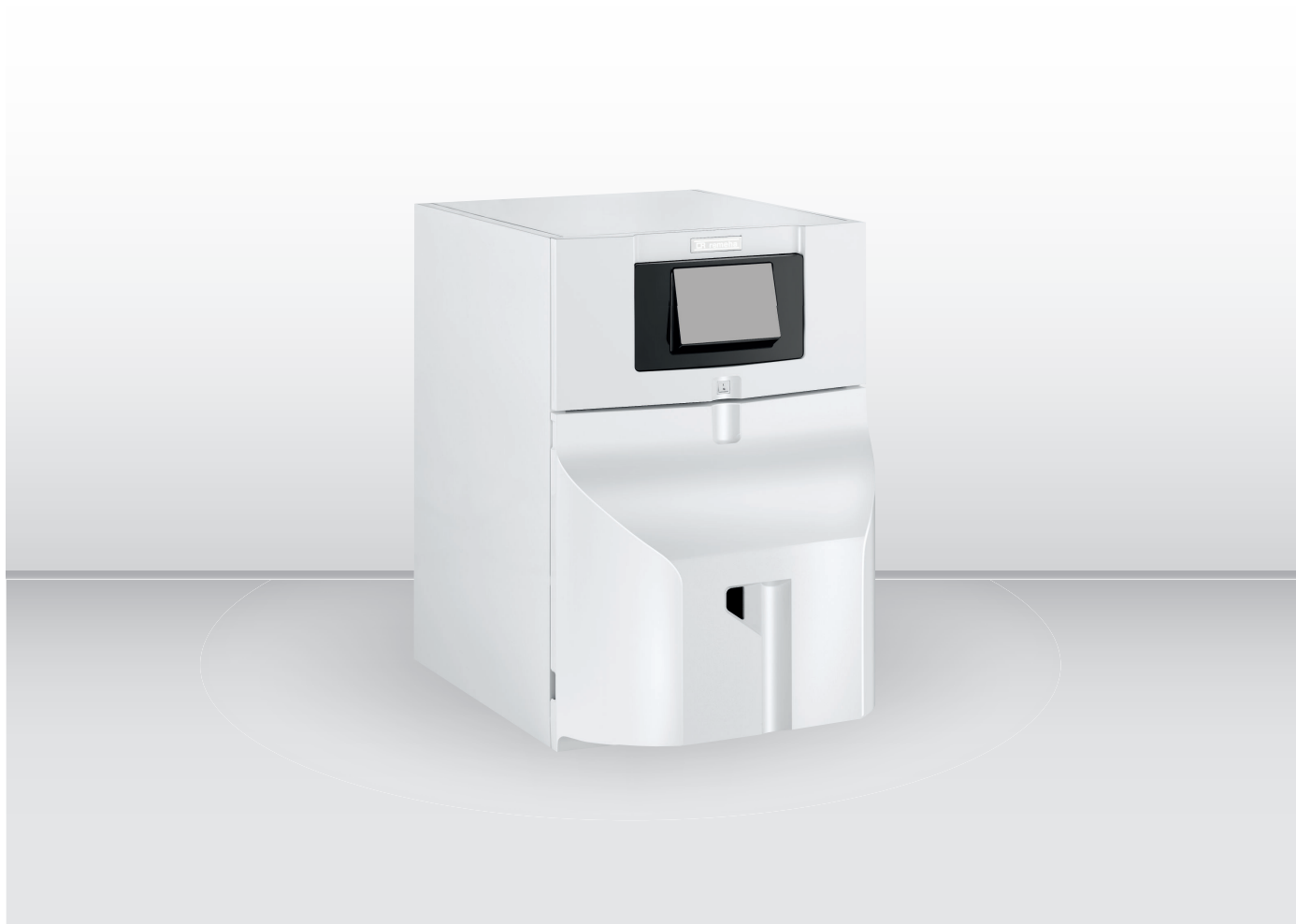


België

nl

Deutsche Anleitung auf Anfrage erhältlich



Installatie- en servicehandleiding

Stookolieketel

Lava Plus

LP 36

LP 46

Geachte klant,

Dank u voor de aanschaf van dit apparaat.

Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u het product gebruikt en bewaar deze op een veilige plaats voor toekomstig gebruik.

