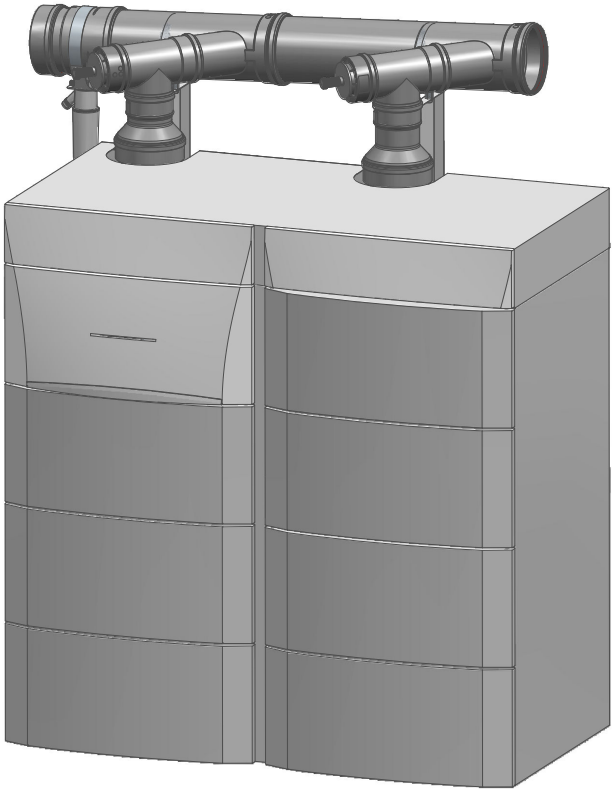
nl

ADVANCE



MW-2000536-2

# Installatie-, gebruikers- en servicehandleiding

## Modulens PRO

PFC 90 LS
PFC 120 LS

De Dietrich
SUSTAINABLE COMFORT®

# 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 . . . . . 17
3.4.1 Elektrisch schema van de ketel . . . . . 17
3.4.2 Elektrisch schema van de brander . . . . . 18

**4 Beschrijving van het product . . . . . 19**
4.1 Algemene beschrijving . . . . . 19
4.2 Werkingsprincipe . . . . . 19
4.2.1 Schematisch overzicht ketel . . . . . 19
4.2.2 Bedrijfscyclus brander . . . . . 20
4.3 Voornaamste componenten . . . . . 21
4.3.1 Ketel . . . . . 21
4.3.2 Brander . . . . . 22
4.4 Standaard leveringsomvang . . . . . 22
4.5 Accessoires en opties . . . . . 23

**5 Werking . . . . . 24**
5.1 Beschrijving van het bedieningspaneel . . . . . 24
5.1.1 Beschrijving van de gebruikersinterface . . . . . 24
5.1.2 Beschrijving van het hoofdscherm . . . . . 24
5.2 Definitie zone en activiteit . . . . . 25
5.2.1 Zone . . . . . 25
5.2.2 Activiteit . . . . . 25
5.3 Starten en uitschakelen van de ketel . . . . . 25
5.3.1 Ketel opstarten . . . . . 25
5.3.2 Uitschakelen van de ketel . . . . . 26
5.4 De centrale verwarming in-/uitschakelen . . . . . 26
5.5 Inschakelen van het vakantieprogramma . . . . . 26
5.6 Personaliseren van het bedieningspaneel . . . . . 26
5.7 De naam en het symbool van een zone personaliseren . . . . . 27
5.8 De naam van een activiteit wijzigen . . . . . 27
5.9 Kamertemperatuur voor een zone . . . . . 28
5.9.1 Werkingsmodus selecteren . . . . . 28
5.9.2 De kamertemperatuur tijdelijk wijzigen . . . . . 28
5.9.3 Tijdprogrammering voor verwarming . . . . . 28
5.10 Sanitair-warmwatertemperatuur . . . . . 29
5.10.1 Werkingsmodus selecteren . . . . . 29
5.10.2 Sanitair warmwaterproductie forceren (override) . . . . . 29
5.10.3 De gewenste richttemperaturen van het sanitair warm water wijzigen . . . . . 30
5.10.4 Klokprogramma voor sanitair warmwater . . . . . 30
5.11 Weergeven van de waterdruk op het bedieningspaneel . . . . . 31

5.12 De servicemeldingen weergeven . . . 31

**6 Aansluitschema's en configuratie . . . 32**
6.1 Fabrieksinstellingen voor circuits . . . 32
6.2 Installatie met twee verwarmingscircuits en een sanitair-warmwaterboiler . . . 32
6.2.1 Elektrische aansluitingen . . . 33
6.2.2 Configuratie . . . 33
6.3 Installatie met twee verwarmingscircuits, een zwembad en een sanitair-warmwaterboiler . . . 34
6.3.1 Elektrische aansluitingen (zwembadcircuit geregeld door de ketel) . . . 35
6.3.2 Elektrische aansluitingen (zwembadcircuit geregeld door een externe regelaar) . . . 36
6.3.3 Configuratie . . . 36
6.4 Montage in cascade . . . 36
6.4.1 Elektrische aansluitingen . . . 38
6.4.2 Configuratie . . . 39
6.5 Werking in cascade . . . 40
6.5.1 Beheren van een traditionele cascade . . . 40
6.5.2 Beheren van een parallelle cascade . . . 41

**7 Installatie . . . 42**
7.1 Installatievoorschriften . . . 42
7.2 Keuze van de opstelplaats . . . 42
7.2.1 Typeplaat . . . 43
7.2.2 Plaats van het apparaat . . . 43
7.2.3 Ventilatie . . . 44
7.2.4 Instellen van de buitenvoeler . . . 44
7.3 Transport . . . 45
7.4 Uitpakken en voorbereiden van de ketel . . . 46
7.5 Voorbereiding . . . 49
7.5.1 Toegang tot de interne componenten van de ketel . . . 49
7.5.2 Verwijder de transportbeugels van de brander . . . 50
7.5.3 De opening van de toegangsdeur naar het bedieningspaneel omkeren . . . 51
7.5.4 Sifon positioneren . . . 52
7.5.5 Installatie van de rookgasbuis . . . 53
7.5.6 Monteer de hydraulische collector op het verwarmingscircuit . . . 55
7.6 Wateraansluitingen . . . 55
7.6.1 Voorschrift voor Zwitserland . . . 55
7.6.2 Waterdebiet . . . 55
7.6.3 Verwarmingscircuit aansluiten . . . 56
7.6.4 Condensafvoerbuis aansluiten . . . 56
7.7 Olie-aansluiting . . . 57
7.7.1 Stookolietoevoer . . . 57
7.7.2 Positioneren van de olieontluchters . . . 57
7.7.3 Stookolieleiding aansluiten . . . 58
7.8 Aansluitingen van de luchttoevoer/rookgasafvoer . . . 59
7.8.1 Algemeen . . . 59
7.8.2 Rookgasbuizen aansluiten - enkel kanaal (schoorsteen) - type B . . . 59
7.9 Elektrische aansluitingen . . . 61
7.9.1 Aanbevelingen . . . 61
7.9.2 Elektrische voeding . . . 62
7.9.3 Toegang tot de besturingsprints . . . 62
7.9.4 Beschrijving van de CU-OH–02-besturingsprint . . . 63
7.9.5 Beschrijving van de SCB-10-besturingsprint . . . 64
7.10 Installatie vullen . . . 66
7.10.1 Waterbehandeling . . . 66
7.10.2 Doorspoelen van nieuwe installaties en installaties niet ouder dan 6 maanden . . . 67
7.10.3 Bestaande installatie doorspoelen . . . 67
7.10.4 Cv-installatie vullen . . . 67
7.10.5 Sifon vullen . . . 69

**8 Inbedrijfstelling . . . 70**
8.1 Algemeen . . . 70
8.2 Uit te voeren controles voor de inbedrijfstelling . . . 70
8.2.1 Controleren en afstellen van de recirculatiegleuf . . . 70
8.3 Procedure voor inbedrijfstelling . . . 71
8.3.1 Inbedrijfstelling van de ketel . . . 71
8.3.2 Instellen van de drie bedrijfsstanden van de branders . . . 71

8.3.3 Meetpunten op de brander . . . 73
8.3.4 Branderontsteking controleren . . . 73
8.4 Na de inbedrijfstelling te controleren punten . . . 74

**9 Instellingen . . . 76**
9.1 Toegang tot het installateursniveau . . . 76
9.2 Stooklijn instellen . . . 76
9.3 Drogen vloer . . . 76
9.4 De onderhoudsmelding instellen . . . 77
9.5 De installateurgegevens opslaan . . . 77
9.6 De instellingen voor inbedrijfstelling opslaan . . . 77
9.7 Resetten of herstellen van de parameters. . . . 78
9.7.1 Resetten na vervangen van de PCB . . . 78
9.7.2 Automatisch detecteren van opties en accessoires . . . 78
9.7.3 De instellingen van de inbedrijfstelling herstellen . . . 78
9.7.4 Terug naar de fabrieksinstellingen . . . 78
9.8 Toegang tot informatie over hardware- en softwareversies . . . 78
9.9 Menustructuur . . . 79
9.9.1 Menu - **Installatie setup** . . . 79
9.9.2 Menu - **Inbedrijfstellingsmenu** . . . 80
9.9.3 Menu - **Geavanceerd servicemenu** . . . 81
9.9.4 Menu - **Storingshistorie** . . . 81
9.9.5 Menu - **Systeeminstellingen** . . . 81
9.9.6 Menu - **Versie informatie** . . . 81
9.9.7 Submenu's - **Parameters, Tellers en Signalen** . . . 82

**10 Onderhoud . . . 87**
10.1 Algemene instructies . . . 87
10.2 Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden . . . 87
10.2.1 Ontluchten van de installatie . . . 88
10.2.2 Installatie aftappen . . . 89
10.2.3 Controleer de hydraulische druk . . . 89
10.2.4 Condensafvoerbuis reinigen . . . 89
10.2.5 Verwarmingslichamen reinigen . . . 89
10.2.6 Reinigen van het sifon . . . 93
10.2.7 Controle en vervanging van het oliefilterpatroon van de brander . . . 94
10.2.8 Onderhoud van de brander . . . 94
10.3 Specifieke onderhoudswerkzaamheden . . . 96
10.3.1 Ontstekingselektroden vervangen . . . 97

**11 Bij storing . . . 98**
11.1 Storingscodes . . . 98
11.2 Lijst van storingscodes . . . 98
11.3 Het storingsgeheugen weergeven en wissen . . . 106

**12 Uitbedrijfname . . . 107**
12.1 Procedure voor uitbedrijfname . . . 107
12.2 Procedure voor herinbedrijfname . . . 107

**13 Verwijdering . . . 108**
13.1 Verwijdering en recycling . . . 108

**14 Milieu . . . 109**
14.1 Energiebesparing . . . 109
14.2 Kamerthermostaat en instellingen . . . 109

**15 Garanties . . . 110**
15.1 Algemeen . . . 110
15.2 Garantievoorwaarden . . . 110

**16 Reserveonderdelen . . . 111**
16.1 Algemeen . . . 111
16.2 Reserveonderdelen . . . 111
16.2.1 Oliebrander - toebehoren . . . 111
16.2.2 Ketelblok . . . 112
16.2.3 Ommanteling . . . 114

16.2.4 Bedieningspaneel . . . . . 116
16.2.5 Oliebrander (detail) . . . . . 118

**17 Bijlage . . . . . 121**
17.1 Informatie over de richtlijnen voor eco-ontwerp en energielabels . . . . . 121
17.1.1 Productkaart . . . . . 121
17.1.2 Productkaart - temperatuurregelaars . . . . . 121
17.1.3 Pakketkaart - ketels . . . . . 122
17.2 Verklaring van overeenstemming . . . . . 123

# 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 vesteleidingen 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 waarschuwingsstickers 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 meerpolige 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.

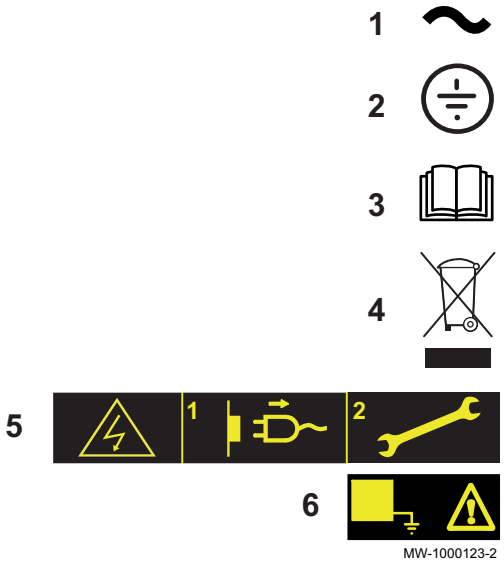
**Opgelet**
Kans op materiële schade.

**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 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 inzamel- 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.

# 3 Technische specificaties

## 3.1 Goedkeuringen

### 3.1.1 Certificeringen

Tab.1 Certificeringen

| | |
|---|---|
| CE identificatienummer | CE : 1312 CN 5691 |
| Type aansluiting | • $B_{23}$<br>• $B_{23P}$ |

### 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<br>• Rendementseisenrichtlijn 92/42/CE<br>• Richtlijn drukapparatuur 2014/68/EU<br>• Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EG<br>Generieke norm: EN 60335-1<br>Relevante norm: EN 60335-2-102<br>• EMC-richtlijn 2014/30/EU<br>Generieke normen: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1<br>Relevante norm: EN 55014 |
| Zwitserland | • De ketels zijn getest volgens norm LRV-92.<br>• De ketels voldoen aan de Beschikking inzake het voorkomen van luchtverontreiniging (Opair).<br>• De ketels voldoen aan de richtlijnen van de Société Suisse de l'Industrie, des Gaz et des Eaux (SSIGE).<br>• De ketels voldoen aan de richtlijnen van lokale en kantonnale overheden.<br>• De ketels voldoen aan de CFST-richtlijnen vloeibaar gemaakte gassen, deel 2.<br>• 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,
- $O_2$ 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:**

- $O_2$ 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 90 LS | | PFC 120 LS | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Minimumvermogen | Vol vermogen | Minimumvermogen | Vol vermogen |
| Werking van de brander | | Modulerend | | | |
| Opgenomen vermogen (LHV) | kW | 56,2 | 90,4 | 74,4 | • 115,0 (Italië)<br>• 118,9 (andere landen) |
| Nominaal vermogen (Pn) bij 40/30 °C | kW | 58,5 | 93,2 | 76 | • 118,8 (Italië)<br>• 122,8 (andere landen) |
| **Nominaal vermogen (Pn) bij 50/30 °C** | kW | **57,8** | **92,5** | **75,6** | • **117,6** (Italië)<br>• **121,6** (andere landen) |
| Nominaal vermogen (Pn) bij 80/60 °C | kW | 54,6 | 88,6 | 71,7 | • 112,7 (Italië)<br>• 116,5 (andere landen) |
| LHV rendement<br>100% Nominaal vermogen (Pn) bij 80/60 °C | % | 97,2 | 98,1 | 96,4 | 98 |
| Rookgastemperatuur<br>100% Nominaal vermogen (Pn) bij 80/60 °C | °C | < 70 | < 75 | < 70 | < 75 |
| LHV rendement<br>100% Nominaal vermogen (Pn) bij 50/30 °C | % | 102,8 | 102,4 | 101,6 | 102,3 |
| Rookgastemperatuur<br>100% Nominaal vermogen (Pn) bij 50/30 °C | °C | < 45 | < 50 | < 45 | < 50 |
| LHV rendement<br>100% Nominaal vermogen (Pn) bij 40/30 °C | % | 104,1 | 103,1 | 102,2 | 103,3 |
| Rookgastemperatuur<br>100% Nominaal vermogen (Pn) bij 40/30 °C | °C | < 40 | < 45 | < 40 | < 45 |
| LHV rendement<br>30% Nominaal vermogen (Pn) bij 30 °C | % | – | 102,8 | - | 102,7 |
| Druk beschikbaar bij rookgaspijp (Pn)(1) | Pa | — | 35 | — | 57 |
| $O_2$ gehalte<br>(Minimumvermogen - Vermogen bij opstarten - Maximumvermogen) | % | 5.0 - 4.0 - 3.0 | | 5.0 - 3.0 - 3.0 | |
| $CO_2$ volume (2)<br>(Minimumvermogen - Vermogen bij opstarten - Maximumvermogen) | % | 11.8 - 12.4 - 13.2 | | 11.8 - 13.2 - 13.2 | |

| | | PFC 90 LS | | PFC 120 LS | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Minimumvermogen | Vol vermogen | Minimumvermogen | Vol vermogen |
| Nominaal waterdebiet bij Pn (50/30 °C) ΔT = 20K | $m^3/u$ | - | 3,946 | - | • 5,267 (Italië)<br>• 5,060 (andere landen) |
| Stilstandsverlies ΔT = 30K | W | - | 245 | - | 285 |
| Drukval hydraulisch circuit (Pn) ΔT = 20K | mbar | - | 11 | - | 20 |
| Drukval hydraulisch circuit (Pn) ΔT = 15K | mbar | - | 20 | — | 35 |
| Drukval hydraulisch circuit (Pn) ΔT = 10K | mbar | — | 45 | — | 79 |
| Elektrisch vermogen van **alleen** de ketel zonder enige toebehoren | W | 320 | 598 | 421 | • 764 (Italië)<br>• 734 (andere landen) |
| Waterinhoud | liter | 109 | | 135 | |
| Rookgasdebiet (Nominaal vermogen (Pn) 50/30 °C) | kg/s | 0,0252 | 0,0374 | 0,03406 | • 0.0487 (Italië)<br>• 0.047 (andere landen) |
| Rookgasdebiet (Nominaal vermogen (Pn) 50/30 °C) | kg/u | 91 | 135 | 123 | • 175 (Italië)<br>• 169 (andere landen) |
| Brandstofdebiet | kg/u | 4,75 | 7,63 | 6,28 | • 10,04 (Italië)<br>• 9,71 (andere landen) |
| Modulatiebereik | % | 59 - 100 | | | |
| Netto gewicht (zonder verpakking) | kg | 340 | | 380 | |

(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, sanitairwarmwatersensor 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 90 LS | PFC 120 LS |
|---|---|---|---|---|
| Ketel met rookgascondensor | | | Ja | Ja |
| Lagetemperatuurketel(1) | | | Nee | Nee |
| B1-ketel | | | Nee | Nee |
| Ruimteverwarmingstoestel met warmtekrachtkoppeling | | | Nee | Nee |
| Combinatieverwarmingstoestel | | | Nee | Nee |
| **Nominale warmteafgifte** | *Pnom* | kW | 89 | Italië<br>Andere landen<br>117 |
| Nuttige warmteafgifte bij nominale warmteafgifte en werking op hoge temperatuur(2) | $P_4$ | kW | 88,6 | Italië 112,7<br>Andere landen<br>116,5 |

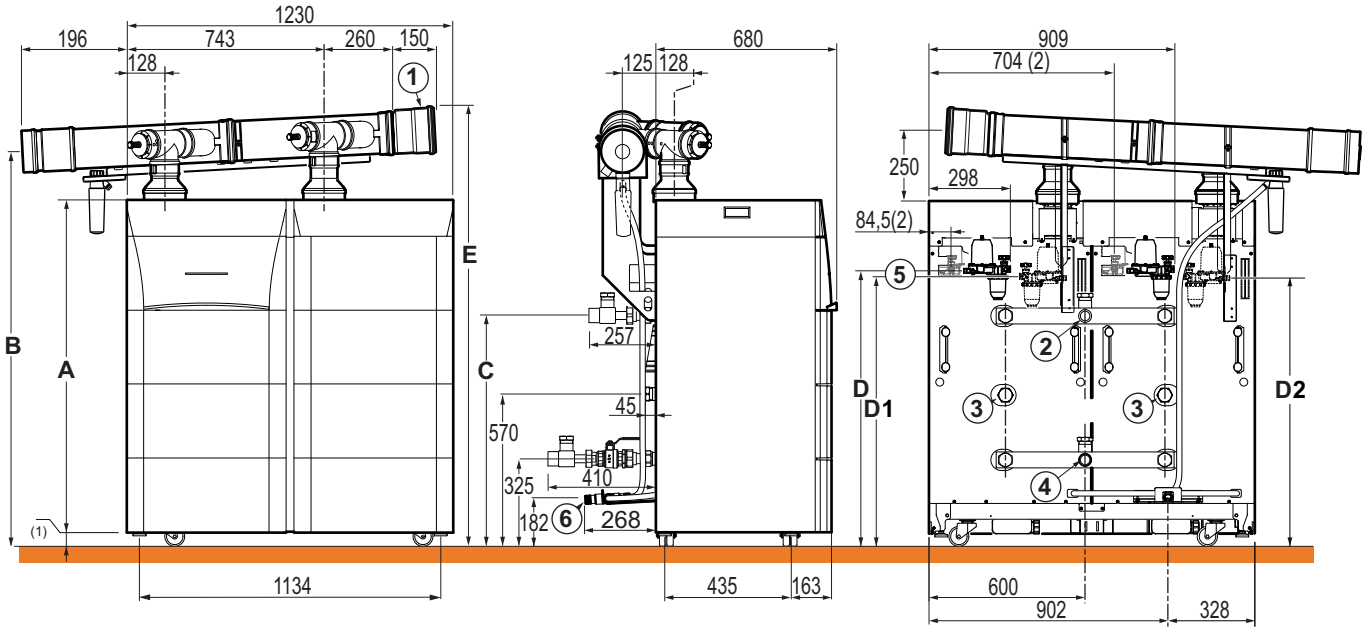
| Productnaam | | | PFC 90 LS | PFC 120 LS |
|---|---|---|---|---|
| Nuttige warmteafgifte bij 30% van de nominale warmteafgifte en werking op lage temperatuur(1) | $P_1$ | kW | 27,3 | Italië 35,4<br>Andere landen 36,6 |
| **Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming** | $\eta_s$ | % | - | - |
| Nuttig rendement bij nominale warmteafgifte en werking op hoge temperatuur(2) | $\eta_4$ | % | 91,7 | 91,6 |
| Nuttig rendement bij 30% van de nominale warmteafgifte en werking op lage temperatuur(1) | $\eta_1$ | % | 96,1 | 96,0 |
| **Supplementair elektriciteitsverbruik** | | | | |
| Vollast | *elmax* | kW | 0,598 | Italië 0,734<br>Andere landen 0,764 |
| Deellast | *elmin* | kW | 0,391 | Italië 0,429<br>Andere landen 0,461 |
| Stand-by | $P_{SB}$ | kW | 0,014 | 0,014 |
| **Overige technische gegevens** | | | | |
| Warmteverlies in stand-by | $P_{stby}$ | kW | 0,245 | 0,285 |
| Energieverbruik van ontstekingsbrander | $P_{ign}$ | kW | - | - |
| Jaarlijks energieverbruik | $Q_{HE}$ | GJ | - | - |
| Geluidsvermogensniveau, binnen | $L_{WA}$ | dB | - | - |
| 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




**1** Rookgasbuisadapter 150 - 160 mm
**2** Verwarmingsaanvoer (G1"1/2)
**3** Verwarmingsretour (tweede retour voor radiatorcircuit of tankbelasting) (G1"1/2)
**4** Verwarmingsretour (primaire retour) (G1"1/2)

**5** Olietoevoer (G3/8)
**6** Condensafvoer (DN32)

**(1)** Poten, instelbaar tussen 0 en 20 mm
**(2)** In geval van montage van de stookoliefilter met een ontluchter in de mantel

| | PFC 90 LS | PFC 120 LS |
|---|---|---|
| A (mm) | 1300 | 1579 |
| B (mm) | 1513 | 1792 |
| C (mm) | 868 | 988 |
| D (mm) - intern filter | 1101 | 1380 |
| D1 (mm) - rechter externe filter | 1041 | 1320 |
| D2 (mm) - linker externe filter | 1002 | 1281 |
| E (mm) | 1632 | 1911 |

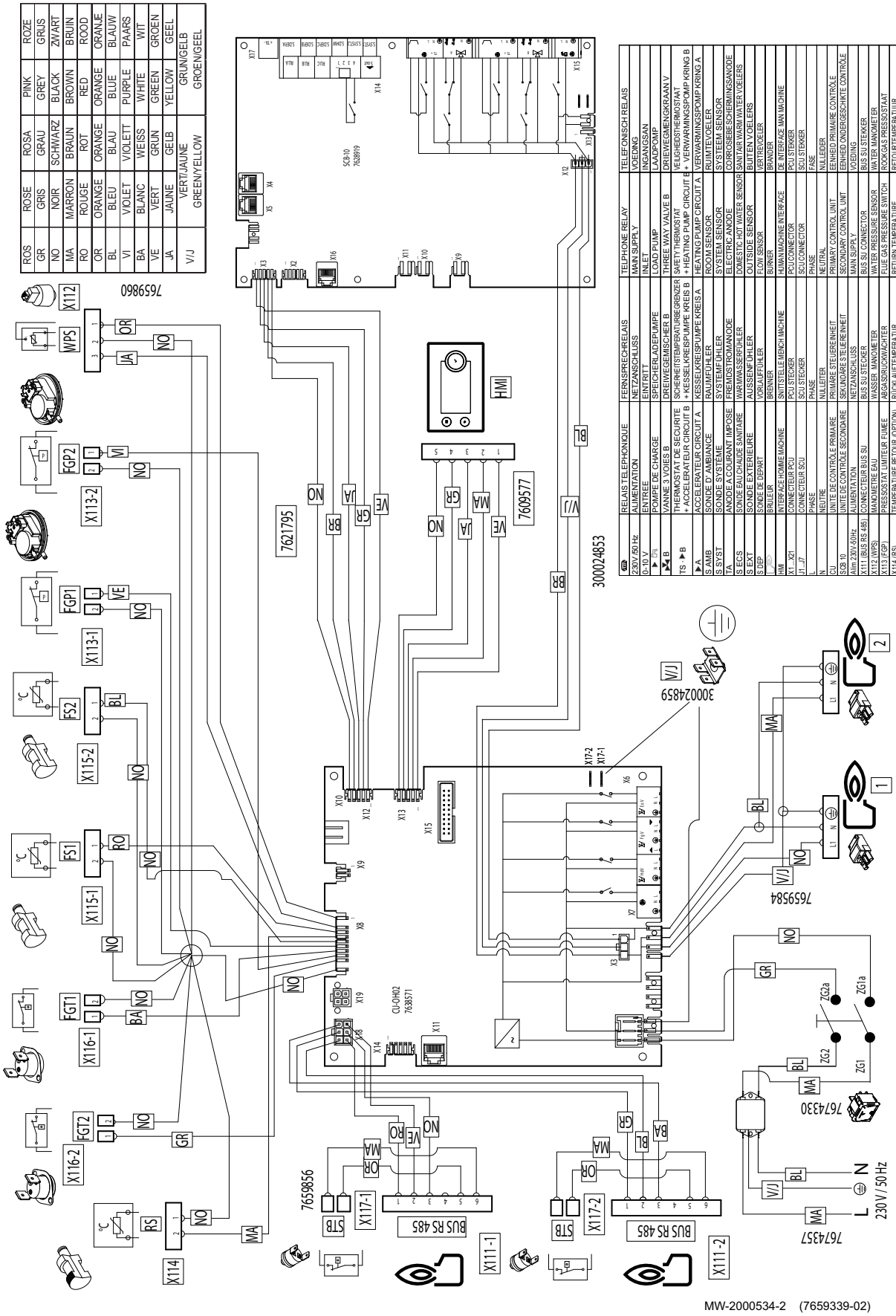
## 3.4 Elektrisch schema

### 3.4.1 Elektrisch schema van de ketel

Afb.3

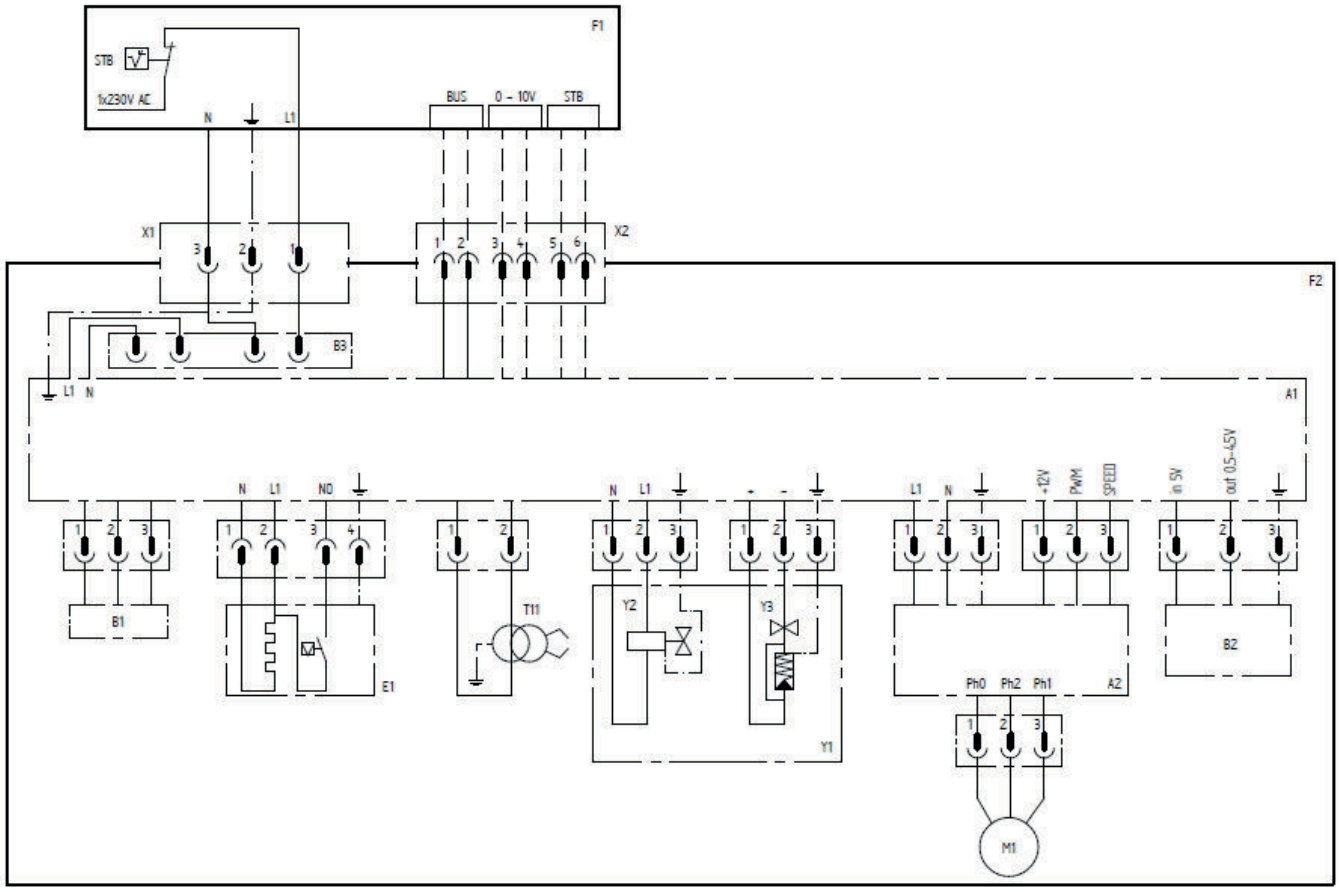
| ROS | ROSE | ROSA | PINK | ROZE |
|---|---|---|---|---|
| GR | GRIS | GRAU | GREY | GRIJS |
| NO | NOIR | SCHWARZ | BLACK | ZWART |
| MA | MARRON | BRAUN | BROWN | BRUIN |
| RO | ROUGE | ROT | RED | ROOD |
| OR | ORANGE | ORANGE | ORANGE | ORANJE |
| BL | BLEU | BLAU | BLUE | BLAUW |
| VI | VIOLET | VIOLETT | PURPLE | PAARS |
| BA | BLANC | WEISS | WHITE | WIT |
| VE | VERT | GRUN | GREEN | GROEN |
| JA | JAUNE | GELB | YELLOW | GEEL |
| V/J | VERT/JAUNE GREEN/YELLOW | | GRUN/GELB GROEN/GEEL | |

