000462-1

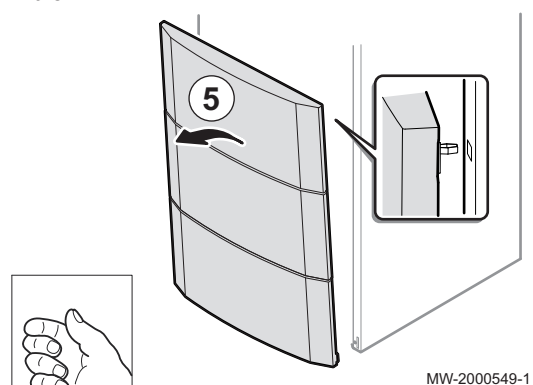
- (1) Verstelbare poten
Fabrieksinstelling: 30 mm - verstelbereik: 20 tot 40 mm

7.5 Voorbereiding

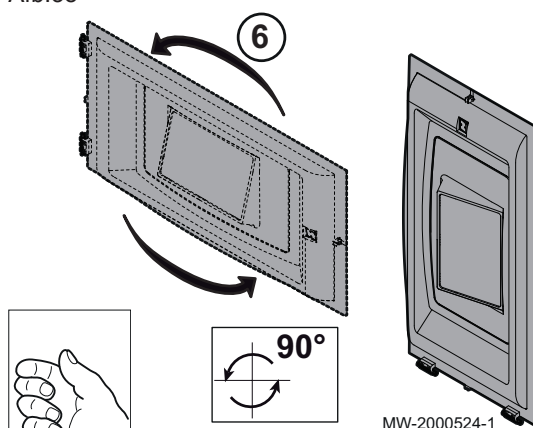
Afb.36



Afb.37



Afb.38



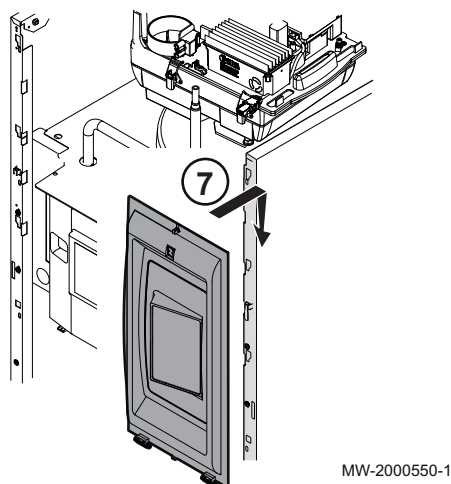
7.5.1 Toegang tot de interne componenten van de ketel

1. Draai de 3 bevestigingsschroeven aan de achterkant van het bovenpaneel los.
2. Verwijder het bovenpaneel.
3. Open de deur.
4. Til de deur op en verwijder deze.

5. Verwijder het voorpaneel door stevig aan beide kanten te trekken.

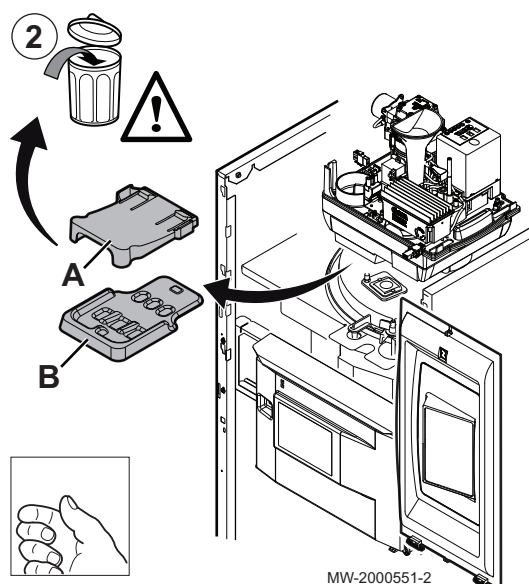
6. Kantel het bedieningspaneel.

Afb.39



7. Bevestig het bedieningspaneel.

Afb.40

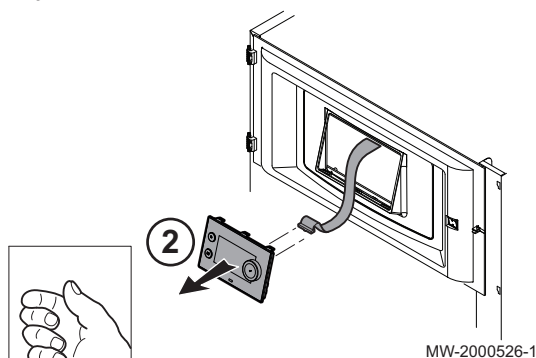


7.5.2 Verwijder de transportbeugel van de brander

1. Toegang tot de interne componenten van de ketel.
2. Verwijder de transportinrichting.

- A PFC 45 LS
- B PFC 60 LS

Afb.41

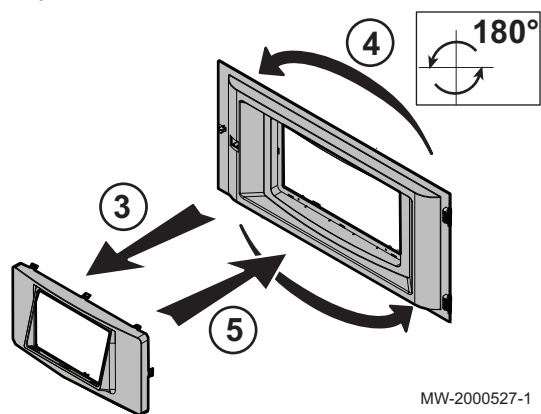


7.5.3 De openingsrichting van de toegangsdeur naar het bedieningspaneel omkeren

Standaard opent de toegangsdeur tot het bedieningspaneel naar links. Ga als volgt te werk om de deur naar rechts te laten openen:

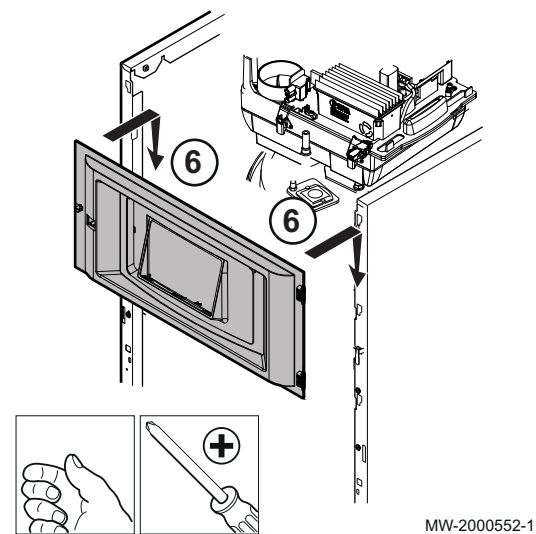
1. Toegang tot de interne componenten van de ketel.
2. Haal de bedieningspaneelmodule uit zijn behuizing en koppel de verbindingen los.

Afb.42



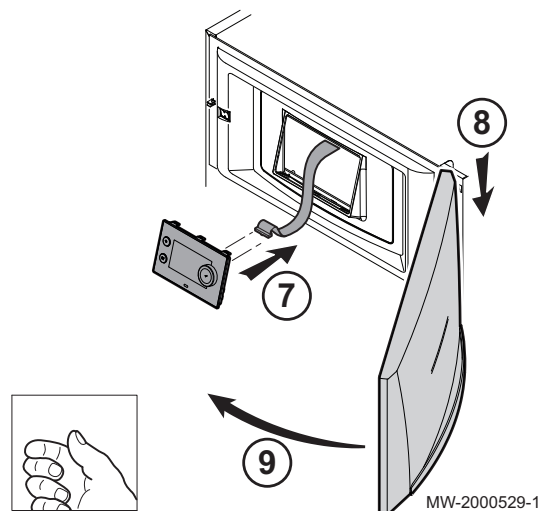
3. Verwijder de steun van de bediening.
4. Draai de bedieningsband 180° en zet deze terug op zijn plaats.
5. Monteer de steun van de bediening weer.

Afb.43



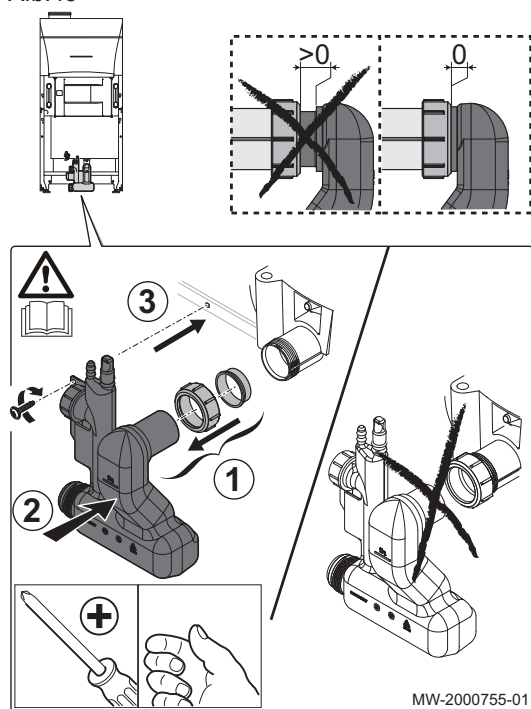
6. Monteer het bedieningspaneel weer.

Afb.44



7. Monteer de bedieningsmodule weer in zijn houder en sluit deze aan.
8. Monteer de deur weer.
9. Sluit de deur weer.

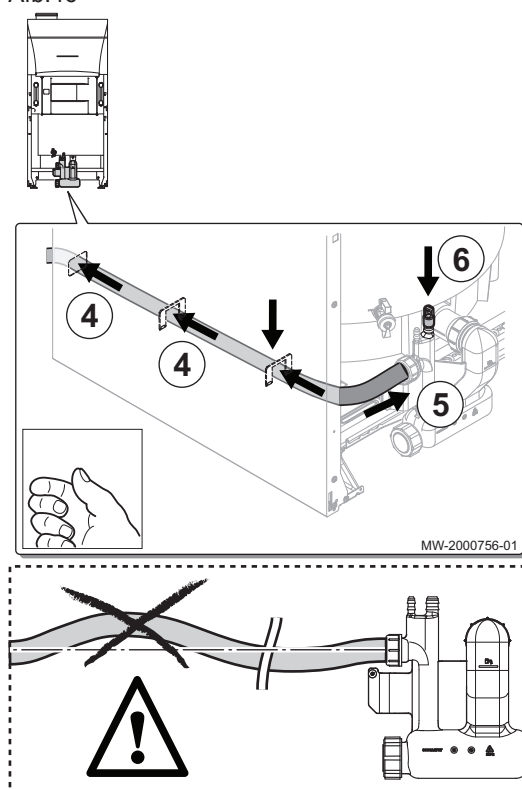
Afb.45



7.5.4 Sifon positioneren

1. Monteer de klemring en de afdichting op de sifon.
2. Monteer de sifon: pas een lichte druk toe bij het vastzetten van de ring om de sifon goed op zijn plaats te zetten.
3. Bevestig de sifon met de meegeleverde schroef in de sifonzak.

Afb.46



4. Monteer de condensafvoerbuiss.
5. Sluit de afvoerbuiss aan op de sifon.
6. Controleer of de plug goed op zijn plaats zit.

7.6 Wateraansluitingen

7.6.1 Voorschrift voor Zwitserland

Voer de aansluitingen uit volgens de voorschriften van de Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux. Volg de lokale voorschriften van de waterleidingbedrijven.

7.6.2 Waterdebiet

Vanwege het ontwerp van de wisselaar, is er geen minimum debiet van toepassing.

7.6.3 Verwarmingscircuit aansluiten

Spoel het verwarmingscircuit door om alle deeltjes te verwijderen die bepaalde onderdelen zouden kunnen beschadigen zoals veiligheidskleppen, pompen, kranen, enz.

Bij oudere verwarmingsinstallaties, wordt het plaatsen van een slibcollector geadviseerd in de verwarmingsretour bij de ketelinlaat.



Opgelet

Er mogen geen volledig of gedeeltelijk afsluitende toestellen zijn geïnstalleerd tussen de ketel en de veiligheidskleppen.



Opgelet

De verwarmingsinstallatie moet zo ontworpen en gerealiseerd zijn dat er geen water of andere daaraan toegevoegde producten kunnen terugvloeien uit de verwarmingscircuits naar het drinkwaternet. Er moet een terugstroombeveiliging worden geïnstalleerd voor het vullen van de verwarmingscircuit conform de geldende reglementering.



Opgelet

In installaties met thermostatische beveiliging mogen alleen veiligheidskleppen met de vermelding "H" aangesloten worden en uitsluitend op de vertrekleiding van de verwarmingsketel. De afvoercapaciteit ervan moet overeenkomen met het maximale nominale debiet van de verwarmingsketel.

1. Installeer een T-stuk met een kwartslagklep op de retourleiding van het verwarmingscircuit om het circuit te vullen.
2. Installeer een terugstroombeveiliging om het verwarmingscircuit te vullen.
3. Sluit alle onderdelen aan volgens de aansluitschema's.

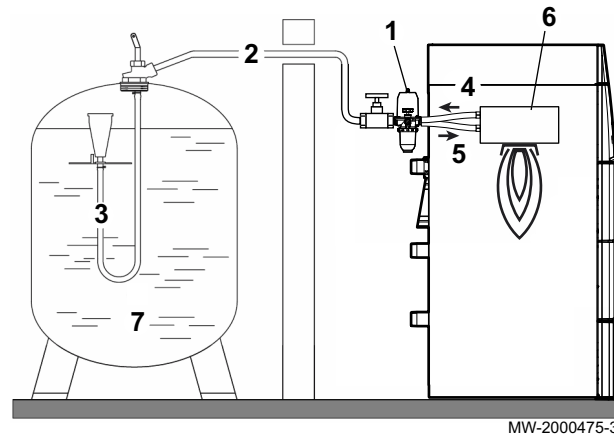
7.7 Olie-aansluiting

7.7.1 Stookolietoevoer

Gebruik een éénpijps-systeem en monteer de stookoliefilter met de ontluchter en de afsluitkraan (meegeleverd met de ketel). Het vacuüm voor de stookolietoevoer moet lager zijn dan 0,035 MPa (0,35 bar) bedragen.

- Controleer of de stookolie in de opslagtank huisbrand stookolie is. Als het om huisbrandolie gaat met een biobrandstof mengsel, mag dat niet meer dan 10 % zijn.
- Het gebruik van een drijvende aanzuigfilter wordt sterk aanbevolen om het aanzuigen van bezinksel van de bodem van de tank te voorkomen.
- Als de ketel wordt vervangen, moet de opslagtank worden gereinigd.
- Het gebruik van de in de fabriek gemonteerde 35 µm-filterpatroon wordt aanbevolen voor de ketels.

Afb.47



MW-2000475-3

- 1 Oliefilter 35 µm + ontluchter + FloCo-Top klep
- 2 Aanzuigleiding stookolie tussen de tank en de filter



Zie

Zie voor de lengte en diameter van de leiding de handleiding bij het filterpakket

- 3 Aanzuigfilter voor stookolie
- 4 Slang retourleiding stookolie van de brander
- 5 Slang vertrekleding stookolie naar brander
- 6 Oliebrander
- 7 Stookolietank

7.7.2 Monteren en aansluiten van de olie-ontluchters

Om de toevoerleiding van de stookolie perfect te ontgassen:

- Monteer de ontluchter op het filter (standaard meegeleverd).
- Vervang het 35 µm-filter voorafgaand aan elk stookseizoen.
- Houd u aan de aanbevelingen en aanwijzingen in handleiding van de ontluchter.



Opgelet

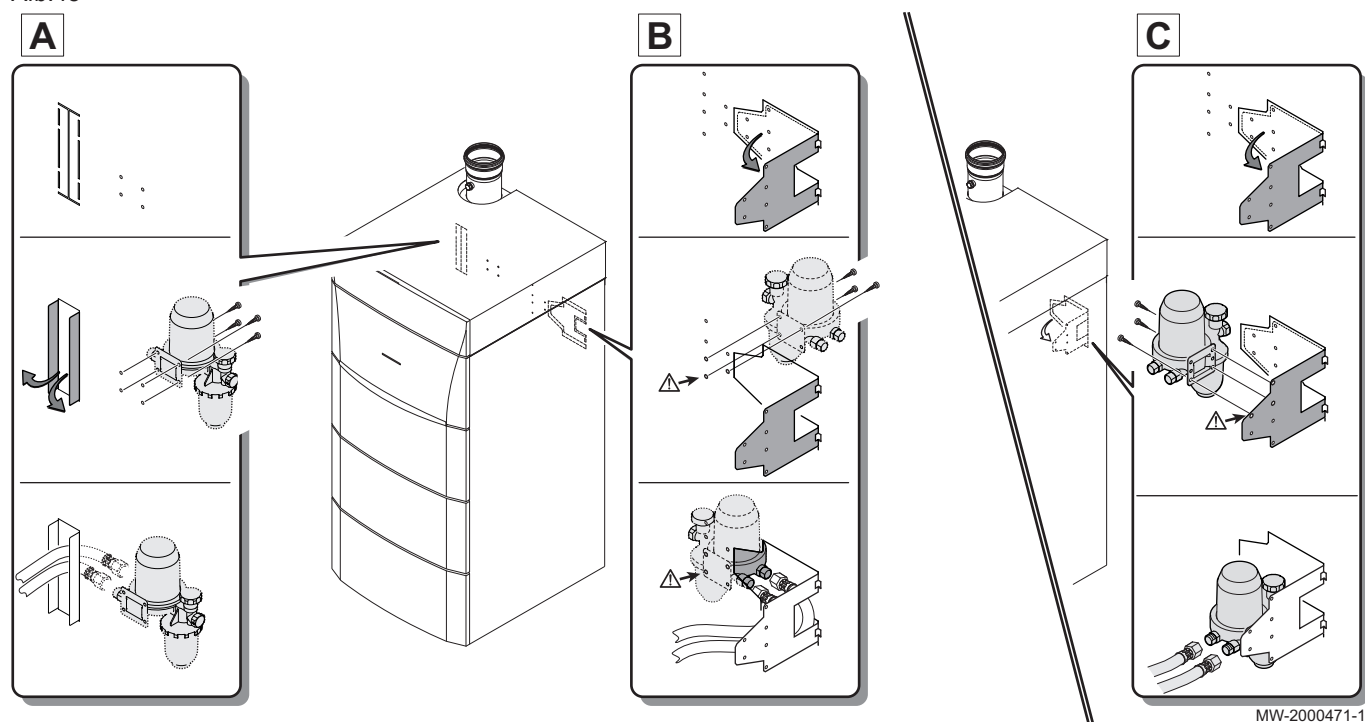
Gebruik alleen de originele filterpatroon.



Belangrijk

Als zich aan een kant van de ketel een muur bevindt, monteer dan het filter tegenover de muur met het oog op onderhoud.

Afb.48



MW-2000471-1

- A** Monteren van de ontlufter buiten op de ketel aan de linkerkant
- B** Monteren van de ontlufter buiten op de ketel aan de rechterkant

- C** Montage van de ontlufter binnen de verwarmingsketel

1. Monteer de ontlufter met het filter (standaard meegeleverd) om een optimale ontgassing van de olietoevoerleiding te garanderen.

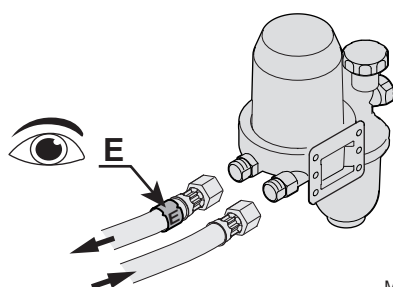


Belangrijk

Wij adviseren de ontlufter buiten de ketel te monteren (A - B). Indien de omstandigheden dit niet toelaten, is het mogelijk de ontlufter in de ketel te monteren (C).

7.7.3 Stookolieleiding aansluiten

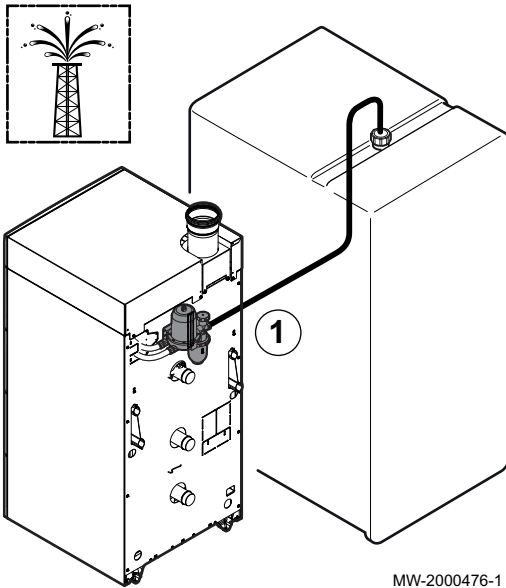
Afb.49



MW-2000472-1

1. Sluit de slang voorzien van de blauwe ring gemarkeerd **E** aan op de olie-inlaatkoppeling van de brander.

Afb.50



2. Sluit de stookolietoevoerleiding aan op het ontluchterfilter.

**Zie**

Zie voor de lengte en diameter van de olieleidingen de handleiding bij het filterpakket.

**Belangrijk**

De lektheid van de olietoevoerleiding moet zijn gewaarborgd. Wanneer luchtbellens worden waargenomen in het filter tijdens bedrijf, moeten alle aansluitingen worden gecontroleerd en lekkages worden verholpen tot geen luchtbellens meer zichtbaar zijn.

7.8 Aansluitingen van de luchttoevoer/rookgasafvoer

7.8.1 Algemeen

- De demonteerbare delen in deze koker maken inspectie van de rookgasleiding over de gehele lengte mogelijk.
- De horizontale delen aan de rookgaskant moeten uitgevoerd worden met een verval van 3° (ongeveer 5%) in de richting van de ketel. Het condenswater dat zich in de leidingen vormt, vloeit weg naar de sifon van de ketel.
- De vrije doorsnede moet voldoen aan de geldende norm.
- De schoorsteen moet eerst worden geveegd voordat de rookgasafvoerleiding wordt geïnstalleerd.
- Om geluidsoverdracht tijdens de werking van de ketel in de woning te voorkomen, mogen de rookgasafvoerbuizen niet in de wanden gemetseld worden. Gebruik een schuifmof.
- Bevestig de buisleidingen aan de muur met behulp van beugels en hoeksteun(en). Bij iedere start van het systeem wordt er druk op de leidingen uitgeoefend en deze kunnen op termijn loskoppelen. In dit geval blijft de verwarmingsketel werken en vervuult de lucht in de ruimte. Dit risico wordt groter naarmate de lengte van de rookgasafvoerleiding tot aan de muur of de schoorsteen groter is.

7.8.2 Rookgasbuizen aansluiten - enkel kanaal (schoorsteen) - type B

■ Classificatie

Ruimteventilatie: voldoet aan norm NFP 45 – 204 of DTU 61.1.

Configuratie B_{23(P)}

Aansluiting op een schoorsteen met overdruk of onderdruk (verbrandingslucht afkomstig uit de ketelruimte).

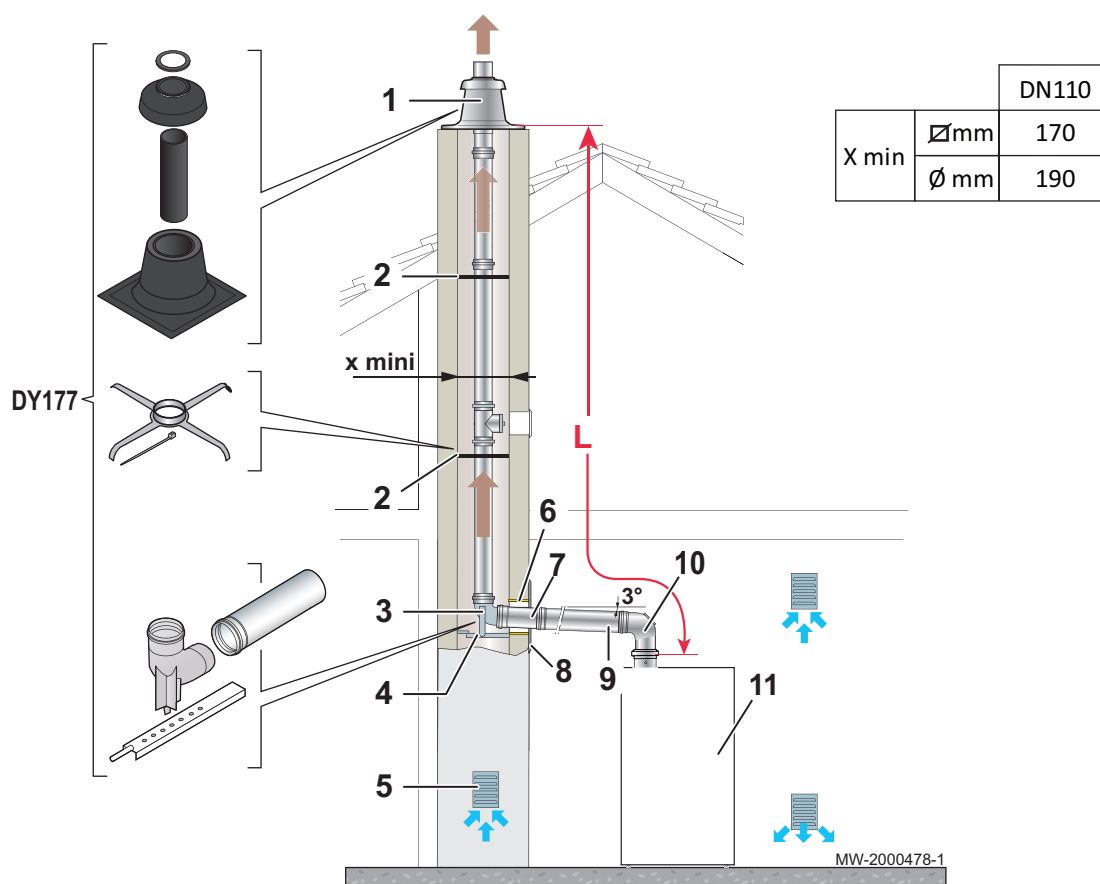
**Opgelet**

- Gebruik uitsluitend originele onderdelen voor de aansluiting op de ketel en voor de dak- of geveldoorvoer.
- De vrije ruimte moet voldoen aan de norm.
- De schoorsteen moet eerst worden geveegd voordat de rookgasafvoerleiding wordt geïnstalleerd.