Om te zorgen voor een voortdurende veilige en goede werking, raden wij aan het product regelmatig te laten onderhouden. Onze Service en After Sales organisatie kan hierbij helpen.

Wij hopen dat u vele jaren naar tevredenheid gebruik kunt maken van dit product.

Inhoudsopgave

1	Veiligheid	7
1.1	Algemene veiligheidsinstructies	7
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	9
2	Over deze handleiding	11
2.1	Algemeen	11
2.2	Gebruikte symbolen	11
2.2.1	In de handleiding gebruikte symbolen	11
2.2.2	Op het apparaat gebruikte symbolen	11
3	Technische specificaties	12
3.1	Goedkeuringen	12
3.1.1	Certificeringen	12
3.1.2	Richtlijnen	12
3.1.3	Categorieën stookolie	12
3.2	Technische gegevens	13
3.3	Afmetingen en aansluitingen	15
3.4	Elektrisch schema	16
4	Beschrijving van het product	17
4.1	Algemene beschrijving	17
4.2	Weringsprincipe	17
4.2.1	Ketel	17
4.2.2	Principeschema	17
4.2.3	Bedrijfsyclus van de brander zonder verwarming	17
4.3	Voornaamste componenten	18
4.3.1	Ketel	18
4.3.2	Brander	18
4.4	Beschrijving van het bedieningspaneel MK1	19
4.4.1	Beschrijving van de toetsen	19
4.4.2	Omschrijving van het display	19
4.5	Beschrijving van het bedieningspaneel MK2	20
4.5.1	Beschrijving van de toetsen	20
4.5.2	Omschrijving van het display	20
4.6	Standaard leveringsomvang	21
4.7	Accessoires en opties	22
5	Voor de installatie	23
5.1	Installatievoorschriften	23
5.2	Installatie-eisen	23
5.2.1	Stookolievoorraad	23
5.2.2	Elektrische voeding	23
5.2.3	Waterbehandeling	23
5.3	Keuze van de opstelplaats	24
5.3.1	Typeplaat	24
5.3.2	Benodigde opstelruimte voor de ketel	25
5.3.3	Ventilatie	25
5.4	Transport	25
5.5	Uitpakken en eerste voorbereidingen	26
5.6	Aansluitschema's	26
6	Installatie	28
6.1	Montage	28
6.1.1	Bedieningspaneel installeren MK1	28
6.1.2	Bedieningspaneel installeren MK2	29
6.1.3	Beschermplaat plaatsen	30
6.2	Wateraansluitingen	30
6.2.1	Centrale-verwarmingscircuit aansluiten	30