| | RELAIS TELEPHONIQUE | FERNSPRECHRELAIS | TELPHONE RELAY | TELEFONISCH RELAIS |
|---|---|---|---|---|
| | 230V /50 Hz ALIMENTATION | NETZANSCHLUSS | MAIN SUPPLY | VOEDING |
| | 0-10 V ENTREE | EINTRITT | INLET | INGANGSAAN |
| | POMPE DE CHARGE | SPEICHERLADEPUMPE | LOAD PUMP | LAADPOMP |
| | VANNE 3 VOIES B | DREIWEGEMISCHER B | THREE WAY VALVE B | DRIEWEGMENGKRAAN V |
| | THERMOSTAT DE SECURITE | SICHERHEITSTEMPERATURBEGRENZER | SAFETY THERMOSTAT | VEILIGHEIDSTHERMOSTAAT |
| TS ►B | + ACCELERATEUR CIRCUIT B | + KESSELKREISPUMPE KREIS B | + HEATING PUMP CIRCUIT B | + VERWARMINGSPOMP KRING B |
| ►A | ACCELERATEUR CIRCUIT A | KESSELKREISPUMPE KREIS A | HEATING PUMP CIRCUIT A | VERWARMINGSPOMP KRING A |
| S AMB | SONDE D' AMBIANCE | RAUMFÜHLER | ROOM SENSOR | RUIMTEVOELER |
| S SYST | SONDE SYSTEME | SYSTEMFÜHLER | SYSTEM SENSOR | SYSTEEM SENSOR |
| TA | ANODE A COURANT IMPOSE | FREMDSTROMANODE | ELECTRIC ANODE | CORROSIEBESCHERMINGSANODE |
| S ECS | SONDE BALLON SANITAIRE | WARMWASSERFÜHLER | DOMESTIC HOT WATER SENSOR | SANITAIR WARM WATER VOELERS |
| S EXT | SONDE EXTERIEURE | AUSSENFÜHLER | OUTSIDE SENSOR | BUITEN V OELERS |
| S DEP | SONDE DE DEPART | VORLAUFFÜHLER | FLOW SENSOR | VERTREKVOELER |
| | BRULEUR | BRENNER | BURNER | BRANDER |
| HMI | INTERFACE HOMME MACHINE | SWITSTELLE MENCH MACHINE | HUMAN MACHINE INTERFACE | DE INTERFACE MAN MACHINE |
| X1...X21 | CONNECTEUR PCU | PCU STECKER | PCU CONNECTOR | PCU STEKKER |
| J1...J7 | CONNECTEUR SCU | SCU STECKER | SCU CONNECTOR | SCU STEKKER |
| L | PHASE | PHASE | PHASE | FASE |
| N | NEUTRE | NULLEITER | NEUTRAL | NULLEIDER |
| CU | UNITE DE CONTRÔLE PRIMAIRE | PRIMÄRE STEUEREINHEIT | PRIMARY CONTROL UNIT | EENHEID PRIMAIRE CONTRÔLE |
| SCB 10 | UNITE DE CONTRÔLE SECONDAIRE | SEKUNDÄRE STEUEREINHEIT | SECONDARY CONTROL UNIT | EENHEID ONDERGESCHIKTE CONTRÔLE |
| Alim 230V-60Hz | ALIMENTATION | NETZANSCHLUSS | MAIN SUPPLY | VOEDING |
| X111 (BUS RS 485) | CONNECTEUR BUS SU | BUS SU STECKER | BUS SU CONNECTOR | BUS SU STEKKER |
| X112 (WPS) | MANOMETRE EAU | WASSER MANOMETER | WATER PRESSURE SENSOR | WATER MANOMETER |
| X113 (FGP) | PRESSOSTAT LIMITEUR FUMEE | ABGASSTRÖMWÄCHTER | FLUE GAS PRESSURE SWITCH | ROOKGAS PRESSOSTAAT |
| X114 (RS) | TEMPERATURE RETOUR (OPTION) | RÜCKLAUFTEMPERATUR | RETURN TEMPERATURE | RETOURTEMPERATUUR |
| X115 (FS) | TEMPERATURE DEPART | VORLAUFTEMPERATUR | FLOW TEMPERATURE | AANVOER TEMPERATUUR |
| X116 (FGT) | THERMOSTAT LIMITEUR FUMEE | ABGASTEMPERATURWÄCHTER | FLUE GAS T° LIMITER SWITCH | ROOKGASTEMPERATUUR |
| X117 (STB) | THERMOSTAT LIMITEUR | SICHERHEITSTEMPERATURBEGRENZER | SAFETY THERMOSTAT | VEILIGHEIDSTHERMOSTAAT |
| SPL1 | JONCTION | ANSCHLUSSSTELLE | SPLICE | KNOOPPUNT |
| ZG | INTERRUPTEUR GENERAL | HAUPTSCHALTER | POWER SWITCH | ALGEMENE SCHAKELAAR |



### 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** Ontstekingstrafo
**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

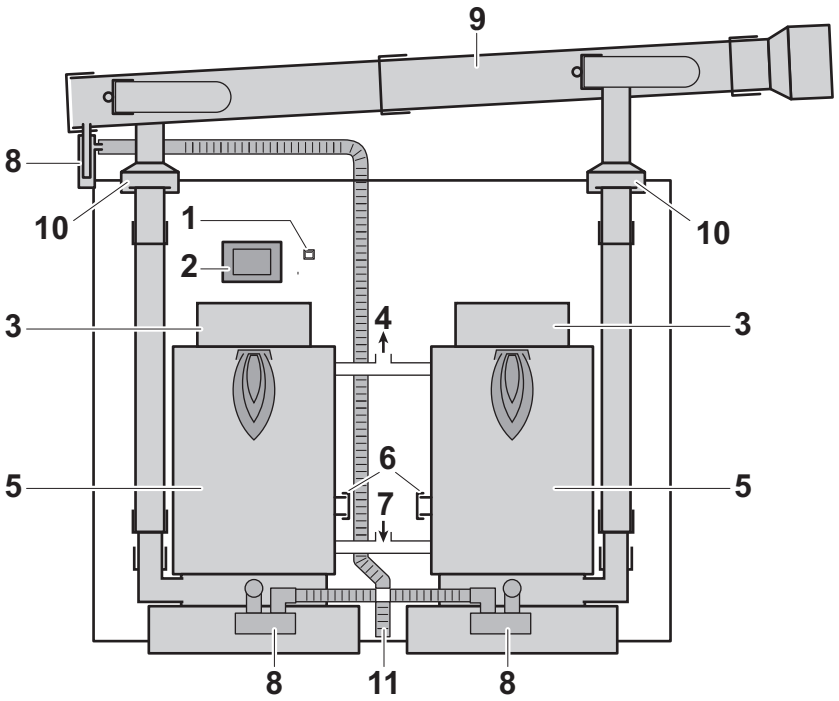
De PFC is een vloerstaande, oliegestookte condensatieketel.

- 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.
- Modulerende oliebranders zijn voorgemonteerd en vooringesteld.
- 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

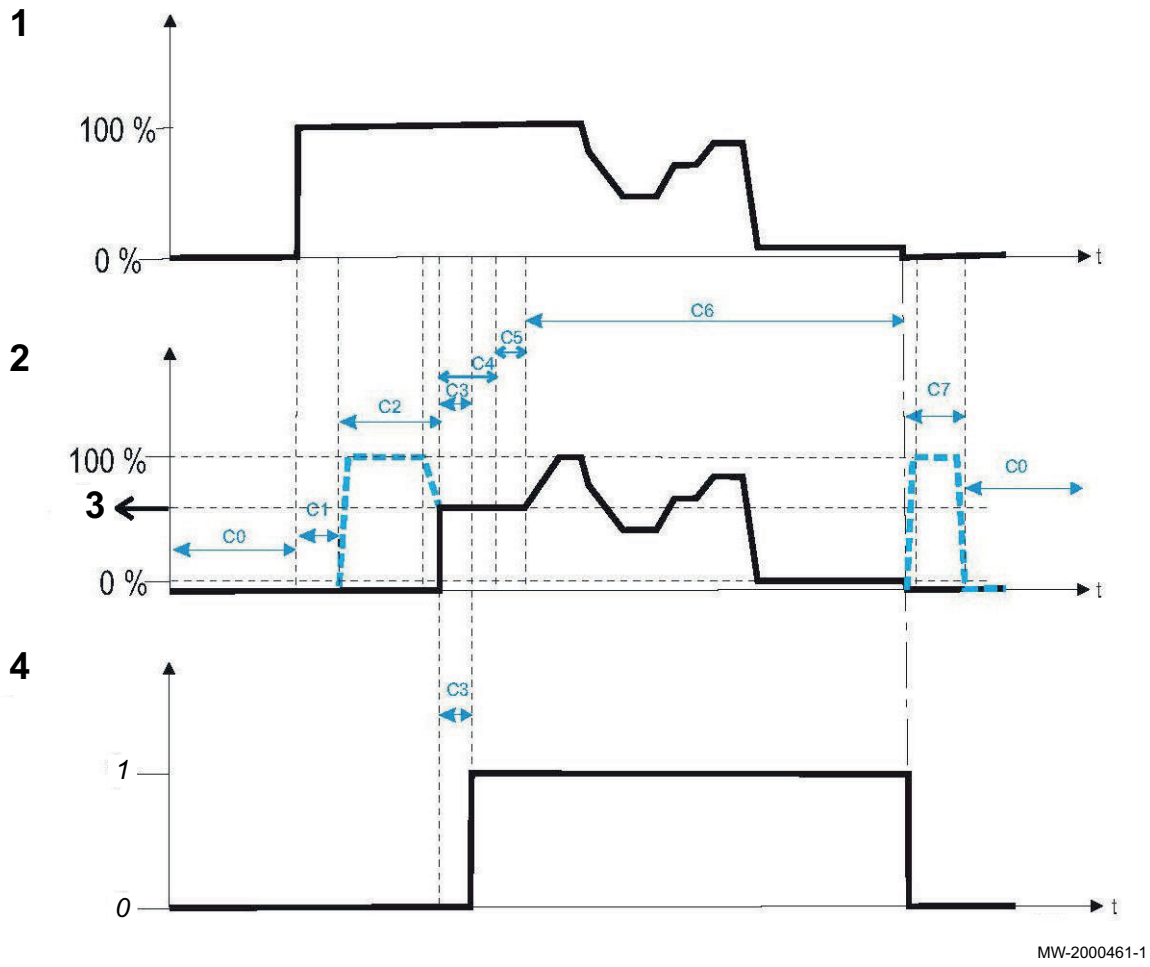



MW-2000532-1

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
10 Terugslagklep
11 Condensatie-afvoer

### 4.2.2 Bedrijfscyclus brander

Afb.6




**1** Verzoek om verwarming
**2** Toerental ventilatiemotor - - -
Oliedruk ▬
**3** Startdrempel
**4** Vlamdetectie
- *0*: nee
- *1*: ja

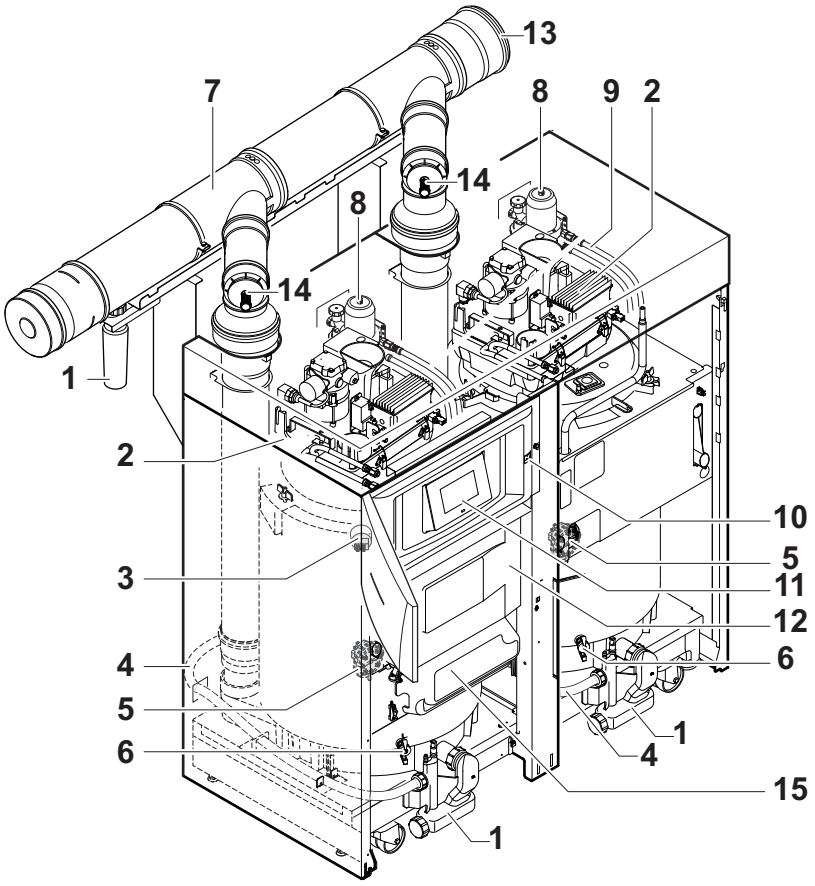
| Fase | Beschrijving |
|---|---|
| C0 | Brander UIT |
| C1 | Olieverwarmer (max. 400 seconden) |
| C2 | Voorontsteking en voorventilatietijd (15 seconden) |
| C3 | Ontsteking - Magneetventiel gaat open<br>Max. tijd: Veiligheidstijd (Ts = 5 seconden) |
| C4 | Naontstekingstijd (7 seconden) |
| C5 | Vlamstabilisatie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

**Belangrijk**
De opstartcycli van de twee branders zijn versprongen om verstoring te voorkomen: de opstartcyclus voor brander 2 wordt alleen geactiveerd wanneer brander 1 van C5 naar C6 schakelt.

## 4.3 Voornaamste componenten

### 4.3.1 Ketel

Afb.7

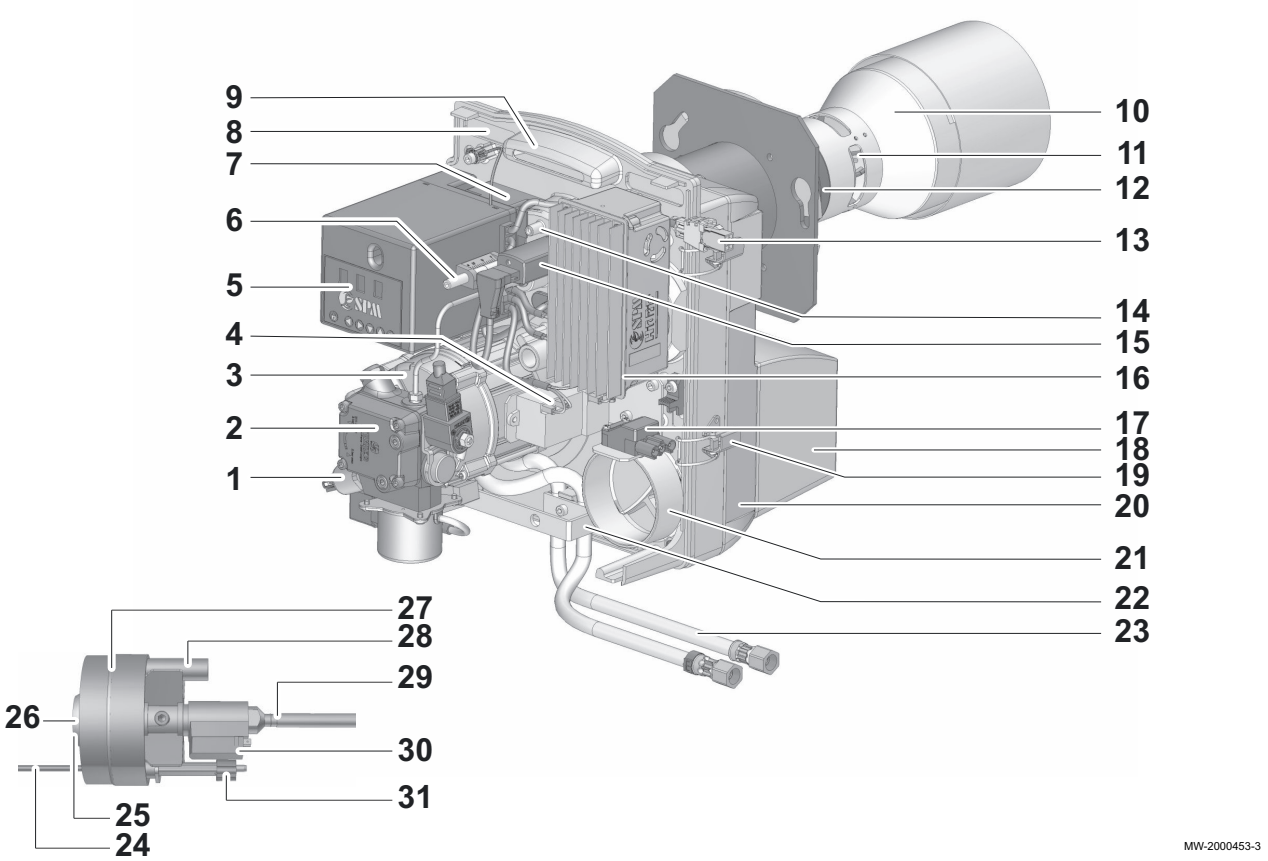



MW-2000507-4

1 Sifon
2 Voorgemonteerde en vooringestelde modulerende stookoliebrander
3 Elektronische druksensor (druk in het verwarmingscircuit)
4 Afvoerbuis condensaat
5 Rookgasdrukschakelaar
6 Aftapkraan
7 Rookgasafvoerbuis (diameter 150 mm)
8 35 µm oliefilter en ontluchter en afsluitkraan
9 Stookolietoevoerslang
10 Aan/uit-schakelaar
11 Bedieningsmodule
12 Aansluitplaten en rail voor schakelaar, aansluitklemmen, aardaansluiting en interferentiefilter
13 Rookgasadapter 150 - 160 mm
14 Rookgasmeetpunt
15 Relaisunit

### 4.3.2 Brander

Afb.8




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

## 4.4 Standaard leveringsomvang

De levering omvat:

- Geassembleerde ketel met branders,
- oliefilters,
- sifons,
- een buitentemperatuurafhankelijke regelaar,
- een buitensensor
- een ketelverbinding met DN 160 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.5 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 |
| Tweede retouraansluitset | MV134 |

Tab.6 Opties voor regelaar

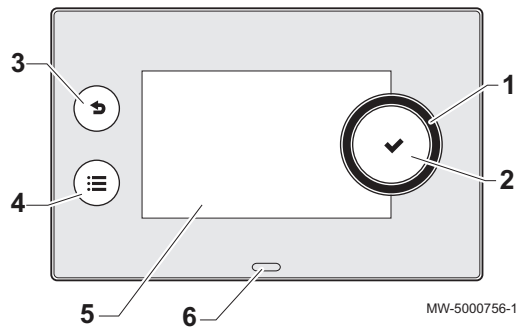
| Beschrijving | Collo |
|---|---|
| S-Bus kabel met stekkers, 1.5 m | AD308 |
| S-Bus kabel met stekkers, 12 m | AD309 |
| S-Bus kabel met stekkers, 20 m | AD310 |
| PCB en drieweg-klepsensor | AD249 |
| Sanitair-warmwatersensor en TAS | AD212 |
| Debietsensor na klep | AD199 |
| Sensor voor buffertank of cascadewerking | AD250 |
| Buitentemperatuursensor | FM46 |
| Programmeerbare kamerthermostaat | AD137 |
| Draadloze programmeerbare kamerthermostaat | AD200 |
| 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

### 5.1.1 Beschrijving van de gebruikersinterface

Afb.9




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:

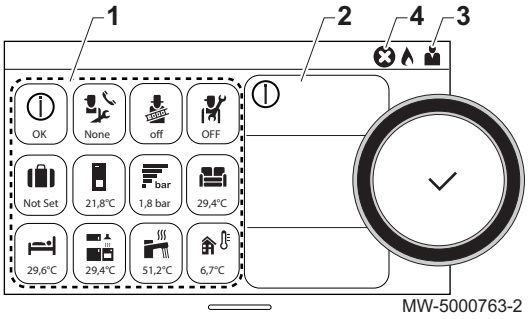
- groen continu = normaal bedrijf
- groen knipperend = waarschuwing
- rood continu = blokkering
- rood knipperend = vergrendeling

### 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:

- : Schoorsteenvegerniveau
- : Gebruikersniveau
- : Installateursniveau
  Dit niveau is bedoeld voor installateurs en wordt door een toegangscode beveiligd. Wanneer dit niveau actief is, verandert het Off pictogram in On.

4 ⊗foutmelding: alleen als er een storing optreedt.

Tab.7 Symbolen

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Gebruikersniveau | | Onderhoudsmelding |
| | Installateursniveau | | Waterdruk |
| | Schoorsteenvegerniveau | | Buitentemperatuursensor |
| | Klokprogramma | | Buffervat |
| | Klokprogramma override | | Trapsgewijs |
| | Vakantiemodus | | Stookolieketel |
| | Manuele modus | | Het vermogensniveau van de brander |
| | Spaarmodus | | Brander aan |

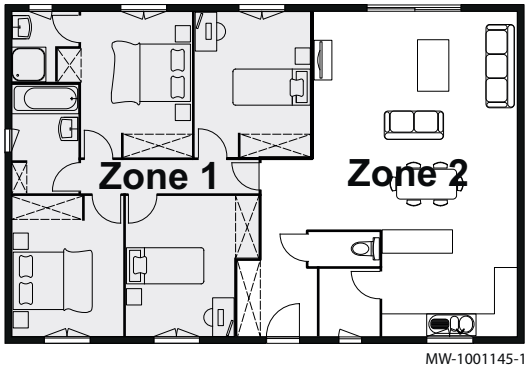
| | | | |
|---|---|---|---|
| | Vorstbeveiligingsmodus | | Afwijking sanitair warm water |
| | Pictogrammen zone | | Alle zones |

**Voor meer informatie, zie**
Toegang tot het installateursniveau, pagina 76

## 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.

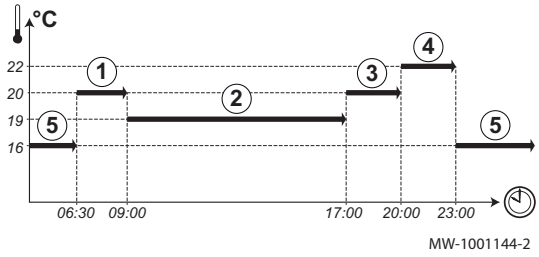
Tab.8 Voorbeeld

| 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.9 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 vacancesVakantieprogramma** 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.10

| 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.11

| 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 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.12

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

## 5.8 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.13

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

## 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.14

| 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 |

#### ■ 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.

### 5.9.2 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.

### 5.9.3 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

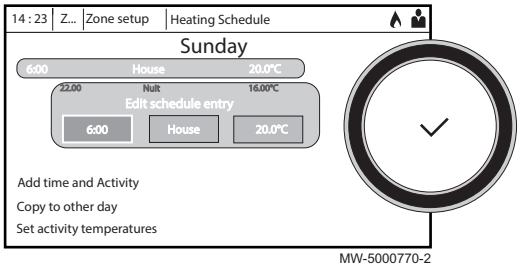
Met een klokprogramma kunt u de kamertemperatuur variëren afhankelijk van de activiteiten van die dag. Dit kan worden geprogrammeerd voor elke dag van de week.




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

bijvoorbeeld.

Afb.13



MW-5000770-2

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 tijdinstellingen 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.15

| 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 kun 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.

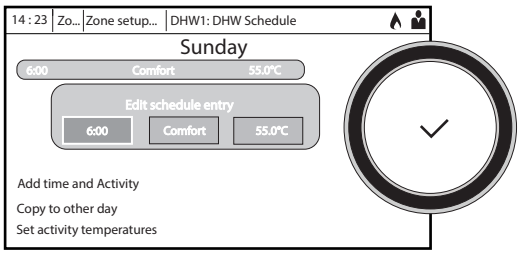
1. Selecteer het pictogram voor de **DHW** zone.
2. Selecteer **Zoneconfiguratie** > **Groep,bedrijfsmodus** > **Klokprogramma**.

#### ■ 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 tijdinstellingen 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.

Afb.14




MW-2000750-2

#### ■ 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.

## 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.16

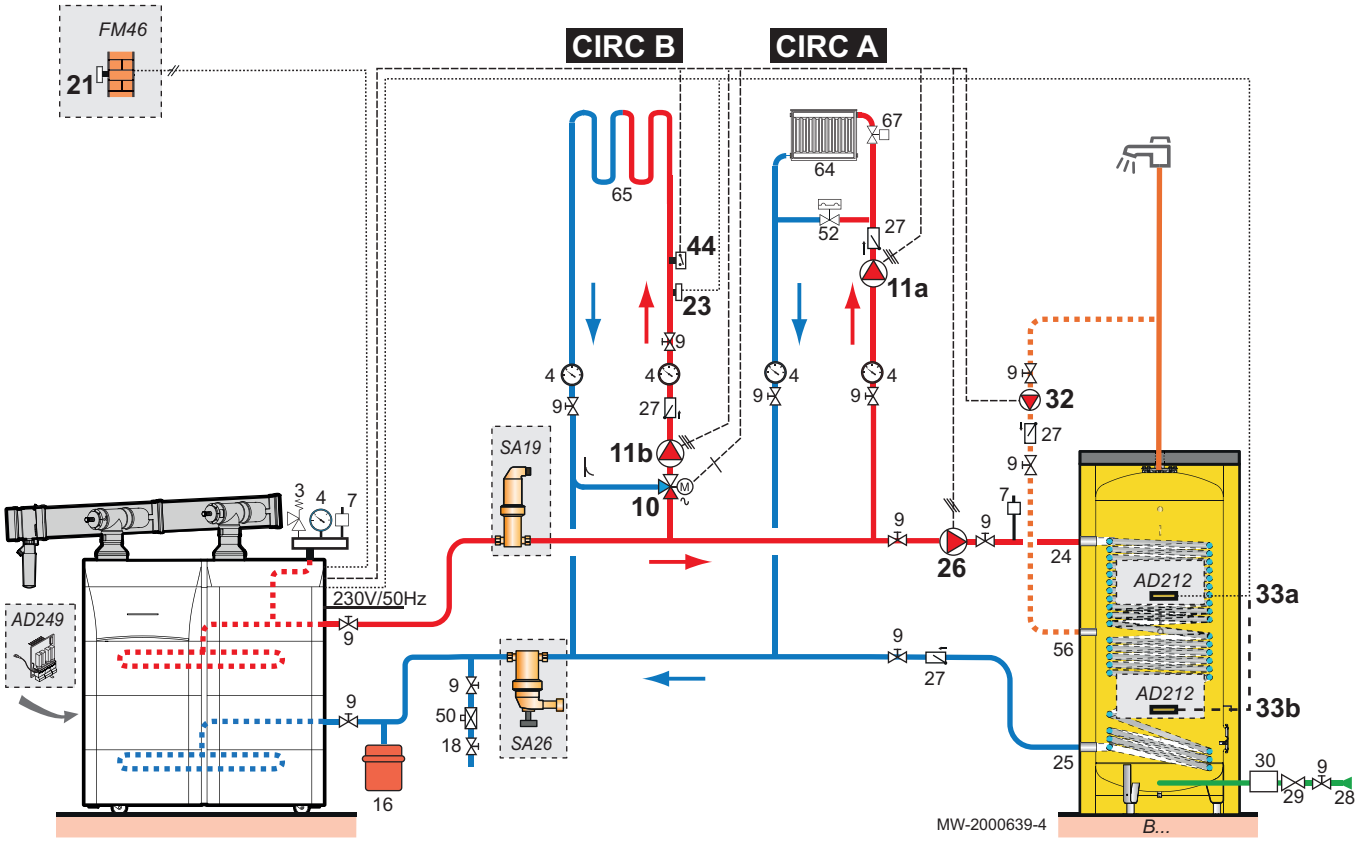
| Circuit | Circuittype | Specificaties |
|---|---|---|
| CIRCA | Direct verwarmingscircuit | Helling: 1,5<br>Maximale temperatuur: 90 °C |
| CIRCB<br>CIRCC (optie)<br>AUX (optie) | Circuit met mengkraan | Helling: 0,7<br>Maximale temperatuur: 50 °C |
| DHW | Sanitair-warmwatercircuit | Temperatuursetpoint: 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 ontluchter
**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
**26** Aanjaagpomp sanitair warmwater
**27** Terugslagklep
**28** Sanitair-koudwaterinlaat
**29** Drukbegrenzer
**30** Geijkte en verzegelde veiligheidsgroep
**32** Circulatiepomp sanitair warmwater
**33** Temperatuursensor sanitair warmwater
**44** Veiligheidsthermostaat met handmatige reset voor vloerverwarming
**50** Terugstroombeveiliging
**52** Differentieelklep
**56** Retour sanitair warmwateromloop
**64** Circuit A: direct verwarmingscircuit
**65** Circuit B of C: verwarmingscircuit met mengkraan
**67** Handmatig bediende radiatorkraan