■ B_{23P} type starre verbinding

Gebruik het DY177 pakket.

Afb.51



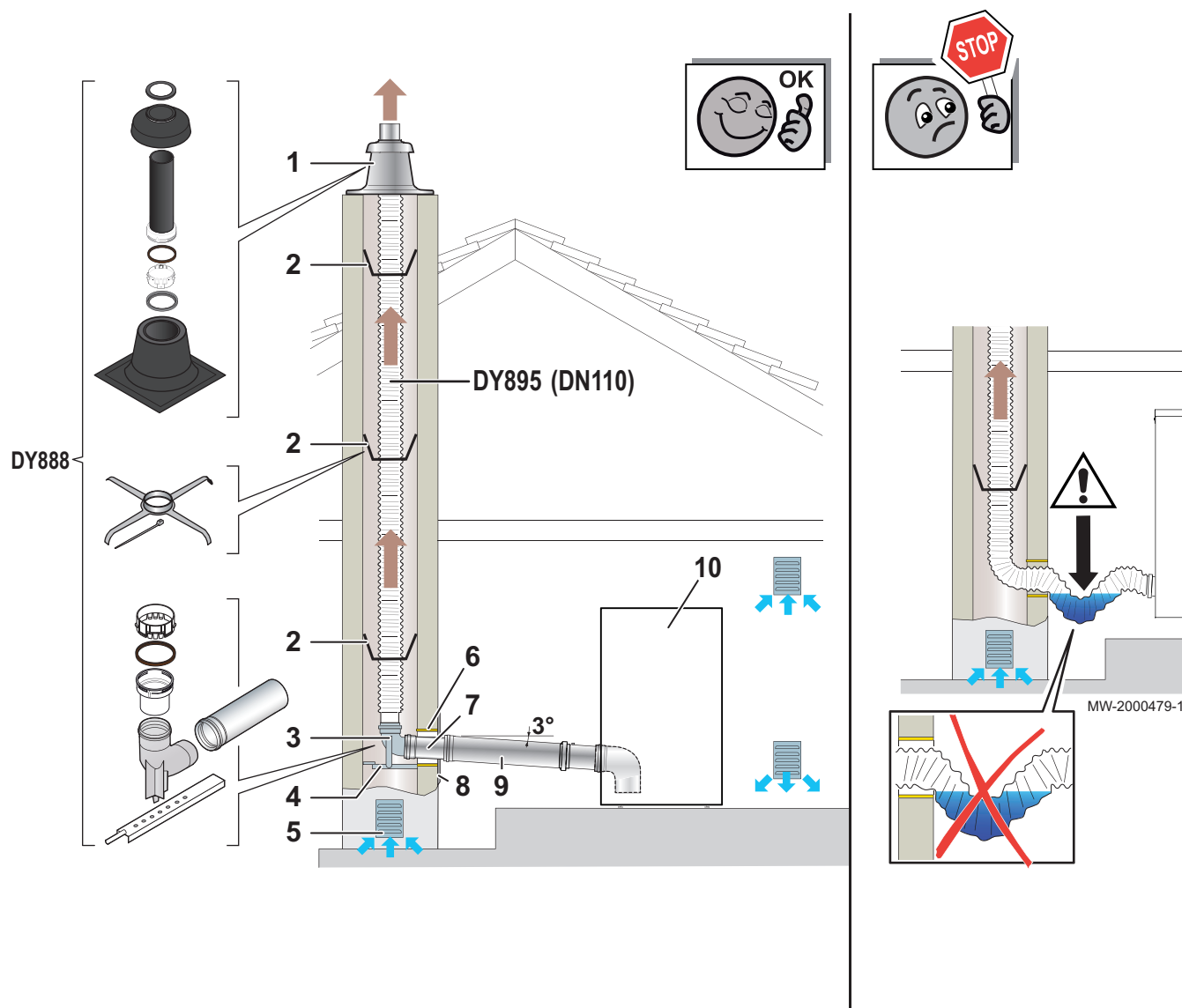
- 1 Doorvoer met slab
- 2 Vulstuk
- 3 87° bocht
- 4 Rail houder
- 5 Ventilatiooroster (optie)
- 6 Huls - diameter 124 - lengte 0,5 m (optie DY753)

- 7 Verlenging DN110 - lengte 0,5 m
- 8 Sierplaat (optie DY879)
- 9 DN110Verlenging (optie)
- 10 DN110 bocht (optie)
- 11 Ketel en optie MV102

■ B₂₃ en B_{23P} type flexibele aansluiting

Gebruik het DY888 pakket.

Afb.52



- 1 Doorvoer met slab
- 2 Vulstuk
- 3 87° bocht
- 4 Rail houder
- 5 Ventilatioerooster (optie)

- 6 Huls - diameter 124 - lengte 0,5 m (optie DY753)
- 7 Verlenging DN110 - lengte 0,5 m
- 8 Sierplaat (optie DY879)
- 9 Verlenging DN110 (optie)
- 10 Ketel + optie MV102

■ Lengte van de rookgasleidingen



Belangrijk

De maximale lengtes (**L_{max}**) aangegeven in de tabel gelden voor pijpleidingen waarvan de horizontale delen in totaal niet langer dan één meter zijn.

Voor elke meter horizontale buis, moet u een vermenigvuldigingsfactor toepassen van 1,2 bij het berekenen van de totale lengte **L**.

De totale lengte **L** wordt berekend door de lengtes van de rechte lucht/rookgasbuizen en de gelijkwaardige lengtes van de andere delen bij elkaar op te tellen.



Belangrijk

Zorg dat **L** altijd kleiner is dan **L_{max}**.

Tab.31 Maximumlengte in meter Lmax (m)

	Diameter 100 mm		Diameter ≥ 110 mm	
	Star	Flexibel	Star	Flexibel
Lmax (m)	30	25	35	30

Tab.32 Gelijkwaardige lengte van PPS buizen (m)

	Inwendige diameter ≥ 110 mm
87° bocht	2
45° bocht	1,5
Rechte inspectiebuis	0,5
87° bocht voor inspectie	2

**Zie**

Zie voor de lijst met accessoires voor het rookgasafvoersysteem de actuele tarieflijst.

7.9 Elektrische aansluitingen

7.9.1 Aanbevelingen

**Waarschuwing**

Voer de elektrische aansluitingen op het apparaat uit overeenkomstig de geldende voorschriften, de informatie die op de elektrische schema's is aangegeven die bij het apparaat zijn meegeleverd en de aanbevelingen in deze handleiding. De elektrische aansluitingen moeten altijd spanningsloos worden uitgevoerd en alleen door erkende installateurs.

Leg het apparaat aan de aarde vóór het maken van elektrische verbindingen.

Onderbreek de stroom alvorens werkzaamheden aan het apparaat of aan het apparaat verbonden accessoires uit te voeren.

De ketel is volledig voorbedraad. De interne aansluitingen van het bedieningspaneel niet wijzigen.

Voor de netvoeding wordt gebruik gemaakt van de voorbedrade aansluitkabel in het apparaat.

Als de voedingskabel beschadigd is, moet deze vervangen worden door de fabrikant, zijn servicedienst of een persoon met een gelijkwaardige vakkennis, teneinde ieder gevaar uit te sluiten.

Sluit het apparaat aan op een circuit dat voorzien is van een meerpole schakelaar met een contactopeningsafstand van 3 mm of meer.

Alle andere uitwendige aansluitingen kunnen uitgevoerd worden met behulp van de aansluitstekkers (laagspanning).

Frankrijk: De aarding dient te voldoen aan norm NFC 15-100.

België: De aarding dient te voldoen aan RGIE-norm.

Duitsland: De aarding dient te voldoen aan norm VDE 0100.

Andere landen: De aarding dient te voldoen aan de geldende installatievoorschriften.

**Opgelet**

- Houd de sensorkabels gescheiden van de 230 V stroomkabels.
- De installatie moet voorzien zijn van een hoofdschakelaar.

Alle aansluitingen worden gemaakt op de hiervoor bedoelde klemmenstroken in het aansluitkastje van de ketel.

De beschikbare uitvoer per uitgang is 450W (2A, met $\cos \varphi = 0,7$) en de inschakelstroom moet minder zijn dan 16A. Als de belasting één van deze waarden overschrijdt, moet de besturing worden doorgegeven met behulp van een relais dat in geen geval in het bedieningspaneel mag worden geïnstalleerd; er kan een montagerail onder de besturingsprint worden gebruikt om het apparaat te bevestigen. De som van de stroomsterkten van alle uitgangen mag niet meer dan 4 A bedragen.

i

Belangrijk

Het niet-naleven van deze regels kan interferenties veroorzaken en leiden tot een slechte werking van de regeling en eventuele beschadiging van de elektronische circuits.

7.9.2
Elektrische voeding

Tab.33

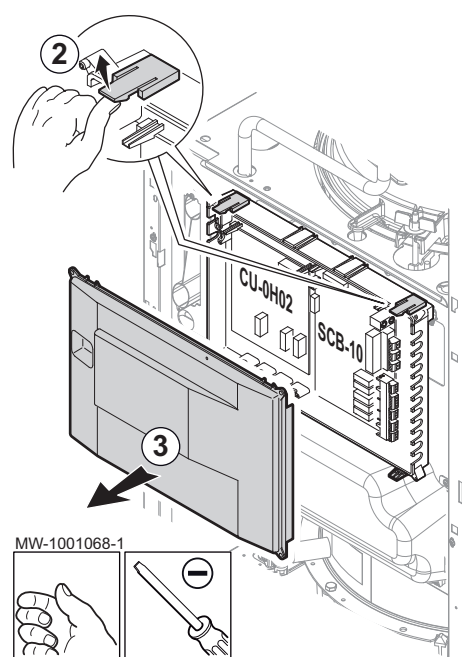
Voedingsspanning	230 V AC/50 Hz
Voeding	Eenfase
Zekeringen	4 AT voor de CU-OH-02 6,4 AT voor de SCB-10 De zekeringen beschermen de PCB's.
Voedingsaansluitkabel	Voorbedraad in de ketel

Opgelet

- Volg de polariteitsaanduidingen op het klemmenbord: fasegeleider (L), nulgeleider (N) en aardgeleider ($\div$)
- Wanneer de ketelschakelaar op de stand Off staat, circuleert er nog stroom in het apparaat. Voordat er werk wordt uitgevoerd, moet de voeding van de ketel worden uitgeschakeld bij de zekeringautomaat.
- De voeding van de ketel moet een zekeringautomaat van maximaal 10 A hebben.

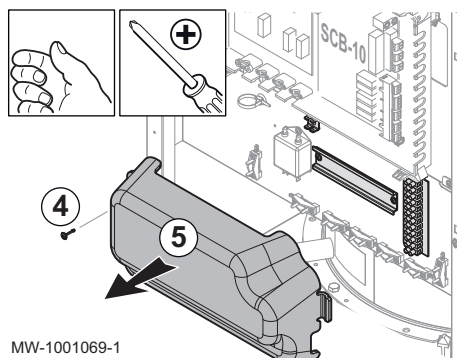
7.9.3
Toegang tot de besturingsprints

Afb.53



1. Toegang tot de interne componenten van de ketel.
2. Til de nokken op.
3. Verwijder de beschermkap van de elektrische onderdelen.

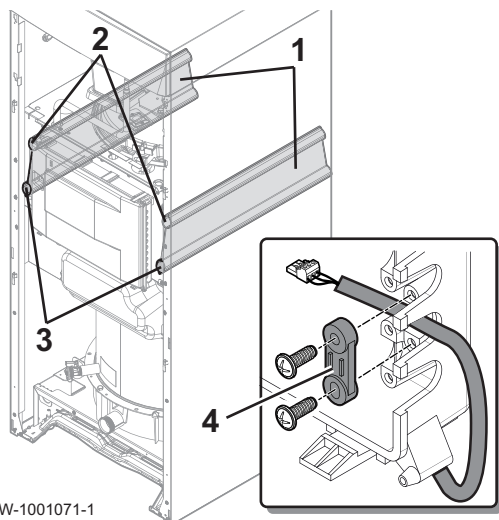
Afb.54



MW-1001069-1

4. Verwijder de schroef.
5. Verwijder de beschermkap van de elektrische onderdelen.
⇒ De aansluitplaat, rail voor schakelaars, klemmenblok, aardaansluiting en interferentiefilter zijn toegankelijk.

Afb.55



MW-1001071-1

■ Plaatsing van de kabel

- 1 Kabelgoot
- 2 Doorvoer sensorkabels
- 3 Kabeldoorvoer 230 V
- 4 Zet de kabel(s) bij het aansluiten vast met trekontlasting(en)



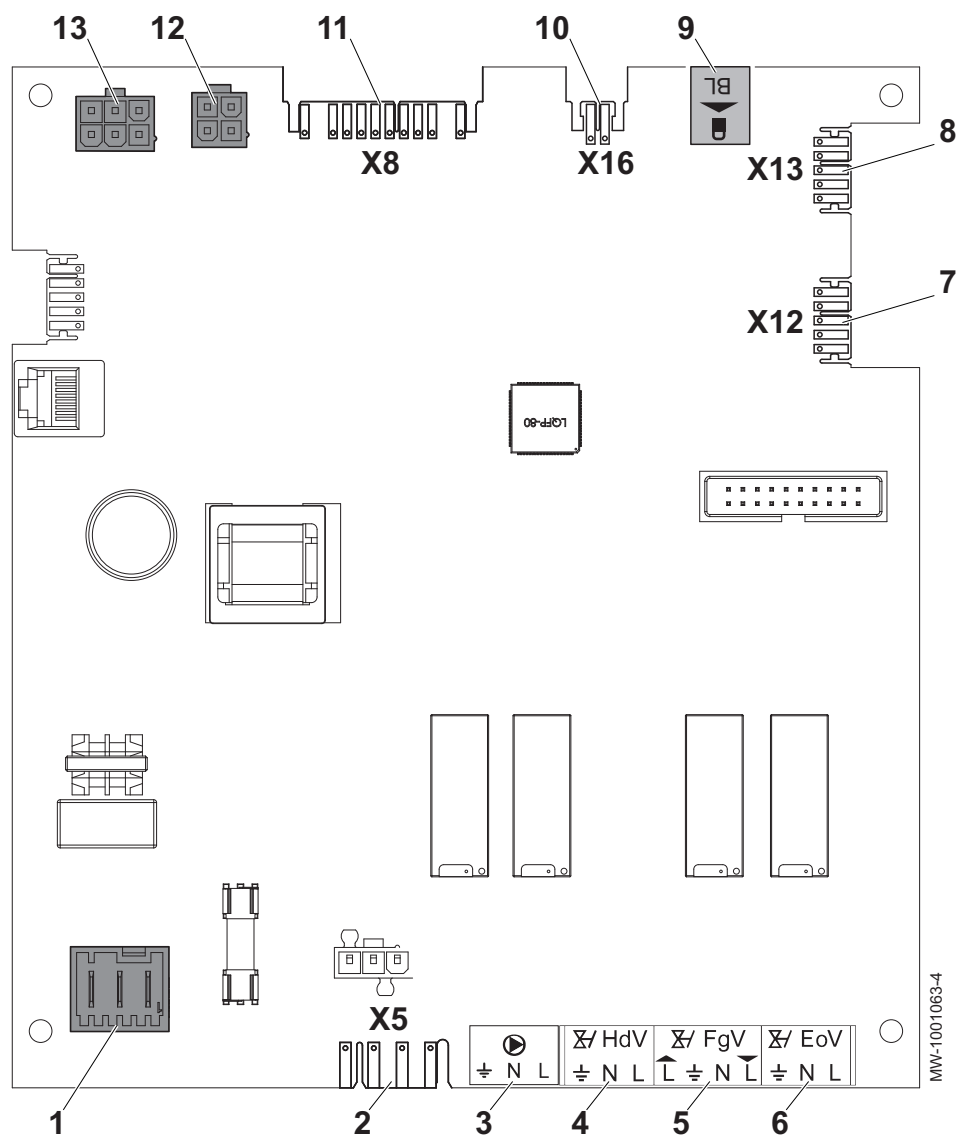
Gevaar

Houd de sensorkabels gescheiden van de 230 V stroomkabels.

7.9.4 Beschrijving van de CU-OH-02-besturingsprint

De CU-OH-02 voedingsprint is de centrale unit van de ketel. Deze wordt gebruikt om alle ketelcomponenten te verbinden en voor het regelen van de ketelbeveiligingen en het primaire circuit.

Afb.56



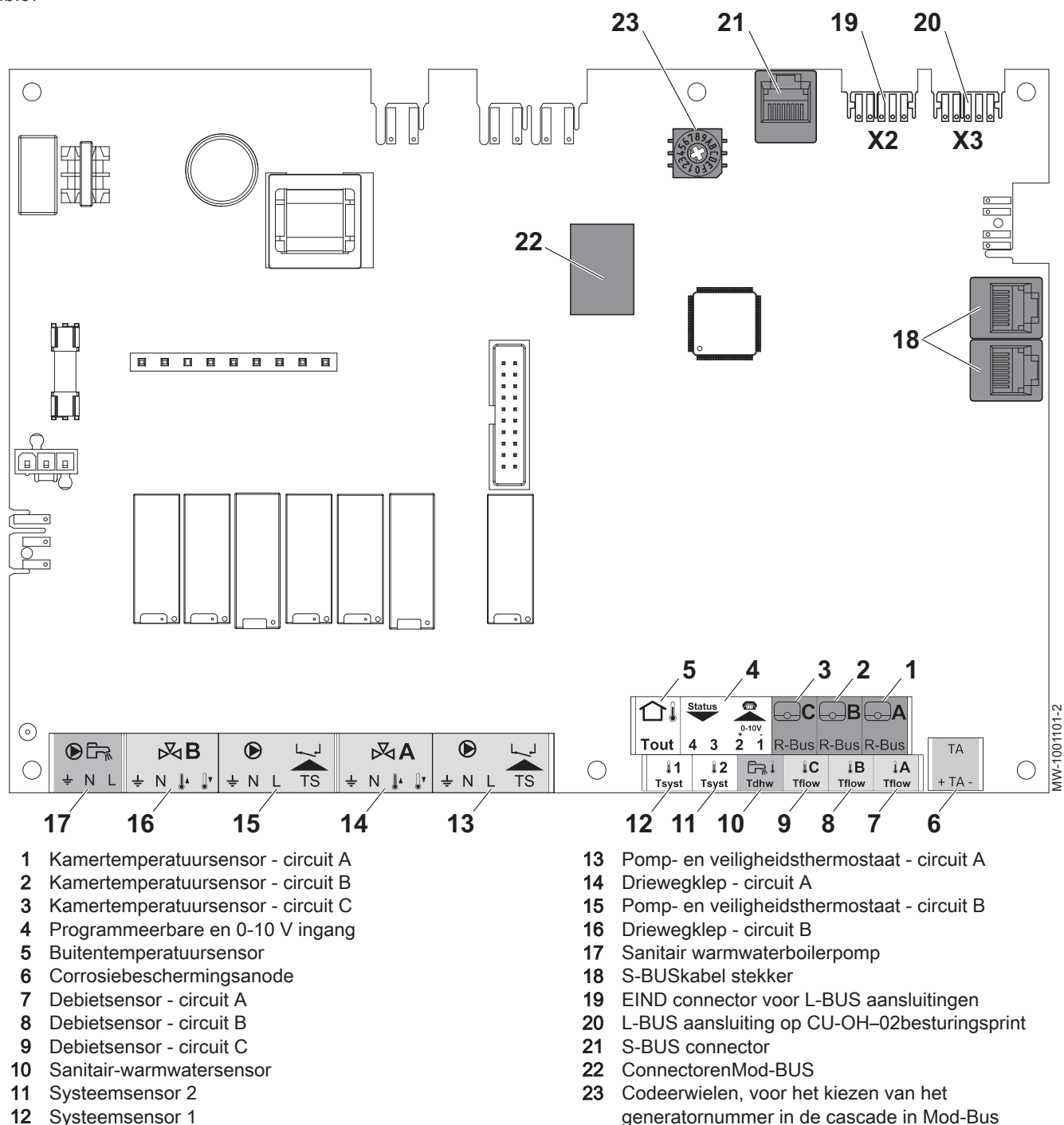
- | | |
|---|--|
| 1 Elektrische voeding | 9 BL connector |
| 2 Voeding brander | 10 Aansluiten van het regelcircuit voor de modulerende pomp |
| 3 Ketelpomp | 11 Aansluiten van de 24 V eenheden |
| 4 Hydraulisch afsluutmagneetventiel (cascade) | 12 Aansluiting van de brandercommunicatie (45 kW en 60 kW ketels) |
| 5 Magneetventiel rookgas (cascade) | 13 Aansluiting van de brandercommunicatie (90 kW en 120 kW ketels) |
| 6 Extern magneetventiel voor olietoevoer | |
| 7 Bedieningspaneel aansluiten | |
| 8 L-BUS aansluiting met SCB-10 PCB | |

7.9.5 Beschrijving van de SCB-10-besturingsprint

Verschillende verwarmingszones kunnen worden aangesloten op de SCB-10 besturingsprint. Er zijn twee zones bestemd voor verwarming en één voor sanitair warm water.

Op de besturingsprint zitten de aansluitingen voor de sensoren of pompen van elke zone.

Afb.57



Tab.34 Compatibiliteit van de verbindingen

	Circuit A	Circuit B	Circuit C (met AD249 op- tie)	AUX circuit (met AD249 op- tie)	Sanitair-warmwa- tercircuit
Convectieventilator	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee
Vloerverwarming	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee
Radiator	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee
365-dagen radiator	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee
Continue verwarming	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee
Klokprogramma	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Zwembad	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee
Sanitair-warmwaterproduc- tie	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

	Circuit A	Circuit B	Circuit C (met AD249 op- tie)	AUX circuit (met AD249 op- tie)	Sanitair-warmwa- tercircuit
Sanitair-warmwaterproduc- tie, alleen elektrisch	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee
Gelaagde tank (2 sensoren)	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja
Deactiveren	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

7.10 Installatie vullen

7.10.1 Waterbehandeling

In veel gevallen kunnen de ketels en het centrale verwarmingssysteem met kraanwater worden gevuld, zonder dat het water hoeft te worden behandeld.



Opgelet

Voeg geen chemische middelen toe aan het verwarmingswater zonder een vakman op het gebied van waterbehandeling te hebben geraadpleegd. Bij voorbeeld: antivries, waterontharders, pH-verhogende of verlagende middelen, chemische toevoegmiddelen en/of inhibitoren. Deze kunnen leiden tot storingen in de ketel en beschadiging van de warmtewisselaar.



Belangrijk

- Spoel de installatie door met minstens 3 maal zoveel water als de totale inhoud van het verwarmingssysteem.
- Spoel het SWW-watercircuit door met minstens 20 maal de totale inhoud van het circuit.

Het water in de installatie moet voldoen aan de volgende specificaties:

Tab.35 Installatie waterspecificaties

		De eerste inbedrijfstelling	Concentratie (bijvullen)
Zuurgraad (onbehandeld wa- ter)	pH	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5
Zuurgraad (behandeld water)	pH	7,0 - 9,0	7,0 - 9,0
Geleidingsvermogen bij 25 °C	µS/cm	≤ 500	≤ 500
Chloriden	mg/liter	≤ 50	≤ 50
Overige bestanddelen	mg/liter	< 1	< 1
Totale hardheid van het water	°f	5 - 35	≤ 15
	°dH	2,8 - 20,0	≤ 8,5
	mmol/liter ⁽¹⁾	0,5 - 3,5	< 1,5

(1) Uittredetemperatuur lager dan 90°C — Maximum hardheid: 1,50 mmol/l



Belangrijk

Indien waterbehandeling noodzakelijk is, beveelt De Dietrich de volgende fabrikanten aan:

- Cillit
- Climalife
- Fernox
- Permo
- Sentinel
- Spirotech

7.10.2 Doorspoelen van nieuwe installaties en installaties niet ouder dan 6 maanden

1. Reinig de installatie met een universeel reinigingsmiddel om ongerechtigheden uit het systeem te verwijderen (koperdeeltjes, vlasdraad, soldeersel)
2. Spoel de installatie goed door totdat het water helder is en geen vuildeeltjes meer bevat.

7.10.3 Bestaande installatie doorspoelen

1. Verwijder slijk uit de installatie
2. Spoel de installatie door.
3. Reinig de installatie met een universeel reinigingsmiddel om ongerechtigheden uit het systeem te verwijderen (koperdeeltjes, vlasdraad, soldeersel).
4. Spoel de installatie goed door totdat het water helder is en geen vuildeeltjes meer bevat.