6.2.2	Sanitair warmwaterkring aansluiten	31
6.2.3	Aansluiten van het expansievat	31
6.3	Olie-aansluiting	31
6.3.1	Algemeen	31
6.3.2	Stookolieopvoerleiding aansluiten	32
6.4	Aansluitingen van de luchttoevoer/rookgasafvoer	32
6.4.1	Algemeen	32
6.4.2	Rookgasleiding berekenen	32
6.4.3	Type B-aansluitingen	33
6.5	Elektrische aansluitingen	34
6.5.1	Aanbevelingen	34
6.5.2	Toegang tot de elektronische kaart	35
6.5.3	Te maken elektrische verbindingen	37
6.5.4	Verwarmingspomp van een direct circuit aansluiten	38
6.5.5	Verwarmingspomp van een gemengd circuit aansluiten	38
6.5.6	Sanitair-warmwaterlaadpomp aansluiten	38
6.5.7	Temperatuursensor na een driewegmengklep aansluiten	39
6.5.8	Temperatuursensor voor sanitair-warmwater aansluiten	39
6.5.9	Veiligheidsthermostaat met handmatige reset voor vloerverwarming aansluiten	39
6.5.10	Driewegmengkraan aansluiten	40
6.5.11	Buitentemperatuursensor aansluiten	40
6.5.12	Kamerthermostaat of kamertemperatuursensor op de printkaart aansluiten CU	40
6.5.13	Kamerthermostaat of kamertemperatuursensor aansluiten op de printkaart + sensor voor circuits met mengkraan	41
6.5.14	Printkaart + sensor aansluiten voor circuit met een mengklep	41
6.5.15	BUS-kabel aansluiten	42
6.5.16	Overige informatie	42
6.6	Installatie vullen	43
6.6.1	Doorspoelen van nieuwe systemen en systemen niet ouder dan 6 maanden	43
6.6.2	Doorspoelen van een bestaande installatie	43
6.6.3	Verwarmingsinstallatie vullen	43
6.7	Installatie afronden	43
7	Inbedrijfstelling	44
7.1	Algemeen	44
7.2	Checklist vóór inbedrijfstelling	44
7.3	Procedure voor inbedrijfstelling met bedieningspaneel MK1	44
7.3.1	Ketel	44
7.3.2	Opstartcyclus	44
7.4	Procedure voor inbedrijfstelling met bedieningspaneel MK2	45
7.4.1	Ketel	45
7.4.2	Opstartcyclus	45
7.5	Olie-instellingen	46
7.5.1	Verbranding van de brander instellen	46
7.5.2	Luchtklep afstellen	47
7.5.3	Positie van de ontstekingselektroden afstellen	47
7.6	Lijst met instellingen na ingebruikname	47
7.7	Inbedrijfstelling afronden	47
8	Bediening met bedieningspaneel MK1	48
8.1	Gebruik van het bedieningspaneel	48
8.1.1	Toegang tot de menu's	48
8.2	Opstarten	48
8.3	Uitschakelen	49
8.3.1	Verwarming uitschakelen	49
8.3.2	Sanitair warmwaterbereiding uitzetten	49
8.3.3	Installatie buiten bedrijf stellen	49
8.4	Vorstbeveiliging	49
9	Bediening met bedieningspaneel MK2	51
9.1	Gebruik van het bedieningspaneel	51
9.1.1	Navigeren door de menu's	51
9.1.2	Toegang tot het installateursmenu	52
9.1.3	Toegang tot het schoorsteenvegersmenu	53
9.2	Opstarten	53
9.3	Uitschakelen	54

9.3.1	Verwarming uitschakelen	54
9.3.2	Sanitair warmwaterbereiding uitzetten	55
9.3.3	Installatie buiten bedrijf stellen	55
9.4	Vorstbeveiliging	56
10	Instellingen van het bedieningspaneel MK1	57
10.1	Parameterlijst	57
10.1.1	Informatiemenu	57
10.1.2	Schoorsteenvegersmenu	57
10.2	Parameters wijzigen	57
10.2.1	Verwarmingswatertemperatuur instellen	57
10.2.2	Stooklijn aanpassen	58
10.2.3	Richttemperatuur voor sanitair-warmwater wijzigen	58
11	Instellingen van het bedieningspaneel MK2	60
11.1	Parameterlijst	60
11.1.1	Lijst van menu's	60
11.1.2	Informatiemenu	60
11.1.3	Installateursmenu	60
11.1.4	Printkaartparameters voor de printkaart + sensorset voor circuits met mengklep	63
11.2	Gebruikersinstellingen	65
11.3	Parameters wijzigen	65
11.3.1	Verwarming instellen	65
11.3.2	Stooklijn met basisrichttemperatuur	66
11.3.3	Sanitair warmwatertemperatuur instellen	66
11.3.4	Installateursparameters wijzigen	67
11.3.5	Terug naar de fabrieksinstellingen:	67
11.3.6	Parameters van een extra printkaart wijzigen	67
11.3.7	Functie 'Automatische detectie' uitvoeren	68
12	Onderhoud	70
12.1	Algemeen	70
12.2	Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden	70
12.2.1	Instructies voor de schoorsteenveger	70
12.2.2	Waterdruk controleren	70
12.2.3	Lekdichtheid controleren van de rookgasafvoerleiding, de luchttoevoerleiding en de condensafvoerleiding	70
12.2.4	Automatische ontluchter controleren	70
12.2.5	Verwarmingslichaam reinigen	71
12.2.6	Onderhoud van de brander	73
12.2.7	Ommanteling reinigen	74
12.3	Specifieke onderhoudswerkzaamheden	74
12.3.1	Ontstekingselektroden vervangen	74
12.3.2	Branderventilator vervangen	74
12.3.3	Batterij in het bedieningspaneel vervangen	75
13	Bij storing	76
13.1	Storingsmeldingen MK1	76
13.1.1	Weergave van storingscode	76
13.1.2	Weergave van foutcode	76
13.2	Storingsmeldingen MK2	76
13.2.1	Storingsmeldingen	76
13.2.2	Storingslogboek	77
13.3	Storingscodes	77
13.4	Storingscodes	79
13.5	Printkaartstoringscodes op de printkaart + sensorset voor circuits met mengklep	80
13.6	Regelaarcyclus	81
14	Uitbedrijfname	82
14.1	Procedure voor uitbedrijfname	82
14.2	Procedure voor inbedrijfname	82
15	Verwijdering	83
15.1	Verwijdering en recycling	83
16	Reserveonderdelen	84