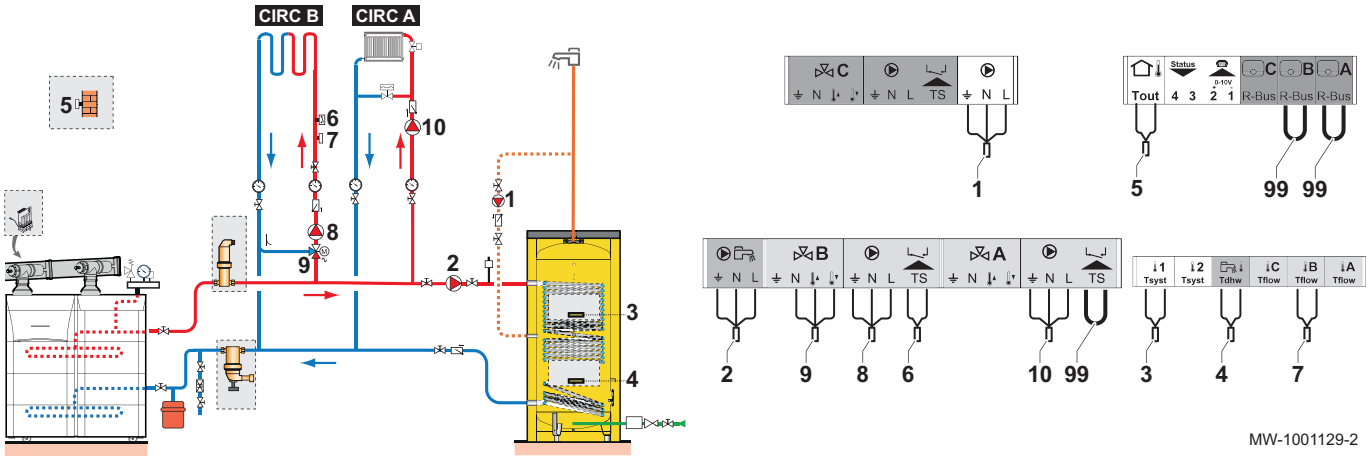
Tab.17 Pakketten gebruikt in deze configuratie

| | |
|---|---|
| **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




**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.

On

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

Tab.18

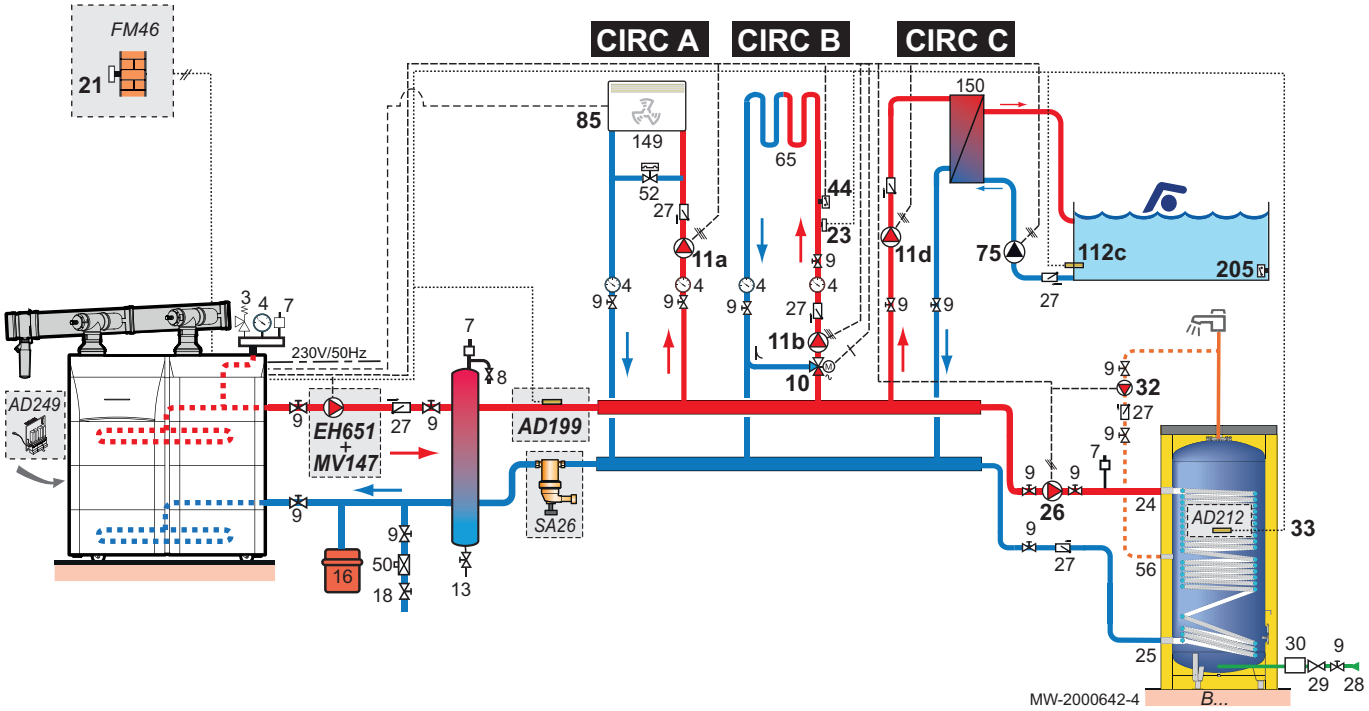
| Component | Toegang | Parameter | Code | Aanpassing vereist |
|---|---|---|---|---|
| Gelaagde tank | **DHW** > Parameters, Tellers en Signalen > Parameters > Groep,functie | Type groep (menggroep, directe groep etc.) | CP022 | Gelaagde boiler (gebruik van twee sensoren) |
| | **Analoge ingangen** >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
**4** Manometer
**7** Automatische ontluchter
**8** Handmatige ontluchter
**9** Afsluiter
**10** Drieweg mengkraan
**11a** Pomp direct verwarmingscircuit
**11b** Pomp voor een verwarmingscircuit met mengkraan
**11d** Primaire zwembadcircuitpomp C
**13** Spuikraan
**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
**26** Aanjaagpomp sanitair warmwater
**27** Terugslagklep
**28** Sanitair-koudwaterinlaat
**29** Drukbegrenzer
**30** Geijkte en verzegelde veiligheidsgroep
**32** Circulatiepomp sanitair warmwater
**33** Temperatuursensor sanitair warmwater
**44** Veiligheidsthermostaat met handmatige reset voor vloerverwarming
**50** Terugstroombeveiliging
**52** Differentieelklep
**56** Retour sanitair warmwateromloop
**65** Circuit B of C: verwarmingscircuit met mengkraan
**75** Pomp voor sanitair gebruik
**85** Convectieventilator contact
**112c** Zwembad temperatuursensor
**149** Convectieventilator
**150** Zwembad warmtewisselaar
**205** Zwembad ext. secundair contact

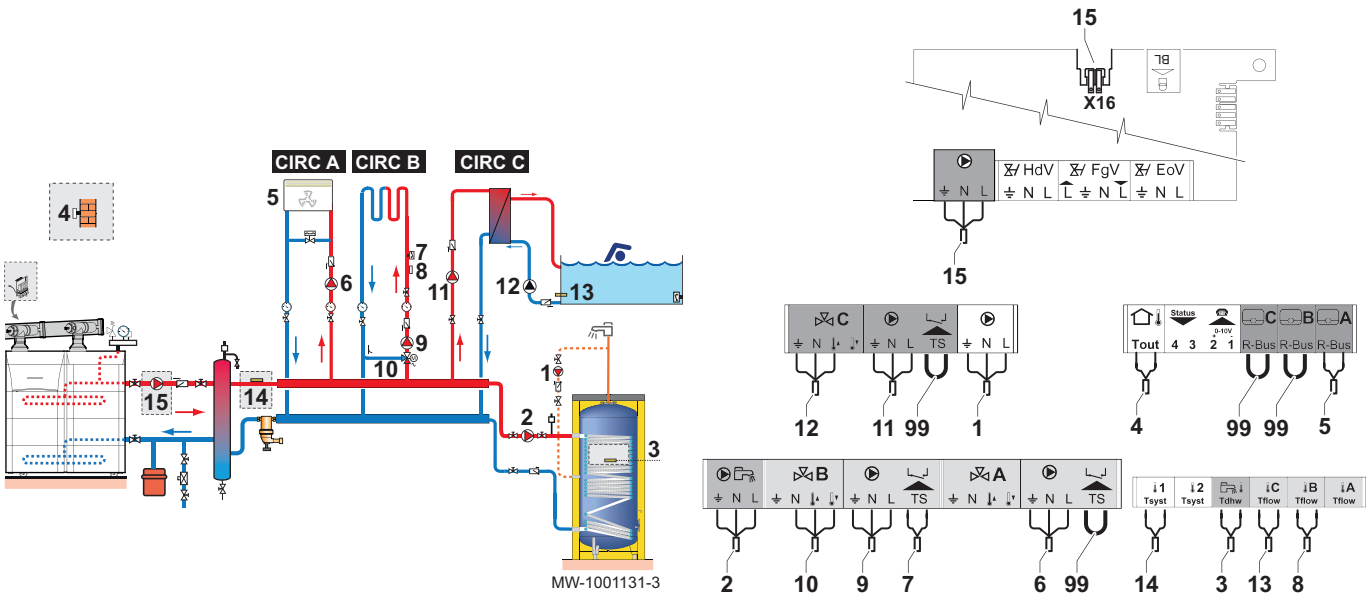
Tab.19 Pakketten gebruikt in deze configuratie

| | |
|---|---|
| **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

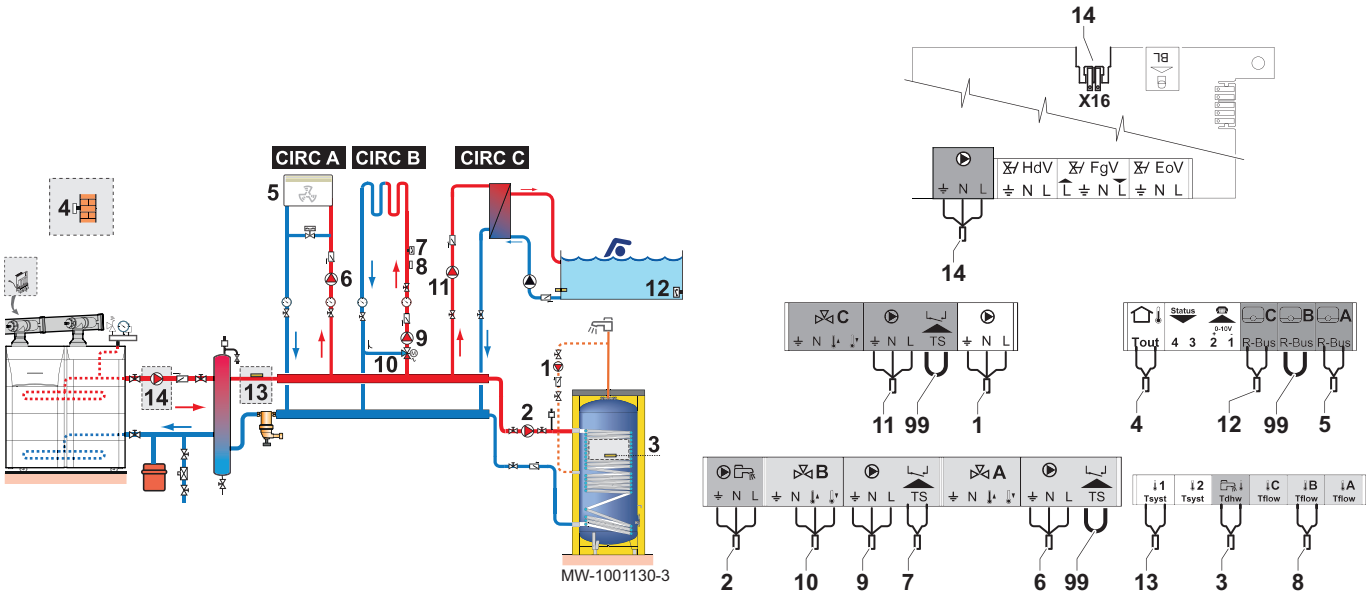



**1** Circulatiepomp sanitair warmwater
**2** Aanjaagpomp sanitair warmwater
**3** Temperatuursensor sanitair warmwater
**4** Buitentemperatuursensor
**5** Convectieventilator contact
**6** Pomp direct verwarmingscircuit
**7** Veiligheidsthermostaat met handmatige reset voor vloerverwarming
**8** Aanvoertemperatuursensor 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 kabelaansluitset)
**99** Overbruggen

### 6.3.2 Elektrische aansluitingen (zwembadcircuit geregeld door een externe regelaar)

1. Maak de volgende aansluitingen:

Afb.19




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 Zwembad ext. secundair contact
13 Aanvoersensor
14 Primaire modulerende pomp (en MV147 kabelaansluitset)
99 Overbruggen

### 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.20

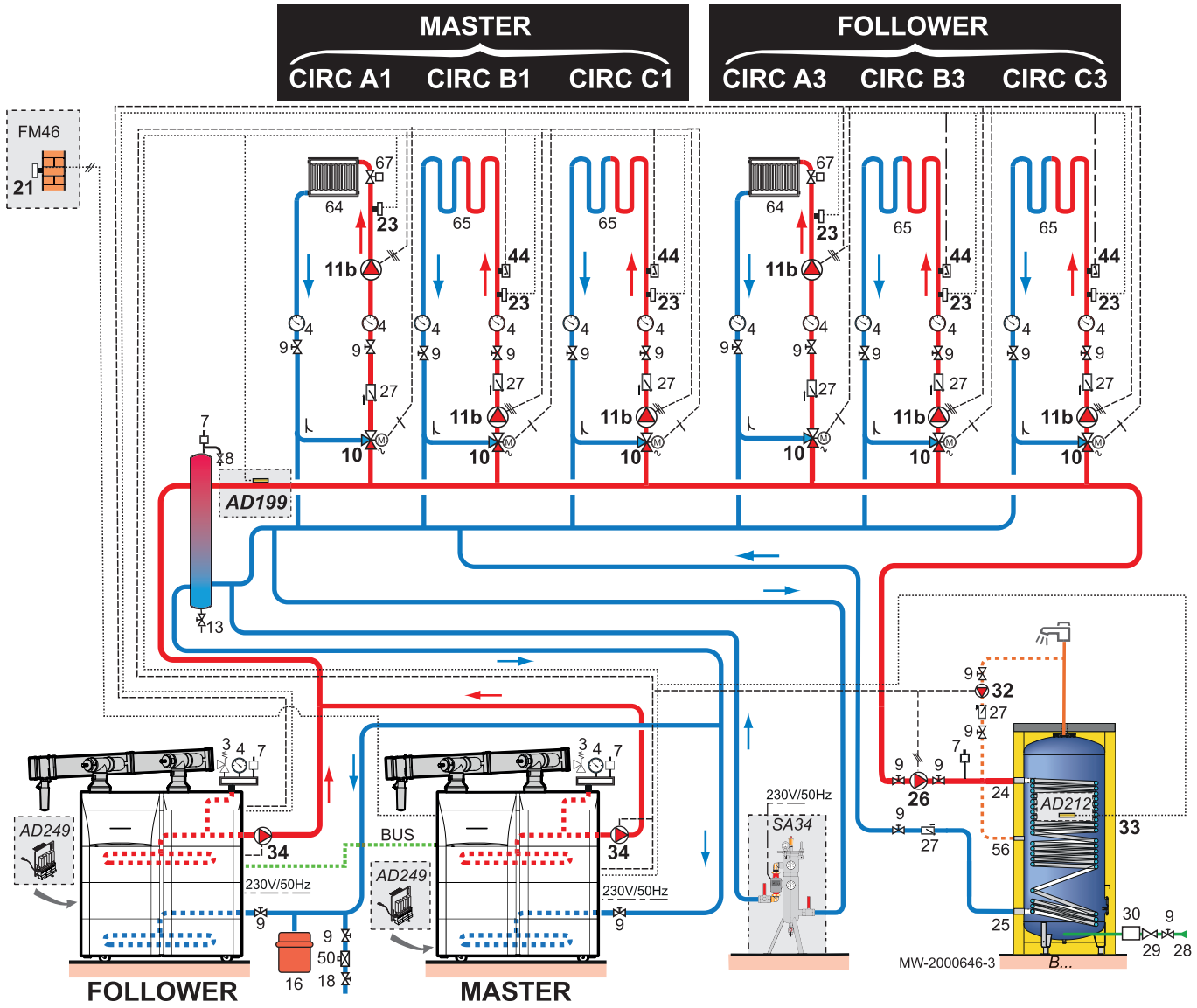
| Component | Toegang | Parameter | Code | Aanpassing vereist |
|---|---|---|---|---|
| Convectieventilator | **CIRCA > Parameters, Tellers en Signalen > Parameters** | Type groep (menggroep, directe groep etc.) | CP020 | Convector |
| Zwembad | **CIRCC > Parameters, Tellers en Signalen > Parameters** | 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




**3** Veiligheidsklep 3 bar
**4** Manometer
**7** Automatische ontluchter
**8** Handmatige ontluchter
**9** Afsluiter
**10** Drieweg mengkraan
**11a** Pomp direct verwarmingscircuit
**11b** Pomp voor een verwarmingscircuit met mengkraan
**13** Spuikraan
**18** Cv-installatie bijvullen
**21** Buitentemperatuursensor
**23** Aanvoertemperatuursensor
**26** Aanjaagpomp sanitair warmwater
**27** Terugslagklep
**28** Sanitair-koudwaterinlaat
**29** Drukbegrenzer
**30** Geijkte en verzegelde veiligheidsgroep
**32** Circulatiepomp sanitair warmwater
**34** Primaire pomp
**36** Gemotoriseerde isolatiekraan
**44** Veiligheidsthermostaat met handmatige reset voor vloerverwarming
**50** Terugstroombeveiliging
**64** Circuit A: direct verwarmingscircuit
**65** Circuit B of C: verwarmingscircuit met mengkraan
**67** Handmatig bediende radiatorkraan

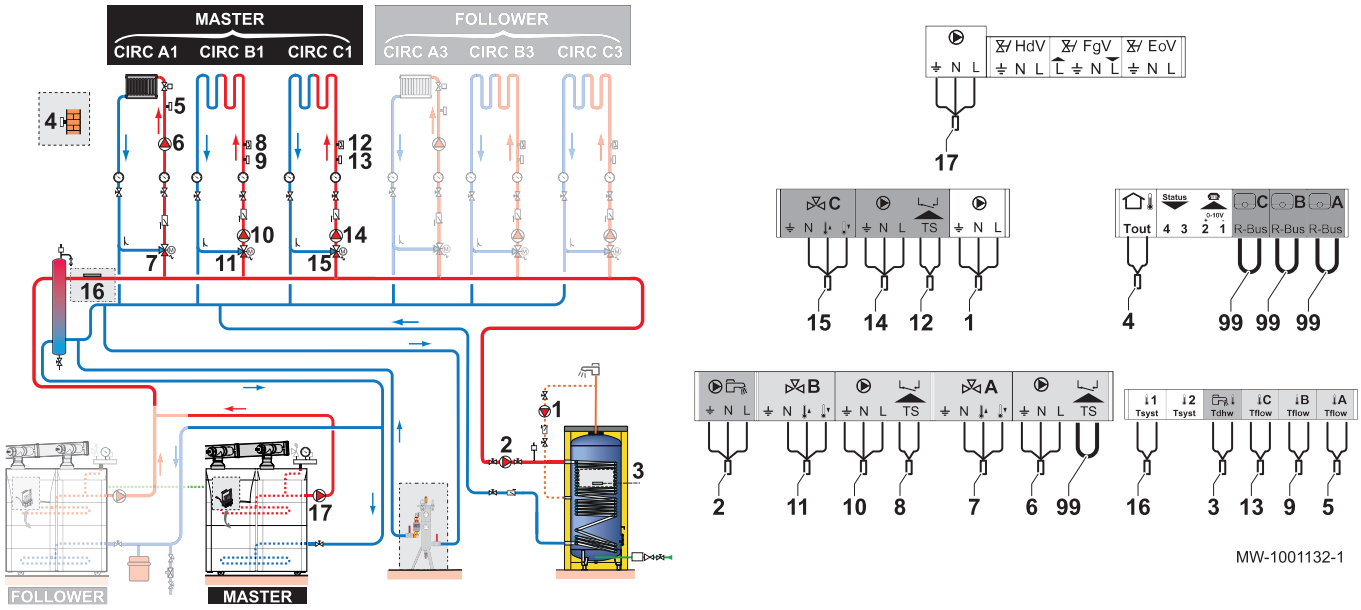
Tab.21 Pakketten gebruikt in deze configuratie

| | |
|---|---|
| **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):

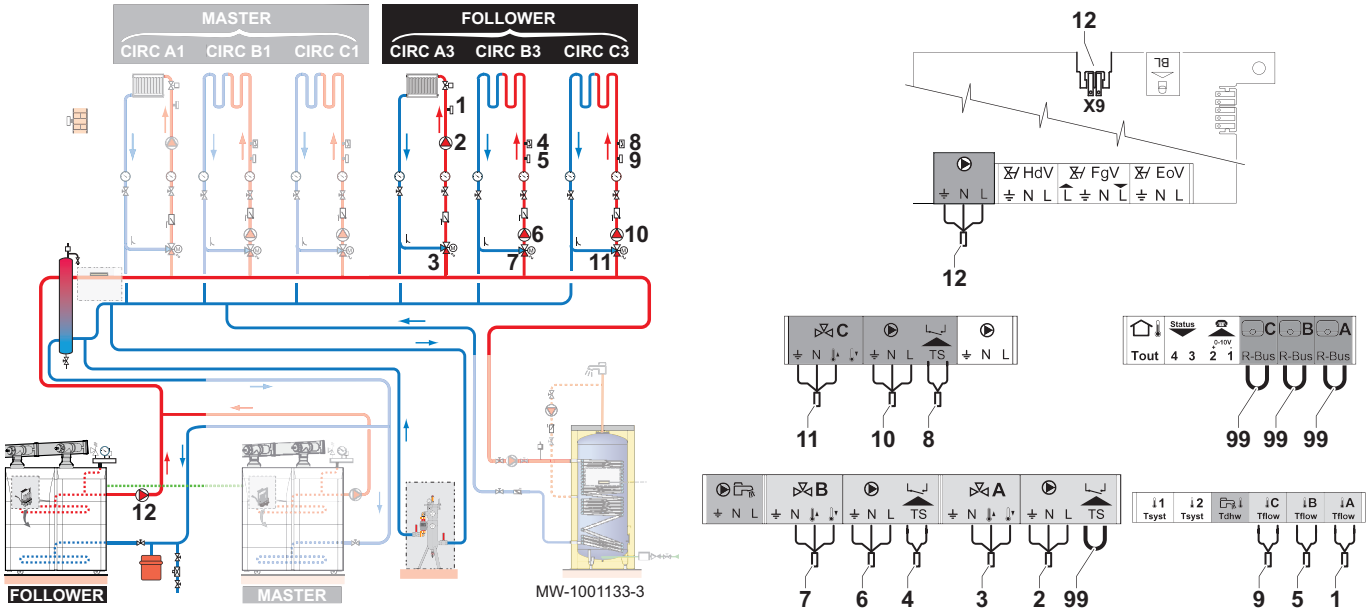
Afb.21




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
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

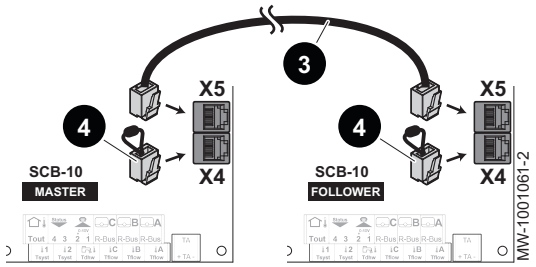
2. Maak de volgende aansluiting op de volgketel (FOLLOWER ketel):

Afb.22




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.

On

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

Tab.22

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

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

8. Configureer de parameters voor de volgende componenten:

Tab.23

| 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 temperatuursetpoint dat naar de ketel wordt gestuurd, kan op twee manieren worden verwerkt:

Tab.24 Cascadealgoritme temperatuurtype

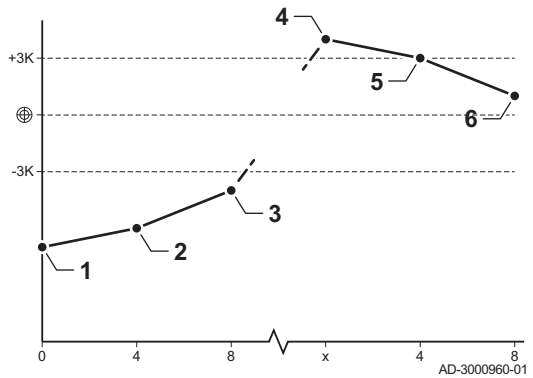
| | |
|---|---|
| Vermogen | Het temperatuursetpoint dat naar de ketel wordt gezonden, wordt verwerkt gebruik makend van het maximum gevraagde vermogen van de verwarmings- en sanitair warmwatercircuits. |
| Temperatuur | Het temperatuursetpoint dat naar de ketel wordt gezonden wordt verwerkt gebruik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

Tab.25 Cascadealgoritme vermogenstype

| | |
|---|---|
| Vermogen | De PI-regelaar berekent het vermogenssetpoint afhankelijk van het verschil tussen de gemeten cascadetemperatuur en het maximum temperatuursetpoint gevraagd door de circuits. |
| Temperatuur | Het temperatuursetpoint 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 ΔT< 6K en de systeemtemperatuur nog steeds meer dan 3°C onder het temperatuursetpoint ligt.
**3** Na de periode zoals gedefinieerd door de NP009-parameter (hier 8 minuten) start de tweede ketel met werken als ΔT< 6K en de systeemtemperatuur nog steeds meer dan 3°C onder het temperatuursetpoint ligt.
**4** De eerste ketel stopt met werken als de systeemtemperatuur 3°C boven het setpoint is.

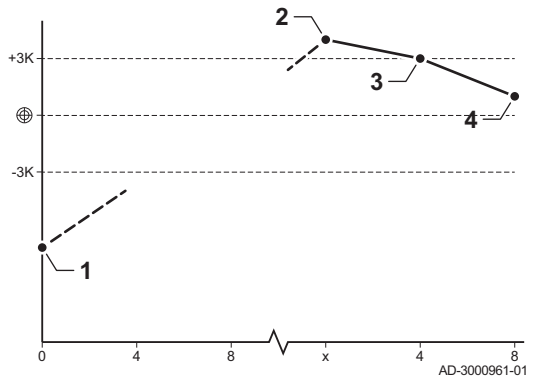
5 Na de periode zoals gedefinieerd door de NP009-parameter (hier 4 minuten) stopt de tweede ketel met werken als ΔT< 6K en de systeemtemperatuur nog steeds meer dan 3°C boven het temperatuursetpoint ligt.
6 Na de periode zoals gedefinieerd door de NP009-parameter (hier 8 minuten) stopt de tweede ketel met werken als ΔT< 6K en de systeemtemperatuur nog steeds meer dan 3°C boven het temperatuursetpoint ligt.

Tab.26 Fabrieksinstellingen voor besturingsparameters voor een traditionele cascade

| Code | Beschrijving | SCB-10 |
|---|---|---|
| NP006 | Startmethode casc. | Traditioneel |
| NP009 | Wachttijd bij/af | 4 |
| NP011 | Type cascaderegeling | 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 °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°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 ΔT< 6K en de systeemtemperatuur nog steeds meer dan 3°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 ΔT< 6K en de systeemtemperatuur nog steeds meer dan 3°C boven het temperatuursetpoint ligt.

Tab.27 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 cascaderegeling | 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**<br>• 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.<br>• 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.<br>• DTU 65–17: Verwarmingsinstallatie met heet water radiatoren.<br>• Verzameling van aanbevelingen: Heetwater-cv-installaties - Boek 3114 van het Centre Scientifique et Technique du Bâtiment.<br>• Plaatselijke sanitaire regelgeving<br>• Voor toestellen die op het elektriciteitsnet zijn aangesloten: Norm NF C15-100 - Elektrische laagspanningsinstallaties<br>**Voor het publiek toegankelijke gebouwen**<br>• Veiligheidsvoorschriften inzake brandbeveiliging en paniek voor publiek toegankelijke gebouwen: Artikelen over cv, verwarming, ventilatie, afkoeling, airconditioning en productie van stoom en sanitair warmwater.<br>• Specifieke voorschriften voor elk type voor publiek toegankelijke gebouwen (ziekenhuizen, winkels, enz.). |
| België | • NBN B 61-001: Ketelruimtes en schoorstenen<br>• NBN D 61-002: Centrale verwarmingsketels met een nominaal vermogen kleiner dan 70 kW - Voorschriften voor hun opstellingsruimte, ventilatie, luchttoevoer en rookgasafvoer.<br>• Elektrische installatie voldoet aan het AEAI |
| Zwitserland | In acht te nemen normen:<br>• Richtlijnen van de AEAI (Association of Cantonal Fire Insurance).<br>• Plaatselijke en kantonnale voorschriften.<br>• De ketels zijn getest volgens norm LRV-92.<br>• De ketels voldoen aan de Beschikking inzake het voorkomen van luchtverontreiniging (Opair).<br>• De ketels voldoen aan de richtlijnen van de Société Suisse de l'Industrie, des Gaz et des Eaux (SSIGE).<br>• De ketels voldoen aan de richtlijnen van lokale en kantonnale overheden.<br>De veilige afstand tussen brandbaar materiaal en de ketel en de afgassen moeten overeenkomen met de eisen van de AEAI-norm |

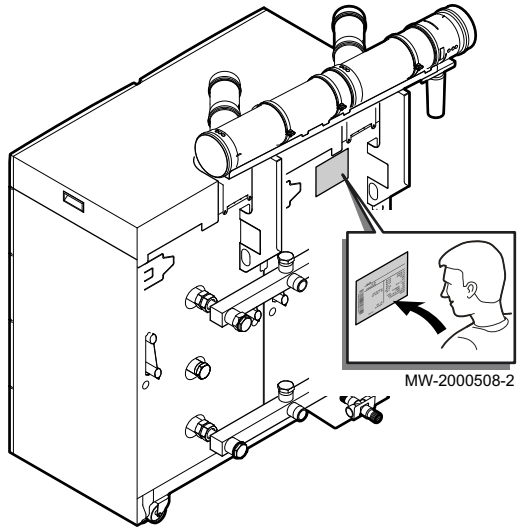
## 7.2 Keuze van de opstelplaats

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.

### 7.2.1 Typeplaat

Afb.26




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

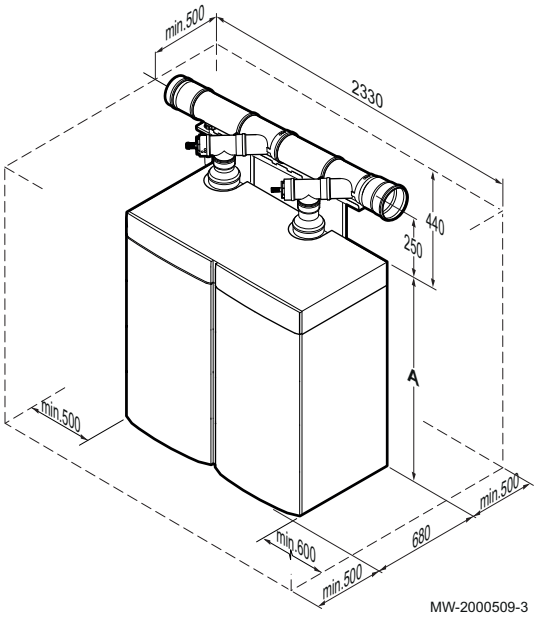
- Soort product
- Fabricagedatum (Jaar - Week)
- Serienummer
- CE identificatienummer
- De CN1 en CN2 resetcodes van de ketel

**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.
- Controleer of er ruimte is achter de ketels waar de ontluchtingsfilters en de olieafsluitkranen kunnen worden geplaatst.

**Belangrijk**
Om de ketel te monteren, plaats het pallet met de verpakking 2,5 m rechts van de installatielocatie. Deze afstand is nodig om de ketel van de pallet te halen.