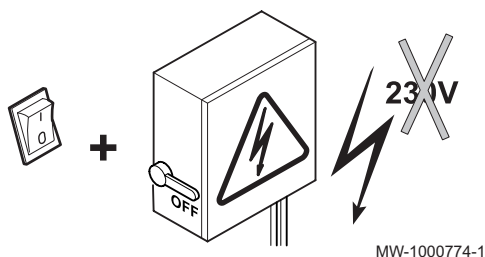
7.10.4 Cv-installatie vullen

1. Stel de installatie zeker.
2. Ga naar de interne componenten van het toestel.
3. Breng het circuit op druk.
4. Configureer het bedieningspaneel.
5. Ontlucht de installatie.

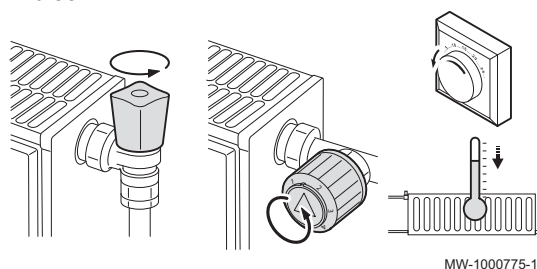
■ Veilig stellen van en toegang tot de interne componenten van het toestel

1. Onderbreek de stroomvoorziening van de ketel.

Afb.58

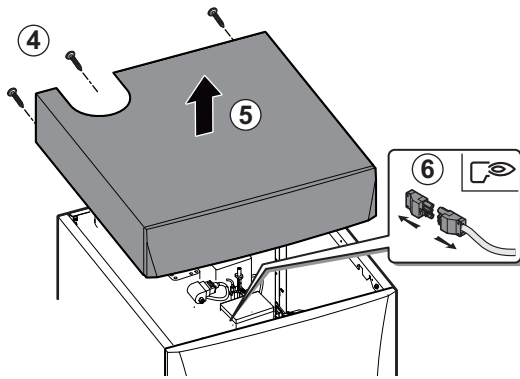


Afb.59



2. Stel de thermostaten en de regelaar zo in dat deze om warmte vragen.
3. Open de kranen van alle op de installatie aangesloten radiatoren.

Afb.60



MW-2000482-2

4. Draai de bevestigingsschroeven aan de achterkant van het bovenpaneel los.
5. Verwijder het bovenpaneel.
6. Maak de voedingskabel van de brander los.
7. Vul het systeem langzaam zodat de lucht kan ontsnappen.
8. Ontlucht op een ander hoog punt van de installatie.
9. Zet de ketel aan.

■ Weergeven van de waterdruk op het bedieningspaneel

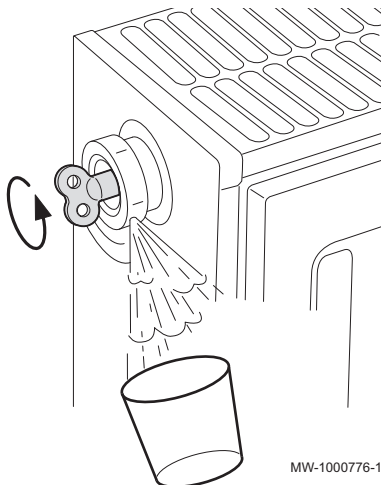


1. Markeer het **Waterdruk**  pictogram.
⇒ De druk wordt getoond op het hoofdscherm van het bedieningspaneel.

■ Het systeem ontluchten en weer vullen

1. Sluit de waterkraan als de waterdruk 0,2 MPa (2 bar) is.
2. Ontlucht de radiatoren.
3. Breng de waterdruk in het circuit weer op peil.
4. Onderbreek de stroomvoorziening van de ketel.
5. Sluit de voedingskabel van de brander weer aan.
6. Monteer het bovenpaneel weer.
7. Zet de componenten (thermostaten, regelaar) terug op hun werkingswaarden.

Afb.61



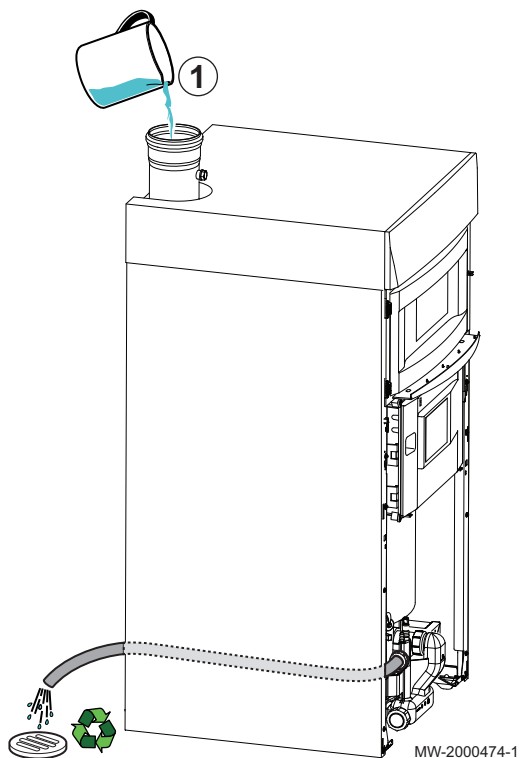
MW-1000776-1

7.10.5 Sifon vullen


Gevaar

Als de sifon leeg is terwijl de ketel werkt, ontsnappen er rookgassen in de ruimte waar de verwarmingsketel geïnstalleerd is.

Afb.62



MW-2000474-1

1. Giet water in de rookgasbuis (middelste leiding) totdat het wegstroomt via de condensafvoerleiding.

8 Inbedrijfstelling

8.1 Algemeen

Een speciale inbedrijfstellingsprocedure moet worden uitgevoerd als de ketel voor de eerste keer in gebruik wordt genomen, als de ketel langdurige niet is gebruikt of als er reparaties zijn uitgevoerd die een volledige herinstallatie van de ketel vereisen. Inbedrijfstellen van de ketel staat de gebruiker toe de verschillende instellingen en de uit te voeren controles om de ketel in alle veiligheid op te starten, te beoordelen.

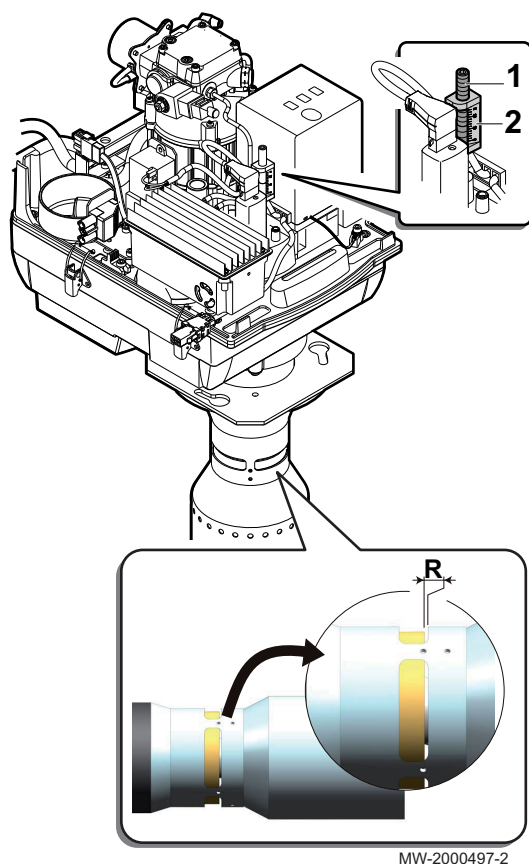
8.2 Uit te voeren controles voor de inbedrijfstelling

Controleer de volgende punten:

1. Peil brandstofopslagtank en type brandstof (stookolie aanbevolen).
2. Lekdichtheid van de stookolieleiding
3. Ontgassen van de stookolietoevoerleiding vanaf de opslagtank tot het oliefilter.
4. Elektrische aansluitingen.
5. Aanwezigheid aardaansluiting en het geaard circuit.
6. Sifon gevuld tot de markering.
7. Lekdichtheid van het condensaatcircuit.
8. Vrije afvoer van de condensaat.
9. Lekdichtheid van de koppelingen van de leidingen (brandstof en water).

8.2.1 Controleren en afstellen van de recirculatiegleuf

Afb.63



Inbedrijfstellen: controleer de recirculatiesleuf voordat de ketel in bedrijf wordt gesteld; de fabrieksinstelling kan door het transport zijn veranderd.

1. Controleer of de instelschroef **1** tegen de aanslag staat. Indien dit niet het geval is, handmatig linksom verdraaien tot aan de aanslag.
2. Stel de gleuf voor recirculatie in met behulp van de afstelschroef **1**.
 - Draai voor een grotere recirculatiegleuf **R** de schroef rechtsom.
 - Draai voor een kleinere recirculatiegleuf **R** de schroef linksom.
3. Controleer de instelling aan de hand van de aanwijzing op de liniaal **2**.

Tab.36

Ketel	PFC 45 LS	PFC 60 LS
Recirculatiegleuf R (mm)	2	2
Positie gegradueerde strip	7	22

8.3 Procedure voor inbedrijfstelling

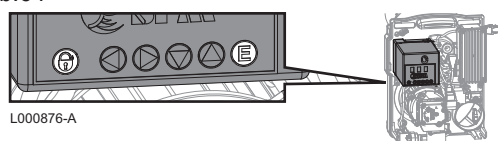
8.3.1 Inbedrijfstelling van de ketel

Wanneer alle aansluitingen zijn gemaakt en de controles voor de inbedrijfstelling zijn uitgevoerd, kan overgegaan worden tot de inbedrijfstelling van de ketel.

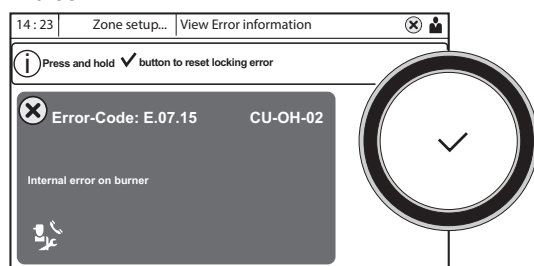
1. Open de stookolietoevoer.
2. Deblokkeer indien nodig de circulatiepompen:
3. Schakel de ketel in door de aan/uit-schakelaar in te drukken.
⇒ Het **welkom** bericht wordt weergegeven.
4. Selecteer land en taal.
5. Configureer de functie **Zomer/wintertijd**.
6. Selecteer de datum en tijd.
7. Voor het aanzuigen van de oliepompe moet de brander in de veiligheidsstand geplaatst worden door de  toets op de branderautomaat lang ingedrukt te houden.
⇒ De **E.O.E** parameter wordt getoond op de branderautomaat.
8. Druk op de toets  van de branderautomaat om de oliepompe te laten draaien. Laat de pompe draaien tot het oliefilter is gevuld.
⇒ De **Houd de %1 knop ingedrukt om de vergrendeling te resetten** melding wordt getoond op het bedieningspaneel.
9. Druk op de  knop en houd deze vast tot de melding verdwijnt.
10. Zet de ketel uit en daarna weer aan.
⇒ De branderautomaat is gereset.
11. Controleer de 3 werkingsvermogens van de brander en stel deze in.

De ketel is nu operationeel.

Afb.64



Afb.65



MW-1001072-2

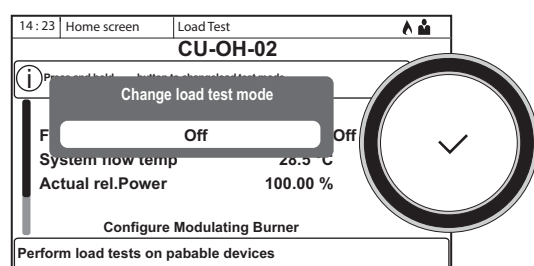
8.3.2 Instellen van de drie bedrijfsstanden van de brander

Instellen van de drie bedrijfsstanden van de brander



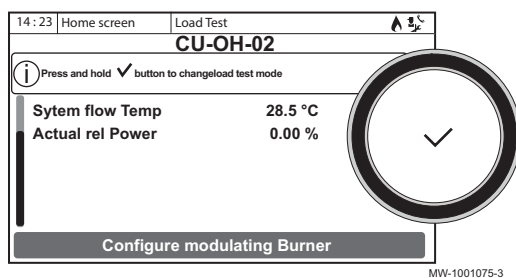
1. Selecteer het schoorsteenvegerpictogram .
⇒ Het menu **Verander de belastingtest stand** wordt weergegeven.
2. Selecteer **Uit**.

Afb.66

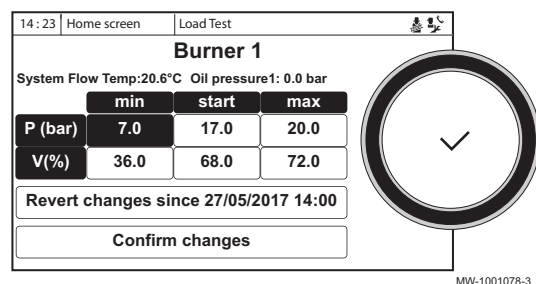


MW-1001076-3

Afb.67

3. Selecteer **Modulerende brander configuratie**.

Afb.68



4. Wijzig de waarden in de tabel indien nodig.

5. Voer de volgende handelingen uit volgens uw behoeften:

- **Veranderingen terugzetten** sinds xx/xx/xxxx xx:xx: terug naar de vorige instellingen.

- **Veranderingen bevestigen**

6. Voer de waarden voor brander 1 in de tabel hieronder in.

Tab.37 Brander 1

	min Minimumvermogen	start Startvermogen	max Maximaal vermogen
P (bar) Oliedruk			
V (%) Ventilatoroerental			
O₂ (%)			

■ Branderinstelwaarden

De waarden zoals in de onderstaande tabel zijn vermeld, zijn af fabriek ingestelde waarden.

Bepaalde waarden moeten worden aangepast vanwege de installatie-omstandigheden (bijvoorbeeld lengte rookgasafvoersysteem, hoogte, installatiegrootte). De gespecificeerde O₂-waarden moeten zo nauwkeurig mogelijk worden aangehouden.

Tab.38

	45 kW brander – F15E2-5.45			60 kW brander – F15E2-5.60		
	min Minimumvermogen	start Startvermogen ⁽¹⁾	max Maximaal vermogen	min Minimumvermogen	start Startvermogen ⁽¹⁾	max Maximaal vermogen
P (bar) Oliedruk ⁽²⁾ in bar (MPa)	7 -0/+1 (0.7 -0/+0.1)	17 (1.7)	20 -1/+ 1 (2.0 -0.1/+0.1)	8 -0/+1 (0.8 -0/+0.1)	17 (1.7)	Italië: • 20 - 1/+1 • (2.0 -0.1/+0.1) Andere landen: • 21 - 1/+1 • (2.1 -0.1/+0.1)
V (%) Ventilatoroerental ⁽²⁾	36	68	72	50	75	• 80 (Italië) • 85 (andere landen)

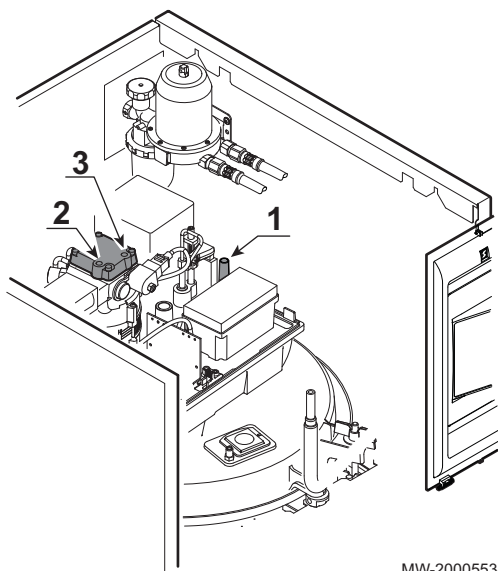
	45 kW brander – F15E2-5.45			60 kW brander – F15E2-5.60		
	min Minimumver- mogen	start Startvermo- gen ⁽¹⁾	max Maximaal ver- mogen	min Minimumver- mogen	start Startvermo- gen ⁽¹⁾	max Maximaal ver- mogen
O ₂ (%) ⁽³⁾	5,0	4,0	3,0	5,0	3,0	3,0
Opvoerdruk (mbar) ⁽⁴⁾	7	13,3	14	9,4	16,8	• 17,5 (Italië) • 18,1 (andere landen)
(1) Het opstartvermogen kan worden aangepast aan de installatiecondities (rookgassysteem, hoogte, enz.) door de opstartdruk in te stellen (opstartdruk tussen 13 en 17 bar). (2) Fabrieksinstelling. Deze waarde kan worden aangepast op de installatieomstandigheden (rookgasafvoersysteem, hoogte, enz.). (3) Houd u aan deze waarden (4) De drukwaarde in de menginrichting is een richtwaarde. Deze moet niet worden gebruikt als criterium bij de branderinstelling.						



Voor meer informatie, zie
Branderontsteking controleren, pagina 69

8.3.3 Meetpunten op de brander

Afb.69



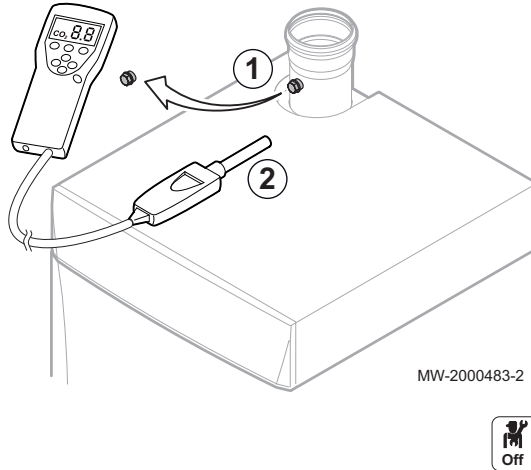
- 1 Aansluiting van de manometer voor het meten van de luchtdruk bij de menginrichting
- 2 Aansluiting van de vacuümmeter op de oliepomp ter controle van het vacuüm
- 3 Aansluiting van de manometer op de oliepomp om de oliedruk te meten

8.3.4 Branderontsteking controleren

Controleer de verbranding door het O₂-percentage te meten in de rookgasafvoer.

Om meetfouten te voorkomen moet de route die de verbrandingsproducten volgen tussen de keteluitgang en de schoorsteen lekdicht zijn.

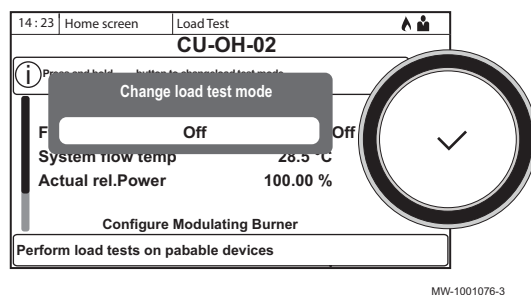
Afb.70



Om de verbranding te controleren:

1. Schroef de dop in het rookgasmeetpunt los.
2. Sluit de rookgasanalyser zodanig aan, dat de opening rond de sensor tijdens de meting goed is afgedicht.

Afb.71



3. Kies het **schoorsteenveger**  pictogram.
⇒ Het menu **Verander de belastingtest stand** wordt weergegeven.
4. Kies het vermogen voor de schoorsteenveegtest:
 - **Minimaal vermogen:** minimum ketelvermogen
 - **Maximaal vermogen CV:** maximum ketelvermogen in verwarmingsmodus
 - **Maximaal vermogen SWW:** maximum ketelvermogen in sanitair-warmwatermodus
 ⇒ De verbrandingstest start. De melding **Belastingtest geaccepteerd** wordt weergegeven.
5. Meet de concentratie O₂ in de rookgas met de analyser.
6. Indien de O₂ waarde niet overeenkomt met de gewenste waarde, pas dan de rotatiesnelheid van de ventilator aan **V**.
7. Selecteer **Stat. schoorsteenmod.**
8. Kies een andere uitgang.
9. Draai de dop terug op het rookgasmeetpunt zodra de metingen zijn voltooid.



Voor meer informatie, zie
Branderinstelwaarden, pagina 68

8.4 Na de inbedrijfstelling te controleren punten

1. Verwijder de meetapparatuur.
2. Draai de dop op het rookgasmeetpunt.
3. Plaats de frontmantel terug.
4. Voer de CV-installatietemperatuur op tot ongeveer 50°C.
5. Schakel de ketel uit.
6. Ontlucht de cv-installatie na circa 10 minuten.
7. Controleer op lekkendichtheid (hydraulisch circuit, oliecircuits, enz.)
8. Controleer of de keteluitrusting correct werkt.
9. Controleer of de thermostaten correct werken en correct zijn ingesteld.
10. Controleer de waterdruk. Aanbevolen druk: tussen 0,15 en 0,2 MPa (1,5 en 2,0 bar).
11. Berg het verpakkingsmateriaal op of gooi het weg.
12. Instrueer de gebruiker over de werking van de installatie, ketel en regelaar.
13. Informeer de gebruiker over het noodzakelijke periodieke onderhoud.
14. Overhandig alle handleidingen aan de gebruiker.

De ketel is nu bedrijfsklaar.

9 Instellingen

9.1 Toegang tot het installateursniveau

Sommige parameters die de werking van het apparaat kunnen beïnvloeden zijn beveiligd door een toegangscode. Alleen de installateur mag deze parameters wijzigen.

Voor toegang tot het installateursniveau:

1. Selecteer het  pictogram.
2. Voer code **0012** in.

⇒ Het **Installateursniveau** is actief . Na het wijzigen van de gewenste instellingen, verlaat u het **Installateursniveau**.

3. Om het installateursniveau te verlaten, kiest u het  pictogram en vervolgens **Bevestigen**.

Als er gedurende 30 minuten geen handelingen worden verricht, zal het systeem automatisch het Installateursniveau automatisch verlaten.



Voor meer informatie, zie

Beschrijving van het hoofdscherm, pagina 23

9.2 Stooklijn instellen

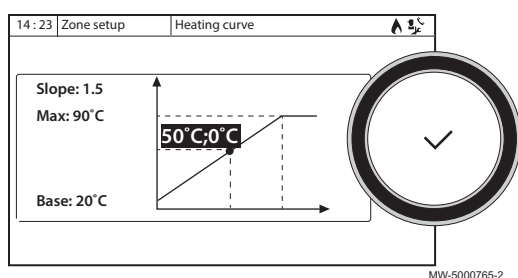
De relatie tussen de buitentemperatuur en de temperatuur van het verwarmingscircuit wordt gecontroleerd door een stooklijn. Deze kan worden aangepast aan de behoeften van de installatie.

Instellen van de stooklijn voor een zone:



1. Selecteer het pictogram voor het te wijzigen **gebied**;  bijvoorbeeld.
2. Selecteer **Stooklijn**.
3. Stel de volgende parameters in:

Afb.72



Tab.39

Parameter	Beschrijving
Hellingshoek:	Waarde van de helling van de stooklijn. • vloerverwarmingscircuit: helling tussen 0,4 en 0,7 • radiatorcircuit: helling van ongeveer 1,5
Max:	Maximum temperatuur van het circuit
Voetpunt:	De richttemperatuur van de basis van de stooklijn (standaardwaarde): 15 °C = automatisch modus. Bij Voetpunt: 15 °C is de richttemperatuur van de basis van de stooklijn gelijk aan de ingestelde kamertemperatuur
50°C; 0°C	Watertemperatuur van het circuit voor een buitentemperatuur. Deze data zijn overal zichtbaar op de stooklijn.

9.3 Drogen vloer

Het vloerdroogprogramma verkort de droogtijd van een vers gestorte vloer. Deze functie kan worden geactiveerd voor afzonderlijke zones.

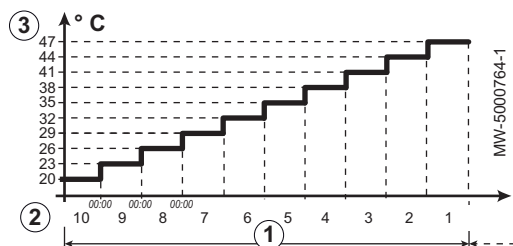
Iedere dag om middernacht, wordt de richttemperatuur opnieuw berekend en neemt het resterende aantal dagen af.

Om deze functie te activeren



1. Selecteer het pictogram voor de te activeren **zone**, bijvoorbeeld.
2. Selecteer **Instellen vloerdroogprogramma**.
3. Stel de volgende parameters in:

Afb.73



Parameters	Beschrijving
Groep, dgn droogtijd	Aantal dagen voor drogen (1)
Begin temp.drogen	Begintemperatuur voor het drogen (2)
Stoptemp.drogen	Eindtemperatuur voor het drogen (3)

Het programma voor het drogen van de vloer wordt direct gestart en blijft werken voor het geselecteerde aantal dagen.

Na afloop van het programma wordt de geselecteerde bedrijfsmodus hervat.

9.4 De onderhoudsmelding instellen

Het bedieningspaneel wordt gebruikt om een melding te geven wanneer onderhoud nodig is.

De onderhoudsmelding instellen:



1. Selecteer het **Onderhoud** pictogram.
2. Selecteer **Servicemelding**.
3. Selecteer de gewenste Type melding:

Type melding:	Beschrijving
Geen	Geen onderhoudsmelding
Zelf ingesteld	De onderhoudsmelding wordt getoond, wanneer de branderbedrijfsuren zoals bepaald in de Bedrijfsuren parameter zijn verlopen
ABC	Aanbevolen instelling De onderhoudsmelding wordt getoond conform het opgenomen vermogen (energie-waarde): • PFC 45 LS : 67 500 kWh • PFC 60 LS : 90 000 kWh

9.5 De installateurgegevens opslaan

De installateur kan zijn naam en telefoonnummer op het bedieningspaneel instellen, zodat de gebruiker het gemakkelijk kan terugvinden..