16.1	Algemeen	84
16.2	Ketelblok	84
16.3	Isolatie	85
16.4	Printkaartbehuizing	86
16.5	Brander	87
16.6	Bemanteling	89
17	Bijlage	91
17.1	EG-conformiteitsverklaring	91

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.

**Waarschuwing**

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

**Opgelet**

Er moet een ontkoppelingsmethode bestaan in de vaste leidingsystemen overeenkomstig de regels voor de installatie die van kracht zijn in het land.

**Gevaar voor elektrische schok****Gevaar**

Indien u rookgassen ruikt:

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

**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.

**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.

**Toelichting**

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

**Opgelet**

Er mogen alleen originele reserveonderdelen worden gebruikt.

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.

**Toelichting**

Zorg dat de ketel op ieder moment te bereiken is.

**Opgelet**

Installeer de ketel in een vorstvrije ruimte.

**Opgelet**

In plaats van uit te schakelen, moet het apparaat op zomer- of vorstbeveiligingsmodus staan om de volgende functies te garanderen:

- Blokkeringsbeveiliging van pompen
- Vorstbeveiliging

**Toelichting**

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

**Toelichting**

Verwijder of bedek nooit de etiketten en typeplaten die op de apparaten zijn geplakt. De etiketten en typeplaten moeten tijdens de hele levensduur van het apparaat leesbaar blijven.

Vervang beschadigde of onleesbare instructie- en waarschuwingstickers onmiddellijk.

**Toelichting**

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

**Toelichting**

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

**Opgelet**

Tap de ketel en de CV-installatie af als de woning voor langere tijd onbewoond is en er kans is op vorst.

1.3 Bijzondere veiligheidsinstructies

**Gevaar voor elektrische schok**

Maak de ketel spanningsloos voor u met de werkzaamheden begint.

**Opgelet**

Voor de start van werkzaamheden, sluit de hoofdkraan van de olietoevoer. .

**Toelichting**

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 instructies 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.

2 Over deze handleiding

2.1 Algemeen

Deze handleiding is bestemd voor installateurs van een Lava Plus-ketel.



Toelichting

Deze gebruikershandleiding is ook te vinden op onze internetsite.

2.2 Gebruikte symbolen

2.2.1 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.



Toelichting

Let op, belangrijke informatie.

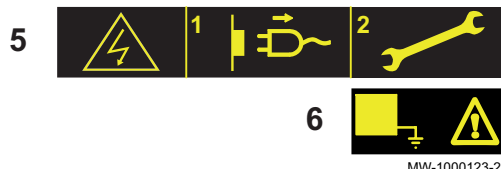


Zie

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

2.2.2 Op het apparaat gebruikte symbolen

Afb.1 Op het apparaat gebruikte symbolen



MW-1000123-2

- 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	0085CQ0004
Type aansluiting	• B ₂₃

3.1.2 Richtlijnen

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

- Richtlijn Drukapparatuur 97/23/EG, artikel 3, lid 3
- Europese nieuwe aanpakrichtlijn 98/70/EG 13/10/1998: Richtlijn met betrekking tot de specificatie van benzine, dieselbrandstof en gasolie
- Richtlijn betreffende de rendementseisen 92/42/EEG
- EMC-richtlijn 2004/108/EG
Generieke normen: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1
Relevante norm: EN 55014
- Laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG
Generieke norm: EN 60335-1
Relevante norm: EN 60335-2-102
- DIN 51603-1: Stookolie 5 < S < 2000 ppm
- EN 590: GONR
- DIN 51603-6: Bio-stookolie (10% FAME)
- EN 303-1 - EN 303-2 - EN 304
- Europese richtlijn 2009/125/EG inzake ecologisch ontwerp voor energie-gerelateerde producten.