Tab.28

| | PFC 90 LS | PFC 120 LS |
|---|---|---|
| **A** (mm) | 1300 | 1579 |

### 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, pekel, 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 ververst.

**Opgelet**

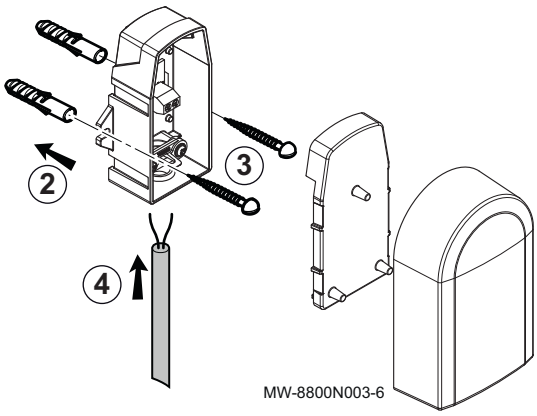
- Voorkom sifonvorming in het rookgasbuizenstelsel en de condensaatafvoerleiding om ophoping van condens te vermijden.
- De luchtinlaten in de ruimte, de leidingen voor de afvoer van de rookgassen of voor het wegstromen van het condenswater niet afsluiten (ook niet gedeeltelijk).

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

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.

Afb.28

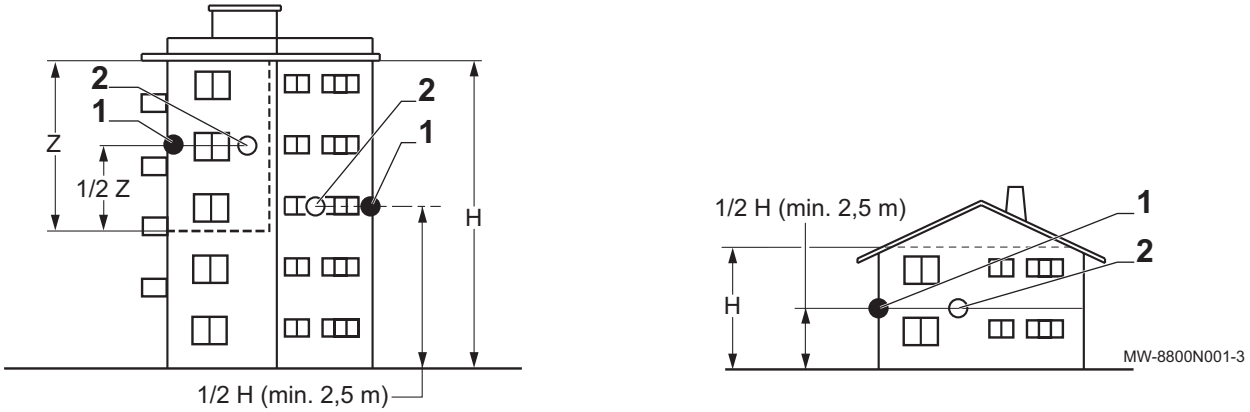



#### ■ Aanbevolen locaties

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

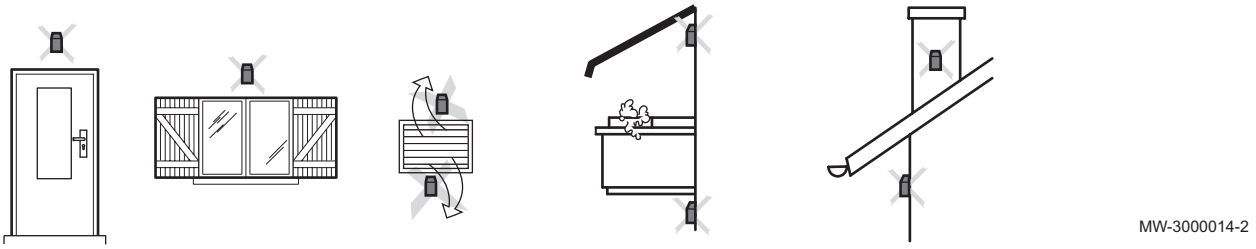
**H** Bewoonde hoogte gecontroleerd door de sensor
**Z** Bewoond oppervlak gecontroleerd door de sensor

### ■ 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




## 7.3 Transport

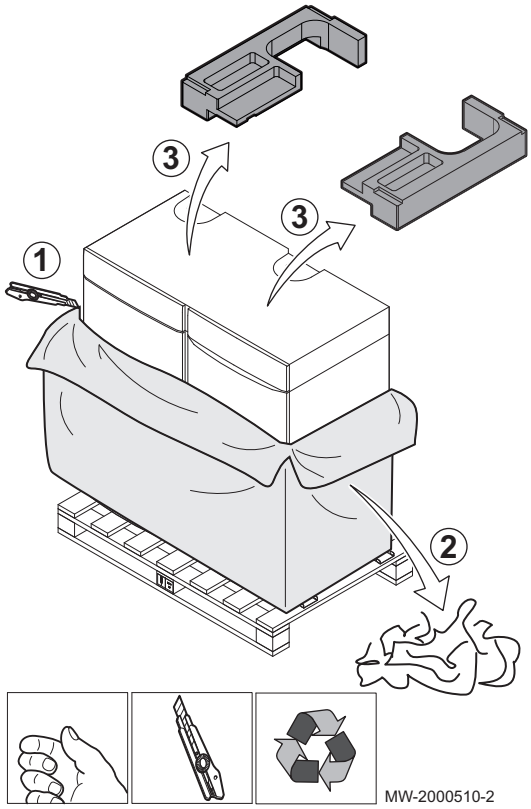
- Vervoer de pallet met de ketel met een handmatige of elektrische pallettruck.

## 7.4 Uitpakken en voorbereiden van de ketel

**Opgelet**

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

Afb.31



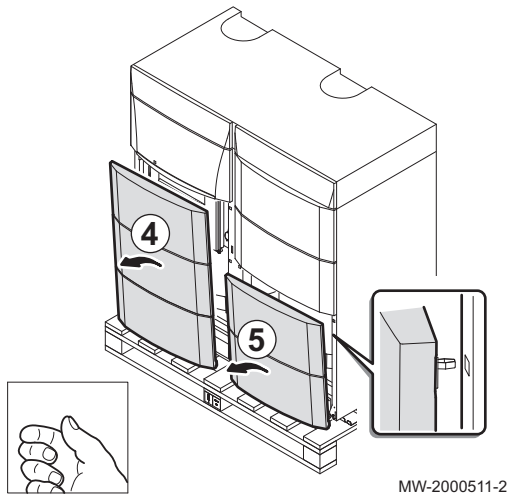

**Belangrijk**
Om de ketel te monteren, plaats het pallet met de verpakking 2,5 m rechts van de installatielocatie. Deze afstand is nodig om de ketel van de pallet te halen.

1. Open de verpakking.

**Belangrijk**
De technische documentatie bevindt zich in de verpakkingsbuffer.

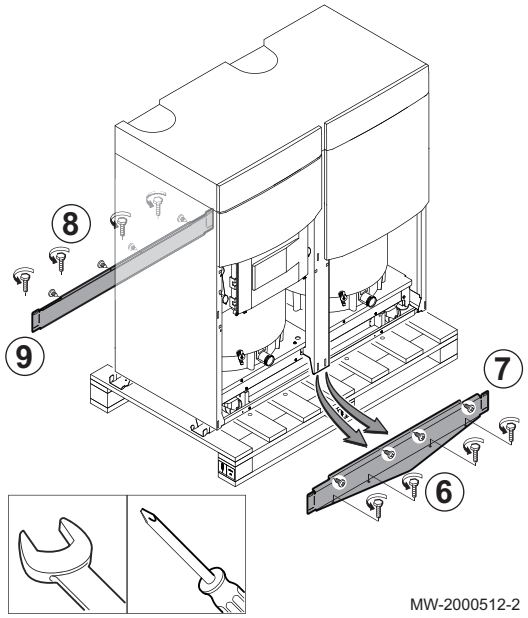
2. Verwijder de verpakking van de ketel, maar laat hem op de transportpallet staan.
3. Verwijder de beschermingen.

Afb.32




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

Afb.33

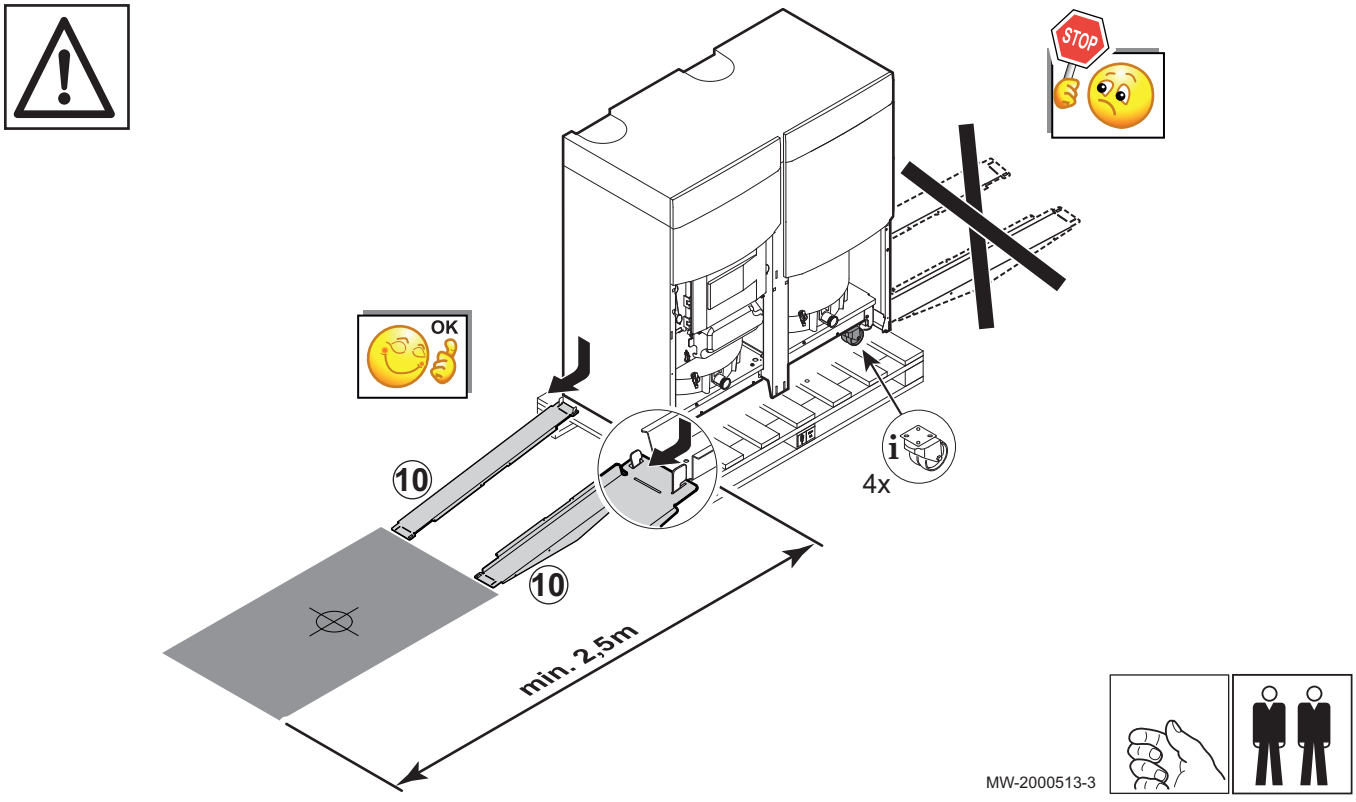



6. Verwijder de bevestigingsschroeven van de voorste transportbeugel.

**Belangrijk**
De voorste en achterste beugels dienen als loshellingen.

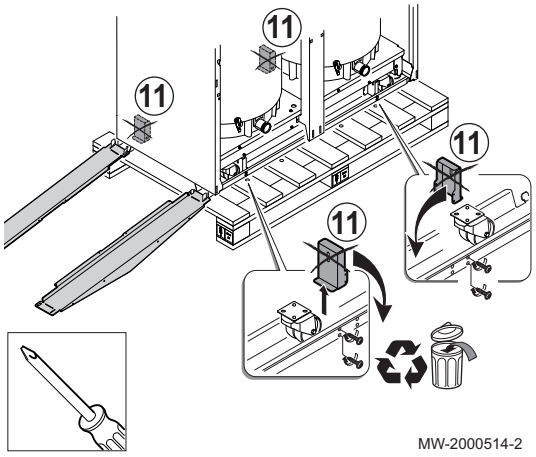
7. Verwijder de voorste beugel door deze naar de onderkant van de ketel te schuiven.
8. Verwijder de bevestigingsschroeven van de achterste transportbeugel.
9. Verwijder de achterste beugel.

Afb.34



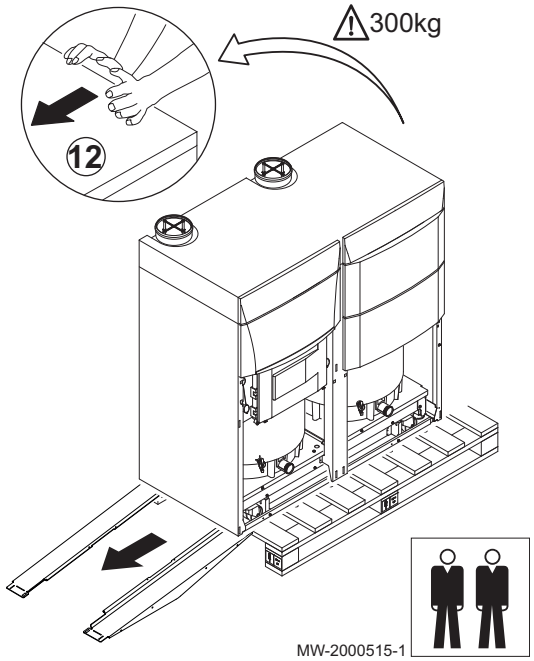

10. Monteer de beugels aan de linkerkant van de ketel.
De ketel kan alleen **naar links** worden verwijderd via de loshellingen en de wielen van de ketel. De pallet moet op 2,5 meter rechts van de uiteindelijke installatieplaats worden geplaatst.

Afb.35



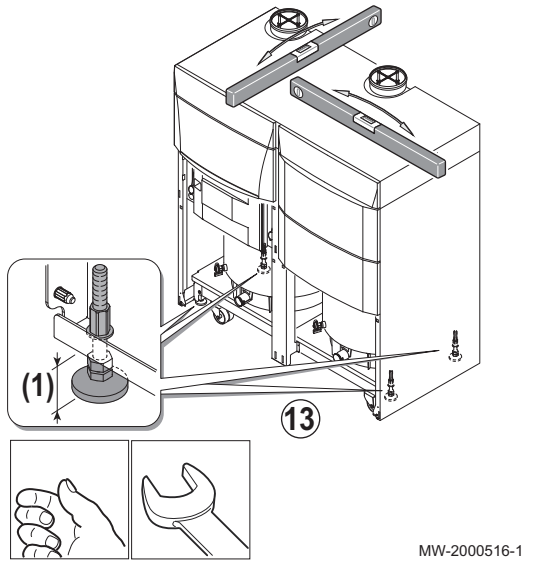

11. Verwijder de wielblokken.

Afb.36




12. Laat de ketel van de transportpallet zakken.
13. Zet de ketel waterpas met behulp van de verstelbare poten.

Afb.37



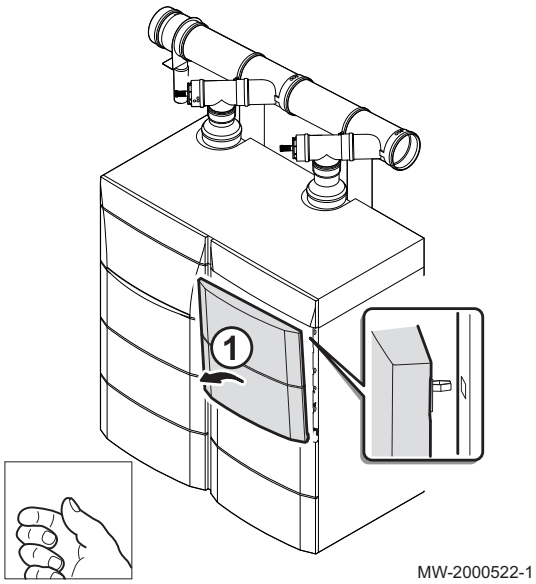

**(1)** Fabrieksinstelling: 30 mm, verstelbereik: 20 tot 40 mm

**Opgelet**
De wielen mogen niet langer contact hebben met de vloer.

## 7.5 Voorbereiding

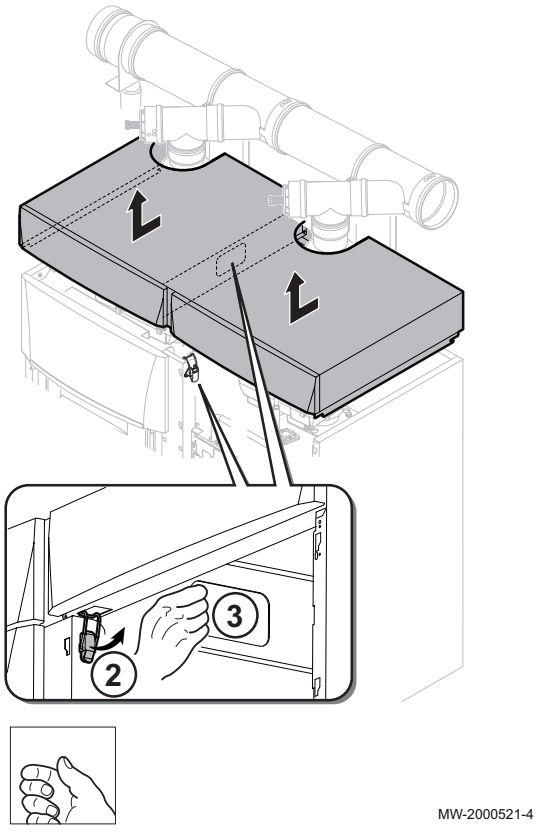
### 7.5.1 Toegang tot de interne componenten van de ketel

Afb.38



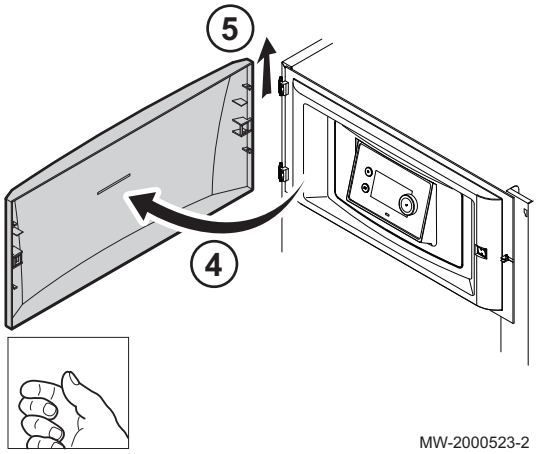

1. Verwijder het rechter bovenpaneel door stevig aan beide kanten te trekken.

Afb.39



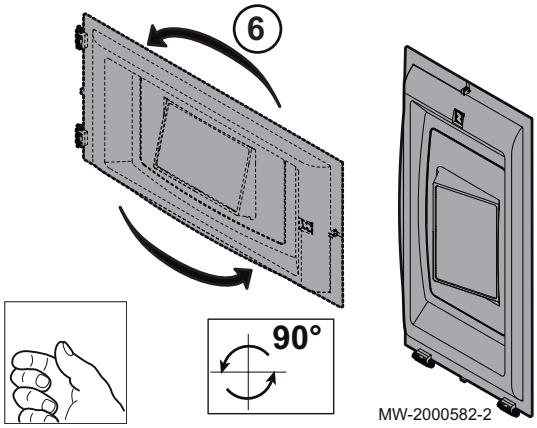

2. Open de klem.
3. Gebruik de interne handgreep op de inwendige versterking om het bovenpaneel te verwijderen.

Afb.40



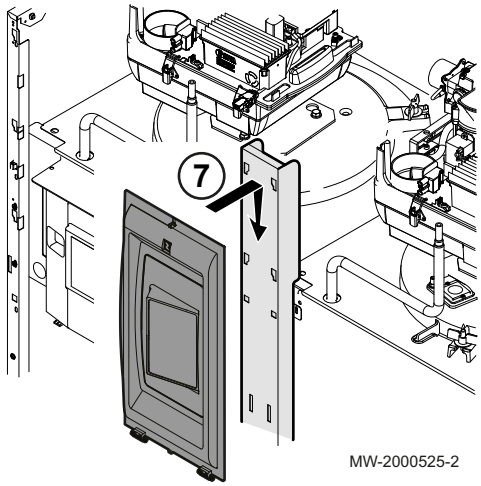

4. Open de deur.
5. Til de deur op en verwijder deze.

Afb.41




6. Kantel het bedieningspaneel.

Afb.42




7. Bevestig het bedieningspaneel.

### 7.5.2 Verwijder de transportbeugels van de brander

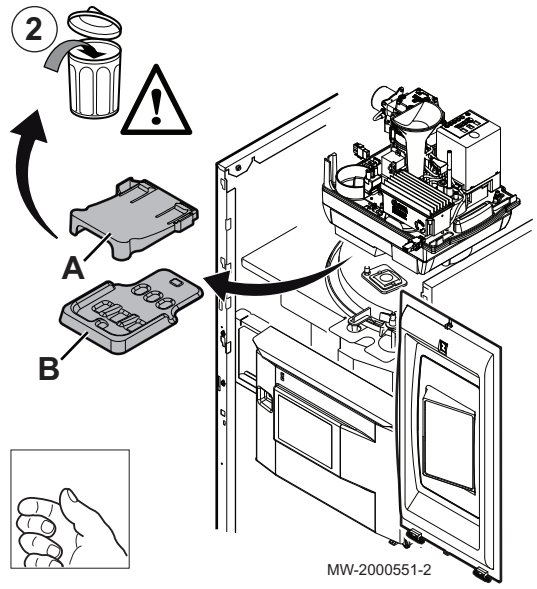
Elke brander wordt beschermd door een transportbeugel.

1. Toegang tot de interne componenten van de ketel.

2. Verwijder de transportbeugel van elke brander.

Afb.43

**A** PFC 90 LS
**B** PFC 120 LS

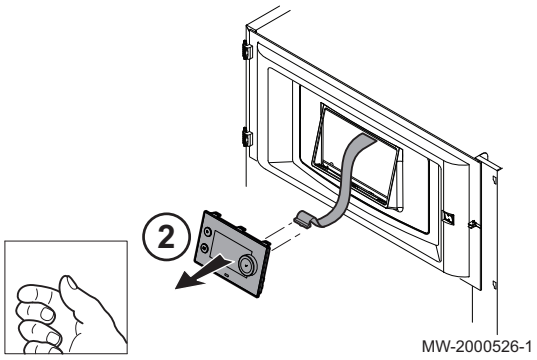



### 7.5.3 De opening van de toegangsdeur naar het bedieningspaneel omkeren

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

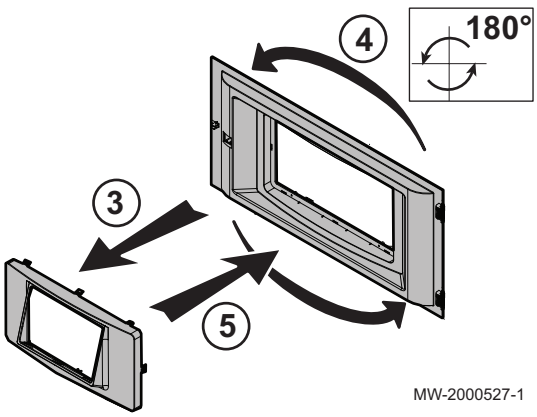
1. Toegang tot de interne componenten van de ketel.
2. Haal de bedieningspaneelmodule uit zijn behuizing en koppel de verbindingen los.

Afb.44

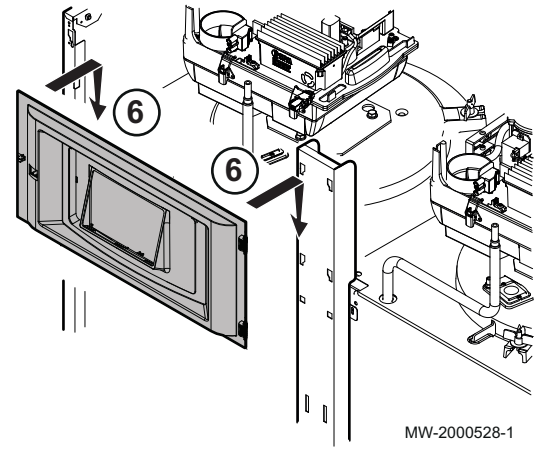



Afb.45

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.

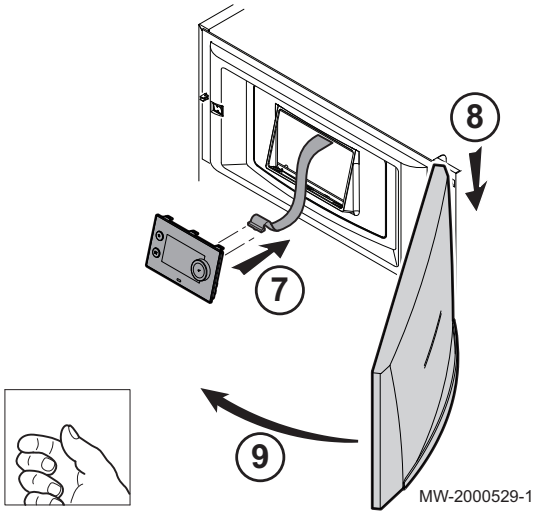


Afb.46




6. Monteer het bedieningspaneel weer.

Afb.47

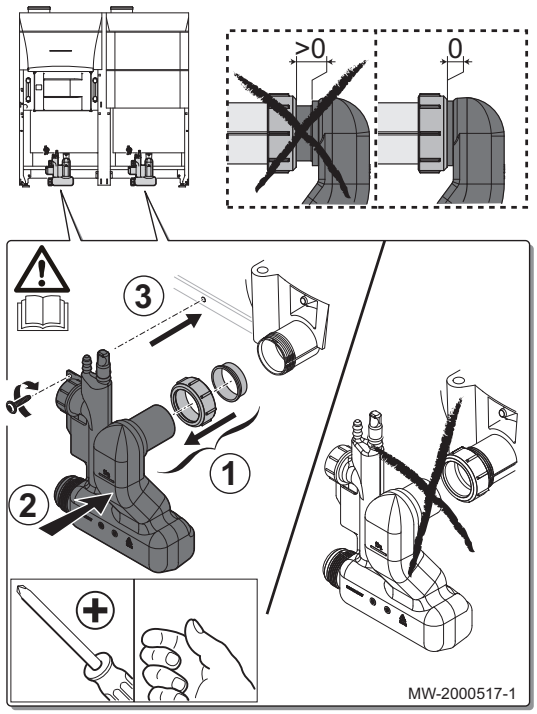



7. Monteer de bedieningsmodule in zijn houder en sluit deze aan.
8. Monteer de deur weer.
9. Sluit de deur weer.

### 7.5.4 Sifon positioneren

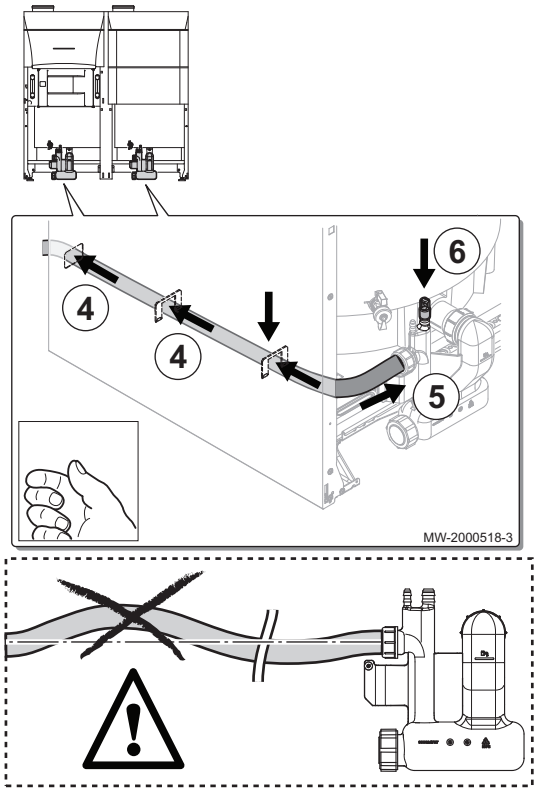
Voer dezelfde procedure uit voor elke sifon.

Afb.48




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.49

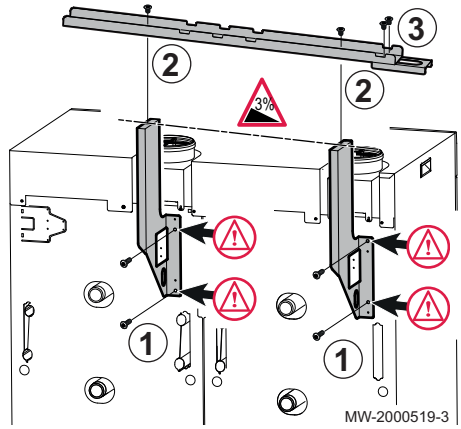



4. Monteer de condensafvoerbuis.
5. Sluit de afvoerbuis aan op de sifon.
6. Controleer of de plug goed op zijn plaats zit.

### 7.5.5 Installatie van de rookgasbuis

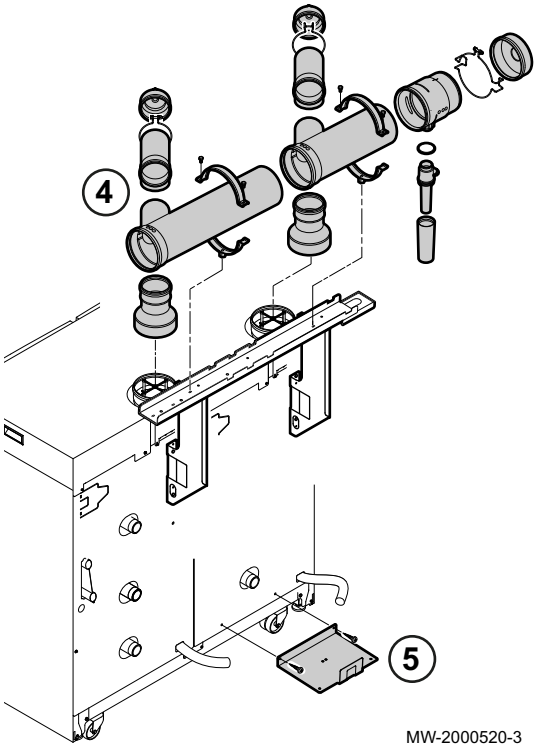
De onderdelen voor de rookgasbuis worden met de ketel meegeleverd in een afzonderlijke verpakking.