1. Druk op toets
2. Selecteer **Systeeminstellingen > Installateursgegevens**.
3. De naam en het telefoonnummer invoeren.

9.6 De instellingen voor inbedrijfstelling opslaan

U kunt alle installatiespecifieke instellingen op het bedieningspaneel opslaan. Deze instellingen kunnen indien nodig worden hersteld, bijvoorbeeld na de vervanging van het bedieningspaneel.



1. Druk op toets
2. Selecteer **Geavanceerd servicemenu > Opslaan als inbedrijfsname instellingen**.
3. Selecteer **Bevestigen** om de instellingen op te slaan.

Als u de instellingen voor inbedrijfstelling hebt opgeslagen, wordt de optie **Terug naar instellingen bij inbedrijfstelling** beschikbaar in de **Geavanceerd servicemenu**.

9.7 Resetten of herstellen van de parameters.

9.7.1 Resetten na vervangen van de PCB

Configuratienummers moeten worden gereset wanneer de ketel of de branderveiligheidsunit PCB is vervangen.

De configuratienummers zijn te vinden op de typeplaat van het apparaat.

De configuratienummers resetten:



1. Druk op toets .
2. Selecteer **Geavanceerd servicemenu** > **Instellen van de configuratienummers**.
3. Selecteer **CU-OH-02**.
4. Selecteer en wijzig de instelling **CN1**.
5. Selecteer en wijzig de instelling **CN2**.
6. Selecteer **Bevestigen** om de wijzigingen te bevestigen.

9.7.2 Automatisch detecteren van opties en accessoires

Gebruik deze functie na het vervangen van een besturingsprint van een ketel, om alle apparaten te detecteren die zijn aangesloten op de CAN bus.

Om apparaten te detecteren die zijn aangesloten op de CAN bus:



1. Druk op toets .
2. Selecteer **Geavanceerd servicemenu** > **Automatische detectie**.
3. Selecteer **Bevestigen** om de automatische detectie uit te voeren.

9.7.3 De instellingen van de inbedrijfstelling herstellen

Als de instellingen van de inbedrijfstelling zijn opgeslagen in de ketel, kunt u de waarden herstellen die specifiek zijn voor uw installatie.

De instellingen van de inbedrijfstelling herstellen:



1. Druk op toets .
2. Selecteer **Geavanceerd servicemenu** > **Terug naar instellingen bij inbedrijfstelling**.
3. Selecteer **Bevestigen** om de instellingen van de inbedrijfstelling te herstellen.

9.7.4 Terug naar de fabrieksinstellingen

Om de fabrieksinstellingen te herstellen voor de ketel:



1. Druk op toets .
2. Selecteer **Geavanceerd servicemenu** > **Terugzetten naar fabrieksinstellingen**.
3. Selecteer **Bevestigen** om de fabrieksinstellingen te herstellen.

9.8 Toegang tot informatie over hardware- en softwareversies

Informatie over de hardware- en softwareversies van de verschillende apparaatcomponenten wordt opgeslagen in het bedieningspaneel.

Voor toegang tot:



1. Druk op toets .
2. Selecteer **Versie informatie**.
3. Selecteer het component waarvan u de versie-informatie wilt weergeven.

Component	Beschrijving
Toestel informatie	Informatie over de ketel
CU-OH-02	Informatie over de CPU-kaart van de ketel

Component	Beschrijving
MK3 - DIEMATIC Evolution	Informatie over het bedieningspaneel
SCB-10	Informatie over de besturingsprint die de zones voor verwarming en sanitair-warmwater bestuurt

9.9 Menustructuur



Level 1 menu's toegankelijk met de toets:

Menu van niveau 1
Installatie setup
Inbedrijfstellingsmenu
Geavanceerd servicemenu
Storingshistorie
Systeeminstellingen
Versie informatie

9.9.1 Menu - Installatie setup

Tab.40 Installatie setup

Menu van niveau 2	Menu van niveau 3
OBC SPM	• <i>Signalen, tellers, geavanceerde signalen en geavanceerde tellers (zie Tab.46, pagina 77)</i>
Stookolieketel	• Aantal branderstarts • Energieverbruik SWW • Energieverbruik CV • Handmatige warmtevraag • CV-functie aan/uit • Parameters, Tellers en Signalen (zie Tab.47, pagina 77)
CIRCA	• Tijdelijke temperatuuraanpassing • Groep, bedrijfsmodus • Klokprogramma • Instellen van de temperaturen per activiteit voor koeling • Groep, gek. tijdspr. • Vakantieprogramma • Groep, functie • Taanv setp max groep • Regelstrategie groep • Stooklijn • Instellen vloerdroogprogramma • Groep, naam • Icoon keuze • Parameters, Tellers en Signalen (zie Tab.48, pagina 78) • <i>Tstpunt groep</i> • <i>Tijdel Truimte groep</i> • <i>Truimte groep</i> • <i>Act instelling groep</i> • <i>Huidige modus</i> • <i>Groep, korte naam</i> • <i>Leidende stuuureenheid</i>
CIRCB	• Idem CIRCA

Menu van niveau 2	Menu van niveau 3
DHW	• Warmwater boost • Groep, bedrijfsmodus • Warmwater klokprogramma • Warmwater schakelpunten • Groep, gek. tijdspr. • Vakantieprogramma • Groep, functie • Taanv setp max groep • Anti legionella programma • Groep, naam • Icoon keuze • Parameters, Tellers en Signalen (zie Tab.49, pagina 79) • <i>Tstpunt groep</i> • <i>Tijdel Truimte groep</i> • <i>Truimte groep</i> • <i>Act instelling groep</i> • <i>Groep, korte naam</i> • <i>Leidende stuureenheid</i>
CIRCC	• Idem CIRCA
AUX	• Groep, functie • Groep, naam • Icoon keuze • Parameters, Tellers en Signalen (zie Tab.50, pagina 79) • <i>Groep, korte naam</i> • <i>Leidende stuureenheid</i>
Buitentemperatuur	• Temp zomerbedrijf • Geforc. zomermodus • Tout voor vorstbev • Buitensensor aangesl • Parameters, Tellers en Signalen (zie Tab.51, pagina 79) • Buitentemperatuur • Seizoenmod actief
Buffer uitgeschakeld	• Buffertank klokprogramma • Type buffertank • Regelstrategie V/K • Setpunt buffer verw • Hysterese buffertank • Parameters, Tellers en Signalen (zie Tab.52, pagina 80) • Bedrijfsmodus buffer • T.buffertank gemeten1 • T.buffertank gemeten2
0-10V ingang	• <i>Parameters, signalen</i> (zie Tab.53, pagina 80)
Analoge ingangen	• <i>Signalen, geavanceerde parameters en geavanceerde signalen</i> (zie Tab.54, pagina 80)
Digitale ingangen	• <i>Parameters en signalen</i> (zie Tab.55, pagina 80)
Cascade regeling B	• S-Bus master • Parameters, Tellers en Signalen (zie Tab.56, pagina 80)
Status informatie	• <i>Parameters en signalen</i> (zie Tab.57, pagina 81)

9.9.2 Menu - Inbedrijfstellingsmenu

Tab.41 Inbedrijfstellingsmenu

Menu van niveau 2	Menu van niveau 3
Modulerende brander configuratie	• <i>Tabel met instellingen voor de drie bedrijfsvermogens van de branders</i>
Belastingtest	• <i>Schoorsteenvegerfunctie</i>

Menu van niveau 2	Menu van niveau 3
Output test	• <i>CU-OH-02 test</i> • <i>SCB-10 test</i>
Input test	• <i>CU-OH-02 test</i> • <i>SCB-10 test</i>

9.9.3 Menu - Geavanceerd servicemenu

Tab.42 Geavanceerd servicemenu

Menu van niveau 2	Menu van niveau 3
Instellen van de configuratienummers	• CU-OH-02 - <i>CN1/CN2</i> • SCB-10 - <i>CN1/CN2</i>
Automatische detectie	• <i>Automatische detectie van randapparatuur aangesloten op de bus</i>
Opslaan als inbedrijfsname instellingen	
Terug naar instellingen bij inbedrijfstelling	
Terugzetten naar fabrieksinstellingen	

9.9.4 Menu - Storingshistorie

Tab.43 Storingshistorie

Menu van niveau 2	Menu van niveau 3
<i>Lijst van fouten</i>	• <i>Druk op de ✓ toets en houd deze vast om de lijst te wissen</i>

9.9.5 Menu - Systeeminstellingen

Tab.44 Systeeminstellingen

Menu van niveau 2	Menu van niveau 3
Stel datum en tijd in	
Selecteer land en taal	
Zomer/wintertijd	
Installateursgegevens	
Namen van de activiteiten voor verwarming instellen	
Stel de scherm helderheid in	
Selecteer klik geluid	
Firmware update	
Licentiegegevens	

9.9.6 Menu - Versie informatie

Tab.45 Versie informatie

Menu van niveau 2	Menu van niveau 3
Apparaatinformatie, CU-OH-02, MK3 (DIEMATIC Evolution), SCB-10	(zie Tab.58, pagina 81)

9.9.7 Submenu's - Parameters, Tellers en Signalen

Tab.46 OBC SPM

Installatie setup > OBC SPM > Parameters, Tellers en Signalen			
Signalen	Tellers	Geavanceerde signalen	Geavanceerde tellers
• Oliedruk • Oliedruk • Oliedruk setpunt • Oliedruk setpunt • Ventilator setpunt • Ventilator setpunt • Staat van de brander • Staat van de brander	• Bedrijfsuren • Bedrijfsuren • Branderstarts • Branderstarts	• OBC grendelcode • OBC grendelcode • OBC blokkeringscode • OBC blokkeringscode • Type brander • Type brander • Branderregelsoftware • Branderregelsoftware • Branderregelparam • Branderregelparam • Branderregl per type • Branderregl per type • N° van de brander • N° van de brander	• Bedr.uren 0 - 20% • Bedr.uren 0 - 20% • Bedr.uren 20 - 100% • Bedr.uren 20 - 100% • Vlamverliesstabilis • Vlamverliesstabilis • Vlamverliesmodule • Vlamverliesmodule

Tab.47

Installatie setupParameters, Tellers en Signalen				
Parameters	Signalen	Tellers	Geavanceerde parameters	Geavanceerde signalen
• Functie blok.ingang • Min. waterdruk • Bedrijfsuren brander • Servicemelding • Bedrijfsuren netsp. • CV-functie aan/uit • SWW-functie aan/uit • Wrsch. min.waterdruk • CV max. systeem • Nadraaitijd CV pomp • Max. rpm CV pomp • Min. rpm CV pomp	• Blok signaal ext • Pomptoerental • Status toestel • Substatus toestel • T aanvoer • T retour • Waterdruk • Relatief vermogen • Regeltemperatuur SWW • Tot energieverbruik • Intern setpunt • Extern setpnt CV • Vermogen uitgang	• Bedr uren • Bedr uren na ondh • Energieverbruik CV • Energieverbruik SWW • Aantal pomp uren • Aantal pomp starts • Aantal branduren • Branderstarts SWW • Uren warm water	• Schoorst brander sel • Datum laatste instel • Datum laatste instel • Instellen handbed. • Wachtijd rookgaskl. • Wachtijd hydr.klep • Taanv setpnt.handbed • Branderverm. appar. • Pompconfiguratie • Branderstrategie • Max vermogen cv • Max vermogen sww • Antipendeltijd • Max verl pomptoer • <i>Dt offset SWW</i>	• Vlam • Vlam • Vlam • Brander • Is onderhoud nodig? • Volgende service • Servicemelding • Warmtewisselaartem p • Warmtewisselaartem p • Stat. schoorsteenmod

Tab.48 CIRCACIRCBCIRCC

Installatie setupCIRCACIRCBCIRCCParameters, Tellers en Signalen				
Parameters	Signalen	Tellers	Geavanceerde parameters	Geavanceerde signalen
• Taanv setp max groep • Taanv setpunt groep • Groep,functie • Groep,pomp nadr.tijd • Groep,setpunt vak. • Groep,nachtsetpunt • Groep, naam • Groep,korte naam • Groep,stpnt Tk handm • Groep,STLvoetpnt dag • Groep,STLvoetpnt nch • Groep, hoek stookln • Groep,invloed Tk • Groep,bedrijfsmodus • Groep,start vakantie • Groep,einde vakantie • Groep, einde wijzig • Groep, nachtbedrijf • Groep, dgn droogtijd • Begintemp.drogen • Stoptemp.drogen • Aanv.temp.voeler • Tijdel. ruimtesetpt • Groep, haardmodus • Groep, gek. tijdspr. • Logica niv. contact • Icoon keuze • Groep, max aanwarmtd • Regelstrategie groep	• Truimte groep • Groep,Taanv • Rpm pomp groep • Tstpnt groep • Actuele modus groep • Act instelling groep • OT aanwezig? • Aan uit wrmtvrg act • Modul warmtevraag • Tijdel Truimte groep • Huidige modus • Tbuiten	• Draaiuren pomp • Aantal pomp starts	• Groep, pompconfig • Vermogenssetpunt • Groep, stpnt pomp • Groep, opwarmsnlhd • Groep, afkoelsnlhd • Groep via buffer	• Pompbedrijf groep • Tijdel Truimte groep • Truimte aanw groep • Oververhitting • Berekende ruimte T

Tab.49 DHW

Installatie setup > DHW > Parameters, Tellers en Signalen				
Parameters	Signalen	Tellers	Geavanceerde parameters	Geavanceerde signalen
• Taanv setp max groep • Groep,functie • Groep,pomp nadr.tijd • Groep, naam • Groep,korte naam • Groep,bedrijfsmodus • Groep,start vakantie • Groep,einde vakantie • Groep, einde wijzig • Setp. SWW comfort • Setp.verl.SWW • Setp.SWW Vakantie • Setp.AntilegSWW • Groep, start legion. • Groep, SWW antileg. • Groep, SWWHysteresse • Groep, Optimal. SWW • Groep, Vrijg. SWW • Groep, SWWPrioriteit • Aanv.temp.voeler • Groep, Antileg.type • Groep, gek. tijdspr. • Start Antilegionella • Icoon keuze • Taanv. offset boiler • Hysteresse boiler • Elek. Corr Bescherm	• Groep,Taanv • Rpm pomp groep • Tstpnt groep • Actuele modus groep • Act instelling groep	• Draaiuren pomp • Aantal pomp starts	• Vermogenssetpunt • Groep, stpnt pomp • Groep via buffer	• Pompbedrijf groep • Truimte aanw groep

Tab.50 AUX

Installatie setupAUXParameters, Tellers en Signalen	
Parameters	Geavanceerde parameters
• Groep,functie • Groep, naam • Groep,korte naam	• Groep, pompconfig

Tab.51 Buitentemperatuur

Installatie setup > Buitentemperatuur > Parameters, Tellers en Signalen		
Parameters	Signalen	Geavanceerde signalen
• Tout sensor aanw • Temp zomerbedrijf • Geforc. zomermodus • Neutr band verw/koel • Tau gebouw WAR • Tout voor vorstbev	• Buitentemperatuur • Tout 3 min gemid. • Seizoenmod actief	• Buitensensor aangesl • Tout 2 uur gemid.

Tab.52 Buffer uitgeschakeld

Installatie setup > Buffer uitgeschakeld > Parameters, Tellers en Signalen		
Parameters	Tellers	Signalen
- Type buffertank - Regelstrategie V/K - Setpunt buffer verw - Setpunt buffer koel - Helling stookln buf. - Buffer setp. Offset - Hysteresse buffertank - Nadraai buff.vatpomp - Hyst.Stop buffervat	- Buffer_buitentemp. - T.buffertank gemeten - T.buffertank gemeten - Status aan/uit wvr. - Bedrijfsmodus buffer	BTankSelectOutSensor

Tab.53 0-10V ingang

Installatie setup0-10V ingang	
Parameters	Geavanceerde parameters
0-10V ingang - Tsetp. Min.0-10V - Tsetp. Max.0-10V - Psetp. Min. 0-10V - Psetp. Max. 0-10V - Voltage setp. Min. - Voltage setp. Max.	- Volt 0-10V ingang - Ta setp. 0-10V in - P setp. 0-10V

Tab.54 Analoge ingangen

Installatie setupAnaloge ingangen		
Signalen	Geavanceerde parameters	Geavanceerde signalen
- Sensor input config - Sensor input config	- Sensor input config - Sensor input config	- Sensorwaarde - Sensorwaarde

Tab.55 Digitale ingangen

Installatie setupDigitale ingangen	
Parameters	Signalen
- Digital input config - Logica dig.in. - Tsep. Gedw.setp. - Psep. Gedw.setp.	Dig. ingang status

Tab.56 Cascade regeling B

Installatie setup > Cascade regeling B > Parameters, Tellers en Signalen			
Parameters	Signalen	Geavanceerde parameters	Geavanceerde signalen
- Toestel als master - Startend toestel - Startmethode casc. - Tout parallel verw. - Nadraaitijd pri.pomp - Wachttijd bij/af - Tout parallel koel - Type cascaderregeling - Pri.Pomp stop - Cascade mode	- Actief toestelnummer - Casc System Taanvoer N. toestel beschikbr N. toestel gevraagd - N toestel herkent	- PROD Man. Hys. Hoog - Prod. Man. Hys. Laag - Prod. Man. Foutvst. - P factor cascade T	- Tijd tot volg.toest - Koeling mogelijk

Tab.57 Status informatie

Installatie setupStatus informatie	
Parameters	Signalen
Status relaisfunctie	Status contact 1

Tab.58 Versie informatie

Installatie setupVersie informatie			
Apparaatinformatie	CU-OH-02	MK3	SCB-10
- Fabriekslocatie - Type apparaat - Hardware-versie apparaat - Bouwjaar - Bouwweek - Dag van fabricage - Serienummer - Serienummer klant - Referentie	- Volledige versie - Fabrikantscode - Hardware-versie - Softwareversie - OBD-versie - Wereldwijde OBD-versie - Bouwjaar - Bouwweek - Dag van fabricage - Serienummer - Serienummer klant - Referentie - Configuratietabel versie - Softwareversie - Software-versie type	- Volledige versie - Fabrikantscode - Hardware-versie - Softwareversie - OBD-versie - Wereldwijde OBD-versie - Bouwjaar - Bouwweek - Dag van fabricage - Serienummer - Serienummer klant - Referentie - Configuratietabel versie - Softwareversie - Software-versie type	- Volledige versie - Fabrikantscode - Hardware-versie - Softwareversie - OBD-versie - Wereldwijde OBD-versie - Bouwjaar - Bouwweek - Dag van fabricage - Serienummer - Serienummer klant - Referentie - Configuratietabel versie - Softwareversie - Software-versie type

10 Onderhoud

10.1 Algemene instructies



Opgelet

- Onderhoudswerkzaamheden moeten door een erkend installateur worden uitgevoerd.
 - Een jaarlijkse inspectie is verplicht.
 - Er mogen alleen originele reserveonderdelen gebruikt worden.
- Laat de schoorsteen **minstens één keer per jaar** of meer vegen, afhankelijk van de in het land geldende regelgeving.
 - Voer de standaard controle- en onderhoudshandelingen één keer per jaar uit.
 - Voer de specifieke onderhoudshandelingen uit, indien nodig.

10.2 Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

Een jaarlijkse inspectie met lekdichtheidscontrole is verplicht.

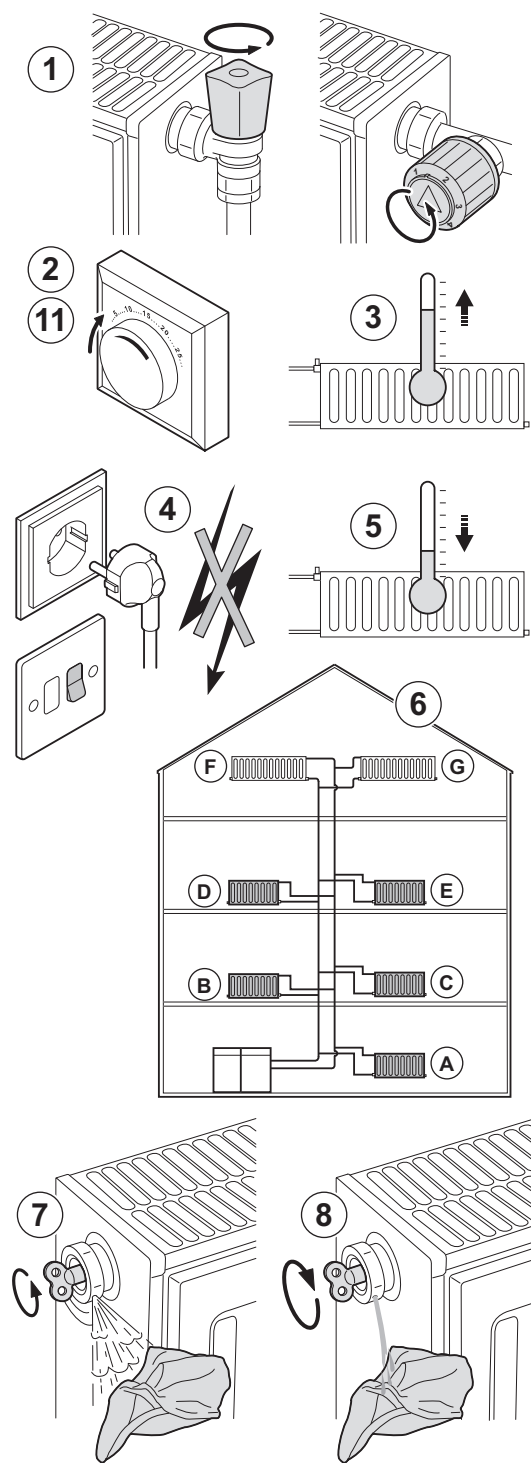


Belangrijk

Vervang bij inspectie- of onderhoudswerkzaamheden altijd alle pakkingen bij de gedemonteerde onderdelen.

1. Controleer bij het schoorsteenvegen altijd de verbranding.
2. Controleer de hydraulische druk.
3. Controleer de dichtheid van de rookgasafvoer en de condensafvoer.
4. Reinig het verwarmingslichaam.
5. Reinig de sifon.
6. Reinig de brander.
7. Reinig de behuizing met een vochtige zachte doek en een mild reinigingsmiddel.

Afb.74



10.2.1 Ontluchten van de installatie

De eventueel in de ketel, de leidingen of de kranen aanwezige lucht moet verwijderd worden, om storende geluiden te voorkomen die tijdens het verwarmen of tappen van water kunnen ontstaan.

Ga hiervoor als volgt te werk:

1. Open de kranen van alle op de installatie aangesloten radiatoren.
2. Stel de ruimtethermostaat af op een zo hoog mogelijke temperatuur.
3. Wacht tot de radiatoren warm zijn.
4. Zet de ketel uit.
5. Wacht ongeveer 10 minuten tot de radiatoren lauw aanvoelen.
6. Ontlucht de radiatoren. Werk van beneden naar boven.
 - 6.1. Open het ontluichtingskoppelstuk met de ontluichtings sleutel en houd daarbij een doek tegen het koppelstuk gedrukt.

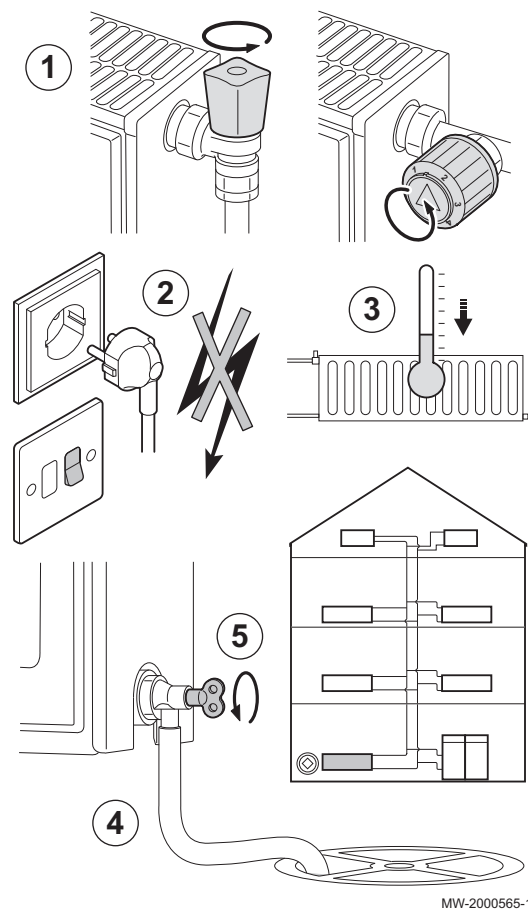


Waarschuwing

Het water kan nog warm zijn.

- 6.2. Wacht totdat er water uit de ontluichter komt en sluit de ontluichter.
7. Zet de ketel aan.
 - ⇒ Er wordt automatisch een ontluichtingscyclus van 3 minuten uitgevoerd.
8. Controleer na het ontluichten of de waterdruk in de installatie nog voldoende is. Stel, indien nodig, de druk van het verwarmingssysteem bij.
9. Stel de ruimtethermostaat of de temperatuurregelaar in.