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.

3.1.3 Categorieën stookolie

Tab.2 Categorieën stookolie

Type stookolie dat kan worden gebruikt	Maximale viscositeit
Standaard stookolie	6 mm ² /s bij 20 °C
Laagzwavelige stookolie	6 mm ² /s bij 20 °C
Bio-stookolie B10 Mengsel van laagzwavelige stookolie (<50 mg/kg) plus 5,9 tot 10,9% (in volume) FAME ⁽¹⁾	6 mm ² /s bij 20 °C
Bio-stookolie B5 (of Bio 5) Mengsel van laagzwavelige stookolie (<50 mg/kg) plus 3 tot 5,9% (in volume) vetzuurmethylesters (FAME) ⁽¹⁾	6 mm ² /s bij 20 °C
(1) vloeibare olieproducten — vetzuurmethylesters gebruikt als stookolie	

3.2 Technische gegevens

Tab.3 Technische parameters voor ruimteverwarmingstoestellen

Productnaam			LP 36	LP 46
Ketel met rookgascondensor			Nee	Nee
Lage temperatuurketel ⁽¹⁾			Ja	Ja
B1-ketel			Nee	Nee
Ruimteverwarmingstoestel met warmtekrachtkoppeling			Nee	Nee
Combinatieverwarmingstoestel			Nee	Nee
Nominale warmteafgifte	P_{rated}	kW	37	46
Nuttige warmteafgifte bij nominale warmteafgifte en werking op hoge temperatuur ⁽²⁾	P_4	kW	37,2	46,4
Nuttige warmteafgifte bij 30% van de nominale warmteafgifte en werking op lage temperatuur ⁽¹⁾	P_1	kW	11,6	14,5
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	η_s	%	86	86
Nuttig rendement bij nominale warmteafgifte en werking op hoge temperatuur ⁽²⁾	η_4	%	87,3	86,9
Nuttig rendement bij 30% van de nominale warmteafgifte en werking op lage temperatuur ⁽¹⁾	η_1	%	90,9	90,7
Supplementair elektriciteitsverbruik				
Vollast	el_{max}	kW	0,156	0,160
Deellast	el_{min}	kW	0,064	0,066
Stand-by	P_{SB}	kW	0,004	0,004
Overige gegevens				
Warmteverlies in stand-by	P_{stby}	kW	0,109	0,122
Energieverbruik van ontstekingsbrander	P_{ign}	kW	--	--
Jaarlijks energieverbruik	Q_{HE}	GJ	124	154
Geluidsvermogensniveau, binnen	L_{WA}	dB	57	65
Emissies van stikstofoxiden	NO_x	mg/kWh	105	105
(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.

Tab.4 Algemeen

	Eenheid	LP 36	LP 46
Nuttig vermogen (Pn) bij 80/60°C Verwarmingsmodus	kW	37,2	46,4
Nominaal verbruik Qn - Hi Verwarmingsmodus	kW	40	50
Rendement Hi - 100% Pn - Gemiddelde temperatuur 70°C Verwarmingsmodus bij vollast	%	93,1	92,7
Rendement Hi - 30% Pn - Gemiddelde temperatuur 40 °C Verwarmingsmodus bij deellast	%	97	96,7
Nominaal waterdebiet bij Pn en ΔT = 20K	m³/h	1,602	1,994
Standby-verliezen Pstby bij ΔT = 30K	W	109	122

	Eenheid	LP 36	LP 46
Verlies via de wanden bij $\Delta t = 30K$	%	86	85

Tab.5 Hydraulische eigenschappen

	Eenheid	LP 36	LP 46
Waterinhoud (zonder het expansievat)	liter	35,5	41
Minimum werkdruk	MPa (bar)	0,05 (0,5)	0,05 (0,5)
Maximum werkdruk	MPa (bar)	0,3 (3)	0,3 (3)
Maximum watertemperatuur	°C	90	90
Drukverlies watercircuit bij $\Delta t = 10K$	mbar	51	89
Drukverlies watercircuit bij $\Delta t = 15K$	mbar	23	40
Drukverlies watercircuit bij $\Delta t = 20K$	mbar	13	22