Afb.50



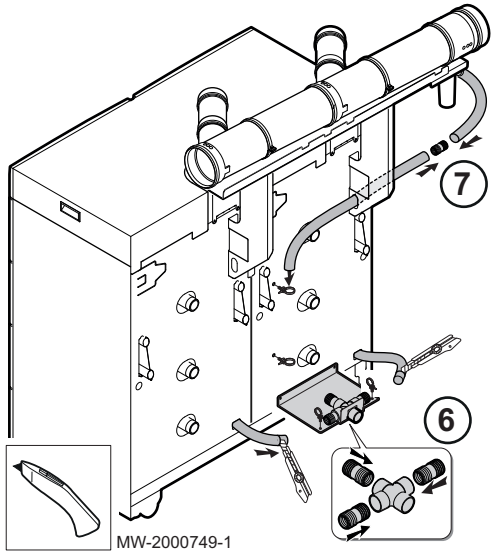

1. Monteer de twee steunen van de rookgasbuis.
2. Positioneer de rail op de steunen.
3. Schroef de rail op de steunen.

Afb.51




4. Assembleer alle delen van de buis.
5. Monteer de steun van de condensafvoer.

Afb.52

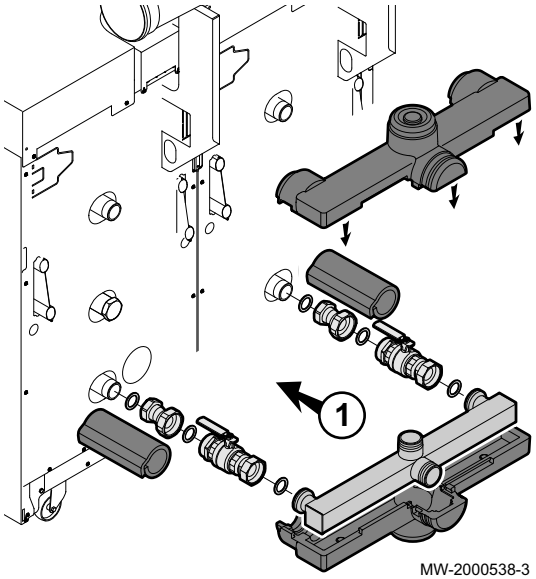



6. Sluit de twee afvoerbuizen aan.
7. Sluit de afvoerbuis van de rookgasuitgang aan.

### 7.5.6 Monteer de hydraulische collector op het verwarmingscircuit

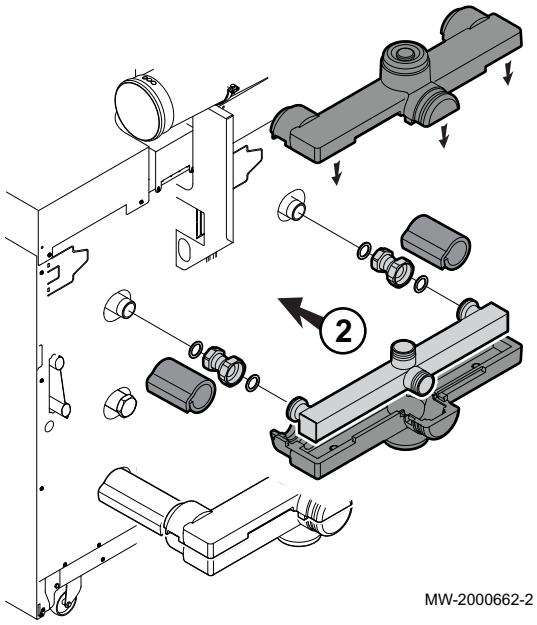
De onderdelen voor de hydraulische collector roden met de ketel meegeleverd in een afzonderlijke verpakking.

Afb.53




1. Installeer de hydraulische verzamelleiding op de verwarmingsretouren.

Afb.54




2. Installeer de hydraulische verzamelleiding op de verwarmingsaanvoeren.

## 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.

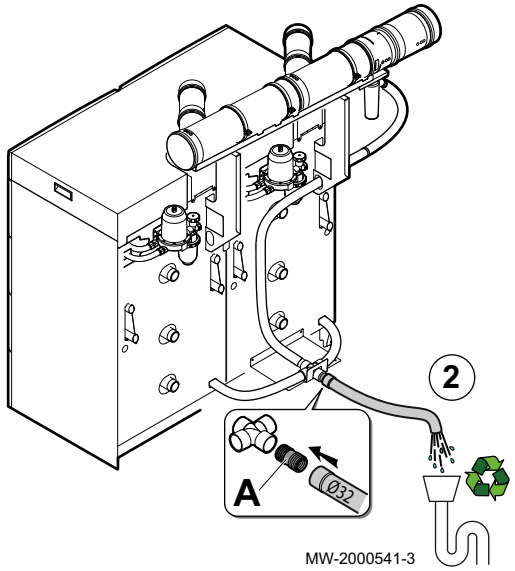
### 7.6.4 Condensafvoerbuis aansluiten

Condens wordt verzameld door drie gekoppelde sifons.

Voer het condensaat af in het riool.

Gebruik vanwege de zuurgraad van het condens (pH 2,5 tot 3), alleen kunststof buizen voor het afvoeren van het condenswater.

Afb.55




De installatie dient volgens de geldende technische regelgeving uitgevoerd te worden. Afhankelijk van de geldende regelgeving is het mogelijk een neutraliseerstation te gebruiken om de pH-waarde boven 6,5 te krijgen.

Een gesloten verbinding naar een DN32 PVC-buis, een neutraliseerstation of een pompstation is mogelijk via de meegeleverde flexibele adapterhuls (**A**).

**Belangrijk**
Maak geen vaste aansluitingen om onderhoud van de sifon mogelijk te maken.

1. Kort de condensafvoerslang in tot de correcte lengte.
2. Sluit de condensafvoerslang (DN18) aan op de afvoerbuis (DN32) met behulp van de flexibele adapterhuls **A**.
3. Plaats slangkoppelingen op het achterpaneel.

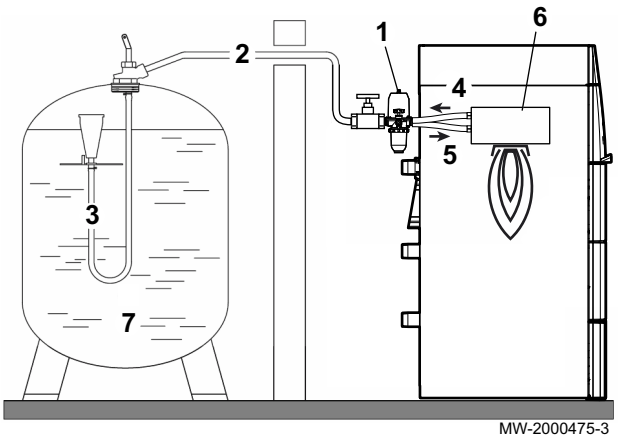
## 7.7 Olie-aansluiting

### 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.56




**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 vertrekleiding stookolie naar brander
**6** Oliebrander
**7** Stookolietank

### 7.7.2 Positioneren van de olieontluchters

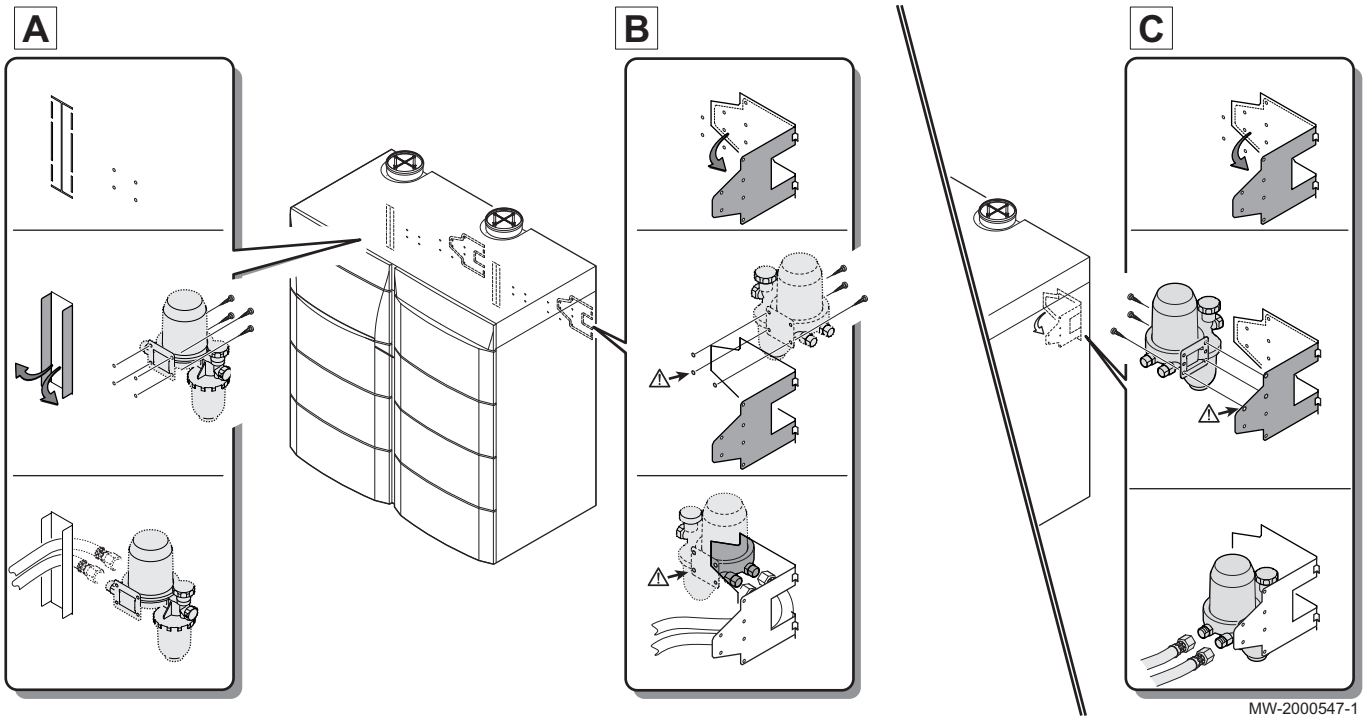
Om de toevoerleiding van de stookolie perfect te ontgassen:

- Monteer de ontluchters met filter (standaard geleverd).
- Vervang de 35 µm-filters voorafgaand aan elk stookseizoen.
- Houd u aan de aanbevelingen en aanwijzingen in handleiding van de ontluchter.

**Opgelet**
Gebruik alleen originele filterpatronen.

**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.57



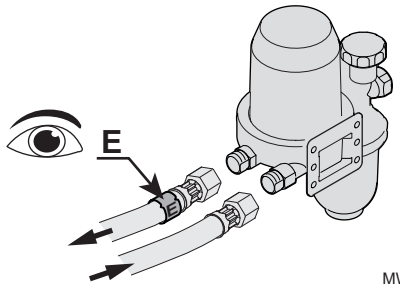

**A** Monteren van de ontluchter buiten op de ketel aan de linkerkant
**B** Monteren van de ontluchter buiten op de ketel aan de rechterkant
**C** Montage van de ontluchter binnen de verwarmingsketel

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

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

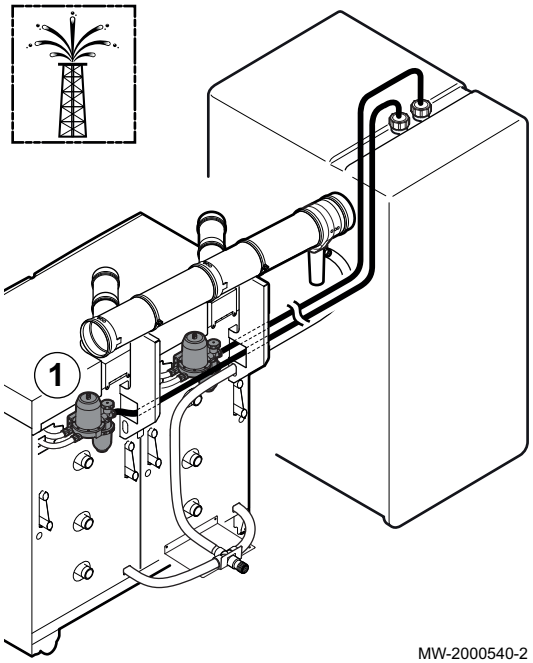
### 7.7.3 Stookolieleiding aansluiten

Afb.58




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

Afb.59




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 lekdichtheid van de olietoevoerleidingen moet zijn gewaarborgd. Wanneer luchtbellen worden waargenomen in de filters tijdens bedrijf, moeten alle aansluitingen worden gecontroleerd en lekkages worden verholpen tot geen luchtbellen 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 vervuilt 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).

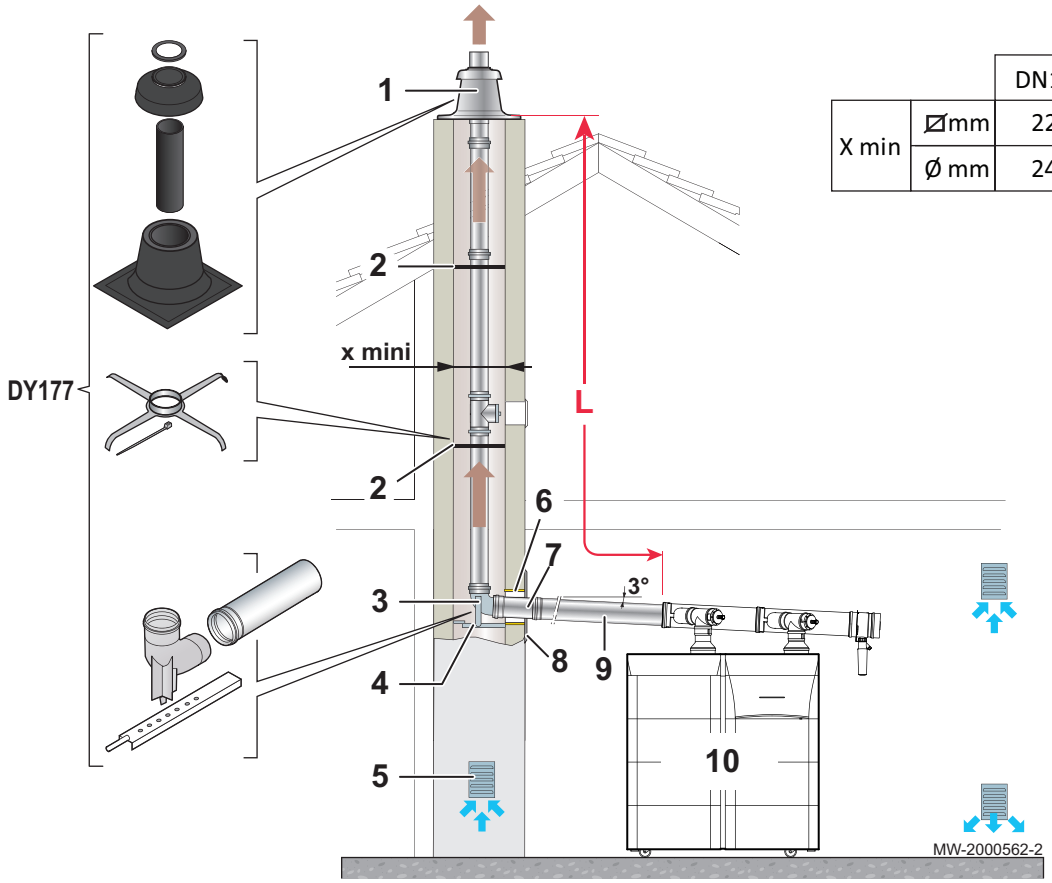
**Opgelet**

- 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.60




| | | DN160 |
|---|---|---|
| X min | ⊠mm | 220 |
| | Ø mm | 240 |

1 Doorvoer met slab
2 Vulstuk
3 87° bocht
4 Rail houder
5 Ventilatierooster (optie)
6 Huls - diameter 164 - lengte 0,5 m (optie DY773)
7 Verlenging DN160 - lengte 0,5 m
8 Sierplaat (optie DY838)
9 DN160Verlenging (optie)
10 Ketel

## Lengte van de rookgasleidingen

**Belangrijk**
De maximale lengtes (**Lmax**) 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 **Lmax**.

Tab.29 Maximumlengte in meter Lmax (m)

| | Diameter 150 mm Star | Diameter ≥ 160 mm Star |
|---|---|---|
| Lmax (m) | 30 | 35 |

Tab.30 Gelijkwaardige lengte van PPS buizen (m)

| | Inwendige diameter ≥ 160 mm |
|---|---|
| 87° bocht | 5 |
| 45° bocht | 1,4 |
| Rechte inspectiebuis | 0,9 |
| 87° bocht voor inspectie | 5 |

**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 meerpolige 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 φ = 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.

**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.31

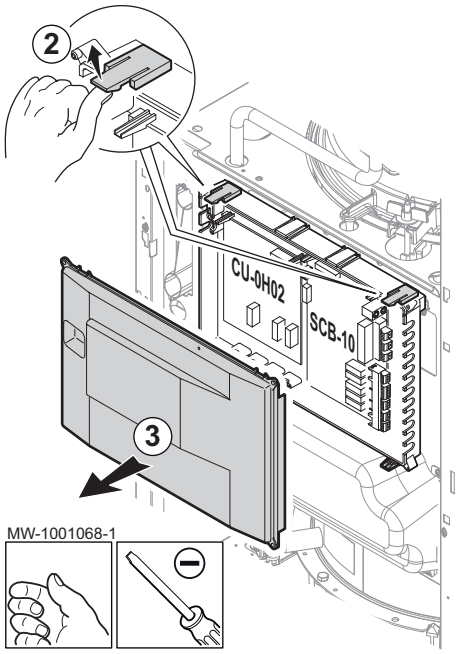
| | |
|---|---|
| Voedingsspanning | 230 V AC/50 Hz |
| Voeding | Eenfase |
| Zekeringen | 4 AT voor de CU-OH–02<br>6,4 AT voor de SCB-10<br>De zekeringen beschermen de PCB's. |
| Voedingsaansluitkabel | Voorbedraad in de ketel |

**Opgelet**
- Volg de polariteitsaanduidingen op het klemmenbord: fasegeleider (L), nulgeleider (N) en aardgeleider ( ⏚ )
- 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.

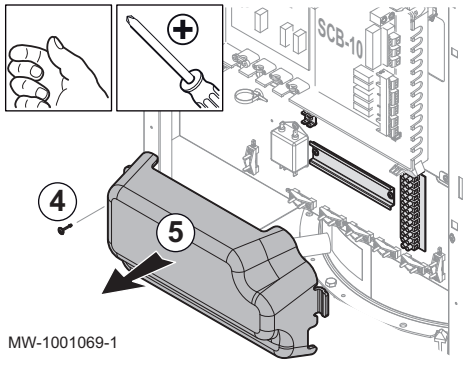
### 7.9.3 Toegang tot de besturingsprints

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

Afb.61



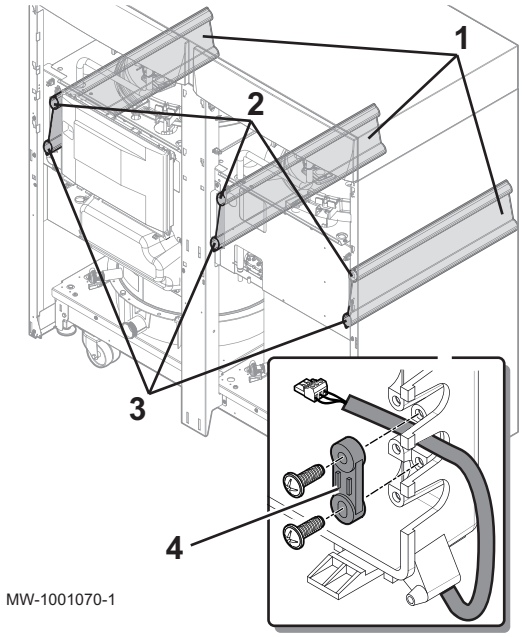
Afb.62




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

## ■ Plaatsing van de kabel

Afb.63



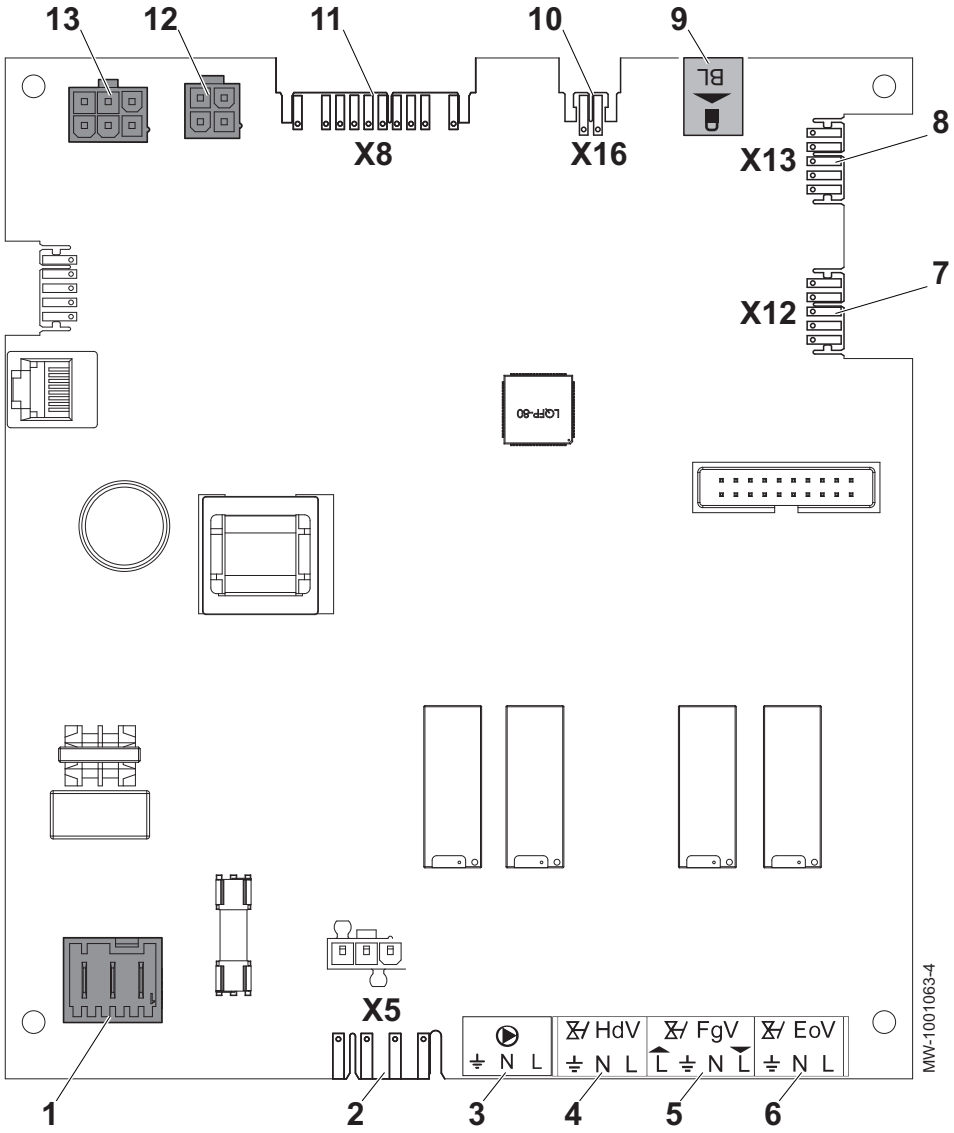

**1** Kabelgoot
**2** Doorvoer sensorkabels
**3** Kabeldoorvoer 230 V
**4** Trekontlasting voor vastzetten kabels bij het aansluiten

**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.64



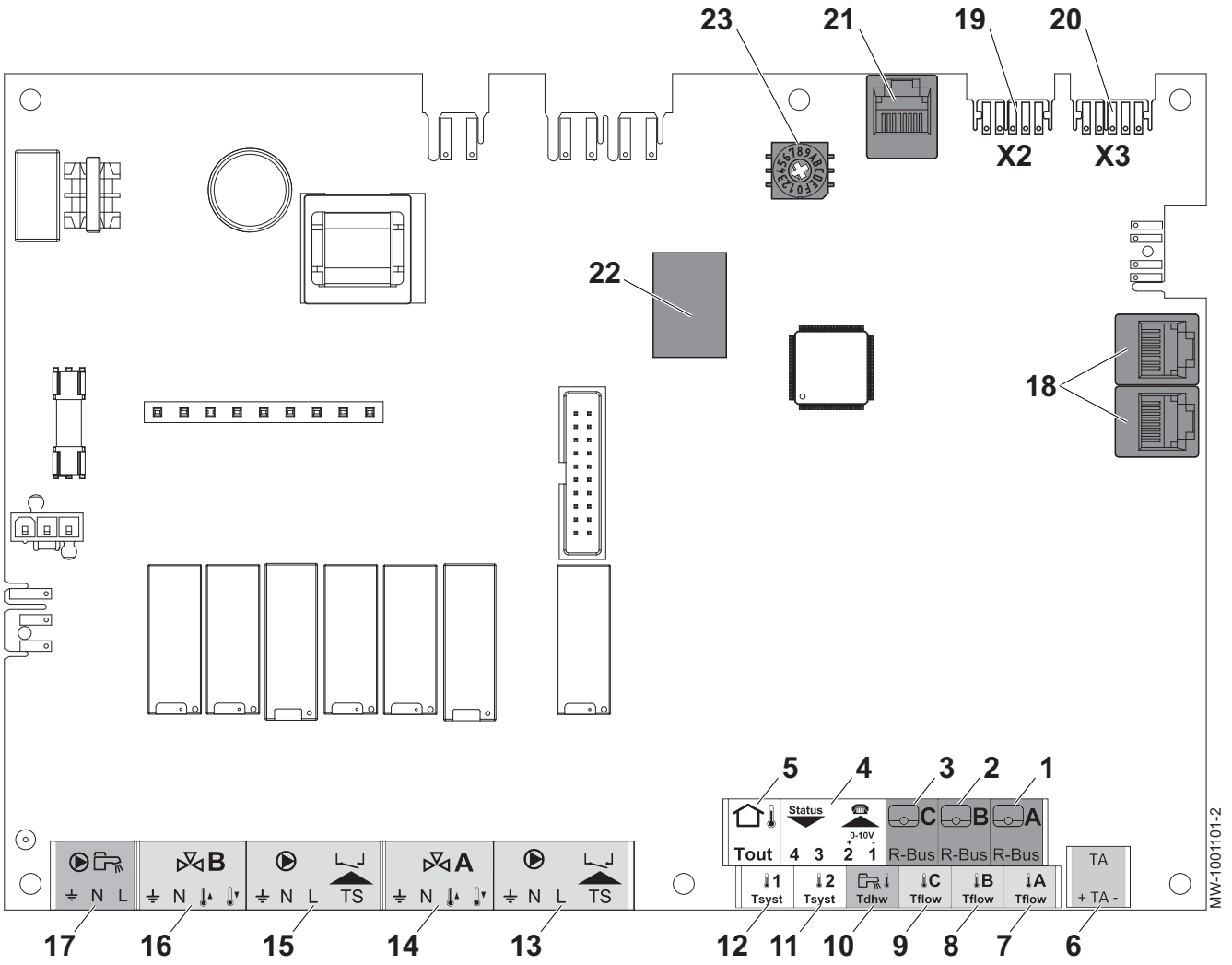

1 Elektrische voeding
2 Voeding brander
3 Ketelpomp
4 Hydraulisch afsluitmagneetventiel (cascade)
5 Magneetventiel rookgas (cascade)
6 Extern magneetventiel voor olietoevoer
7 Bedieningspaneel aansluiten
8 L-BUS aansluiting met SCB-10 PCB
9 BL connector
10 Aansluiten van het regelcircuit voor de modulerende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

### 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.65




1 Kamertemperatuursensor - circuit A
2 Kamertemperatuursensor - circuit B
3 Kamertemperatuursensor - circuit C
4 Programmeerbare en 0-10 V ingang
5 Buitentemperatuursensor
6 Corrosiebeschermingsanode
7 Debietsensor - circuit A
8 Debietsensor - circuit B
9 Debietsensor - circuit C
10 Sanitair-warmwatersensor
11 Systeemsensor 2
12 Systeemsensor 1
13 Pomp- en veiligheidsthermostaat - circuit A
14 Driewegklep - circuit A
15 Pomp- en veiligheidsthermostaat - circuit B
16 Driewegklep - circuit B
17 Sanitair warmwaterboilerpomp
18 S-BUSkabel stekker
19 EIND connector voor L-BUS aansluitingen
20 L-BUS aansluiting op CU-OH–02besturingsprint
21 S-BUS connector
22 ConnectorenMod-BUS
23 Codeerwielen, voor het kiezen van het generatornummer in de cascade in Mod-Bus

Tab.32 Compatibiliteit van de verbindingen

| | Circuit A | Circuit B | Circuit C (met AD249 optie) | AUX circuit (met AD249 optie) | Sanitair-warmwatercircuit |
|---|---|---|---|---|---|
| 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-warmwaterproductie | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |

| | Circuit A | Circuit B | Circuit C (met AD249 optie) | AUX circuit (met AD249 optie) | Sanitair-warmwatercircuit |
|---|---|---|---|---|---|
| Sanitair-warmwaterproductie, 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.33 Installatie waterspecificaties

| | | De eerste inbedrijfstelling | Concentratie (bijvullen) |
|---|---|---|---|
| Zuurgraad (onbehandeld water) | 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.

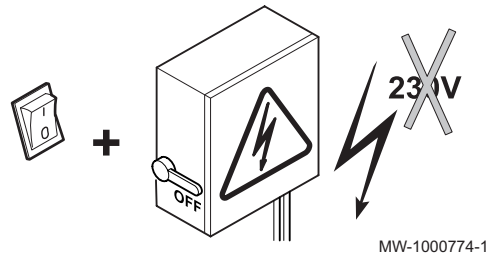
### 7.10.4 Cv-installatie vullen

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.

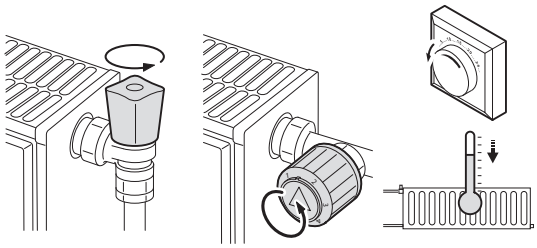
Afb.66




MW-1000774-1

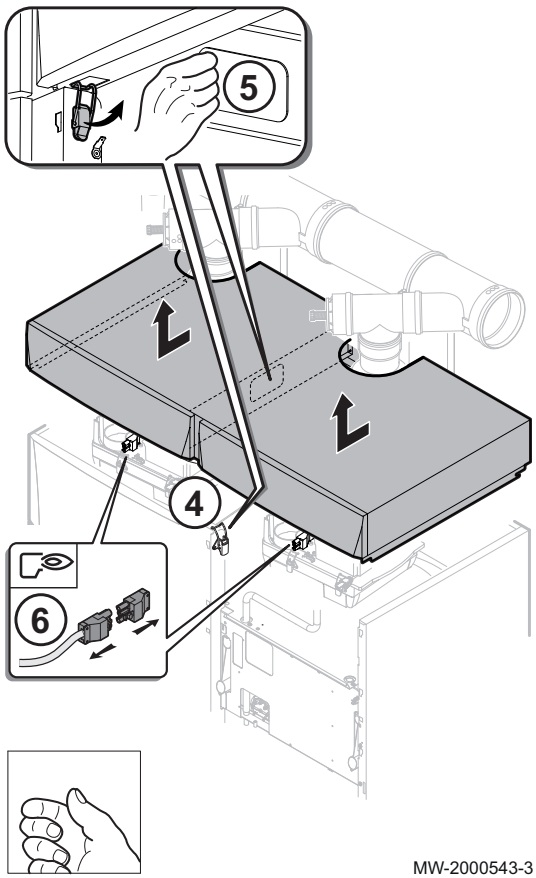
2. Stel de thermostaten en de regelaar zo in dat deze om warmte vragen.
3. Open de kranen van alle op de installatie aangesloten radiatoren.