Afb.75



10.2.2 Installatie aftappen

Het aftappen van de CV-installatie kan nodig zijn als radiatoren moeten worden vervangen, bij ernstige waterlekkage, of als bevroeringsgevaar dreigt.

Ga hiervoor als volgt te werk:

1. Open de kranen van alle op de installatie aangesloten radiatoren.
2. Verbreek de elektrische voeding van de ketel.
3. Wacht ongeveer 10 minuten tot de radiatoren lauw aanvoelen.
4. Sluit een afvoerslang aan op het laagst gelegen aftappunt. Leg het uiteinde van de slang in een afvoerput of op een plaats waar afgetapt leidingwater geen schade veroorzaakt.
5. Draai de vul-/aftapkraan van de CV-installatie open. Tap de installatie af.



Waarschuwing

Het water kan nog warm zijn.

6. Draai de aftapkraan dicht als er geen water meer uit het aftappunt komt.

10.2.3 Controleer de hydraulische druk

1. Controleer de waterdruk van de installatie.
2. Als de waterdruk minder is dan 0,08 MPa (0,8 bar), vult u het waterniveau bij in de verwarmingsinstallatie, zodat de waterdruk tussen 0,15 en 0,2 MPa (1,5 en 2,0 bar) ligt.
3. Controleer visueel op eventuele waterlekkages.

10.2.4 Condensafvoerbuïs reinigen

Verstopping door stof kan tot een slechte afvoer van het condenswater of zelfs tot een overmatige ophoping van water leiden.

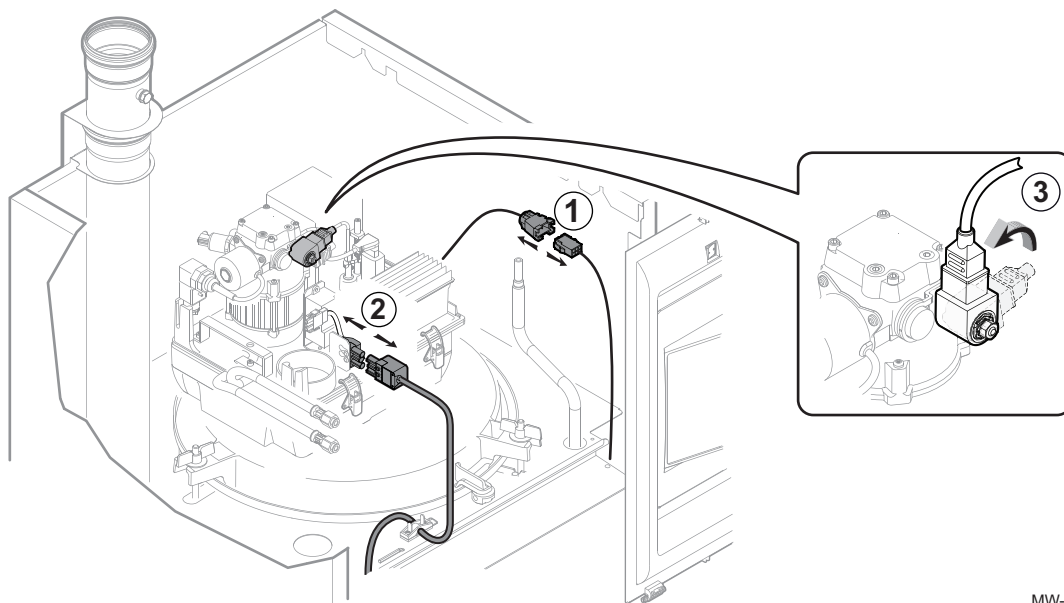
1. Controleer of de condensafvoerbuïs schoon is.
2. Reinig indien nodig de condensafvoerbuïs

10.2.5 Verwarmingslichaam reinigen

Voor reinigingen van het verwarmingslichaam:

- Schakel de ketel uit.
- Schakel de stroomtoevoer uit.
- Verwijder het bovenpaneel en het bedieningspaneel.

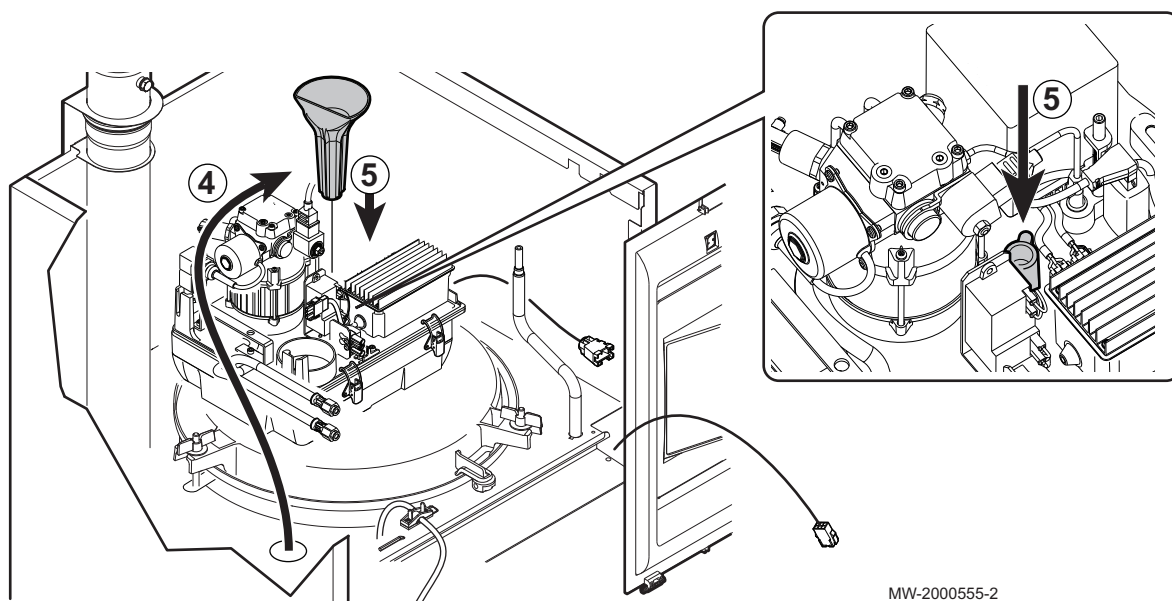
Afb.76



MW-2000554-1

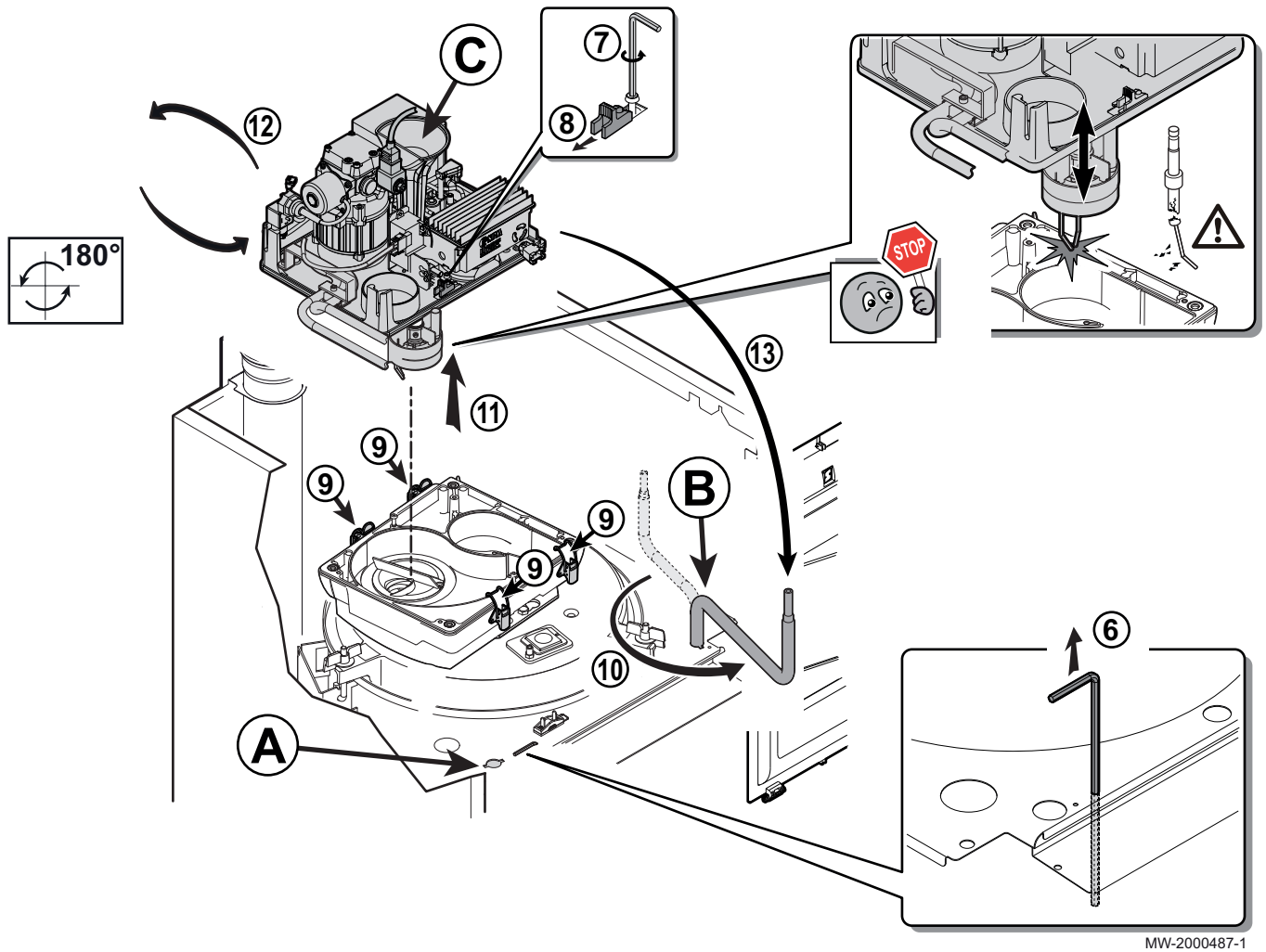
1. Maak de bedieningskabel los van de brander.
2. Maak de voedingskabel van de brander los.
3. Kantel het magneetventiel met de kabel aan de bovenkant.

Afb.77



MW-2000555-2

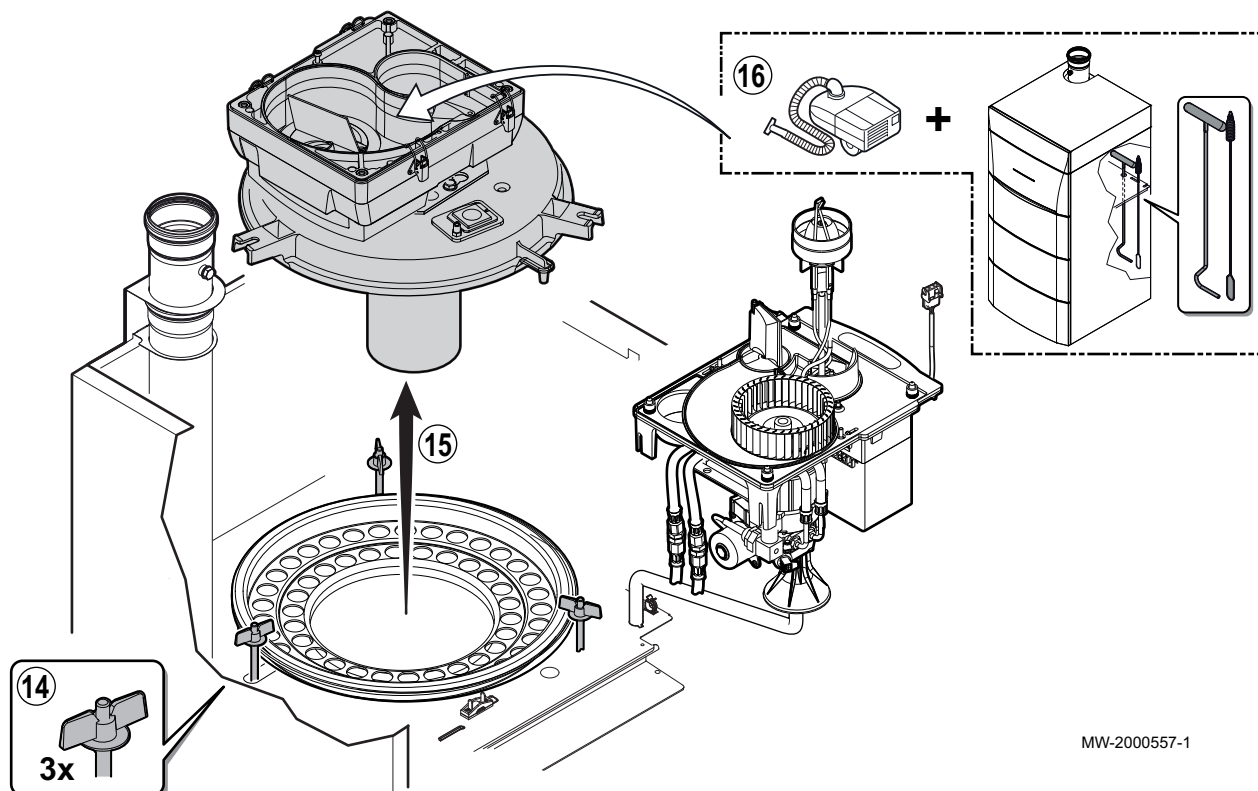
4. Verwijder de geleider uit de behuizing.
5. Monteer de onderhoudsgeleider van de brander.



MW-2000487-1

6. Haal de inbussleutel uit zijn houder.
7. Draai de 2 borgschroeven los.
8. Verschuif de grendels van het plaatje om dit te ontgrendelen.
9. Open de klemmen.
10. Monteer de brandersteun links **A** of rechts **B** zoals vereist.
11. Til de plaat met componenten op.
12. Keer de plaat om.
13. Monteer de plaat op de brandersteun **C**.

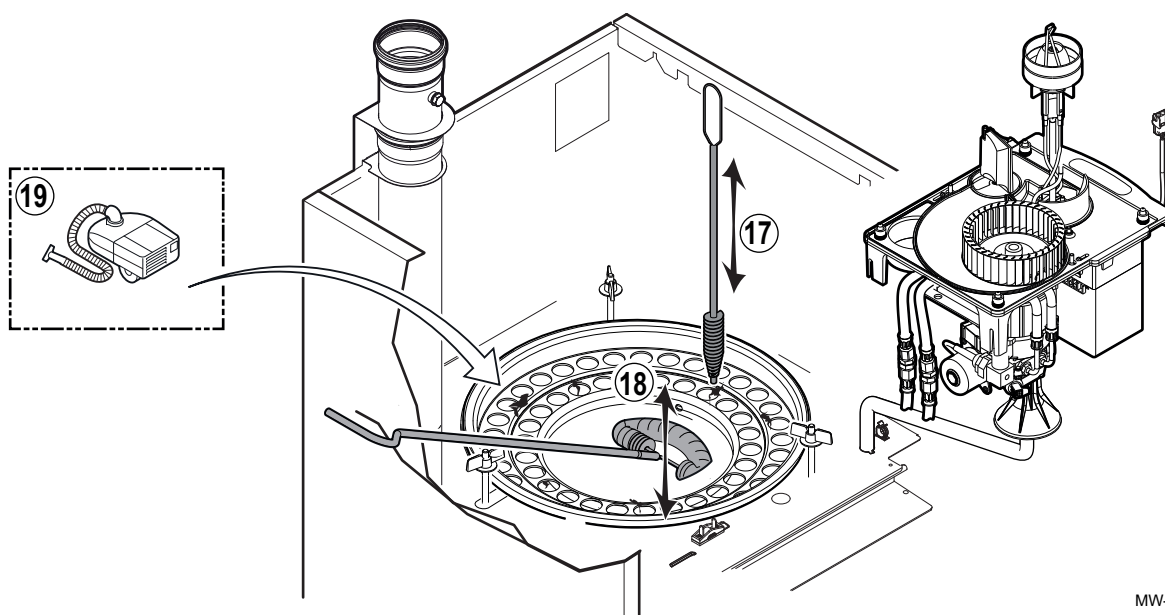
Afb.79



MW-2000557-1

14. Draai de 3 vleugelschroeven los.
15. Demonteer de branderhouder en het deksel van het verwarmingslichaam
16. Reinig het met de meegeleverde borstels (droog) en een stofzuiger om vuil te verwijderen.

Afb.80



MW-2000558-1

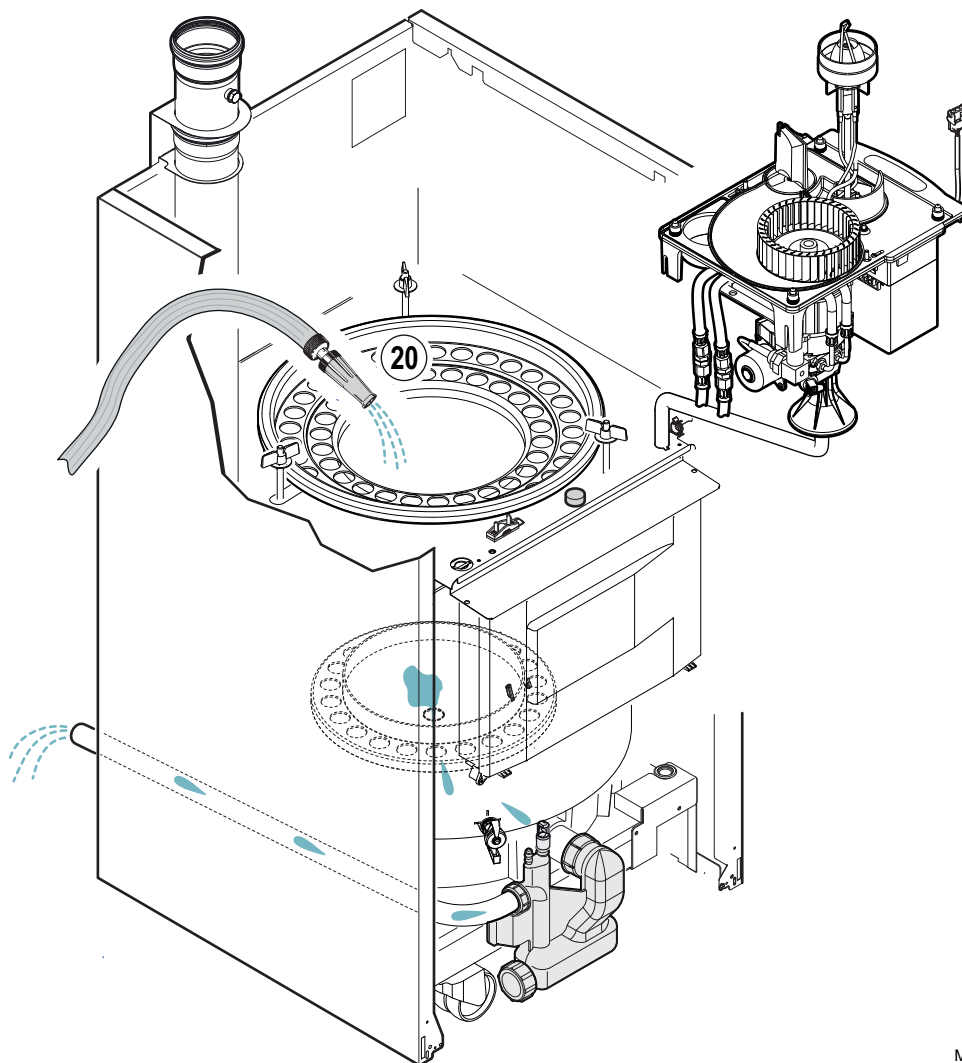
17. Reinig ieder rookkanaal met behulp van de rechte borstel.
18. Reinig de vuurhaard met de ronde borstel.

**Belangrijk**

Gebruik uitsluitend de meegeleverde plastic borstels. Het gebruik van metaalborstels zou de warmtewisselaar van roestvrij staal kunnen beschadigen.

19. Gebruik een stofzuiger om eventuele afzettingen te verwijderen.

Afb.81

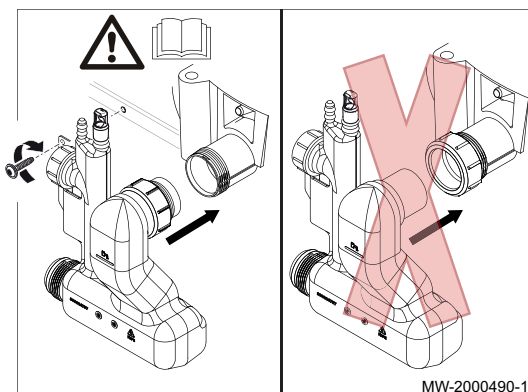


MW-2000559-1

20. Afspoelen met water (en eventueel borstelen).
21. Reinig de sifon.
22. Plaats de unit terug.

10.2.6 Reinigen van het sifon

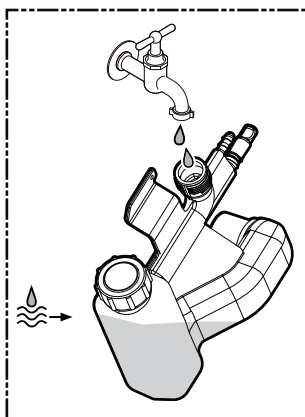
Afb.82



MW-2000490-1

1. Verwijder de schroef.
2. Verwijder de sifon en laat daarbij de moer en de dichting op hun plaats op de sifon.

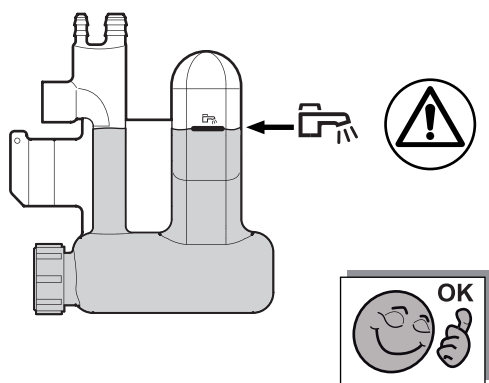
Afb.83



MW-2000491-1

3. Leeg de sifon.
4. Spoel de sifon door

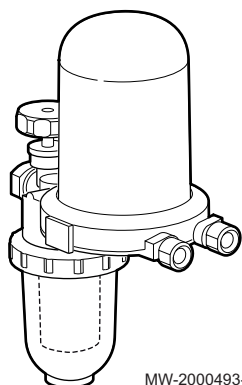
Afb.84



MW-2000492-1

5. Vul de sifon met water tot aan de streep.
6. Monteer de sifon en de schroef weer.

Afb.85



MW-2000493-1

10.2.7 Controle en vervanging van het oliefilterpatroon van de brander

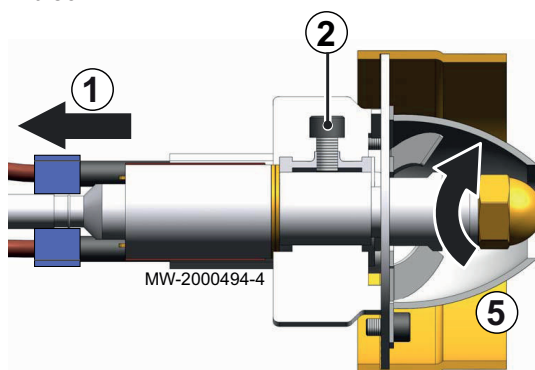
Controleer de toestand van het oliefilter en vervang dit indien nodig.

1. Sluit de olietoevoer af.
 2. Schroef de ring van de oliefilterhouder los.
 3. Verwijder de houder en werp het filterpatroon weg.
 4. Plaats het filterpatroon (35 µm).
- Deze componenten worden met de ketel geleverd en zijn beschikbaar als reserveonderdelen.

10.2.8 Onderhoud van de brander

1. Voor de onderhoudswerkzaamheden aan de brander moet het plaatje van de componentenhouder van de brander in de onderhoudsstand op zijn houder gezet worden.

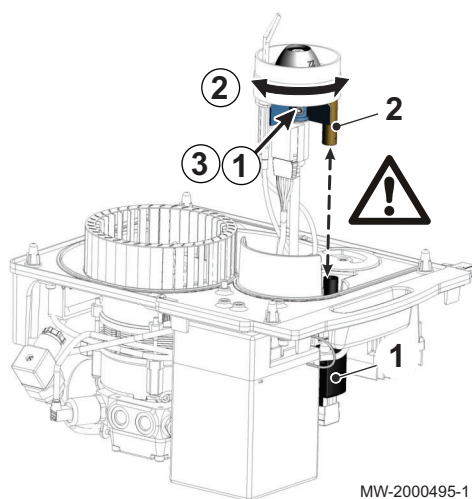
Afb.86



■ Stookoliesproeier vervangen

1. Koppel de kabels van de ontstekingselektroden los.
2. Maak de schroef los om de verbrandingskop te verwijderen.
3. Controleer de omzoming van de sproeier.
4. Vervang de sproeier.
5. Zet de sproeier vast.
6. Monteer de onderdelen in omgekeerde volgorde van demontage.