Afb.67



MW-1000775-1

Afb.68




MW-2000543-3

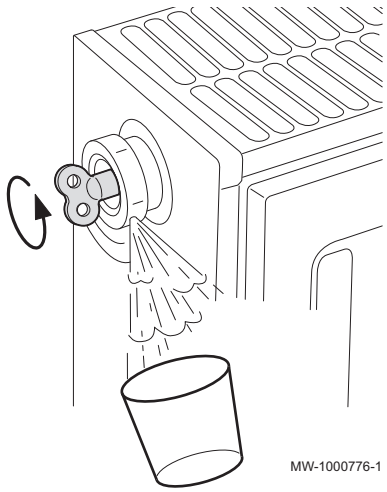
4. Open de klem.
5. Gebruik de interne handgreep op de inwendige versterking om het bovenpaneel te verwijderen.
6. Verwijder het bovenpaneel.
7. Maak de voedingskabels van de brander los.
8. Vul het systeem langzaam zodat de lucht kan ontsnappen.
9. Ontlucht op een ander hoog punt van de installatie.
10. 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

Afb.69



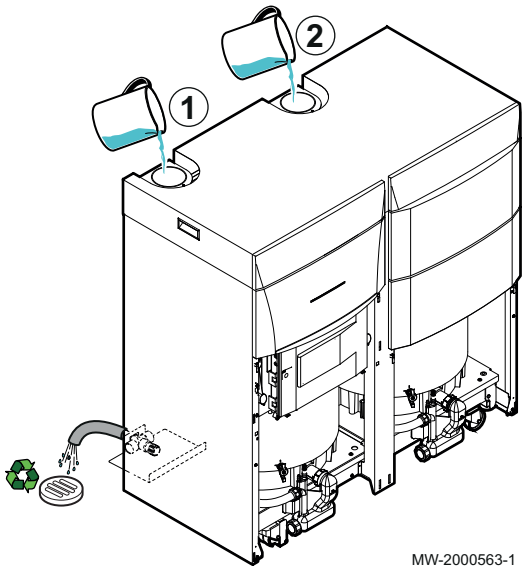
MW-1000776-1

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 voedingskabels van de brander weer aan.
6. Monteer het bovenpaneel weer.
7. Zet de componenten (thermostaten, regelaar) terug op hun werkingswaarden.

### 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.70




1. Giet water in een van de rookgasbuizen (middelste leiding) totdat het wegstroomt via de condensafvoerleiding.
2. Giet water in de tweede 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.

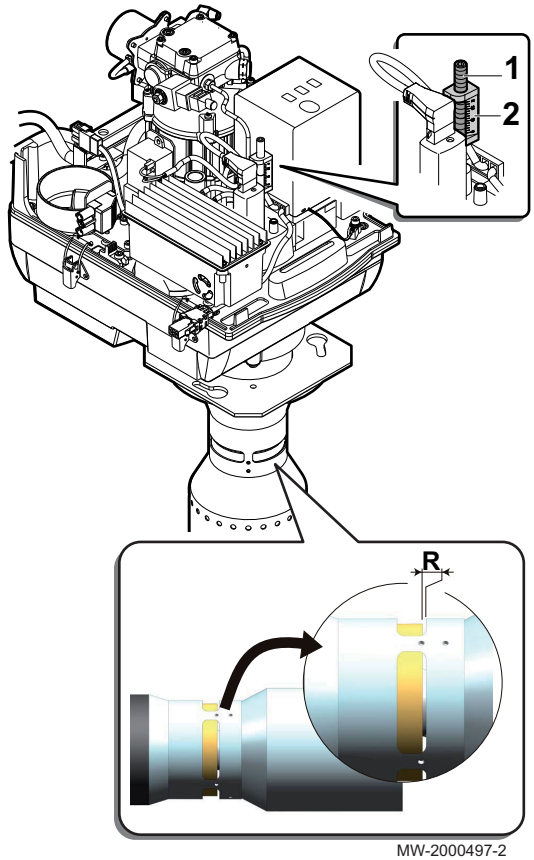
## 8.2 Uit te voeren controles voor de inbedrijfstelling

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.71




MW-2000497-2

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**.
4. Voer dezelfde procedure uit voor de tweede brander.

Tab.34

| Ketel | PFC 90 LS | PFC 120 LS |
|---|---|---|
| Recirculatiegleuf **R** (mm) | 2 | 2 |
| Positie gegradueerde strip | 7 | 22 |

## 8.3 Procedure voor inbedrijfstelling

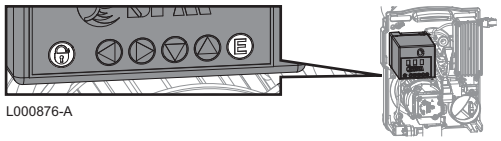
### 8.3.1 Inbedrijfstelling van de ketel

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

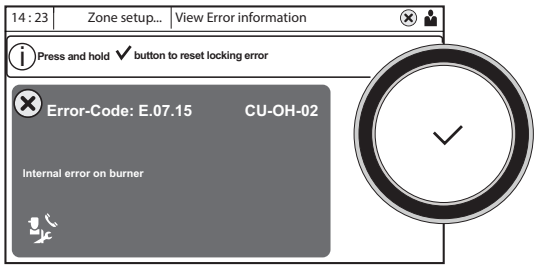
1. Open de stookolietoevoer.
2. Deblokkeer indien nodig de circulatiepompen:
3. Schakel de ketel in door de aan/uit-schakelaar in te drukken.
   ⇨ Het **welkom**bericht wordt weergegeven.
4. Selecteer land en taal.
5. Configureer de functie **Zomer/wintertijd**.
6. Selecteer de datum en tijd.
7. Voor het aanzuigen van de oliepompen moeten de branders in de veiligheidsstand geplaatst worden door de toets ⓐ op de branderautomaten lang ingedrukt te houden.
   ⇨ De E.01 parameter wordt getoond op de branderautomaten.
8. Druk op de Ⓔ toetsen op de branderautomaten om de oliepompen te starten. Laat de pompen draaien tot de oliefilters zijn 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.72




Afb.73




MW-1001072-2

### 8.3.2 Instellen van de drie bedrijfsstanden van de branders

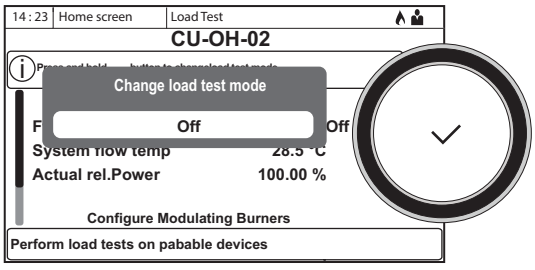
Instellen van de drie bedrijfsstanden van de branders:

1. Selecteer het schoorsteenvegerpictogram 

   ⇨ Het menu **Verander de belastingtest stand** wordt weergegeven.
2. Selecteer **Uit**.

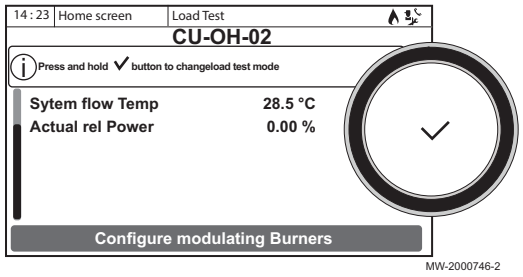



Afb.74



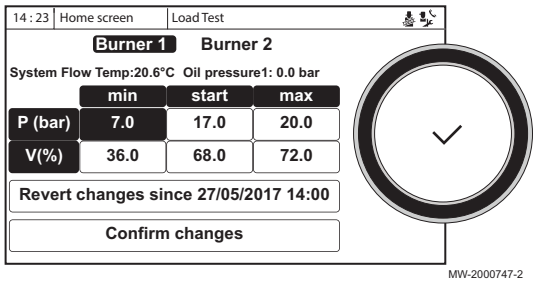

MW-2000745-2

Afb.75




3. Selecteer **Modulerende branders configureren**.
4. Selecteer brander 1.
   ⇨ De ingestelde waarden voor brander 1 worden weergegeven.

Afb.76




5. Wijzig de waarden in de tabel indien nodig.
6. Voer de volgende handelingen uit volgens uw behoeften:
   - **Veranderingen terugzetten sinds xx/xx/xxxx xx:xx**: terug naar de vorige instellingen.
   - **Veranderingen bevestigen**
7. Voer de waarden voor brander 1 in de tabel hieronder in.
8. Selecteer brander 2.
9. Ga te werk als voor brander 1.

Tab.35 Brander 1

| | **min**<br>**Minimumvermogen** | **start**<br>**Startvermogen** | **max**<br>**Maximaal vermogen** |
|---|---|---|---|
| **P (bar)**<br>Oliedruk | | | |
| **V (%)**<br>Ventilatortoerental | | | |
| **$O_2$** (%) | | | |

Tab.36 Brander 2

| | **min**<br>**Minimumvermogen** | **start**<br>**Startvermogen** | **max**<br>**Maximaal vermogen** |
|---|---|---|---|
| **P (bar)**<br>Oliedruk | | | |
| **V (%)**<br>Ventilatortoerental | | | |
| **$O_2$** (%) | | | |

## ■ 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 $O_2$-waarden moeten zo nauwkeurig mogelijk worden aangehouden.

Tab.37

| | 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 (%)** Ventilatortoerental(2) | 36 | 68 | 72 | 50 | 75 | • 80 (Italië) • 85 (andere landen) |
| $O_2$ (%) (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) |

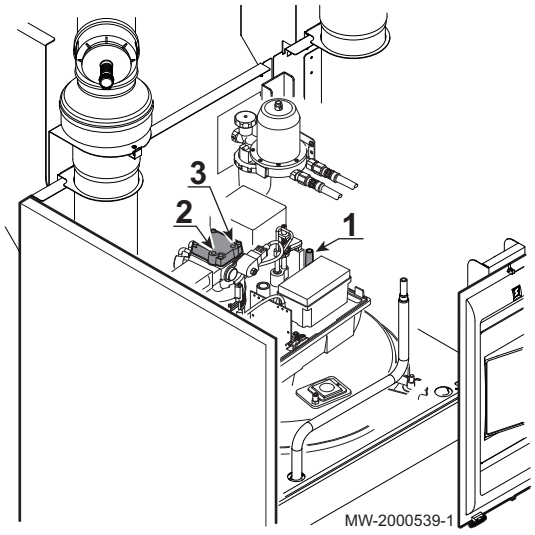
(1) Het opstartvermogen kan worden aangepast aan de installatiecondities (rookgassysteem, hoogte, enz.) door de opstartdruk in te stellen (opstartdruk tussen 13 en 17 bar).
(2) Fabrieksinstelling. Deze waarde kan worden aangepast op de installatieomstandigheden (rookgasafvoersysteem, hoogte, enz.).
(3) 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 73

### 8.3.3 Meetpunten op de brander

Metingen moeten op de twee branders worden uitgevoerd.

Afb.77



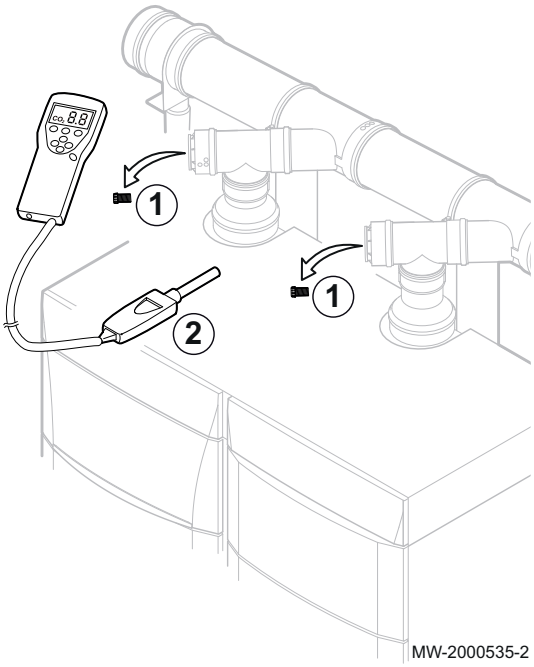

1 Aansluiting van de manometer voor het meten van de luchtdruk bij de menginrichting
2 Aansluiting van de vacuümmeter op de oliepomp ter controle van het vacuüm
3 Aansluiting van de manometer op de oliepomp om de oliedruk te meten

### 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.78

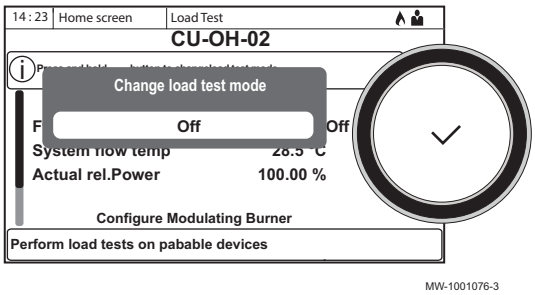



**Belangrijk**
Voer verbrandingstests uit op de twee branders.

Om de verbranding te controleren:

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

Afb.79




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 $O_2$ in de rookgas met de analyser.
6. Indien de $O_2$ 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.
10. Ga op dezelfde wijze te werk bij het testen van de verbranding van de tweede brander.

**Voor meer informatie, zie**
Branderinstelwaarden, pagina 72

## 8.4 Na de inbedrijfstelling te controleren punten

1. Verwijder de meetapparatuur.
2. Draai de dop op het rookgasmeetpunt.
3. Breng de voorpanelen terug op hun plaats.
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 lekdichtheid (hydraulisch circuit, oliecircuit, 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 Off pictogram.
2. Voer code **0012** in.

   ⇨ Het **Installateurs**niveau is actief On. Na het wijzigen van de gewenste instellingen, verlaat u het **Installateurs**niveau.
3. Om het installateursniveau te verlaten, kiest u het On 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 24

## 9.2 Stooklijn instellen

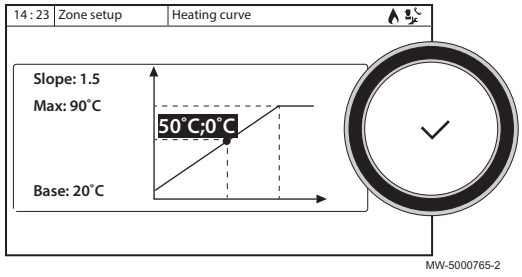
De relatie tussen de buitentemperatuur en de temperatuur van het verwarmingscircuit wordt gecontroleerd door een stooklijn. Deze kan worden aangepast aan de behoeften van de installatie.

Instellen van de stooklijn voor een zone:

On

1. Selecteer het pictogram voor het te wijzigen **gebied**; 29,4°C bijvoorbeeld.
2. Selecteer **Stooklijn**.
3. Stel de volgende parameters in:

Afb.80




Tab.38

| Parameter | Beschrijving |
|---|---|
| **Hellingshoek:** | Waarde van de helling van de stooklijn.<br>• vloerverwarmingscircuit: helling tussen 0,4 en 0,7<br>• 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.<br>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. |

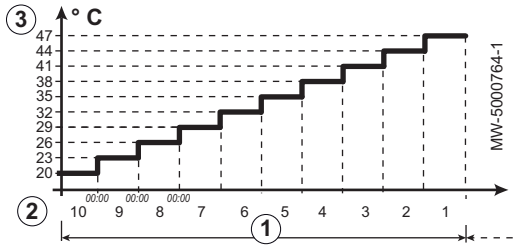
## 9.3 Drogen vloer

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

Afb.81




1. Selecteer het pictogram voor de te activeren **zone**, 29,4°C bijvoorbeeld.
2. Selecteer **Instellen vloerdroogprogramma**.
3. Stel de volgende parameters in:

| Parameters | Beschrijving |
|---|---|
| **Groep, dgn droogtijd** | Aantal dagen voor drogen (1) |
| **Begintemp.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** None 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**<br>De onderhoudsmelding wordt getoond conform het opgenomen vermogen (energie-waarde):<br>• PFC 90 LS : 135 000 kWh<br>• PFC 120 LS : 180 000 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.39 Installatie setup

| Menu van niveau 2 | Menu van niveau 3 |
|---|---|
| OBC SPM | • *Signalen, tellers, geavanceerde signalen en geavanceerde tellers (zie Tab.45, pagina 82)* |
| Stookolieketel | • Aantal branderstarts<br>• Energieverbruik SWW<br>• Energieverbruik CV<br>• Handmatige warmtevraag<br>• CV-functie aan/uit<br>• Parameters, Tellers en Signalen *(zie Tab.46, pagina 82)* |
| CIRCA | • Tijdelijke temperatuursaanpassing<br>• Groep,bedrijfsmodus<br>• Klokprogramma<br>• Instellen van de temperaturen per activiteit voor koeling<br>• Groep, gek. tijdspr.<br>• Vakantieprogramma<br>• Groep,functie<br>• Taanv setp max groep<br>• Regelstrategie groep<br>• Stooklijn<br>• Instellen vloerdroogprogramma<br>• Groep, naam<br>• Icoon keuze<br>• Parameters, Tellers en Signalen *(zie Tab.47, pagina 83)*<br>• *Tstpunt groep*<br>• *Tijdel Truimte groep*<br>• *Truimte groep*<br>• *Act instelling groep*<br>• *Huidige modus*<br>• *Groep,korte naam*<br>• *Leidende stuureenheid* |
| CIRCB | • Idem CIRCA |

| Menu van niveau 2 | Menu van niveau 3 |
|---|---|
| DHW | • Warmwater boost<br>• Groep,bedrijfsmodus<br>• Warmwater klokprogramma<br>• Warmwater schakelpunten<br>• Groep, gek. tijdspr.<br>• Vakantieprogramma<br>• Groep,functie<br>• Taanv setp max groep<br>• Anti legionella programma<br>• Groep, naam<br>• Icoon keuze<br>• Parameters, Tellers en Signalen *(zie Tab.48, pagina 84)*<br>• *Tstpunt groep*<br>• *Tijdel Truimte groep*<br>• *Truimte groep*<br>• *Act instelling groep*<br>• *Groep,korte naam*<br>• *Leidende stuureenheid* |
| CIRCC | • Idem CIRCA |
| AUX | • Groep,functie<br>• Groep, naam<br>• Icoon keuze<br>• Parameters, Tellers en Signalen *(zie Tab.49, pagina 84)*<br>• *Groep,korte naam*<br>• *Leidende stuureenheid* |
| Buitentemperatuur | • Temp zomerbedrijf<br>• Geforc. zomermodus<br>• Tout voor vorstbev<br>• Buitensensor aangesl<br>• Parameters, Tellers en Signalen *(zie Tab.50, pagina 84)*<br>• Buitentemperatuur<br>• Seizoenmod actief |
| Buffer uitgeschakeld | • Buffertank klokprogramma<br>• Type buffertank<br>• Regelstrategie V/K<br>• Setpunt buffer verw<br>• Hysterese buffertank<br>• Parameters, Tellers en Signalen *(zie Tab.51, pagina 85)*<br>• Bedrijfsmodus buffer<br>• T.buffertank gemeten1<br>• T.buffertank gemeten2 |
| 0-10V ingang | • *Parameters, signalen (zie Tab.52, pagina 85)* |
| Analoge ingangen | • *Signalen, geavanceerde parameters en geavanceerde signalen (zie Tab.53, pagina 85)* |
| Digitale ingangen | • *Parameters en signalen (zie Tab.54, pagina 85)* |
| Cascade regeling B | • S-Bus master<br>• Parameters, Tellers en Signalen *(zie Tab.55, pagina 85)* |
| Status informatie | • *Parameters en signalen (zie Tab.56, pagina 86)* |

### 9.9.2 Menu - Inbedrijfstellingsmenu

Tab.40 Inbedrijfstellingsmenu

| Menu van niveau 2 | Menu van niveau 3 |
|---|---|
| Modulerende brander configuratie | • *Tabel met instellingen voor de drie bedrijfsvermogens van de branders* |
| Belastingtest | • *Schoorsteenvegerfunctie* |

| Menu van niveau 2 | Menu van niveau 3 |
|---|---|
| Output test | • *CU-OH–02 test*<br>• *SCB-10 test* |
| Input test | • *CU-OH–02 test*<br>• *SCB-10 test* |

### 9.9.3 Menu - Geavanceerd servicemenu

Tab.41 Geavanceerd servicemenu

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

### 9.9.4 Menu - Storingshistorie

Tab.42 Storingshistorie

| Menu van niveau 2 | Menu van niveau 3 |
|---|---|
| *Lijst van fouten* | • *Druk op de ✔ toets en houd deze vast om de lijst te wissen* |

### 9.9.5 Menu - Systeeminstellingen

Tab.43 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.44 Versie informatie

| Menu van niveau 2 | Menu van niveau 3 |
|---|---|
| Apparaatinformatie, CU-OH–02, MK3 (DIEMATIC Evolution), SCB-10 | (zie Tab.57, pagina 86) |

### 9.9.7 Submenu's - Parameters, Tellers en Signalen

Tab.45 **OBC SPM**

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

Tab.46

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

Tab.47 CIRCACIRCBCIRCC

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

Tab.48 **DHW**

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

Tab.49 **AUX**

| Installatie setupAUXParameters, Tellers en Signalen | |
|---|---|
| **Parameters** | **Geavanceerde parameters** |
| • Groep,functie<br>• Groep, naam<br>• Groep,korte naam | • Groep, pompconfig |

Tab.50 **Buitentemperatuur**

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

Tab.51 **Buffer uitgeschakeld**

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

Tab.52 **0-10V ingang**

| Installatie setup0-10V ingang | |
|---|---|
| **Parameters** | **Geavanceerde parameters** |
| • 0-10V ingang<br>• Tsetp. Min.0-10V<br>• Tsetp. Max.0-10V<br>• Psetp. Min. 0-10V<br>• Psetp. Max. 0-10V<br>• Voltage setp. Min.<br>• Voltage setp. Max. | • Volt 0-10V ingang<br>• Ta setp. 0-10V in<br>• P setp. 0-10V |

Tab.53 **Analoge ingangen**

| Installatie setupAnaloge ingangen | | |
|---|---|---|
| **Signalen** | **Geavanceerde parameters** | **Geavanceerde signalen** |
| • Sensor input config<br>• Sensor input config | • Sensor input config<br>• Sensor input config | • Sensorwaarde<br>• Sensorwaarde |

Tab.54 **Digitale ingangen**

| Installatie setupDigitale ingangen | |
|---|---|
| **Parameters** | **Signalen** |
| • Digital input config<br>• Logica dig.in.<br>• Tsep. Gedw.setp.<br>• Psep. Gedw.setp. | • Dig. ingang status |

Tab.55 **Cascade regeling B**

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

Tab.56 **Status informatie**

| Installatie setupStatus informatie | |
|---|---|
| **Parameters** | **Signalen** |
| • Status relaisfunctie | • Status contact 1 |

Tab.57 **Versie informatie**

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

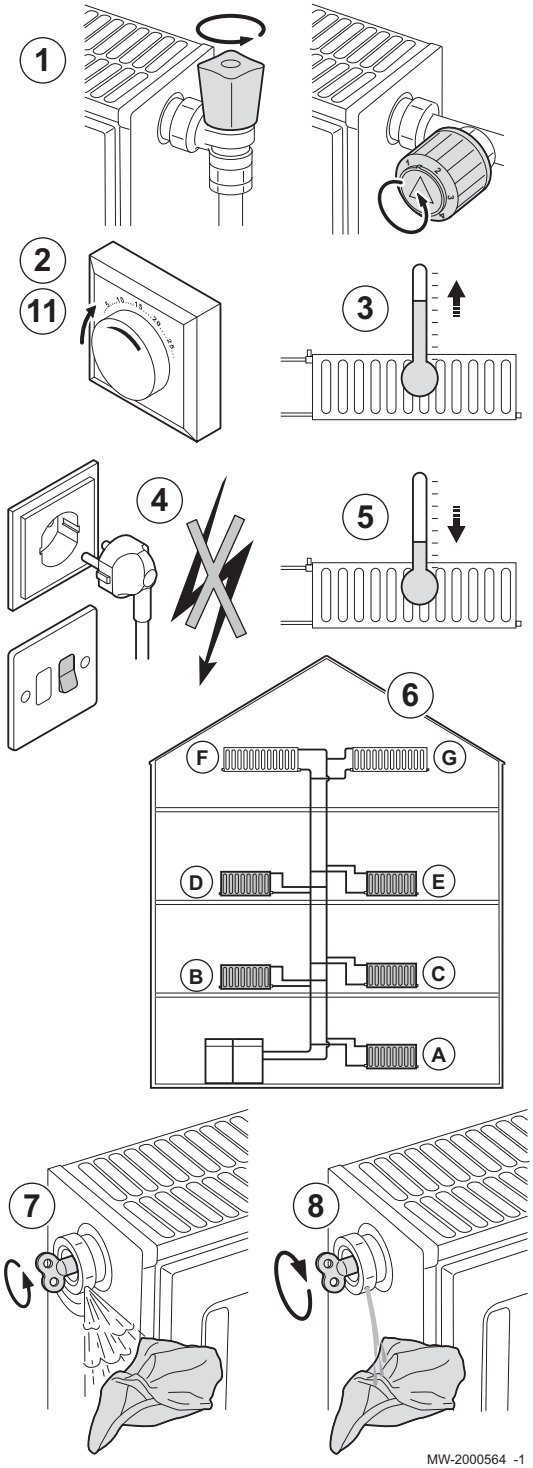
## 10.2 Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

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 de verwarmingslichamen.
5. Reinig de sifons.
6. Reinig de branders.
7. Reinig de behuizing met een vochtige zachte doek en een mild reinigingsmiddel.

Afb.82




### 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.

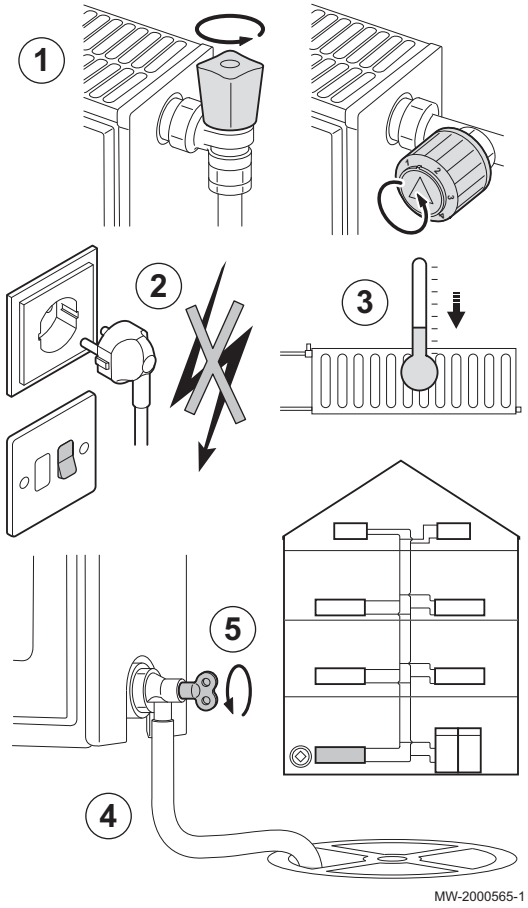
Ga hiervoor als volgt te werk:

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 ontluchtingskoppelstuk met de ontluchtingssleutel en houd daarbij een doek tegen het koppelstuk gedrukt.

**Waarschuwing**
Het water kan nog warm zijn.

   6.2. Wacht totdat er water uit de ontluchter komt en sluit de ontluchter.
7. Zet de ketel aan.
   ⇨ Er wordt automatisch een ontluchtingscyclus van 3 minuten uitgevoerd.
8. Controleer na het ontluchten 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.83




### 10.2.2 Installatie aftappen

Het aftappen van de CV-installatie kan nodig zijn als radiatoren moeten worden vervangen, bij ernstige waterlekkage, of als bevriezingsgevaar 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 Condensafvoerbuis reinigen

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

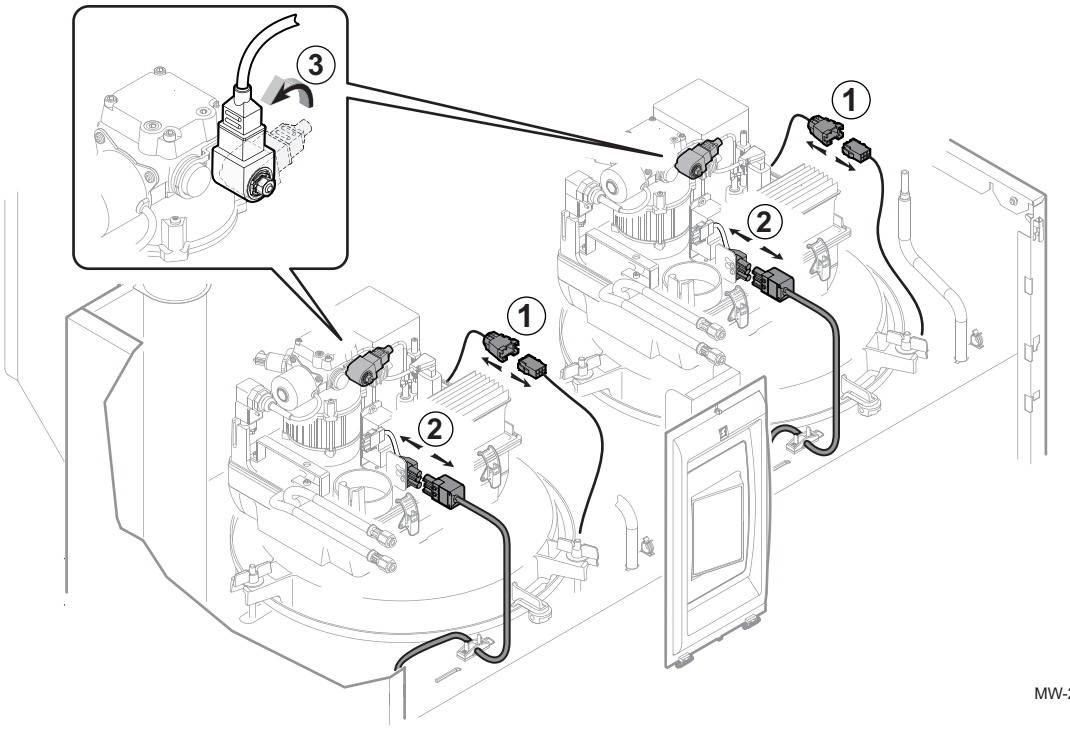
1. Controleer of de condensafvoerbuizen schoon zijn.
2. Reinig indien nodig de condensafvoerbuizen

### 10.2.5 Verwarmingslichamen reinigen

Om het verwarmingslichaam reinigen:

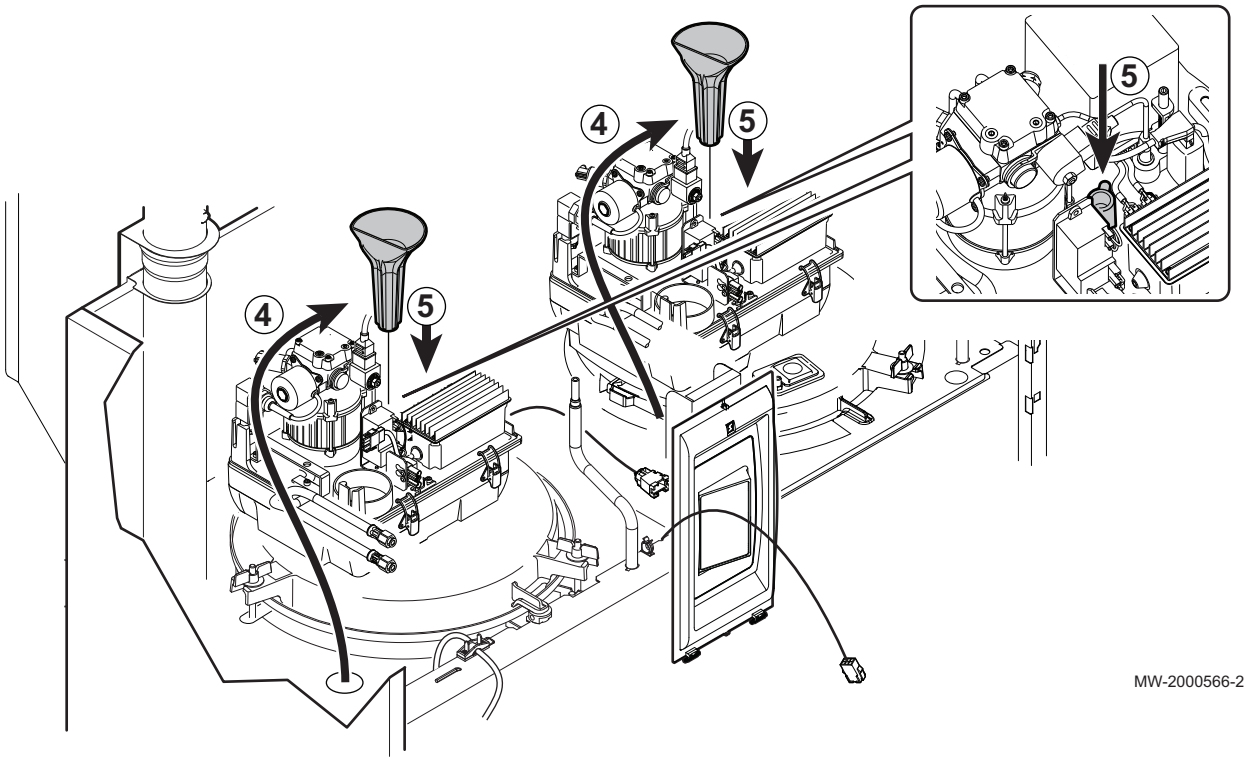
- De ketel moet zijn uitgeschakeld en de voedingsspanning moet zijn ontkoppeld,
- De bovenpanelen en het bedieningspaneel moeten zijn verwijderd.

Afb.84



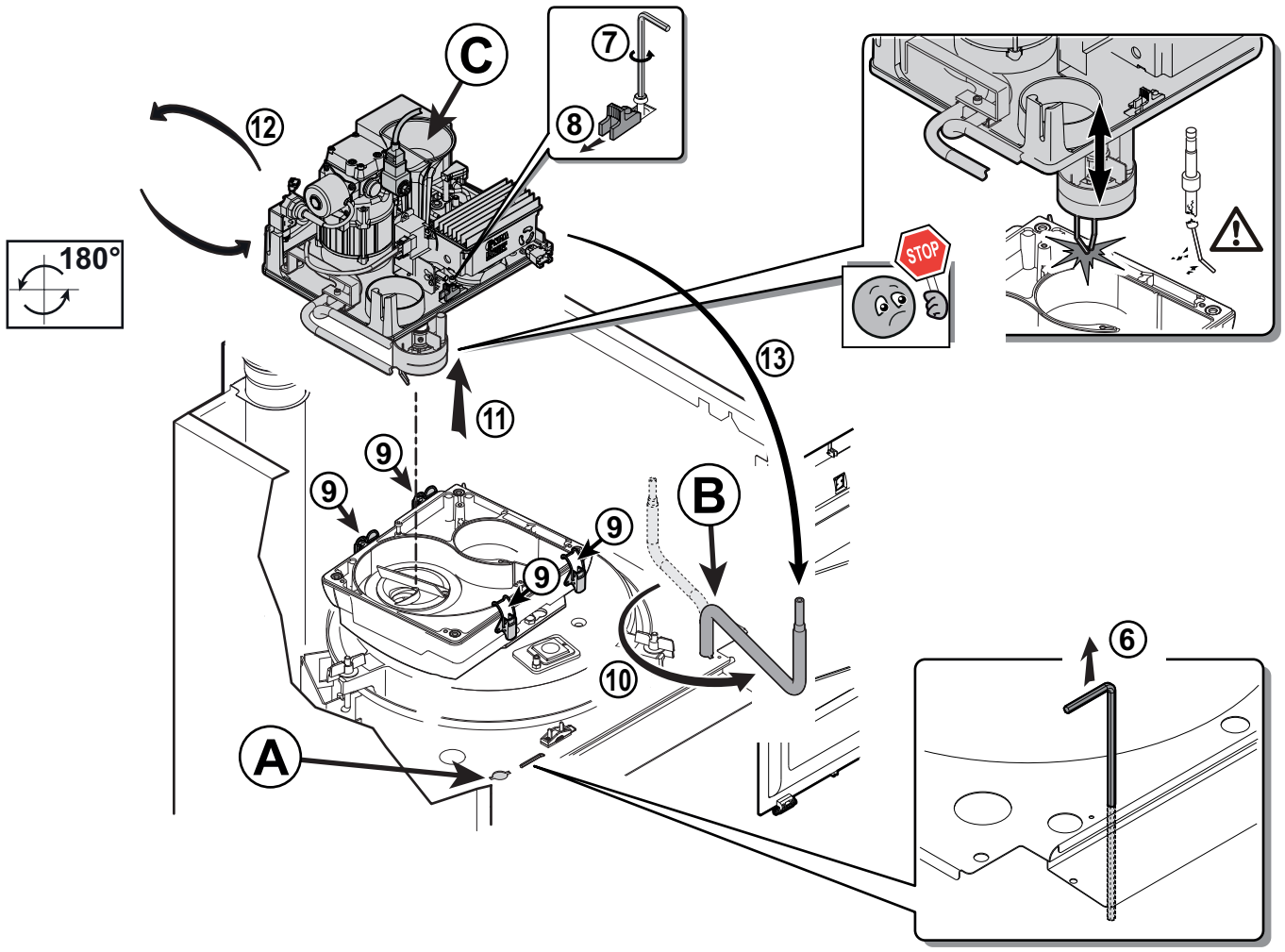

1. Maak de bedieningskabels van de brander los.
2. Maak de voedingskabels van de brander los.
3. Kantel de magneetventielen met de kabel aan de bovenkant.

Afb.85



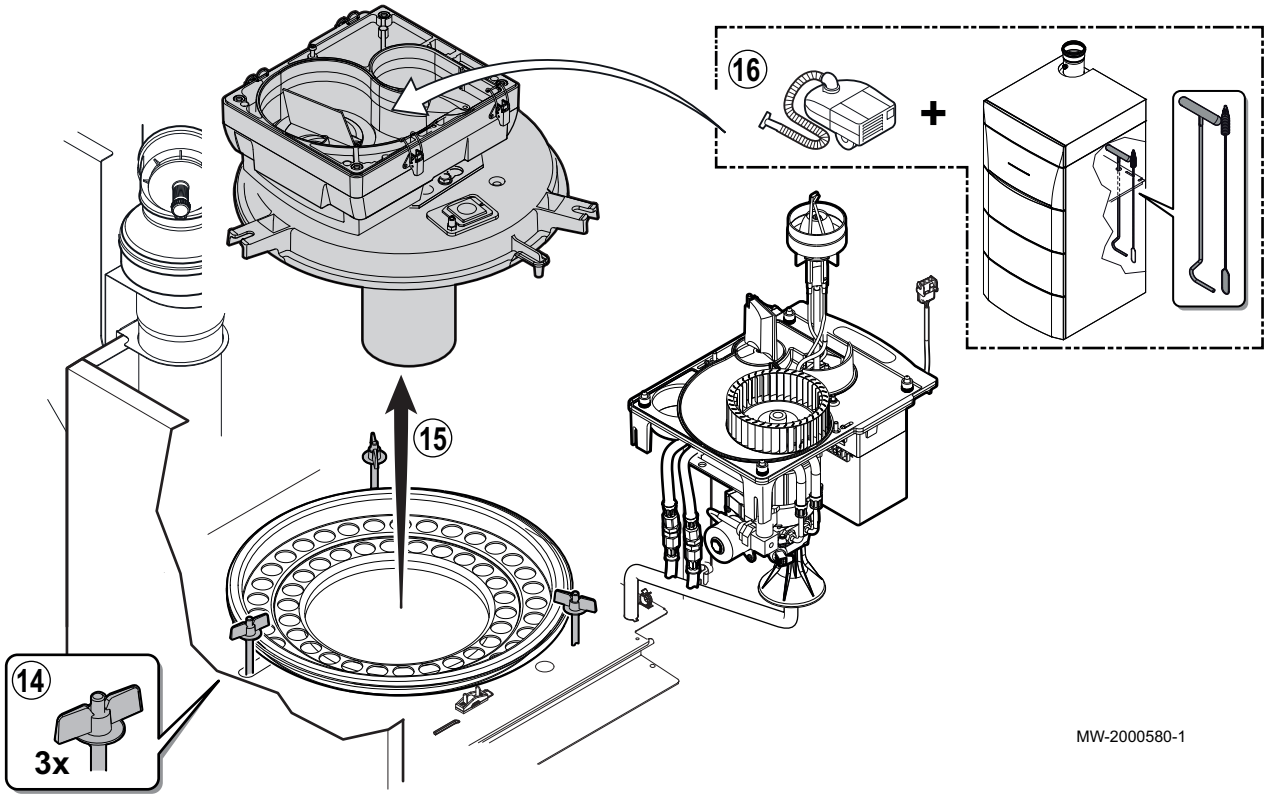

4. Verwijder de geleiders uit hun houders.
5. Monteer de onderhoudsgeleiders van de brander.

Afb.86



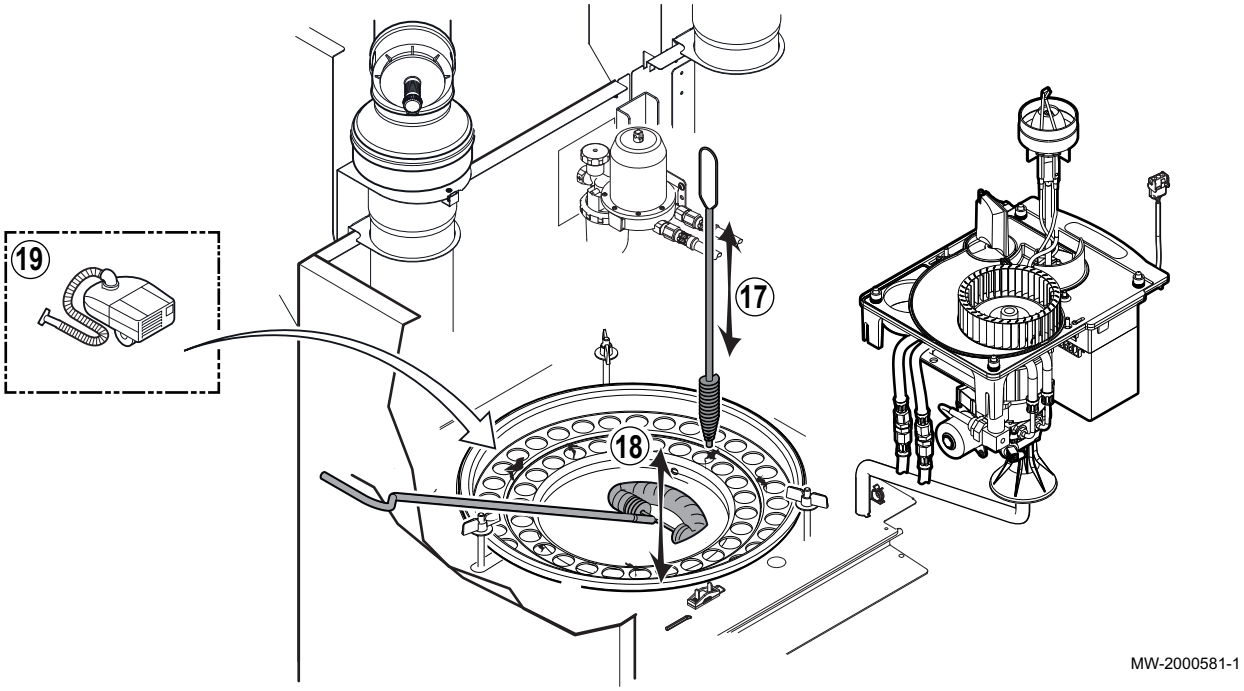

6. Haal de inbussleutel uit zijn houder.
7. Verwijder de 2 bevestigingsschroeven van elke brander.
8. Verschuif de grendels van het plaatje om dit te ontgrendelen.
9. Open de klemmen.
10. Plaats de branderonderhoudssteun, hetzij links **A**, of rechts **B**, wat nodig is.
11. Til de plaat met brandercomponenten voorzichtig op.
12. Keer de plaat om.
13. Monteer de plaat op de branderonderhoudssteun **C**.

Afb.87




14. Draai de 3 vleugelschroeven van elke brander 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.88

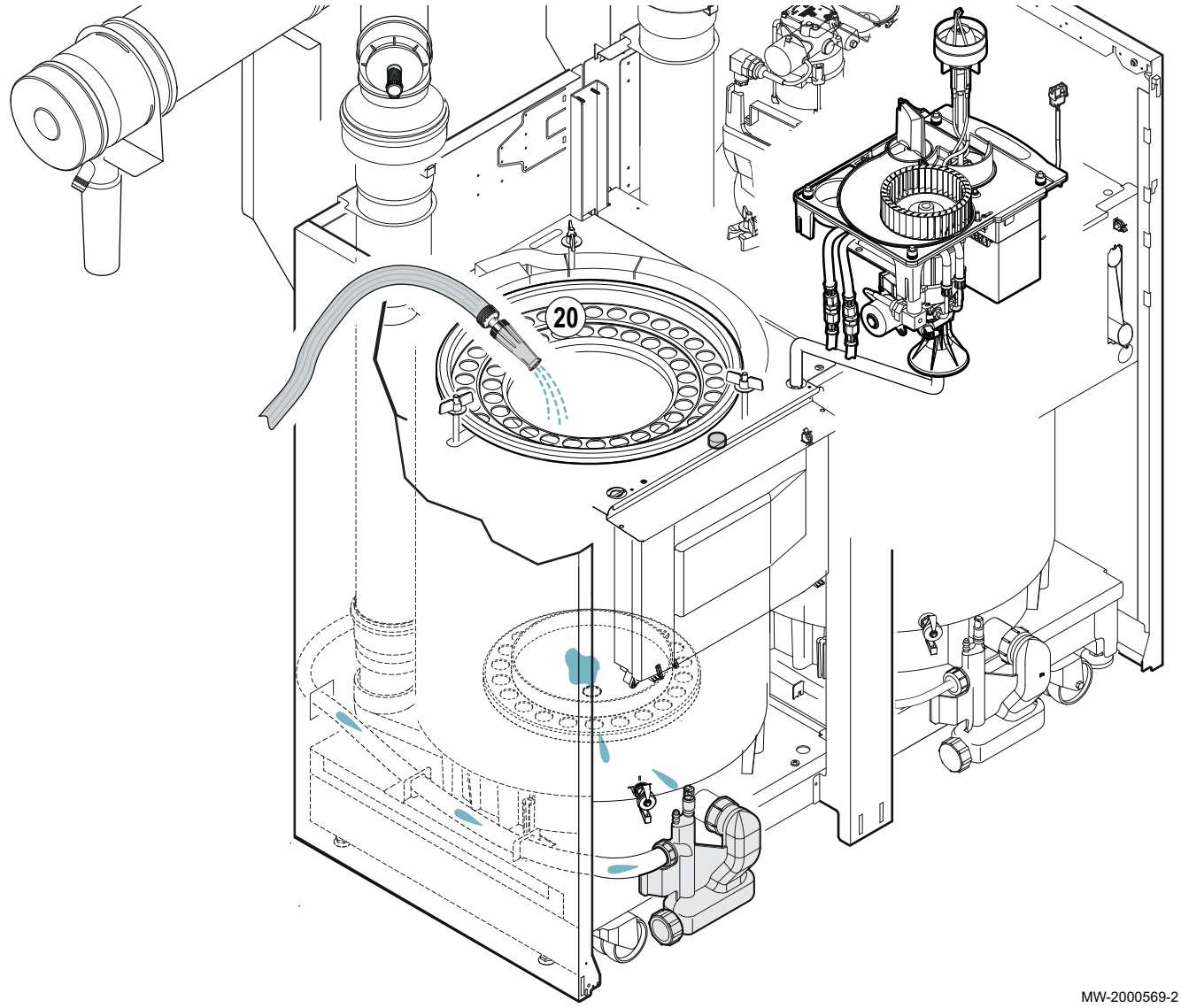



17. Reinig ieder rookkanaal met behulp van de rechte borstel.

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

18. Reinig de vuurhaard met de ronde borstel.
19. Gebruik een stofzuiger om eventuele afzettingen te verwijderen.

Afb.89

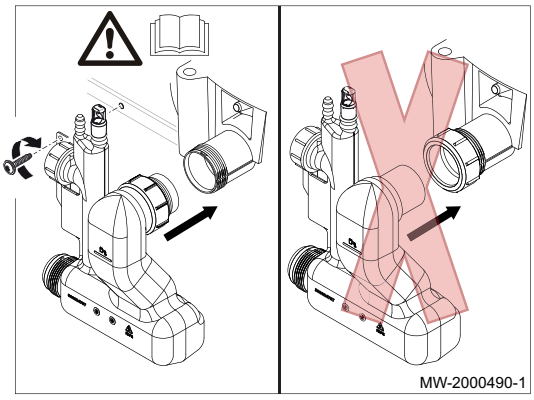



20. Afspoelen met water (en eventueel borstelen).
21. Reinig de sifon.
22. Monteer de unit weer.

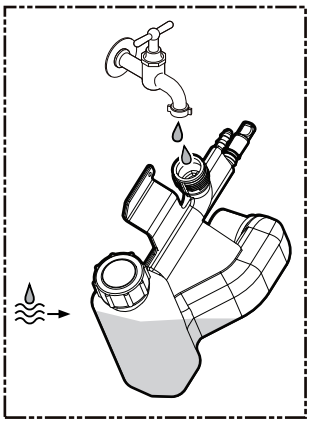
### 10.2.6 Reinigen van het sifon

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

Afb.90



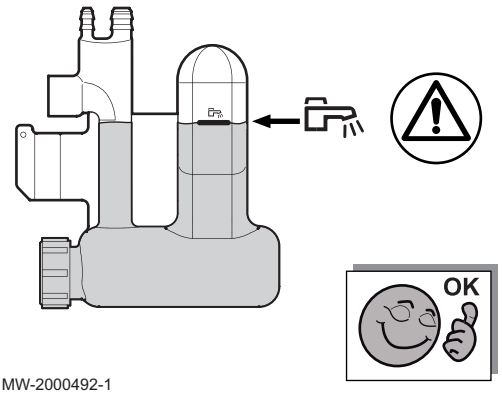
Afb.91



MW-2000491-1

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

Afb.92



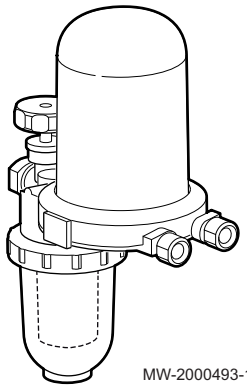

MW-2000492-1

5. Vul de sifon met water tot aan de streep.
6. Monteer de sifon en de schroef weer.
7. Voer dezelfde procedure uit voor de tweede sifon.

### 10.2.7 Controle en vervanging van het oliefilterpatroon van de brander

Elke brander heeft een oliefilter. Controleer de toestand van het oliefilters en vervang deze indien nodig.

Afb.93



MW-2000493-1

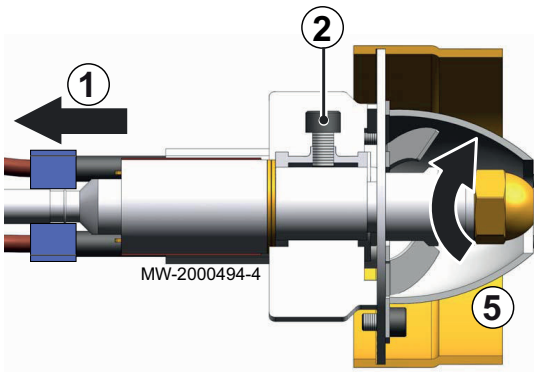
1. Sluit de olietoevoer af.
2. Schroef de ring van de oliefilterhouder los.
3. Verwijder de houder en werp het filterpatroon weg.
4. Plaats het filterpatroon (35 µm).
   Deze componenten worden met de ketel geleverd en zijn beschikbaar als reserveonderdelen.

### 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.

## Stookoliesproeier vervangen

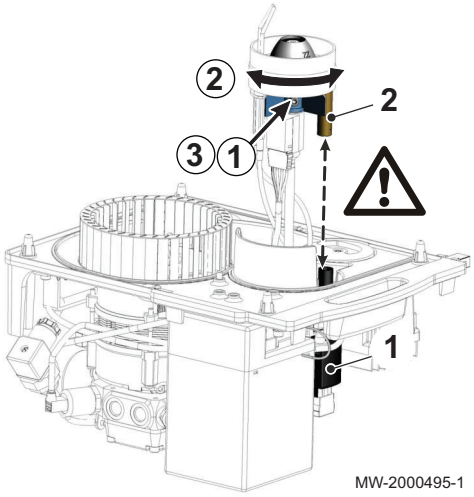
Afb.94




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.

## Controleren en afstellen van de uitlijning van de vlamdetectiecel

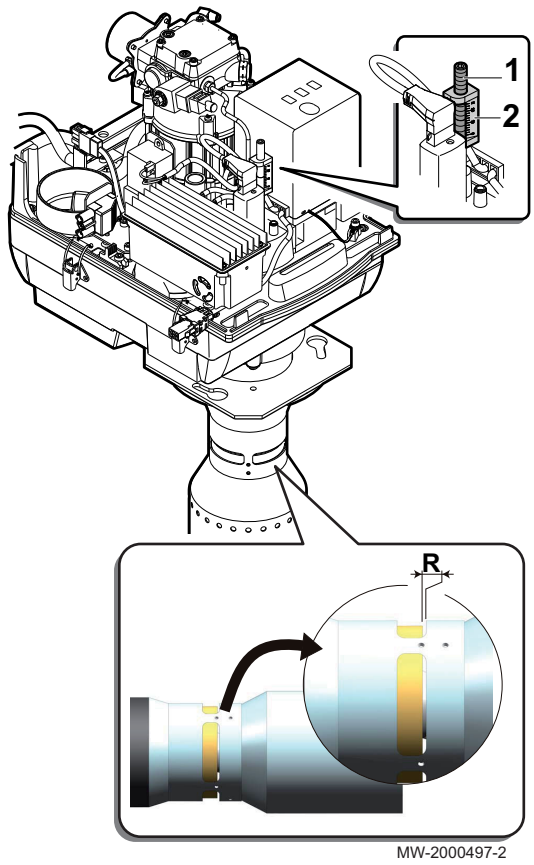
Afb.95




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.

## ■ Controleren en afstellen van de recirculatiegleuf

Afb.96




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

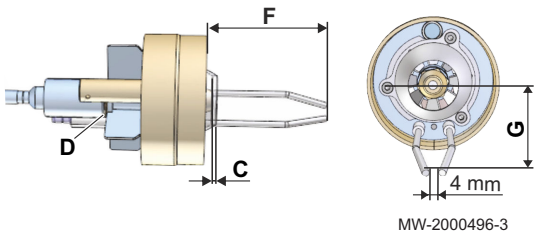
1. Controleer of de instelschroef **1** tegen de aanslag staat. Indien dit niet het geval is, handmatig linksom verdraaien tot aan de aanslag.
2. Stel de gleuf voor recirculatie in met behulp van de afstelschroef **1**.
   - Draai voor een grotere recirculatiegleuf **R** de schroef rechtsom.
   - Draai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

Tab.58

| Ketel | PFC 90 LS | PFC 120 LS |
|---|---|---|
| Recirculatiegleuf **R** (mm) | 2 | 2 |
| Positie gegradueerde strip | 7 | 22 |

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

Afb.97




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

Tab.59

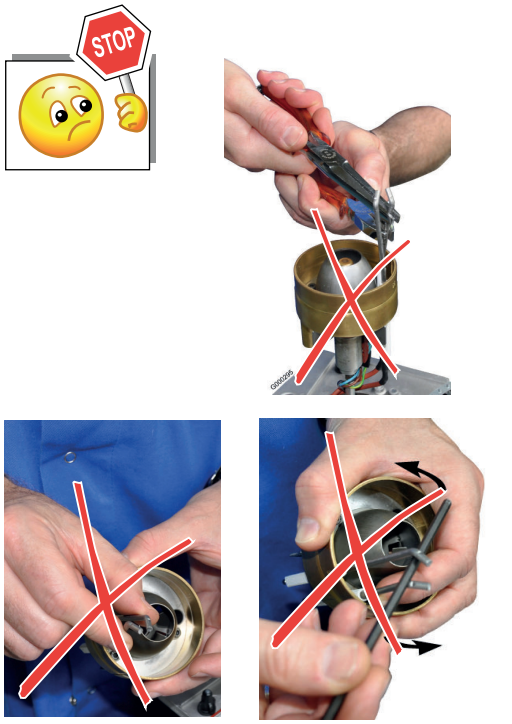
| | F15E2-5.45 brander PFC 90 LS | F15E2-5.60 brander PFC 120 LS |
|---|---|---|
| Sproeier | Danfoss 0,75 - 80°S | Steinen 1,00 - 60°S |
| Recirculatiegleuf **R** (mm) | 2 | 2 |
| Positie gegradueerde strip | 7 | 22 |
| Aantal **D** ringen | 2 = 1x3 mm + 1x1 mm | 2 = 1x3 mm + 1x1 mm |
| Afmeting **C** (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.

### 10.3.1 Ontstekingselektroden vervangen

Afb.98

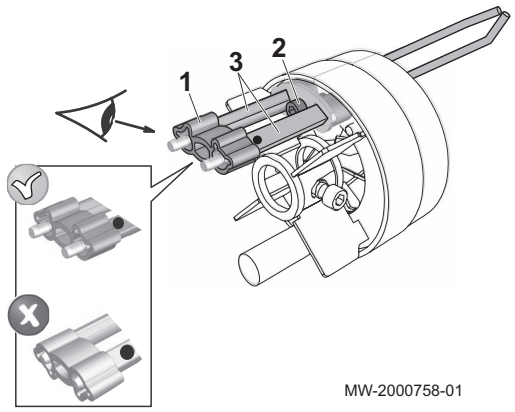



MW-2000499-1

**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.**

Afb.99




MW-2000758-01

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 ⊗ |
|---|---|---|
| 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.60 Vergrendelingscodes

| Code | Beschrijving | Oorzaak(oorzaken) | 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 retoursensor aangesloten | Controleer de aansluiting van de retoursensor |
| H01.03 | Waarschuwing detectie onbedoeld vlamverlies | Verlies van vlamsignaal | • Controleer de lekdichtheid van het oliecircuit<br>• Controleer of de stookoliekraan open is<br>• Controleer de status van de vlamdetectiecel en de uitlijning daarvan met de verbrandingskop<br>• Controleer de verbrandingskop op vervuiling |
| | | Verkeerde branderinstellingen | Controleer de brander- en recirculatiesleufinstellingen<br>• Vervang, indien nodig de sproeier en controleer de branderontsteking |
| H01.05 | Maximum verschil tussen aanvoertemperatuur en retourtemperatuur | Slechte watercirculatie | • Ontlucht het verwarmingscircuit<br>• Controleer de circulatie (pomp- en kleprichting, pomp- en klepfunctie)<br>• 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)<br>• Controleer de waterdruk sensorfout<br>• Controleer de goede werking van de sensors<br>• 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)<br>• Controleer de waterdruk |
| | | Sensorfout | • Controleer de bedrading<br>• Controleer de goede werking van de sensors<br>• 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.<br>• Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen)<br>• Controleer de waterdruk<br>Sensorfout<br>• Controleer de goede werking van de sensors<br>• 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.<br>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.<br>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<br>• 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<br>• 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<br>• 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<br>• Reinig het ketelblok en controleer de branderinstellingen |
| H07.21 | Lijnspanning onder 180 V op brander | Netspanning te laag | • Controleer de elektrische installatie<br>• 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<br>• Controleer bij het elektriciteitsbedrijf |

| Code | Beschrijving | Oorzaak(oorzaken) | 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.61 Blokkeercodes

| Code | Beschrijving | Oorzaak(oorzaken) | 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<br>• 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<br>• 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<br>• 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<br>• 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<br>Hydraulische kring niet goed ontlucht<br>Waterzijdige lekkage<br>Meetfout | • Eventueel water bijvullen<br>• 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(oorzaken) | Controle(s)/oplossing(en) |
|---|---|---|---|
| E02.15 | Blokkering als gevolg van een defecte of niet aangesloten configuratie opslag unit | Communicatiestoring met de CSU (geheugen)<br>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).<br>• 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).<br>• Verander de branderautomaat |
| E07.12 | STB geactiveerd | Het water stroomt niet door | • Ontlucht de CV-installatie<br>• Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen)<br>• Controleer de waterdruk<br>• Controleer het ketelblok op vervuiling |
| | | Slechte aansluiting | • Controleer de bekabeling tussen de besturingsprint CU-OH–02 en de thermostaat.<br>• 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(oorzaken) | Controle(s)/oplossing(en) |
|---|---|---|---|
| E07.14 | Geen vlam na veiligheidstijd op brander | Stookolietoevoer | • Controleer of de stookoliekraan open is<br>• Controleer de lekdichtheid van het olietoevoercircuit (geen luchtbellen in het oliefilter)<br>• Controleer de werking van het magneetventiel, vervang indien nodig. |
| | | Geen ontstekingsvonk | • Controleer de status van de ontstekingselektrode en de tussenruimten<br>• Vervang de elektroden indien nodig<br>• Controleer de hoogspanningskabels<br>• Controleer aarding<br>• 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<br>• Controleer de verbrandingskop op vervuiling<br>• 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 verstuiverlijn |
| | | 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<br>• Controleer de goede staat van de vlamdetectiecel, vervang indien nodig |
| | | Oliemagneetventiel defect | • Controleer het oliemagneetventiel, vervang indien nodig<br>• Indien de fout blijft bestaan, vervang de oliepomp |
| E07.19 | Branderoliedruk buiten limieten | Stookolietoevoer | • Controleer de klepopening bij het oliefilter<br>• Controleer de lekdichtheid 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 lekdichtheid van het oliecircuit<br>• Controleer of de stookoliekraan open is<br>• Controleer de status van de vlamdetectiecel en de uitlijning daarvan met de verbrandingskop inspectiebuis<br>• Controleer de spiegel op de verbrandingskop inspectiebuis op vervuiling |
| | | Verkeerde branderinstellingen | • Controleer de brander- en recirculatiesleufinstellingen<br>• Vervang de sproeier |
| E07.24 | Geen communicatie met brander | Slechte aansluiting | • Controleer de verbinding van de branderBUSkabel met de CU-OH–02 PCB connector.<br>• Bevestig de fout, vervang de branderautomaat indien nodig<br>• 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).<br>• 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).<br>• Verander de branderautomaat |
| E07.27 | STB geactiveerd | Het water stroomt niet door | • Ontlucht de CV-installatie<br>• Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen)<br>• Controleer de waterdruk<br>• Controleer het ketelblok op vervuiling |
| | | Slechte aansluiting | • Controleer de bekabeling tussen de besturingsprint CU-OH–02 en de thermostaat.<br>• 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(oorzaken) | Controle(s)/oplossing(en) |
|---|---|---|---|
| E07.29 | Geen vlam na veiligheidstijd op brander 2 | Stookolietoevoer | • Controleer of de stookoliekraan open is<br>• Controleer de lekdichtheid van het olietoevoercircuit<br>• Controleer de werking van het magneetventiel, vervang indien nodig. |
| | | Geen ontstekingsvonk | • Controleer de status van de ontstekingselektrode en de tussenruimten, vervang deze indien nodig<br>• Controleer de hoogspanningskabels<br>• Controleer aarding<br>• 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<br>• Controleer de spiegel op de verbrandingskop inspectiebuis op vervuiling<br>• 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 verstuiverlijn |
| | | 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<br>• Controleer de goede staat van de vlamdetectiecel, vervang indien nodig |
| | | Oliemagneetventiel defect | • Controleer het oliemagneetventiel, vervang indien nodig<br>• Indien de fout blijft bestaan, vervang de oliepomp |
| E07.34 | Brander 2 oliedruk buiten limieten | Stookolietoevoer | • Controleer de klepopening bij het oliefilter<br>• Controleer de lekdichtheid van het olietoevoercircuit |
| | | Oliedruksensor defect | Controleer de oliedruksensor, vervang indien nodig |

| Code | Beschrijving | Oorzaak(oorzaken) | Controle(s)/oplossing(en) |
|---|---|---|---|
| E07.35 | 3 vlamverliezen op dezelfde warmtevraag op brander 2 | Verlies van vlamsignaal | • Controleer de lekdichtheid van het oliecircuit<br>• Controleer of de stookoliekraan open is<br>• Controleer de status van de vlamdetectiecel en de uitlijning daarvan met de verbrandingskop inspectiebuis<br>• Controleer de spiegel op de verbrandingskop inspectiebuis op vervuiling |
| | | Verkeerde branderinstellingen | • Controleer de brander- en recirculatiesleufinstellingen<br>• 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.<br>• Bevestig de fout, vervang de branderautomaat indien nodig<br>• Vervang de branderautomaat indien nodig |

Tab.62 Alarmcodes

| Code | Beschrijving | Oorzaak(oorzaken) | 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.