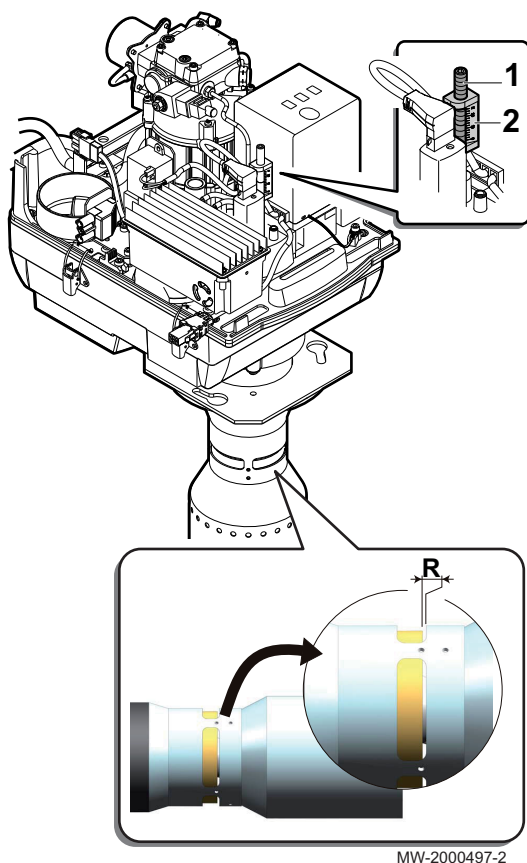
Afb.87



■ Controleren en afstellen van de uitlijning van de vlamdetectiecel

1. Draai de schroef in het midden enkele slagen los.
2. Reinig de vlamdetectiecel en de spiegel van de verbrandingskop met behulp van een vochtige doek.
3. Verdraai de verbrandingskop om de vlamdetectiecel 1 met de spiegel 2 van de verbrandingskop uit te lijnen.
4. Verwijder de verbrandingskopspiegel om de juiste plaatsing van de vlamdetectiecel en de spiegel van de verbrandingskop te controleren.
5. Steek de inbussleutel in de opening totdat deze in contact komt met de vlamdetectiecel.
6. Pas, indien nodig, de uitlijning aan.
7. Ga voor het monteren in de omgekeerde volgorde van de demontage te werk.

Afb.88



■ Controleren en afstellen van de recirculatiegleuf

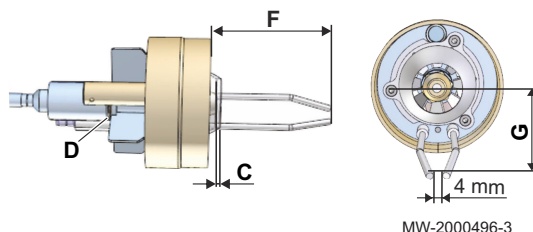
Inbedrijfstellen: controleer de recirculatiegleuf voordat de ketel in bedrijf wordt gesteld; de fabrieksinstelling kan door het transport zijn veranderd.

1. Controleer of de instelschroef **1** tegen de aanslag staat. Indien dit niet het geval is, handmatig linksom verdraaien tot aan de aanslag.
2. Stel de gleuf voor recirculatie in met behulp van de afstelschroef **1**.
 - Draai voor een grotere recirculatiegleuf **R** de schroef rechtsom.
 - Draai voor een kleinere recirculatiegleuf **R** de schroef linksom.
3. Controleer de instelling aan de hand van de aanwijzing op de liniaal **2**.

Tab.59

Ketel	PFC 45 LS	PFC 60 LS
Recirculatiegleuf R (mm)	2	2
Positie gegradueerde strip	7	22

Afb.89



■ Controleren en afstellen van de positie van de ontstekingselektroden en van de verbrandingskop

1. Controleer de afmetingen.
2. Plaats ontstekingskabel rondom de sproeierleiding.
3. Sluit de kabels aan op de ontstekingselektroden.

Tab.60

	F15E2-5.45 brander PFC 45 LS	F15E2-5.60 brander PFC 60 LS
Sproeier	Danfoss 0,75 - 80°S	Steinen 1,00 - 60°S
Recirculatiegleuf R (mm)	2	2
Positie gegradueerde strip	7	22
Aantal D ringen	2 = 1x3 mm + 1x1 mm	2 = 1x3 mm + 1x1 mm
Afmeting C (mm)	3	2,5
Afmeting F (mm)	72	90
Afmeting G (mm)	32	25

10.3 Specifieke onderhoudswerkzaamheden

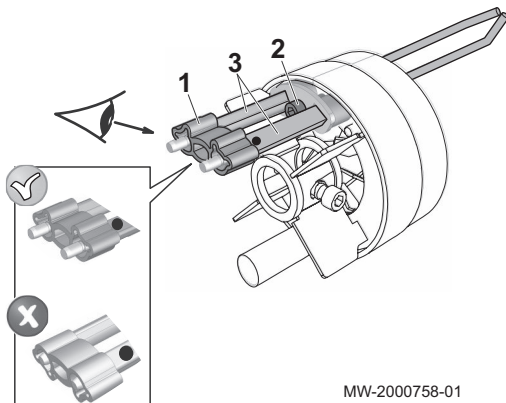
Tijdens standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden kan worden ontdekt dat aanvullende onderhoudswerkzaamheden noodzakelijk zijn.

Afb.90



MW-2000499-1

Afb.91



MW-2000758-01

10.3.1 Ontstekingselektroden vervangen



Opgelet

Oefen geen druk uit op het porselein aan de voet van de elektroden, dit zou kunnen breken!

Een verkeerde afstelling van de elektroden verhoogt hun slijtage en kan tot kortsluiting leiden

1. Verwijder de achterste elektrodeflens 1.

2. Draai de schroef 2 op de steun los.
3. Verwijder de ontstekingselektroden 3.
4. Zet de nieuwe ontstekingselektroden op hun plaats.
5. Plaats de achterste flens 1 terug.
6. Stel de onderlinge afstand tussen de elektroden af op 4 mm.
7. Borg de elektroden met de borgschroef.

11 Bij storing

11.1 Storingscodes

In geval van storing, geeft het bedieningspaneel een melding en een bijbehorende code weer.

De status-led op het bedieningspaneel knippert en/of wordt rood weergegeven.

Het bedieningspaneel kan drie typen storingscodes weergeven:

Type code	Beschrijving	Kleur van het storingspictogram (X)
Axx.xx codes	Waarschuwing	blauw
Hxx.xx codes	Blokkering	Geel
Exx.xx codes	Vergrendeling	rood

1. Noteer de weergegeven code. De code is belangrijk voor het correct en snel opsporen van het type storing en voor eventuele technische ondersteuning.
2. Zet de ketel uit en daarna weer aan.
3. De ketel automatisch in bedrijf als de oorzaak van de fout is opgeheven.
⇒ Indien de code opnieuw wordt weergegeven, los het probleem dan op volgens de instructies in de onderstaande tabellen.

11.2 Lijst van storingscodes

Tab.61 Vergrendelingscodes

Code	Beschrijving	Oorzaak(orzaken)	Controle(s)/oplossing(en)
H00.06	De retourtemperatuursensor werd verwacht maar is niet gedetecteerd	De Pompconfiguratie parameter is ingesteld op PWM en er is geen retour-sensor aangesloten	Controleer de aansluiting van de retoursensor
H01.03	Waarschuwing detectie onbedoeld vlamverlies	Verlies van vlamsignaal	• Controleer de lek dichtheid van het olie circuit • Controleer of de stookoliekraan open is • Controleer de status van de vlamdetectie cel en de uitlijning daarvan met de verbrandingskop • Controleer de verbrandingskop op vervuiling
		Verkeerde branderinstellingen	Controleer de brander- en recirculatiesleufinstellingen • Vervang, indien nodig de sproeier en controleer de branderontsteking
H01.05	Maximum verschil tussen aanvoertemperatuur en retourtemperatuur	Slechte watercirculatie	• Ontlucht het verwarmingscircuit • Controleer de circulatie (pomp- en kleprichting, pomp- en klepfunctie) • Controleer de waterdruk
H01.08	Delta T Max 3	De verhoging van de aanvoertemperatuur heeft de maximale grens overschreden. Het waterdebiet in de installatie is onvoldoende.	• Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen) • Controleer de waterdruk sensorfout • Controleer de goede werking van de sensors • Controleer of de ketelsensor goed gemonteerd is

Code	Beschrijving	Oorzaak(oorzaken)	Controle(s)/oplossing(en)
H01.14	De aanvoertemperatuur heeft de maximale bedrijfswaarde overschreden	Onvoldoende waterdebiet	- Controleer de circulatie (pomp- en kleprichting, pomp- en klepfunctie) - Controleer de waterdruk
		Sensorfout	- Controleer de bedrading - Controleer de goede werking van de sensors - Controleer of de ketelsensor goed gemonteerd is
H01.21	Stijging van de warmtewisselaartemperatuur te snel	De verhoging van de sanitair warm-watertemperatuur heeft de maximale grens overschreden.	Het waterdebiet in de installatie is onvoldoende. - Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen) - Controleer de waterdruk Sensorfout - Controleer de goede werking van de sensors - Controleer of de ketelsensor goed gemonteerd is
H02.00	Toestel wordt gereset	Tijdelijke blokkering tijdens een systeemreset.	
H02.02	Wacht op configuratienummer	De ketel is niet geconfigureerd. De PCU-printplaat is vervangen.	Stel het type generator in het menu Instellen van de configuratienummers in (zie de originele typeplaat) en controleer vervolgens de branderparameters.
H02.03	Blokkering: de ingevoerde configuratiecode bestaat niet	Configuratiefout na vervangen van den CU-OH-02 PCB.	Stel het type generator in het menu Instellen van de configuratienummers in (zie de originele typeplaat) en controleer vervolgens de branderparameters.
H02.04	Blokkering als gevolg van een fout in parameterlijst	PCB-parameterfout	Stel het type generator in het menu Instellen van de configuratienummers in (zie de originele typeplaat) en controleer vervolgens de branderparameters. Wanneer het probleem blijft bestaan, vervang de CU-OH-02 PCB
H02.05	Blokkering als gevolg van een verkeerd aangesloten configuratie opslag unit	PCB-parameterfout	Stel het type generator in het menu Instellen van de configuratienummers in (zie de originele typeplaat) en controleer vervolgens de branderparameters. Wanneer het probleem blijft bestaan, vervang de CU-OH-02 PCB
H02.06	Waarschuwing actieve waterdruk	De waterdruk is lager dan *0,8 bar (0,08 MPa).	- Installatie bijvullen met water - Controleer de werking van de druksensor door de getoonde waarde te vergelijken met de waarde op de manometer op de installatie (indien aanwezig).
H02.09	Blokkering van cv- en warm water bedrijf als gevolg van het verbreken van de externe blokkeer ingang	Slechte aansluiting	Controleer de bedrading
		Externe oorzaak	Controleer het onderdeel dat op het contact BL. is aangesloten
H02.10	Toestel blokkering als gevolg van het verbreken van de externe blokkeer ingang	Slechte aansluiting	Controleer de bedrading
		Externe oorzaak	Controleer het onderdeel dat op het contact BL. is aangesloten

Code	Beschrijving	Oorzaak(oorzaken)	Controle(s)/oplossing(en)
H02.26	Apparaat is in geblokkeerde staat door extreme waarde van de rookgasdruk	Slechte aansluiting	Controleer de bedrading
		Ketelblok verstopt	Indien deze melding vijf keer in *24 uur gegenereerd wordt, vergrendelt de ketel. Reinig het ketelblok en controleer de branderinstellingen
		Verstopte rookgaspijp	Controleer de algehele conditie van de rookgaspijp en reinig deze indien nodig
		Afvoerbuis condensaat geblokkeerd	Reinig de condensafvoerbuis en de sifon
		Drukschakelaar storing	Vervang de drukschakelaar
H02.27	Apparaat is in geblokkeerde staat door extreme waarde van de rookgastemperatuur	Ketelblok verstopt	• Controleer de bedrading • Reinig het ketelblok en controleer de branderinstellingen
H02.36	Blokkering: communicatie met een functioneel component is weggevallen	Slechte verbinding tussen de CU-OH-02 en SCB-10 PCB's	Controleer de aansluitingen tussen de twee PCB's
H02.37	Waarschuwing: communicatie met een niet kritisch component is weggevallen	Slechte verbinding tussen de CU-OH-02 en SCB-10 PCB's	Controleer de aansluitingen tussen de twee PCB's
H02.45	CAN connections matrix vol	Communicatiefout op de CAN Bus	• De aansluitingen controleren • Voer een ander Autodetect uit
H02.46	CAN administratie vol in toestel	Fout gerelateerde aan de CAN PCB tabel	Voer een ander Autodetect uit
H02.55	Ongeldig of ontbrekend serienummer van het toestel	Ketel-ontwerpprobleem	Neem contact op met de aftersales-service
H02.73	Toestel is geblokkeerd door de extreme waarde van de tweede rookgasdruk	Slechte aansluiting	Controleer de bedrading
		Ketelblok verstopt	Indien deze melding vijf keer in *24 uur gegenereerd wordt, vergrendelt de ketel. Reinig het ketelblok en controleer de branderinstellingen
		Verstopte rookgaspijp	Controleer de algehele conditie van de rookgaspijp en reinig deze indien nodig
		Afvoerbuis condensaat geblokkeerd	Reinig de condensafvoerbuis en de sifon
		Drukschakelaar storing	Vervang de drukschakelaar
H02.74	Toestel is geblokkeerd door de extreme waarde van de tweede rookgastemperatuur	Ketelblok verstopt	• Controleer de bedrading • Reinig het ketelblok en controleer de branderinstellingen
H07.21	Lijnspanning onder 180 V op brander	Netspanning te laag	• Controleer de elektrische installatie • Controleer bij het elektriciteitsbedrijf
H07.22	Timeout op bus, geen communicatie na 30 s op brander	Slechte verbinding van de branderBUSkabel met de CU-OH-02 PCB connector.	Controleer de verbinding van de branderBUSkabel
H07.23	Parameters buiten bereik op brander	Verkeerde brander parameters instelling	Stel het type generator in het menu. Instellen van de configuratienummers in (zie de originele typeplaat) en controleer vervolgens de branderparameters.
H07.36	Lijnspanning onder 180 V op brander 2	Netspanning te laag	• Controleer de elektrische installatie • Controleer bij het elektriciteitsbedrijf

Code	Beschrijving	Oorzaak(orzaken)	Controle(s)/oplossing(en)
H07.37	Timeout op bus, geen communicatie na 30 s op brander 2	Slechte verbinding van de branderBUSkabel met de CU-OH-02 PCB connector.	Controleer de verbinding van de branderBUSkabel
H07.38	Parameters buiten bereik op brander 2	Verkeerde brander parameters instelling	Stel het type generator in het menu Instellen van de configuratienummers in (zie de originele typeplaat) en controleer vervolgens de branderparameters.

Tab.62 Blokkeercodes

Code	Beschrijving	Oorzaak(orzaken)	Controle(s)/oplossing(en)
E00.00	De aanvoertemperatuursensor is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik	Slechte aansluiting	- Controleer de bekabeling tussen de CU-OH-02 PCP en de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is
		Defecte sensor	Controleer de weerstandswaarde van de sensor en vervang de sensor indien nodig
E00.01	De aanvoertemperatuursensor is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik	Slechte aansluiting	- Controleer de bekabeling tussen de CU-OH-02 PCP en de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is
		Defecte sensor	Controleer de weerstandswaarde van de sensor en vervang de sensor indien nodig
E00.40	Waterdruksensor is verwijderd of meet een druk beneden het bereik	Bekabelingsprobleem	Controleer de bedrading tussen de CU-OH-02 PCB en de manometer.
		Waterdruksensor defect	Controleer of de waterdruksensor correct is gepositioneerd en vervang deze indien nodig
E00.41	Waterdruksensor is kortgesloten of meet een druk boven het bereik	Bekabelingsprobleem	Controleer de bedrading tussen de CU-OH-02 PCB en de manometer. Vervang de manometer indien nodig.
E00.97	Aanvoertemperatuursensor 2 ontbreekt of meet een temperatuur onder zijn bereik	Slechte aansluiting	- Controleer de bekabeling tussen de CU-OH-02 PCP en de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is
		Defecte sensor	Controleer de weerstandswaarde van de sensor en vervang de sensor indien nodig
E00.98	Aanvoertemperatuursensor 2 kortsluiting of meet een temperatuur boven zijn bereik	Slechte aansluiting	- Controleer de bekabeling tussen de CU-OH-02 PCP en de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is
		Defecte sensor	Controleer de weerstandswaarde van de sensor en vervang de sensor indien nodig
E01.12	Retourtemperatuur heeft hogere temperatuurwaarde dan de aanvoertemperatuur	Slechte watercirculatie	Controleer de richting en de werking van de pomp en de kleppen
		Debiet- en retoursensoren omgekeerd	Controleer de aansluiting van de debiet- en retoursensoren.
E02.07	Fout waterdruk is actief	De waterdruk is te laag Hydraulische kring niet goed ontlucht Waterzijdige lekkage Meetfout	- Eventueel water bijvullen - Reset de ketel
E02.13	Blokkerende ingang van besturingsautomaat door buitenomgeving van toestel	Slechte aansluiting	Controleer de bedrading
		Externe oorzaak	Controleer het onderdeel dat op het contact BL is aangesloten
		Fout ingestelde parameter	Controleer de BL functieparameter

Code	Beschrijving	Oorzaak(orzaken)	Controle(s)/oplossing(en)
E02.15	Blokkering als gevolg van een defecte of niet aangesloten configuratie opslag unit	Communicatiestoring met de CSU (geheugen) Slechte aansluiting	Vervang de PCU-printplaat.
E02.28	Apparaat vertoont storing door extreme waarde van rookgasdruk	De melding H02.26 verschijnt vijf keer binnen 24 uur	Zie de controles/oplossingen voor de H02.26 foutcode
E02.29	Apparaat vertoont storing door extreme waarde van rookgastemperatuur	De melding H02.27 verschijnt vijf keer binnen 24 uur	Zie de controles/oplossingen voor de H02.27 foutcode
E02.75	Toestel is in foutstatus door de extreme waarde van de tweede rookgasdruk	De melding H02.26 verschijnt vijf keer binnen 24 uur	Zie de controles/oplossingen voor de H02.26 foutcode
E02.77	Toestel is in foutstatus door de extreme waarde van de tweede rookgastemperatuur	De melding H02.27 verschijnt vijf keer binnen 24 uur	Zie de controles/oplossingen voor de H02.27 foutcode
E07.10	Eeprom niet aangesloten of defect op brander	Brander geheugenfout	• Stel het type generator in het menu Instellen van de configuratienummers in (zie de originele typeplaat). • Verander de branderautomaat
E07.11	Veiligheidsparameter fout op brander	Brander geheugenfout	• Stel het type generator in het menu Instellen van de configuratienummers in (zie de originele typeplaat). • Verander de branderautomaat
E07.12	STB geactiveerd	Het water stroomt niet door	• Ontlucht de CV-installatie • Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen) • Controleer de waterdruk • Controleer het ketelblok op vervuiling
		Slechte aansluiting	• Controleer de bekabeling tussen de besturingsprint CU-OH-02 en de thermostaat. • Controleer of de thermostaat correct is geïnstalleerd, vervang indien nodig
E07.13	Oliedruk fout op brander	Slechte aansluiting	Controleer of de oliedruksensor correct is aangesloten, vervang indien nodig

Code	Beschrijving	Oorzaak(orzaken)	Controle(s)/oplossing(en)
E07.14	Geen vlam na veiligheidstijd op brander	Stookolietoevoer	- Controleer of de stookoliekraan open is - Controleer de lektheid van het olietoevoercircuit (geen luchtbellen in het oliefilter) - Controleer de werking van het magneetventiel, vervang indien nodig.
		Geen ontstekingsvonk	- Controleer de status van de ontstekingselektrode en de tussenruimten - Vervang de elektroden indien nodig - Controleer de hoogspanningskabels - Controleer aarding - Controleer de ontstekingstransformator en vervang deze, indien nodig
		Er is geen vlamsignaal of vlam aanwezig maar het vlamsignaal is zwak	- Controleer de aansluiting van de detectiecel op de branderautomaat - Controleer de verbrandingskop op vervuiling - Controleer de uitlijning van de vlamdetectiecel met de verbrandingskopspiegel, vervang indien nodig.
		Recirculatiesleuf te open	Sluit de recirculatiesleuf (zie instellingentabel)
		Branderautomaat defect	Vervang de branderautomaat
E07.15	Interne fout op brander	Veiligheidsvergrendeling geactiveerd indien de "vergrendel"-toets op de automaat wordt ingedrukt en vastgehouden	Bevestig de storing op het bedieningspaneel uit
		Branderautomaat defect	Vervang de branderautomaat
E07.16	Motor fout (geen lucht) op brander	Branderautomaat defect	Vervang de branderautomaat
		Motorregeleenheid defect	Vervang de motorregeleenheid
		Brandermotor defect	Vervang de motor van de brander
E07.17	Opwarmtijd meer dan 400 s op brander	Onjuiste bedrading	Controleer de aansluiting van de voorverwarming met de voedingskabel van de branderautomaat
		Voorverwarming defect	Vervang de verwarmde verstuurlijn
		Branderautomaat defect	Vervang de branderautomaat op de brander
E07.18	Parasietlicht op brander	Aanwezigheid van een signaal voordat het oliemagneetventiel wordt geopend	- Controleer of de verbrandingskop en de vlambuis schoon zijn - Controleer de goede staat van de vlamdetectiecel, vervang indien nodig
		Oliemagneetventiel defect	- Controleer het oliemagneetventiel, vervang indien nodig - Indien de fout blijft bestaan, vervang de oliepomp
E07.19	Branderoliedruk buiten limieten	Stookolietoevoer	- Controleer de klepopening bij het oliefilter - Controleer de lektheid van het olietoevoercircuit
		Oliedruksensor defect	Controleer de oliedruksensor, vervang indien nodig

Code	Beschrijving	Oorzaak(oorzaken)	Controle(s)/oplossing(en)
E07.20	3 vlamverliezen op dezelfde warmtevraag op brander	Verlies van vlamsignaal	- Controleer de lektheid van het oliecircuit - Controleer of de stookoliekraan open is - Controleer de status van de vlamdetectiecel en de uitlijning daarvan met de verbrandingskop inspectiebuis - Controleer de spiegel op de verbrandingskop inspectiebuis op vervuiling
		Verkeerde branderinstellingen	- Controleer de brander- en recirculatiesleufinstellingen - Vervang de sproeier
E07.24	Geen communicatie met brander	Slechte aansluiting	- Controleer de verbinding van de branderBUSkabel met de CU-OH-02 PCB connector. - Bevestig de fout, vervang de branderautomaat indien nodig - Vervang de branderautomaat indien nodig
E07.25	Eeprom niet aangesloten/defect op brander 2	Brander geheugenfout	- Stel het type generator in het menu Instellen van de configuratienummers in (zie de originele typeplaat). - Verander de branderautomaat
E07.26	Veiligheidsparameter fout op brander 2	Brander geheugenfout	- Stel het type generator in het menu Instellen van de configuratienummers in (zie de originele typeplaat). - Verander de branderautomaat
E07.27	STB geactiveerd	Het water stroomt niet door	- Ontlucht de CV-installatie - Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen) - Controleer de waterdruk - Controleer het ketelblok op vervuiling
		Slechte aansluiting	- Controleer de bekabeling tussen de besturingsprint CU-OH-02 en de thermostaat. - Controleer of de thermostaat correct is geïnstalleerd, vervang indien nodig
E07.28	Oliedruk fout op brander 2	Slechte aansluiting	Controleer of de oliedruksensor correct is aangesloten, vervang indien nodig

Code	Beschrijving	Oorzaak(orzaken)	Controle(s)/oplossing(en)
E07.29	Geen vlam na veiligheidstijd op brander 2	Stookolietoevoer	- Controleer of de stookoliekraan open is - Controleer de lektheid van het olietoevoercircuit - Controleer de werking van het magneetventiel, vervang indien nodig.
		Geen ontstekingsvonk	- Controleer de status van de ontstekingselektrode en de tussenruimten, vervang deze indien nodig - Controleer de hoogspanningskabels - Controleer aarding - Controleer de ontstekingstransformator en vervang deze, indien nodig
		Er is geen vlamsignaal of vlam aanwezig maar het vlamsignaal is zwak	- Controleer de aansluiting van de detectiecel op de branderautomaat - Controleer de spiegel op de verbrandingskop inspectiebuis op vervuiling - Controleer de uitlijning van de vlamdetectiecel met de verbrandingskopspiegel, vervang indien nodig.
		Branderautomaat defect	Vervang de branderautomaat
E07.30	Interne fout op brander 2	Veiligheidsvergrendeling geactiveerd indien de "vergrendel"-toets op de automaat wordt ingedrukt en vastgehouden	Bevestig de storing op het bedieningspaneel uit
		Branderautomaat defect	Vervang de branderautomaat
E07.31	Motor fout (geen lucht) op brander 2	Branderautomaat defect	Vervang de branderautomaat
		Motorregeleenheid defect	Vervang de motorregeleenheid
		Brandermotor defect	Vervang de motor van de brander
E07.32	Opwarmtijd meer dan 400 s op brander 2	Onjuiste bedrading	Controleer de aansluiting van de voorverwarming met de voedingskabel van de branderautomaat
		Voorverwarming defect	Vervang de verwarmde verstuurlijn
		Branderautomaat defect	Vervang de branderautomaat op de brander
E07.33	Parasietlicht op brander 2	Aanwezigheid van een signaal voordat het oliemagneetventiel wordt geopend	- Controleer of de verbrandingskop en de spiegel schoon zijn - Controleer de goede staat van de vlamdetectiecel, vervang indien nodig
		Oliemagneetventiel defect	- Controleer het oliemagneetventiel, vervang indien nodig - Indien de fout blijft bestaan, vervang de oliepomp
E07.34	Brander 2 oliedruk buiten limieten	Stookolietoevoer	- Controleer de klepopening bij het oliefilter - Controleer de lektheid van het olietoevoercircuit
		Oliedruksensor defect	Controleer de oliedruksensor, vervang indien nodig

Code	Beschrijving	Oorzaak(orzaken)	Controle(s)/oplossing(en)
E07.35	3 vlamverliezen op dezelfde warmtevraag op brander 2	Verlies van vlamsignaal	• Controleer de lektheid van het oliecircuit • Controleer of de stookoliekraan open is • Controleer de status van de vlamdetectiecel en de uitlijning daarvan met de verbrandingskop inspectiebuis • Controleer de spiegel op de verbrandingskop inspectiebuis op vervuiling
		Verkeerde branderinstellingen	• Controleer de brander- en recirculatiesleuifinstellingen • Vervang de sproeier
E07.39	Geen communicatie met brander 2	Slechte aansluiting	• Controleer de verbinding van de branderBUSkabel met de CU-OH-02 PCB connector. • Bevestig de fout, vervang de branderautomaat indien nodig • Vervang de branderautomaat indien nodig

Tab.63 Alarmcodes

Code	Beschrijving	Oorzaak(orzaken)	Controle(s)/oplossing(en)
A02.06	Waarschuwing waterdruk is lager dan de minimale waterdruk	Lage waterdruk maar nog niet kritisch	Verhoog de waterdruk van het systeem.
A02.18	Fout Object Dictionary	Interne storing	-
A02.72	Het apparaat werkt in een beperkte modus, niet alle functies worden gebruikt	-	-

11.3 Het storingsgeheugen weergeven en wissen

Het storingsgeheugen slaat de 32 meest recente storingen op. U kunt de informatie van elke fout controleren en deze vervolgens wissen uit het foutengeheugen.