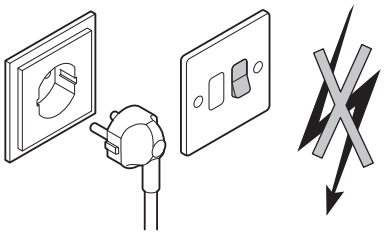
Om het storingsgeheugen weer te geven en te wissen:

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.100



MW-0000149-1

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

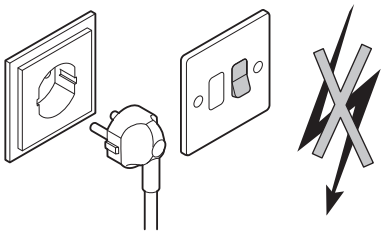
Afb.101



MW-3000179-03

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

Afb.102



MW-0000149-1

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 hoofdwaterkraan.
5. Tap de installatie af.
6. Demonteer de ontluchtslang bovenop de sifon.
7. Demonteer de sifons.
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

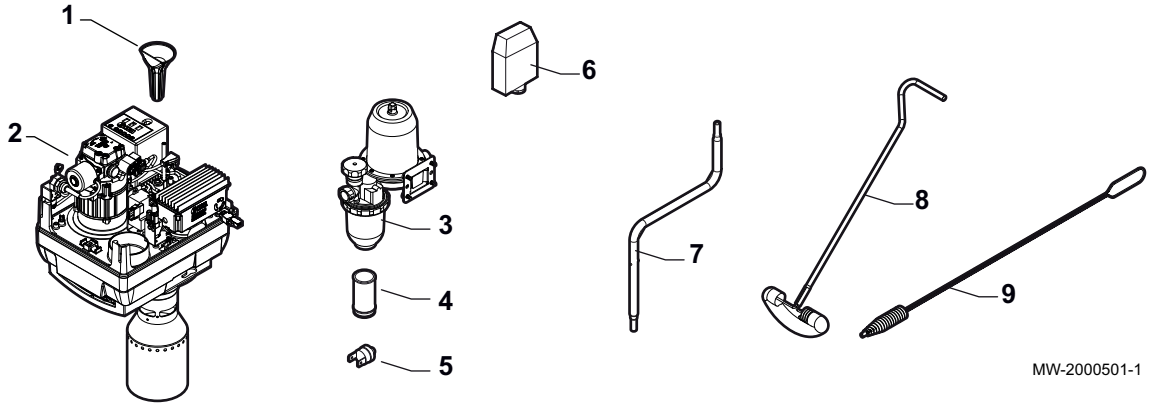
Wanneer volgend op inspectie- of onderhoudswerkzaamheden wordt geconstateerd dat er een onderdeel in het apparaat moet worden vervangen, gebruik dan uitsluitend originele onderdelen of aanbevolen onderdelen en materialen.

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

## 16.2 Reserveonderdelen

### 16.2.1 Oliebrander - toebehoren

Afb.103

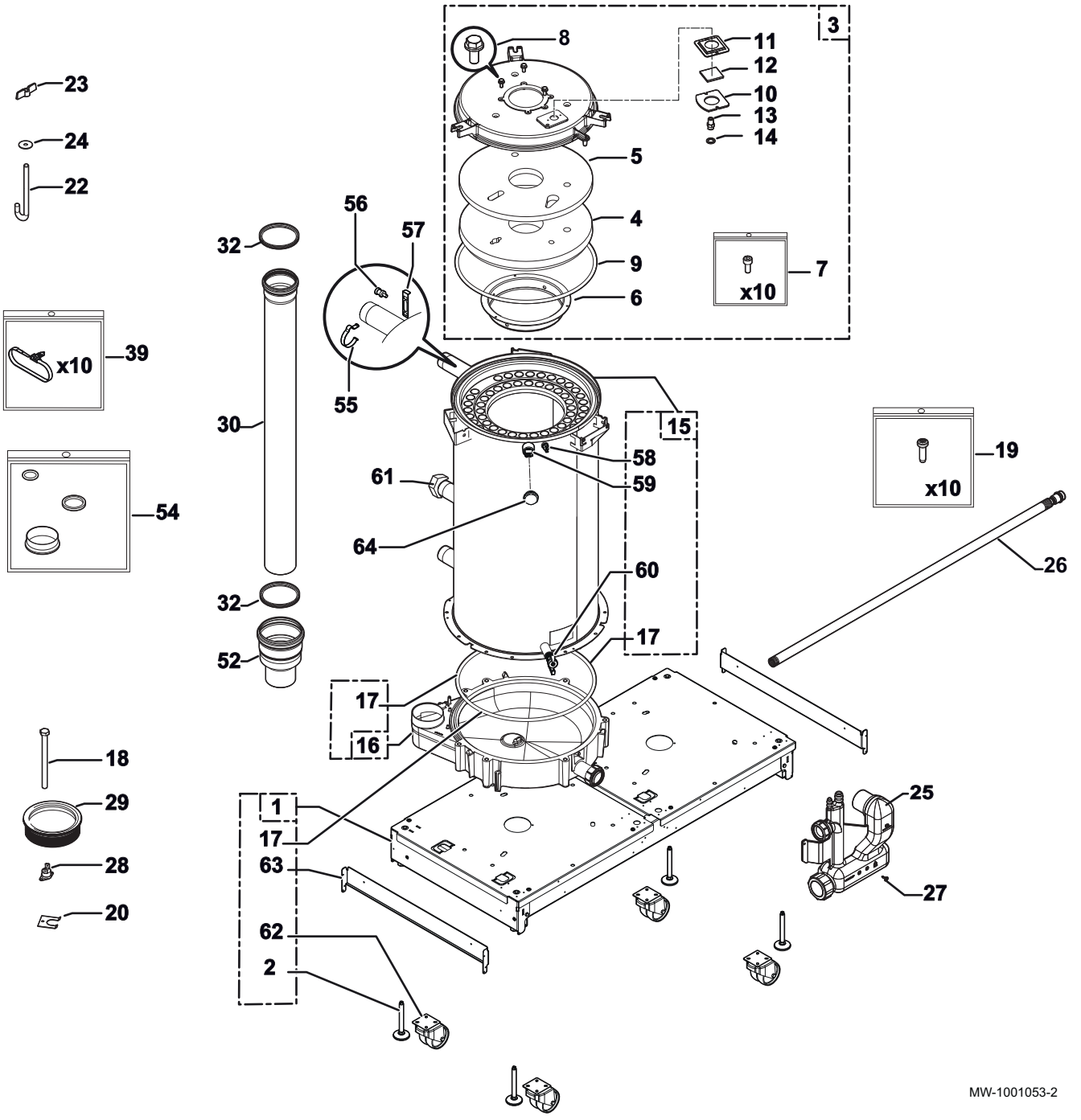



Tab.63

| Positienr. | Referentie | Beschrijving | PFC 90 LS | PFC 120 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 ontluchter | 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.104



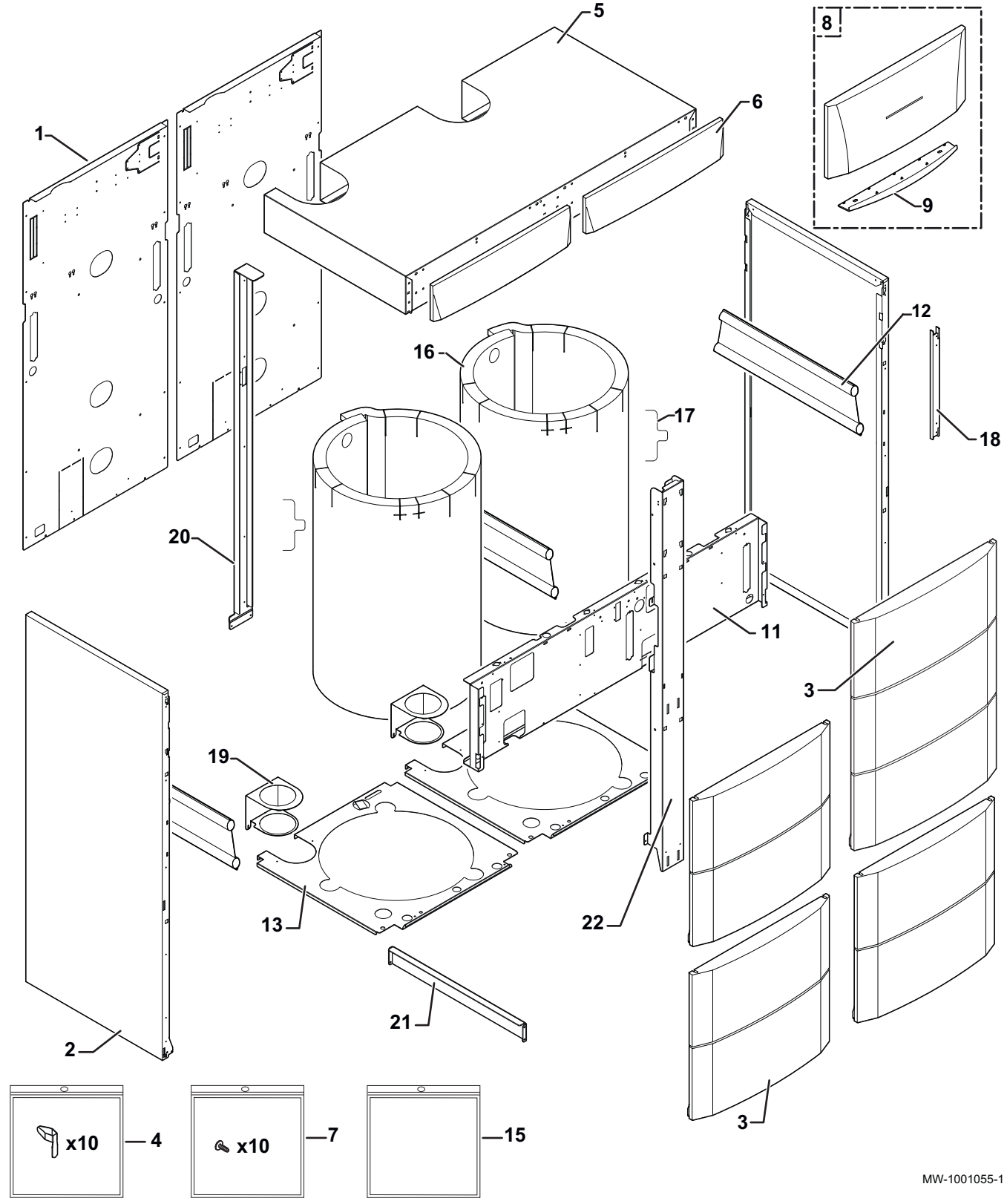

Tab.64

| Positienr. | Referentie | Beschrijving | PFC 90 LS | PFC 120 LS |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 7684779 | Frame compleet | x | x |
| 2 | 7667759 | M12-120Verstelbare poten | 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 |

| Positienr. | Referentie | Beschrijving | PFC 90 LS | PFC 120 LS |
|---|---|---|---|---|
| 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 |
| 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 |
| 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 | 7616648 | Zwenkwiel | x | x |
| 63 | 7644125 | Behuizingssteun | x | x |
| 64 | 0290429 | 3/8" afsluitdop met geïntegreerde afdichting | x | x |

### 16.2.3 Ommanteling

Afb.105



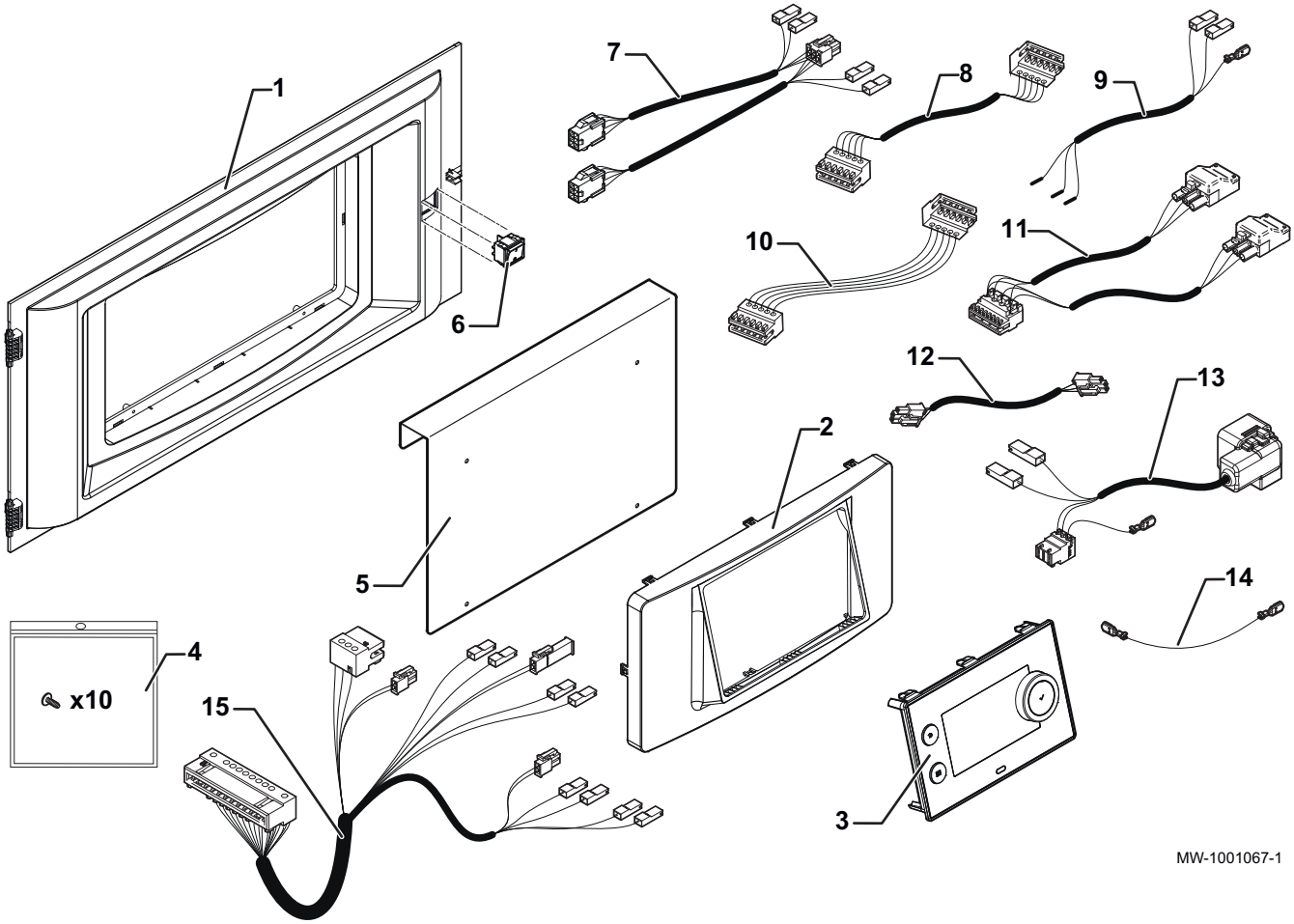

Tab.65 Ommanteling

| Positienr. | Referentie | Beschrijving | PFC 90 LS | PFC 120 LS |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 7644139 | Achterpaneel | x | |
| 1 | 7647843 | Achterpaneel | | x |
| 2 | 200019242 | Zijpaneel compleet, hoogte 1113 mm | x | |

| Positienr. | Referentie | Beschrijving | PFC 90 LS | PFC 120 LS |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 7638638 | Zijpaneel compleet, hoogte 1392 mm | | 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 | 7644158 | 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 | 7644129 | Voorste dwarsprofiel | x | x |
| 12 | 300024834 | Kabelgoot | x | x |
| 13 | 7646288 | Interne kap | x | x |
| 15 | 200019771 | Schroeven mantel | x | x |
| 16 | 7638916 | Isolatie ketelblok | x | |
| 16 | 7641461 | Isolatie ketelblok | | x |
| 17 | 300009898 | Bevestiging isolatie | x | x |
| 18 | 7608304 | Versterking | x | x |
| 19 | 7645709 | Bevestigingsclip rookgasafvoerpijp | x | x |
| 20 | 7644137 | Dwarsligger voor achterpaneel | x | |
| 20 | 7647844 | Dwarsligger voor achterpaneel | | x |
| 21 | 7644194 | Tussendwarsligger | x | x |
| 22 | 7648121 | Gelakt instrumentpaneel | x | |
| 22 | 7648123 | Gelakt instrumentpaneel | | x |

### 16.2.4 Bedieningspaneel

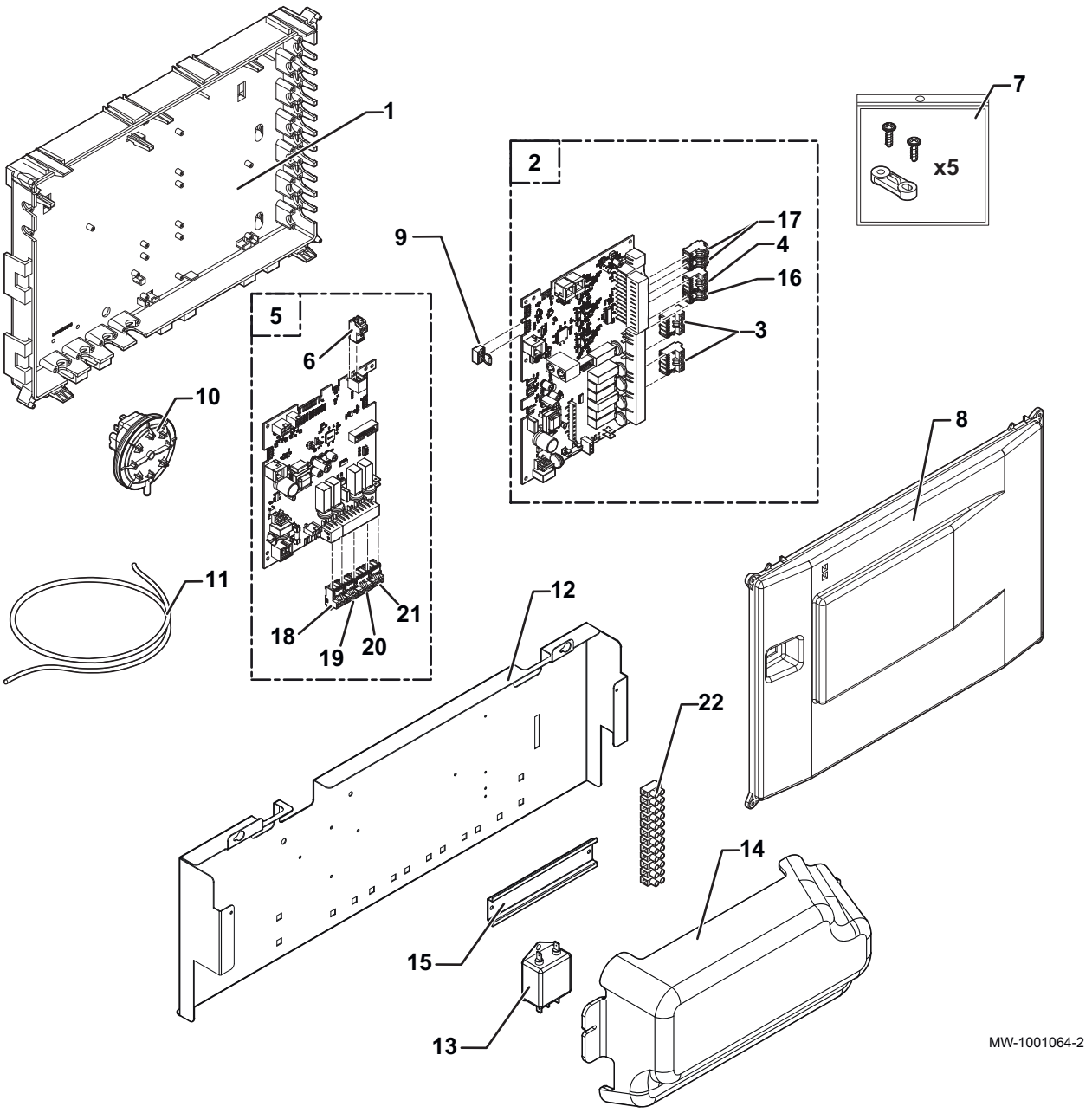
Afb.106




Tab.66 Bedieningspaneel

| Positienr. | Referentie | Beschrijving | PFC 90 LS | PFC 120 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 |
| 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.107



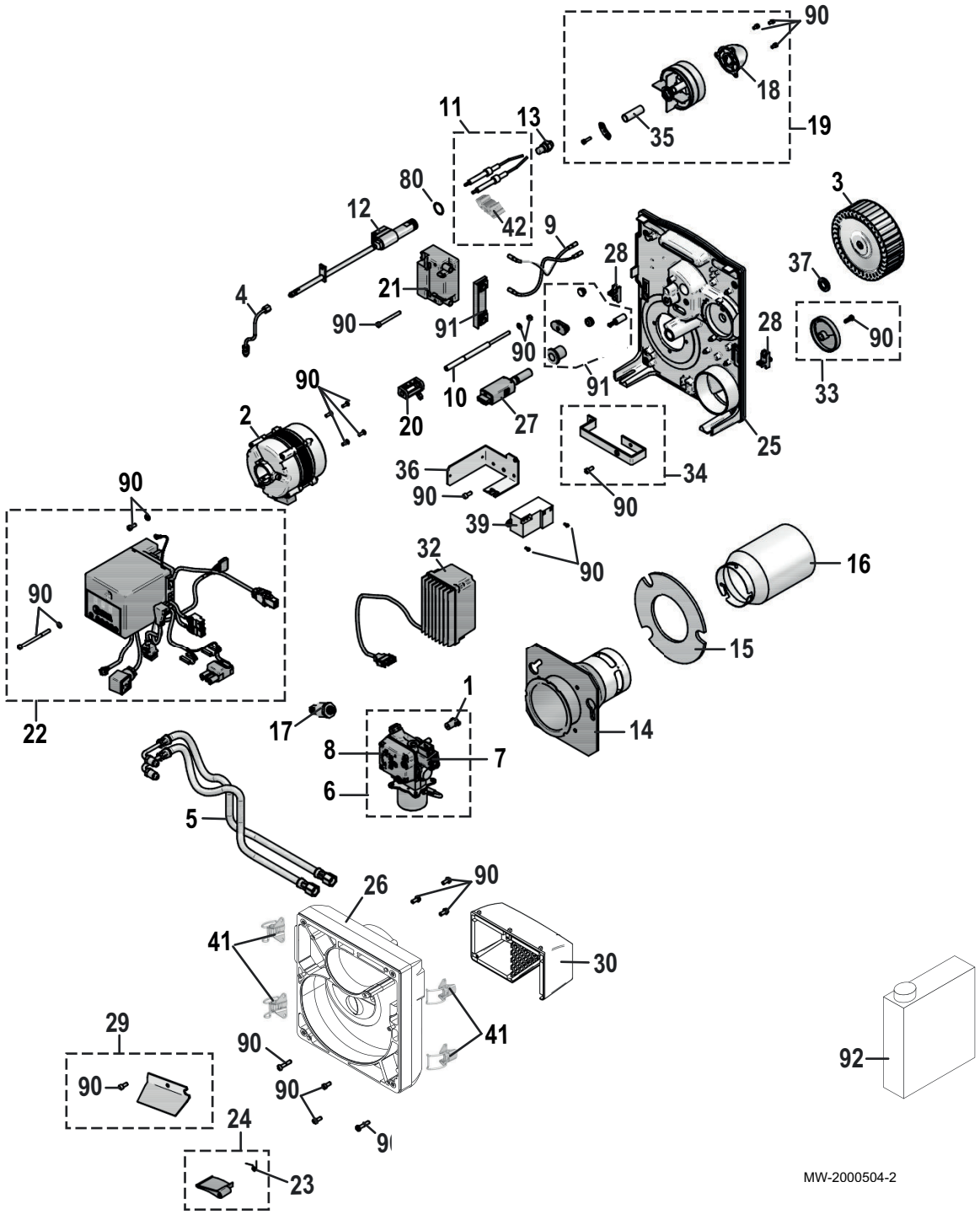

Tab.67 Printkaartbehuizing

| Positienr. | Referentie | Beschrijving | PFC 90 LS | PFC 120 LS |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 300024408 | Bodem elektriciteitskastje | x | x |
| 2 | 7677420 | SCB-10BBesturingsprint | x | x |
| 3 | 300009081 | RAST5 361105F80K30M08 connector | x | x |
| 4 | 300009102 | RAST5 361104F70K31M08 connector | x | x |
| 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 |

| Positienr. | Referentie | Beschrijving | PFC 90 LS | PFC 120 LS |
|---|---|---|---|---|
| 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.108



Tab.68

| Positienr. | Referentie | Beschrijving | PFC 90 LS | PFC 120 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 oliepomp | x | x |
| 7 | 97940058 | Spoel magneetklep | x | x |
| 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 |

| Positienr. | Referentie | Beschrijving | PFC 90 LS | PFC 120 LS |
|---|---|---|---|---|
| 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.69 Productkaart voor ruimteverwarmingstoestellen

| | | PFC 90 LS | PFC 120 LS |
|---|---|---|---|
| Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming | | G | G |
| Nominale warmteafgifte *(Prated of Psup)* | kW | 89 | 117 |
| Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming | % | - | - |
| Jaarlijks energieverbruik | GJ | - | - |
| Geluidsvermogensniveau $L_{WA}$, binnen | dB | - | - |

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

### 17.1.2 Productkaart - temperatuurregelaars

Tab.70 Productkaart voor temperatuurregelaars

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

### 17.1.3 Pakketkaart - ketels

Afb.109 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) ( [ ] - ‘I’ ) x 0,1 = ± [ ] %

**Bijdrage zonne-energie**

overeenkomstig productkaart zonne-energie-installatie

Klasse warmwatertank (1)

A* = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D - G = 0,81

Collectoroppervlak (in m²) | Volume warmwatertank (in m³) | Collectorefficiëntie (in %)

(4) (‘III’ x [ ] + ‘IV’ x [ ]) x 0,9 x ( [ ] /100) x [ ] = + [ ] %

(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) ( [ ] - ‘I’ ) x ‘II’ = + [ ] %

**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**

| ☐ G | ☐ F | ☐ E | ☐ D | ☐ C | ☐ B | ☐ A | ☐ A+ | ☐ A++ | ☐ A+++ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <30% | ≥30% | ≥34% | ≥36% | ≥75% | ≥82% | ≥90% | ≥98% | ≥125% | ≥150% |

**Ketel en aanvullende warmtepomp geïnstalleerd met lagetemperatuurwarmtestralers bij 35 °C?**

overeenkomstig productkaart warmtepomp

(7) [ ] + (50 x ‘II’) = [ ] %

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 · Prated), waarbij "Prated" is gerelateerd aan het ruimteverwarmingstoestel als hoofdverwarming.

IV De waarde van de wiskundige formule 115/(11 · Prated), waarbij "Prated" is gerelateerd aan het ruimteverwarmingstoestel als hoofdverwarming.

Tab.71 Weging van ketels

| Psup / (Prated + Psup)[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 |
| ≥ 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.72 Efficiëntie van pakket

| | | PFC 90 LS | PFC 120 LS |
|---|---|---|---|
| Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming | % | - | - |
| 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**

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

## 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
Technika Grzewcza sp. z o.o.
**PL**

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**

## 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**

CE

MW-8000005-15

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