Om het storingsgeheugen weer te geven en te wissen:

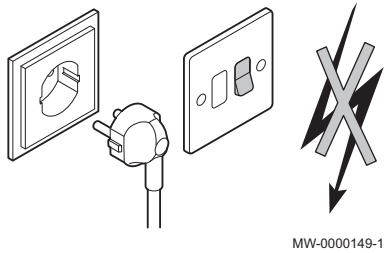


1. Druk op toets .
2. Selecteer **Storingshistorie**.
⇒ De lijst met 32 meest recente storingen wordt weergegeven met de storingscode, een korte beschrijving en de datum.
3. Voer de volgende handelingen uit volgens uw behoeften:
 - Foutinformatie weergeven: kies de gewenste fout.
 - Druk op de draaiknop  en houd deze ingedrukt om het storingsgeheugen te wissen.

12 Uitbedrijfname

12.1 Procedure voor uitbedrijfname

Afb.92



Als de ketel (tijdelijk) uit bedrijf moet worden genomen, ga dan als volgt te werk:

1. Zet de aan/uit-schakelaar op de Uit-stand.
2. Onderbreek de stroomvoorziening van de ketel.
3. Sluit de olietoevoer af.
4. Zorg dat de ketel en het systeem vorstvrij blijven.
5. Laat de ketel en de schoorsteen zorgvuldig schoonmaken.
6. Sluit de deur van de ketel om luchtcirculatie binnen in de ketel te vermijden.
7. Verwijder de leiding die de verwarmingsketel met de schoorsteen verbindt, en sluit de buis af met een prop.
8. Tap de sanitair warmwaterboiler en de tapwaterleidingen af (voor systemen met een sanitair warmwaterboiler).

12.2 Procedure voor herinbedrijfname



Waarschuwing

Alleen een erkend installateur mag werkzaamheden aan de ketel en de verwarmingsinstallatie verrichten.

Ga als volgt te werk om de ketel opnieuw te starten:

1. Herstel de elektrische voeding van de ketel.
2. Vul de cv-installatie af.
3. Zet de ketel aan.

13 Verwijdering

13.1 Verwijdering en recycling

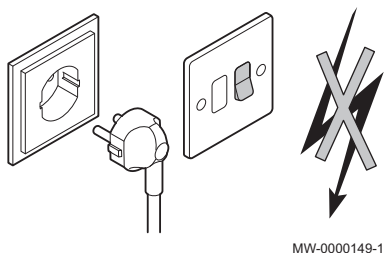
Afb.93



Waarschuwing

Het verwijderen en afvoeren van de ketel moeten door een erkend installateur worden uitgevoerd volgens de plaatselijke en nationale regelgeving.

Afb.94



Ga als volgt te werk om de ketel te ontmantelen:

1. Verbreek de elektrische voeding van de ketel.
2. Sluit de olie-afsluiter vóór de ketel.
3. Koppel de kabels van de elektrische componenten los.
4. Sluit de hoofdwaterraan.
5. Tap de installatie af.
6. Demonteer de ontluchtslang bovenop de sifon.
7. Demonteer de sifon.
8. Verwijder de lucht-/rookgasleidingen.
9. Ontkoppel alle leidingen achter de ketel.
10. Verschroot of recycle de ketel.

14 Milieu

14.1 Energiebesparing

Tips voor het besparen van energie:

- Dicht ventilatie-openingen niet af.
- Dek radiatoren niet af. Hang geen gordijnen voor radiatoren.
- Plaats radiatorfolie achter de radiatoren om warmteverlies te voorkomen.
- Isoleer de leidingen in ruimtes die niet verwarmd worden (kelders en kruipruimtes).
- Draai radiatorkranen dicht in ruimtes waar niemand is.
- Laat warm (en koud) water niet onnodig stromen.
- Installeer een energiebesparende douchekop, wat tot 40 % aan energie kan besparen.
- Neem een douche in plaats van een bad. Een bad kost het dubbele aan water en energie.

14.2 Kamerthermostaat en instellingen

Kamerthermostaten zijn in verkrijgbaar in verschillende uitvoeringen. Het type thermostaat en de geselecteerde parameter beïnvloeden het totale energieverbruik.

- Een modulerende regelaar, die kan worden gecombineerd met thermostatische kranen, is milieuvriendelijk wat betreft energieverbruik en biedt een uitstekend comfortniveau. Met deze combinatie kan de temperatuur afzonderlijk per vertrek worden ingesteld. Plaats echter geen thermostatische radiatorkranen in het vertrek waar de kamerthermostaat is.
- Compleet openen of sluiten van de thermostatische kranen veroorzaakt onwenselijke temperatuurschommelingen. Daarom moeten deze geleidelijk worden geopend/gesloten.
- Stel de thermostaat in op een temperatuur van ca. 20°C. Dit bespaart stookkosten en energie.
- Stel de thermostaat 's nachts of tijdens uw afwezigheid lager op ca. 16°C. Dit bespaart stookkosten en energie.
- Zet de thermostaat ook lager als u de vertrekken gaat luchten.
- Stel de watertemperatuur 's zomers lager in dan 's winters (bijvoorbeeld respectievelijk 60°C en 80°C) als een aan/uit-thermostaat wordt gebruikt.
- Wanneer klok- en programmeerbare thermostaten ingesteld moeten worden, vergeet dan de vakantiedagen en absentiedagen niet

15 Garanties

15.1 Algemeen

U heeft één van onze apparaten aangeschaft en wij danken u voor het vertrouwen dat u heeft in ons product.

Om voortdurend veilige en efficiënte werking te verzekeren, raden wij aan om het apparaat regelmatig te laten inspecteren en onderhouden.

Uw installateur en onze serviceafdeling staan uiteraard tot uw dienst.

15.2 Garantievoorwaarden

De volgende bepalingen sluiten de toepassing ten gunste van de koper van de wettelijke toepasselijke bepalingen op het gebied van verborgen gebreken in het land van de koper niet uit.

Op dit apparaat is een contractuele garantie van toepassing tegen alle fabricagefouten; de garantieperiode gaat in op de op de rekening van de installateur vermelde datum van aankoop.

De garantieperiode staat vermeld in onze prijslijst.

Als fabrikant kunnen wij geenszins aansprakelijk worden gesteld indien het apparaat niet goed wordt gebruikt, niet of slecht wordt onderhouden of niet correct gemonteerd wordt (wat dat betreft moet u zelf zorgen dat de montage aan een erkend installateur wordt toevertrouwd).

In het bijzonder kunnen wij niet aansprakelijk worden gesteld voor materiële schade, immateriële verliezen of lichamelijke ongevallen naar aanleiding van een installatie die niet overeenstemt met:

- De wettelijke en reglementaire of door de plaatselijke overheid opgelegde bepalingen.
- De nationaal of plaatselijk geldende bepalingen en de bijzondere bepalingen met betrekking tot de installatie.
- Onze handleidingen en installatievoorschriften, met name voor wat betreft het regelmatige onderhoud van de apparaten.

Onze garantie is beperkt tot de vervanging of reparatie van de door onze technische diensten als defect erkende onderdelen, met uitsluiting van de arbeids-, verplaatsings- en transportkosten.

Onze garantie geldt niet voor de vervangings- of reparatiekosten voor onderdelen die defect zijn naar aanleiding van normale slijtage, een verkeerd gebruik, de tussenkomst van niet-vakbekwame derden, een gebrekkig of onvoldoende toezicht of onderhoud, een niet-conforme elektrische voeding of het gebruik van ongeschikte brandstof of van brandstof van slechte kwaliteit.

Op de kleinere onderdelen, zoals motoren, pompen, elektrische afsluiters, enz. is de garantie enkel geldig als deze onderdelen nooit gedemonteerd werden.

De rechten, vermeld in de Europese richtlijn 99/44/EEG, geïmplementeerd door het wettelijk besluit nr. 24 van 2 februari 2002, gepubliceerd in het staatsblad nr. 57 van 8 maart 2002, blijven van kracht.

16 Reserveonderdelen

16.1 Algemeen

Wanneer na inspectie- of onderhoudswerkzaamheden wordt geconstateerd dat er een onderdeel in het buffervat moet worden vervangen, gebruik dan uitsluitend originele onderdelen of aanbevolen onderdelen en materialen.

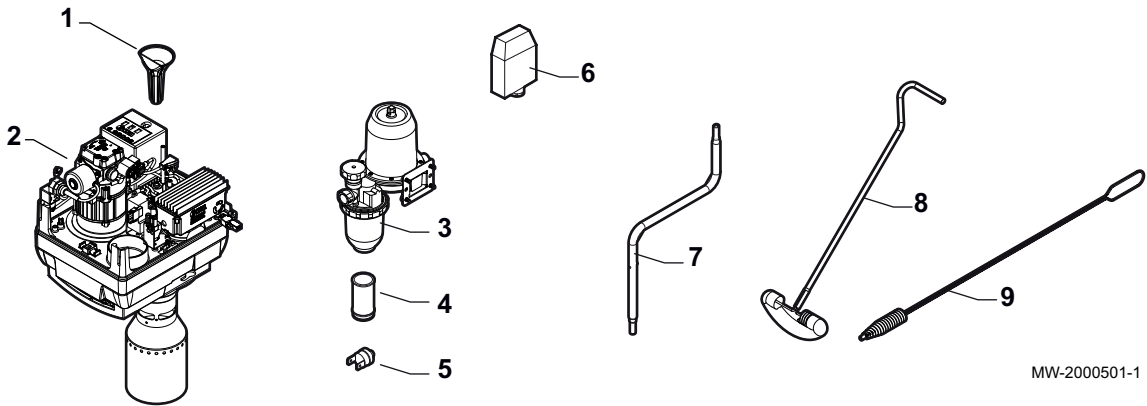


Belangrijk
Bij bestelling van een onderdeel moet het codenummer uit de lijst worden opgegeven.

16.2 Reserveonderdelen

16.2.1 Oliebrander - toebehoren

Afb.95



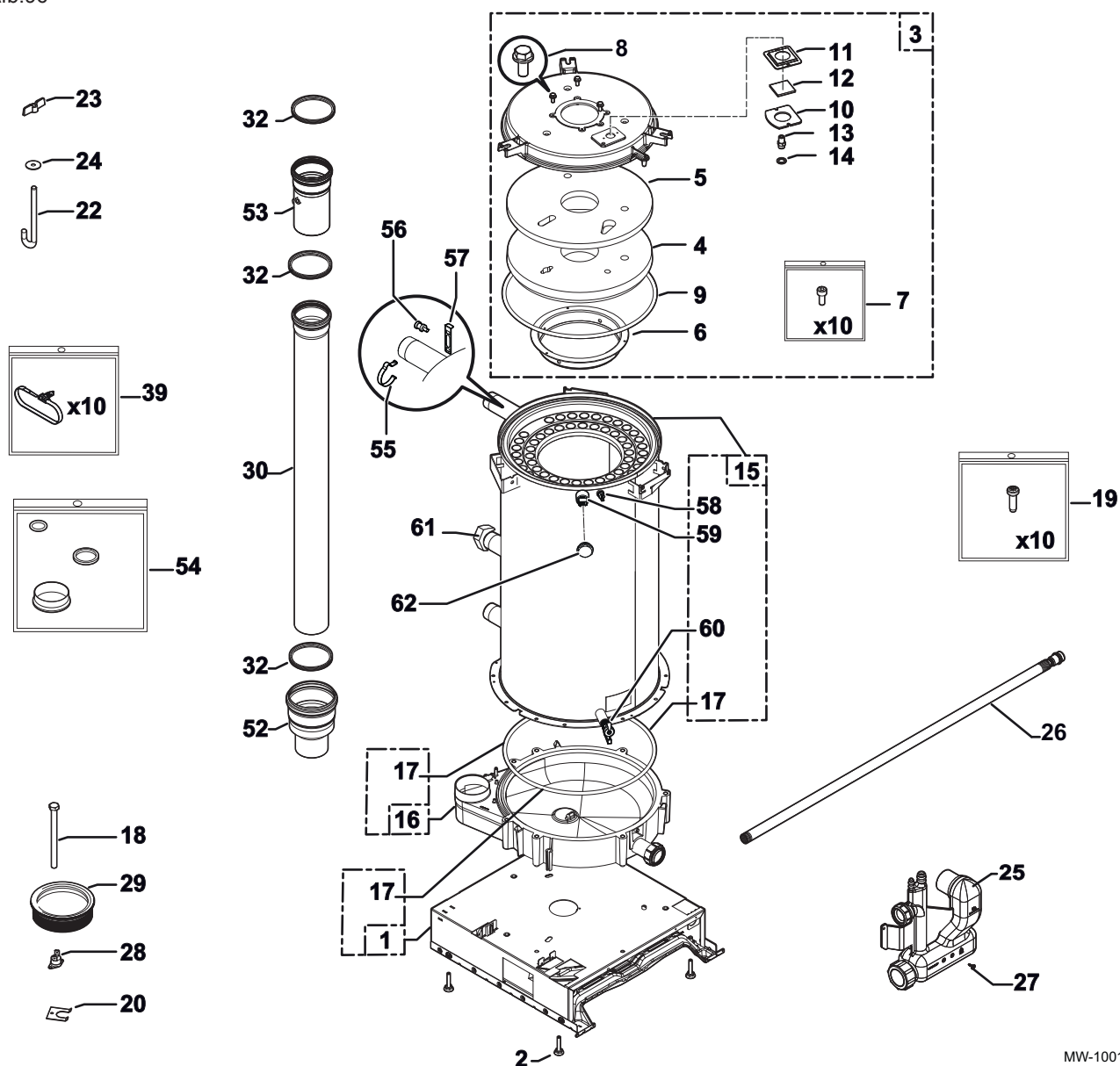
MW-2000501-1

Tab.64

Positiernr.	Referentie	Beschrijving	PFC 45 LS	PFC 60 LS
1	7644275	Onderhoudshandleiding van de brander	x	x
2	7641219	F15E2-5.45 brander	x	
2	7641157	F15E2-5.60 brander		x
3	100019100	Oliefilter + FloCO-Top ontluucher	x	x
4	7669474	Papieren filter 35 µm	x	x
5	300029470	Bimetaal thermostaat 105 °C	x	x
6	95362450	AF60 buitensensor	x	x
7	7644261	Onderhoudshandleiding van de brander	x	x
8	300024571	Gebogen reinigingsborstel	x	
8	7646513	Gebogen reinigingsborstel		x
9	300024570	Reinigingsborstel - diameter 26 mm	x	
9	7646522	Reinigingsborstel - diameter 26 mm		x

16.2.2 Ketelblok

Afb.96



MW-1001052-1

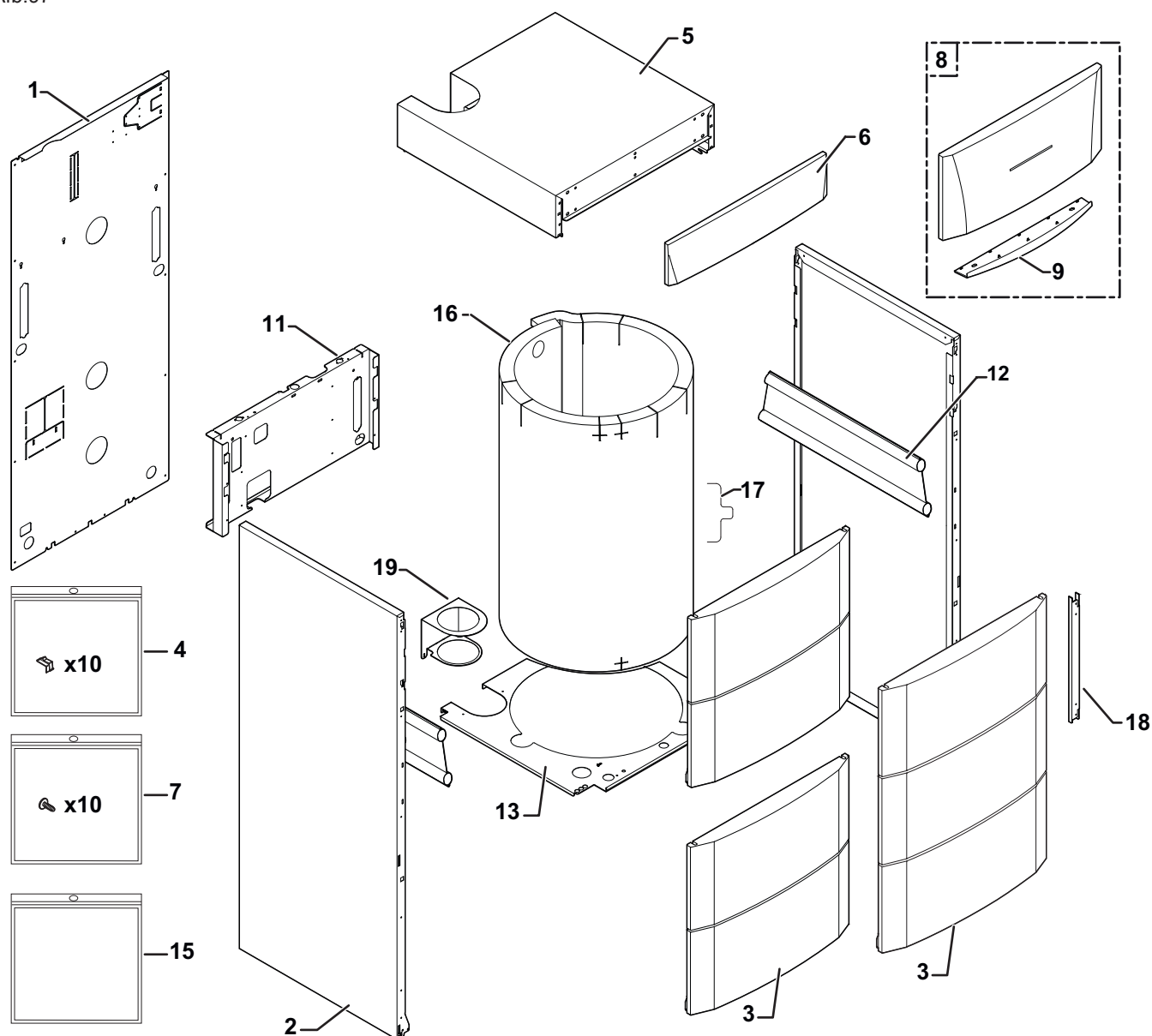
Tab.65

Positiernr.	Referentie	Beschrijving	PFC 45 LS	PFC 60 LS
1	200019780	Basis compleet + dichting	x	x
2	300024451	Verstelbare poten M8-45	x	x
3	200019220	Branderhouder compleet	x	x
4	300026968	Binnenisolatie branderhouder	x	x
5	300026969	Isolatie achter branderhouder	x	x
6	300024552	Kraag	x	x
7	200019768	CHC M4x16 roestvrijstalen schroevenset (x10)	x	x
8	95610085	H8x16 Z schroeven	x	x
9	97951070	Dichting deksel	x	x
10	S35458	Pakking vlamcontrolevenster (x5)	x	x
11	S54822	Steun vlamcontrolevenster	x	x
12	S45004	32x32x3 controleruit met pakking	x	x
13	95360220	Drukmeetpunt	x	x
14	95019155	Dichting drukaansluiting	x	x

Positiernr.	Referentie	Beschrijving	PFC 45 LS	PFC 60 LS
15	7677413	Ketelblok	x	
15	7677415	Ketelblok		x
16	200019783	Condensaatverzamelbak + dichting	x	x
17	300024518	Dichting bak	x	x
18	95610325	H M8x110/22 6.8 ZN8 schroeven	x	x
19	7684459	EJOT KB35x12 schroevenset (x10)	x	x
20	300024567	Houder begrenzingsthermostaat	x	x
22	300024519	Stangetje branderhouder	x	x
23	300024601	M8 vleugelmoer	x	x
24	96110085	L8N ring	x	x
25	7654129	Sifon + verbindingen + dichtingen	x	x
26	7666897	DN22 geribbelde slang	x	x
27	95770149	RLH3.9x13 SP plaatschroeven	x	x
28	7619635	Rookgasthermostaat 73 °C	x	x
29	300024555	Ø 80 EPDM dichting met lip	x	x
30	7644144	Complete verlenging, dia. 110 mm	x	
30	7644145	Complete verlenging, dia. 110 mm		x
32	300005720	Ø 110 EPDM dichting met lip	x	x
39	7654953	Set 10 klemringen	x	x
52	7643770	Adapter PPs diameter 80 (mannetje) / 110 (vrouwtje)	x	x
53	300006703	PPs buis met schroefdraad, diameter 110 mm - lengte 220 mm	x	x
54	7613808	Sifon pakkingset	x	x
55	7643946	Sensorveer	x	x
56	7644092	VF 60 sensor	x	x
57	7652914	Sensorveerklem	x	x
58	300029470	Bimetaal thermostaat 105°C	x	x
59	300000831	Huba 505 G3/8 manometer	x	x
60	94902073	Aftapkraan 1/2"	x	x
61	7658010	1 1/2" female messing afsluitdop	x	x
62	0290429	3/8" afsluitdop met geïntegreerde afdichting	x	x

16.2.3 Ommanteling

Afb.97



MW-1001054-1

Tab.66 Lijst met reserveonderdelen - mantel

Positiernr.	Referentie	Beschrijving	PFC 45 LS	PFC 60 LS
1	7638693	Achterpaneel	x	
1	7641269	Achterpaneel		x
2	200019242	Zijpaneel compleet - hoogte 1113 mm	x	x
2	7638638	Zijpaneel compleet - hoogte 1392 mm	x	x
3	7654218	Voorpaneel compleet, 2 modules	x	x
3	7654221	Voorpaneel compleet, 3 modules	x	x
4	200019786	Set veren voor voorpaneel (x10)	x	x
5	7651947	Gelakt bovenpaneel	x	x
6	7641243	Sierlijst bovenpaneel	x	x
7	7684459	EJOT KB35x12 schroevenset (x10)	x	x
8	200019182	Complete deur	x	x
9	300024404	Deurhendel	x	x
11	7640762	Voorste dwarsprofiel	x	x
12	300024834	Kabelgoot	x	x

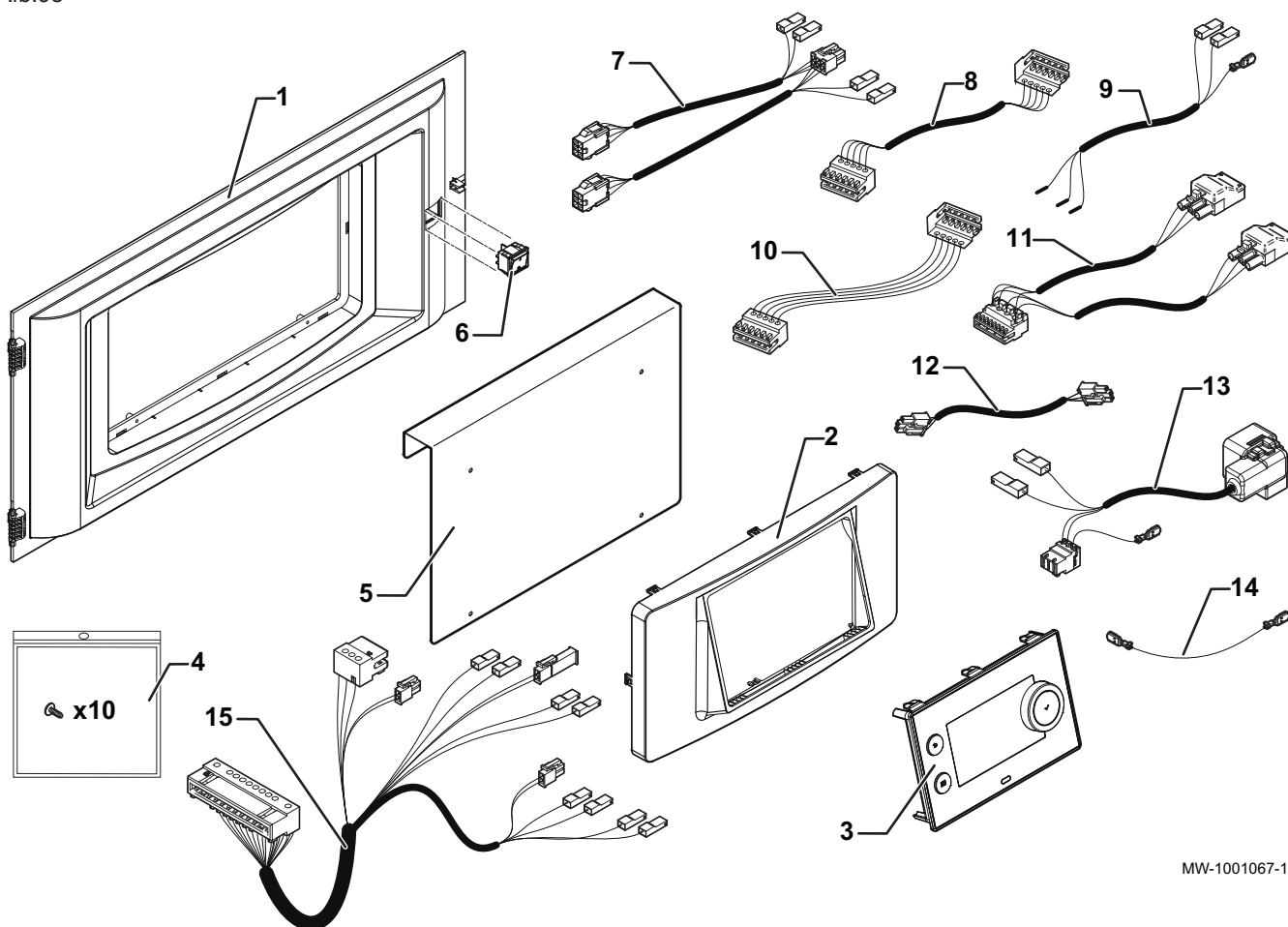
Positiernr.	Referentie	Beschrijving	PFC 45 LS	PFC 60 LS
13	7646288	Interne kap	x	x
15	200019771	Schroeven mantel	x	x
18	7608304	Versterking	x	x
19	7645709	Bevestigingsclip rookgasafvoerpijp	x	x

Tab.67 Lijst met reserveonderdelen - isolatie

Positiernr.	Referentie	Beschrijving	PFC 45 LS	PFC 60 LS
16	7638916	Isolatie ketelblok	x	
16	7641461	Isolatie ketelblok		x
17	300009898	Bevestiging isolatie	x	x

16.2.4 Bedieningspaneel

Afb.98



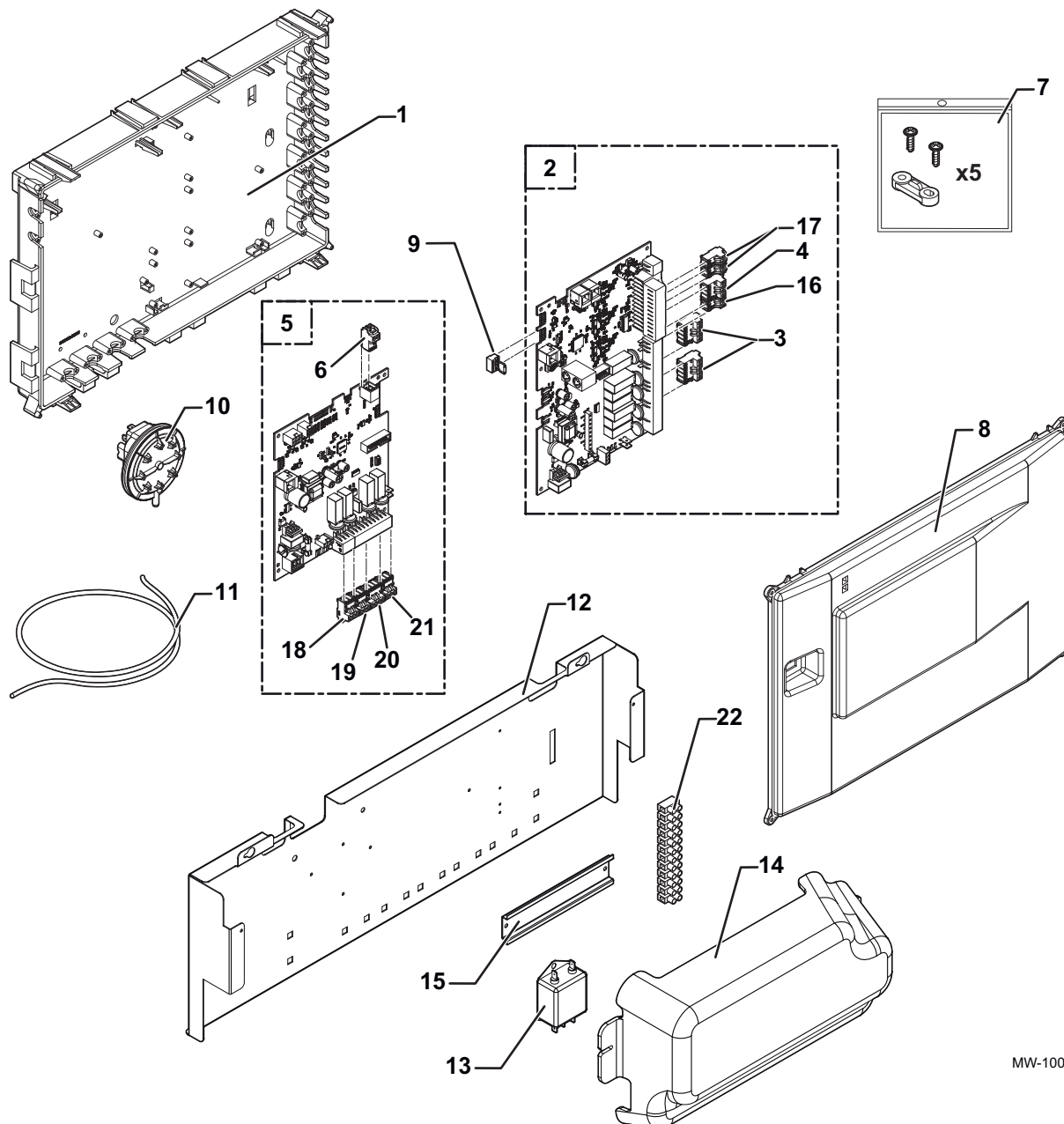
MW-1001067-1

Tab.68 Bedieningspaneel

Positiernr.	Referentie	Beschrijving	PFC 45 LS	PFC 60 LS
1	7615287	Bedieningspaneel	x	x
2	7616612	Bedieningspaneelbasis	x	x
3	7677638	DIEMATIC Evolution	x	x
4	7684459	EJOT KB35x12 schroevenset (x10)	x	x
5	7664088	PCB bescherming	x	x
6	300024488	Witte tweepolige schakelaar	x	x
7	7659723	BUS-kabel brander	x	
7	7659856	BUS-kabel brander		x
8	7609577	Displaykabel	x	x

Positiernr.	Referentie	Beschrijving	PFC 45 LS	PFC 60 LS
9	7674357	Voedingskabel	x	x
10	7621795	SMS-04 draadbundel	x	x
11	7660371	Branderkabel	x	
11	7659584	Branderkabel		x
12	300024853	Voedingskabel SCU	x	x
13	7674330	Schakelaar voedingskabel	x	x
14	300024859	Aarddraad	x	x
15	7660370	Kabelboom voor sensor	x	
15	7659860	Kabelboom voor sensor		x

Afb.99



MW-1001064-2

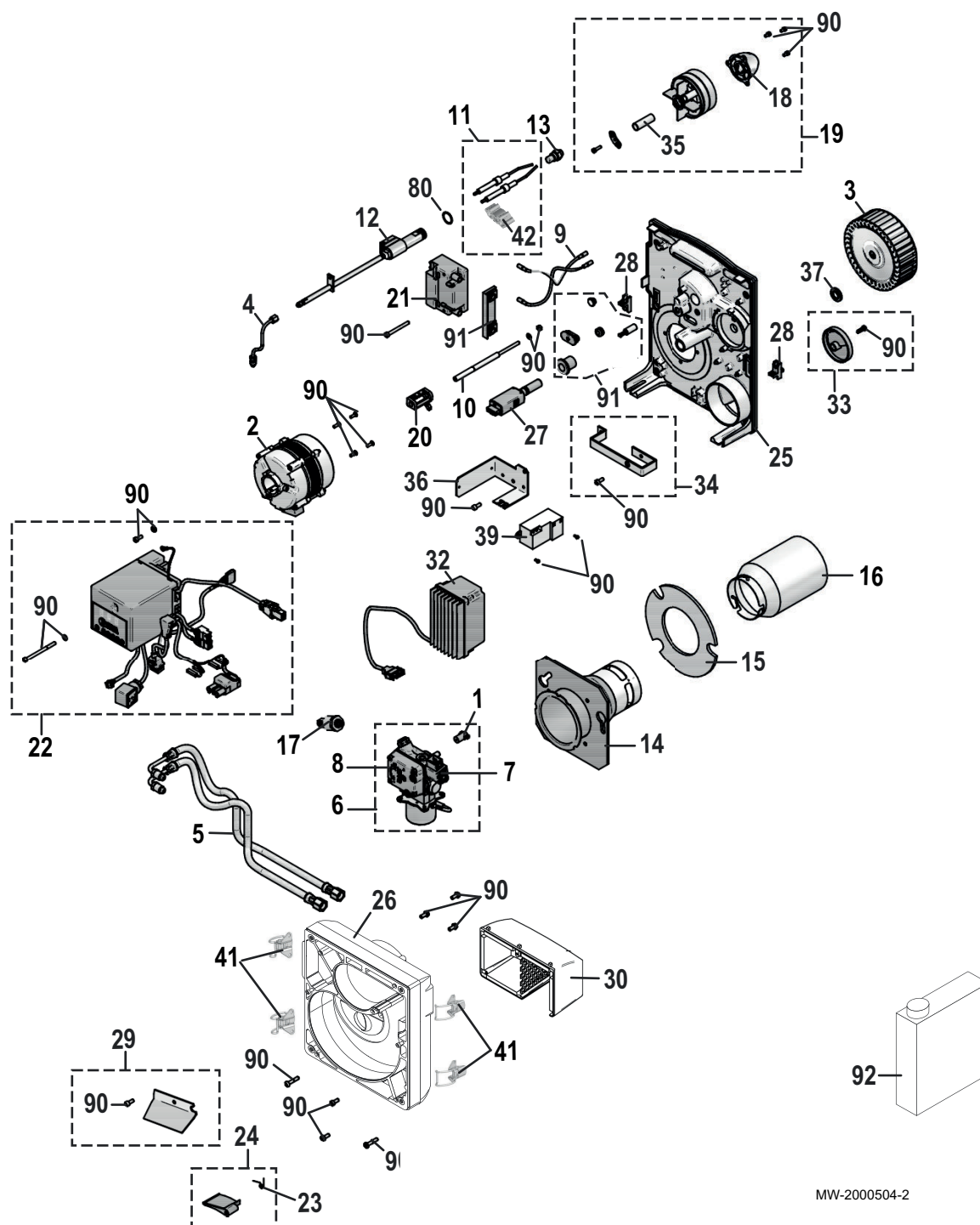
Tab.69 Printkaartbehuizing

Positiernr.	Referentie	Beschrijving	PFC 45 LS	PFC 60 LS
1	300024408	Bodem elektriciteitskastje	x	x
2	7677420	SCB-10B Besturingsprint	x	x
3	300009081	RAST5 361105F80K30M08 connector	x	x
4	300009102	RAST5 361104F70K31M08 connector	x	x

Positiernr.	Referentie	Beschrijving	PFC 45 LS	PFC 60 LS
5	7677421	CU-OH-02Besturingsprint	x	x
6	200009965	RAST5 361102F21K03M08 connector	x	x
7	200019770	Kabelklem (5x) + EJOT KB35x12EJOT KB35x12schroeven	x	x
8	300024409	Deksel elektrische kast	x	x
9	7214943	Kettingeind BUS-stekker	x	x
10	95363038	Complete luchtdrukbewaking	x	x
11	7661218	Drukaansluitleidingset	x	x
12	7674708	Filter en relaissteun	x	x
13	7673075	Hoofdfilter	x	x
14	7674790	Filter en relaissteun deksel	x	x
15	7611498	DIN rail 35x7.5 – 150 mm	x	x
16	7632096	RAST5 361102K09M08P1079 connector	x	x
17	7632095	RAST5 361102F68K02M08P1080 connector	x	x
18	7674749	RAST5 361103K05M08P1057-W connector	x	x
19	7664142	RAST5 361103K06M08P1056-W connector	x	x
20	7664144	RAST5 361104K04M08P1055-W connector	x	x
21	7664145	RAST5 361103K29M08P1054-W connector	x	x
22	300001040	12 x 2.5 mm ² pin-connectorstrook	x	x

16.2.5 Oliebrander (detail)

Afb.100



MW-2000504-2

Tab.70

Positiernr.	Referentie	Beschrijving	PFC 45 LS	PFC 60 LS
1	97902600	Motorkoppeling	x	x
2	7661483	Modulerende motor 195 W	x	x
3	97956327	Turbine ventilator	x	x
4	7661373	Olietoevoerleiding voor pomp	x	x
5	97955485	Olieslang - lengte 1,2 m (2x)	x	x
6	7661385	AMV+ modulerende oliepom	x	x
7	97940058	Spoel magneetklep	x	x

Positiernr.	Referentie	Beschrijving	PFC 45 LS	PFC 60 LS
8	97941728	Brandstofpompfilter voor pomp	x	x
9	97955556	Ontstekingskabel - lengte 360 mm (2x)	x	x
10	97955499	Afstelschroef	x	x
11	7700779	Ontstekingselektrode en achterflens	x	
11	7694969	Ontstekingselektrode en achterflens		x
12	7647749	Verwarmde verstuiverlijn	x	
12	7661428	Verwarmde verstuiverlijn		x
13	300028305	DANFOSS 80° S 0.75 sproeier	x	
13	97940926	Steinen 60° S 1.00 sproeier		x
14	300025809	Pijptussenstuk - montageflens	x	
14	7661437	Pijptussenstuk - montageflens		x
15	300025810	Dichting modulerende brander	x	x
16	7661444	Vlambuis	x	
16	7661453	Vlambuis		x
17	300025814	Druksensor	x	x
18	300006656	Ø 27/22 keerplaat voor MB800 kop	x	
18	7664101	MB829 ZAK keerplaat		x
19	200022049	MB827 verbrandingskop + ontstekingselektrode	x	
19	7661532	MB828 verbrandingskop		x
20	97955557	Gegradueerde strip	x	x
21	300022193	Transformator 15 kV	x	
21	7611516	EBI 4 HPM 2X7.5kV transformator		x
22	7661730	BB LMV-P veiligheidsunit	x	x
23	97955508	Set veren	x	x
24	7664102	Luchtklep	x	x
25	200019996	Draagplaat voor componenten	x	x
26	7661503	Behuizing	x	x
27	7648597	Vlamdetectiecel KLC2002 (zonder filter)	x	x
28	97956254	Grendelmontageset (x2)	x	x
29	97955515	Duo-press®	x	x
30	97955785	Luchtkast	x	
30	97956269	Luchtkast		x
32	7661523	Motor modulerende brander	x	x
33	97956296	Nok (regeleenheid modulerende motor)	x	x
34	200020000	Hendel modulerende brander	x	x
35	300023691	Buis inspectieluik verbrandingskop	x	x
36	300027952	Basisframe	x	x
37	97955623	Turbine/motortussenstuk	x	x
39	300028323	Elektrisch filter	x	x
41	7664086	Klemring	x	x
42	7700546	Achterste elektrodeflens	x	x
80	108782	1 mm vulstuk (x10)	x	x
90	97955632	Schroevenset	x	x
91	97955633	Set accessoires brander	x	x
92	300024055	Reinigingsproduct (NET05) 1 liter	x	x

17 Bijlage

17.1 Informatie over de richtlijnen voor eco-ontwerp en energielabels

17.1.1 Productkaart

Tab.71 Productkaart voor ruimteverwarmingstoestellen

		PFC 45 LS	PFC 60 LS
Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming		A	A
Nominale warmteafgifte (<i>Prated of Psup</i>)	kW	45	58
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	%	90	90
Jaarlijks energieverbruik	GJ	144	186
Geluidsvermogensniveau L _{WA} , binnen	dB	70	72



Zie

Voor specifieke voorzorgsmaatregelen voor assemblage, installatie en onderhoud: Zie Veiligheid

17.1.2 Productkaart - temperatuurregelaars

Tab.72 Productkaart voor temperatuurregelaars

		DIEMATIC Evolution
Klasse		II
Bijdrage aan energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	%	2

17.1.3 Pakketkaart - ketels

Afb.101 Pakketkaart voor ketels met vermelding van de energie-efficiëntie voor ruimteverwarming van het pakket

Seizoensgebonden energie-efficiëntie van ruimteverwarming door ruimteverwarmingstoestel met ketel

①

'I'

%

Temperatuurregelaar

overeenkomstig productkaart temperatuurregelaar

Klasse I = 1%, Klasse II = 2%, Klasse III = 1,5%,
Klasse IV = 2%, Klasse V = 3%, Klasse VI = 4%,
Klasse VII = 3,5%, Klasse VIII = 5%

②

+ %**Tweede ketel**

overeenkomstig productkaart ketel

Seizoensgebonden energie-efficiëntie van
ruimteverwarming (in %)

③

 $(\text{ } - \text{'I'}) \times 0,1 = \pm \text{ } \%$ **Bijdrage zonne-energie**

overeenkomstig productkaart zonne-energie-installatie

Collectoroppervlak (in
m²)Volume warmwatertank
(in m³)Collectorefficiëntie (in
%)Klasse warmwatertank ⁽¹⁾
A* = 0,95, A = 0,91,
B = 0,86, C = 0,83,
D - G = 0,81

④

 $(\text{'III'} \times \text{ } + \text{'IV'} \times \text{ }) \times 0,9 \times (\text{ } / 100) \times \text{ } = + \text{ } \%$

(1) Als de klasse van de warmwatertank boven A is, gebruik dan 0,95

Aanvullende warmtepomp

overeenkomstig productkaart warmtepomp

Seizoensgebonden energie-efficiëntie van
ruimteverwarming (in %)

⑤

 $(\text{ } - \text{'I'}) \times \text{'II'} = + \text{ } \%$ **Bijdrage zonne-energie EN aanvullende warmtepomp**

selecteer kleinste waarde

④

0,5 x

OF

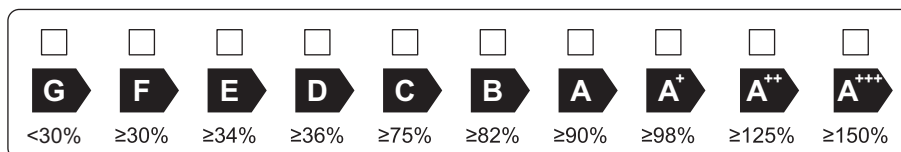
⑤

0,5 x

⑥

= - %**Seizoensgebonden energie-efficiëntie van ruimteverwarming door pakket**

⑦

 %**Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse van ruimteverwarming door pakket****Ketel en aanvullende warmtepomp geïnstalleerd met laagtemperatuurwarmtestralers bij 35 °C?**

overeenkomstig productkaart warmtepomp

⑦

 $\text{ } + (50 \times \text{'II'}) = \text{ } \%$

De energie-efficiëntie van het pakket producten waarop deze kaart betrekking heeft, stemt eventueel niet overeen met de feitelijke energie-efficiëntie na installatie in het gebouw aangezien deze efficiëntie ook door andere factoren wordt beïnvloed, zoals het warmteverlies in het distributiesysteem en de dimensionering van de producten in verhouding tot de grootte van het gebouw en de kenmerken ervan.

AD-3000743-01

- I De waarde van de seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming van de hoofdverwarming, uitgedrukt in %.
- II De factor voor het wegen van de warmteafgifte van hoofd- en aanvullende verwarmingstoestellen van een pakket zoals aangegeven in de volgende tabel.
- III De waarde van de wiskundige formule: $294/(11 \cdot \text{Prated})$, waarbij "Prated" is gerelateerd aan het ruimteverwarmingstoestel als hoofdverwarming.
- IV De waarde van de wiskundige formule $115/(11 \cdot \text{Prated})$, waarbij "Prated" is gerelateerd aan het ruimteverwarmingstoestel als hoofdverwarming.

Tab.73 Weging van ketels

$P_{\text{sup}} / (P_{\text{rated}} + P_{\text{sup}})^{(1)(2)}$	II, pakket zonder warmwatertank	II, pakket met warmwatertank
0	0	0
0,1	0,3	0,37
0,2	0,55	0,70
0,3	0,75	0,85
0,4	0,85	0,94
0,5	0,95	0,98
0,6	0,98	1,00
$\geq 0,7$	1,00	1,00

(1) De tussenliggende waarden worden berekend door lineaire interpolatie tussen de twee aangrenzende waarden.
 (2) Prated is gerelateerd aan het ruimteverwarmingstoestel of het combinatieverwarmingstoestel als hoofdverwarming.

Tab.74 Efficiëntie van pakket

		PFC 45 LS	PFC 60 LS
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	%	90	90
Temperatuurregelaar	%	+ 2	+ 2
Seizoensgebonden energie-efficiëntie van pakket	%	92	92

17.2 Verklaring van overeenstemming

Het toestel is conform het in de EG conformiteitsverklaring beschreven standaardtype. Het is vervaardigd en in bedrijf genomen overeenkomstig de Europese richtlijnen.

De originele conformiteitsverklaring is bij de fabrikant op te vragen.

© Copyright

Alle technische en technologische informatie in deze handleiding, evenals door ons ter beschikking gestelde tekeningen en technische beschrijvingen, blijven ons eigendom en mogen zonder onze toestemming niet worden vermenigvuldigd. Wijzigingen voorbehouden.

DE DIETRICH THERMIQUE SAS FRANCE

Direction des Ventes France
57, rue de la Gare - F-67580 Mertzwiller

☎ 03 88 80 27 00

✉ 03 88 80 27 99

www.dedietrich-thermique.fr

VAN MARCKE BE

Weggevoerdenlaan 5
B- 8500 KORTRIJK

☎ +32 (0)56/23 75 11

www.vanmarcke.be

DE DIETRICH THERMIQUE Iberia S.L.U ES

C/Salvador Espriu, 11
08908 L'HOSPITALET de LLOBREGAT

☎ +34 935 475 850

@ info@dedietrich-calefaccion.es

www.dedietrich-calefaccion.es

MEIER TOBLER AG CH

Bahnstrasse 24 - CH - 8603 SCHWERZENBACH

☎ +41 (0) 44 806 41 41

@ info@meiertobler.ch

+41 (0)8 00 846 846

Serviceline

www.meiertobler.ch

MEIER TOBLER SA CH

Chemin de la Veyre-d'En-Haut B6,
CH -1806 St-Légier-La-Chiésaz

☎ +41 (0) 21 943 02 22

@ info@meiertobler.ch

+41 (0)8 00 846 846

Serviceline

www.meiertobler.ch

DE DIETRICH PL

Technika Grzewcza sp. z o.o.

ul. Północna 15-19, 54-105 Wrocław

☎ +48 71 71 27 400

@ biuro@dedietrich.pl

801 080 881

Infocentrala
0,35 zł / min

www.facebook.com/DeDietrichPL

www.dedietrich.pl

De Dietrich
SERVICE CONSOMMATEURS
0 825 120 520 Service 0,15 € / min
+ prix appel

ООО «БДР ТЕРМИЯ РУС» RU

129164, Россия, г. Москва
Зубарев переулок, д. 15/1
Бизнес-центр «Чайка Плаза», офис 309

☎ 8 800 333-17-18

✉ info@dedietrich.ru

www.dedietrich.ru

NEUBERG S.A. LU

39 rue Jacques Stas - B.P.12
L- 2549 LUXEMBOURG

☎ +352 (0)2 401 401

www.neuberg.lu

www.dedietrich-heating.com

DE DIETRICH SERVICE AT

☎ 0800 / 201608 freecall

www.dedietrich-heiztechnik.com

DUEDI S.r.l IT

Distributore Ufficiale Esclusivo
De Dietrich-Thermique Italia Via Passatore, 12
12010 San Defendente di Cervasca CUNEO

☎ +39 0171 857170

✉ +39 0171 687875

@ info@duediclima.it

www.duediclima.it

DE DIETRICH CN

Room 512, Tower A, Kelun Building
12A Guanghua Rd, Chaoyang District
C-100020 BEIJING

☎ +86 (0)106 581 4017

+86 (0)106 581 4018

+86 (0)106 581 7056

✉ +86 (0)106 581 4019

@ contactBJ@dedietrich.com.cn

www.dedietrich-heating.com

BDR THERMEA Czech Republic s.r.o CZ

Jeseniova 2770/56 - 130 00 Praha 3

☎ +420 271 001 627

@ dedietrich@bdrthermea.cz

www.dedietrich.cz



De Dietrich

DE DIETRICH THERMIQUE
57, rue de la Gare F- 67580 MERTZWILLER - BP 30

MMW-8000005-15