Tab.6 Rookgasgegevens

	Eenheid	LP 36	LP 46
NOx-uitstoot volgens EN267	mg/kWh	Klasse 3	Klasse 3
Rookgasmassastroom Pn 40/30°C	kg/h	59	76
Volume verbrandingsgascircuit	liter	61	71
Rookgastemperatuur Pn 80/60°C	°C	<160	<160
Bij de rookgasaansluiting benodigde onderdruk	Pa	5	5
Aantal gietijzeren elementen	Stuks	6	7
Aantal convectieversnellers	Stuks	2	2

Tab.7 Elektrische gegevens

	Eenheid	LP 36	LP 46
Voedingsspanning	VAC	230	230
Elektrische beschermingsgraad	IP	21	21
Maximaal opgenomen vermogen - Elmax	W	202	209
Minimaal opgenomen vermogen - Elmin	W	77	87
Opgenomen vermogen - Stand-by - Psb	W	4	4

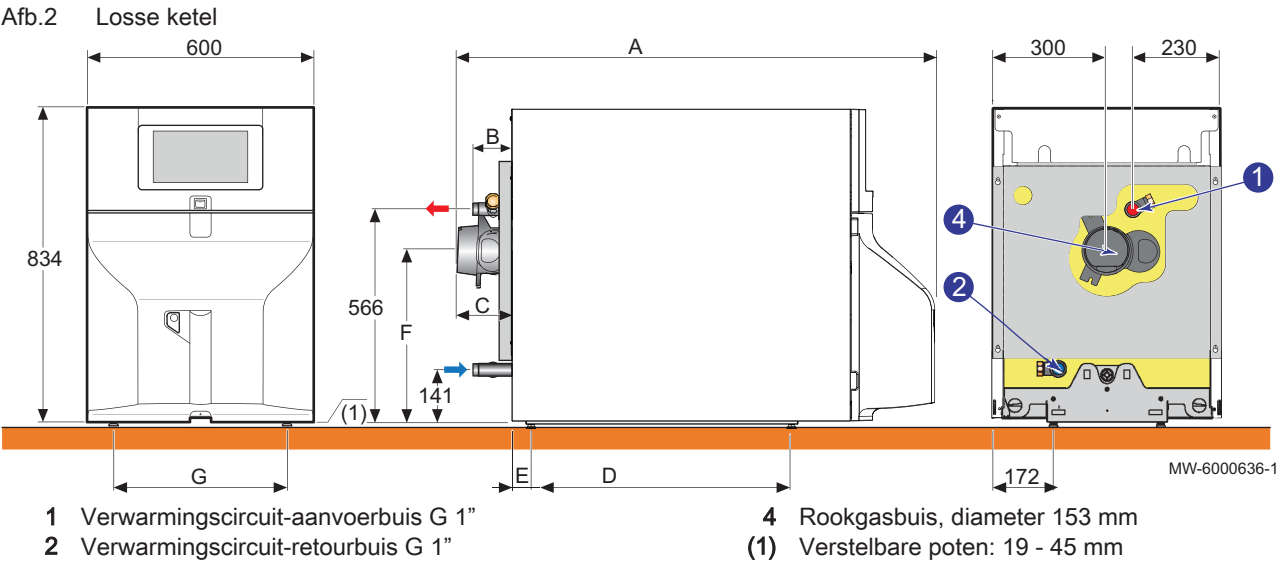
Tab.8 Overige gegevens

	Eenheid	LP 36	LP 46
Maximum werktemperatuur	°C	90	90
Instelbereik voor de verwarmingswatertemperatuur	°C	30 - 90	30 - 90
Instelbereik voor de sanitair warmwatertemperatuur	°C	40 - 65	40 - 65
Veiligheidsthermostaat	°C	110	110
Leeg gewicht	kg	230	255

Tab.9 Technische gegevens van de brander

	Eenheid	LP 36	LP 46
Type brander		F10S2-1.40_P	F10S2-1.50_C
Brandstofdebiet	kg/h	3,4	4,2

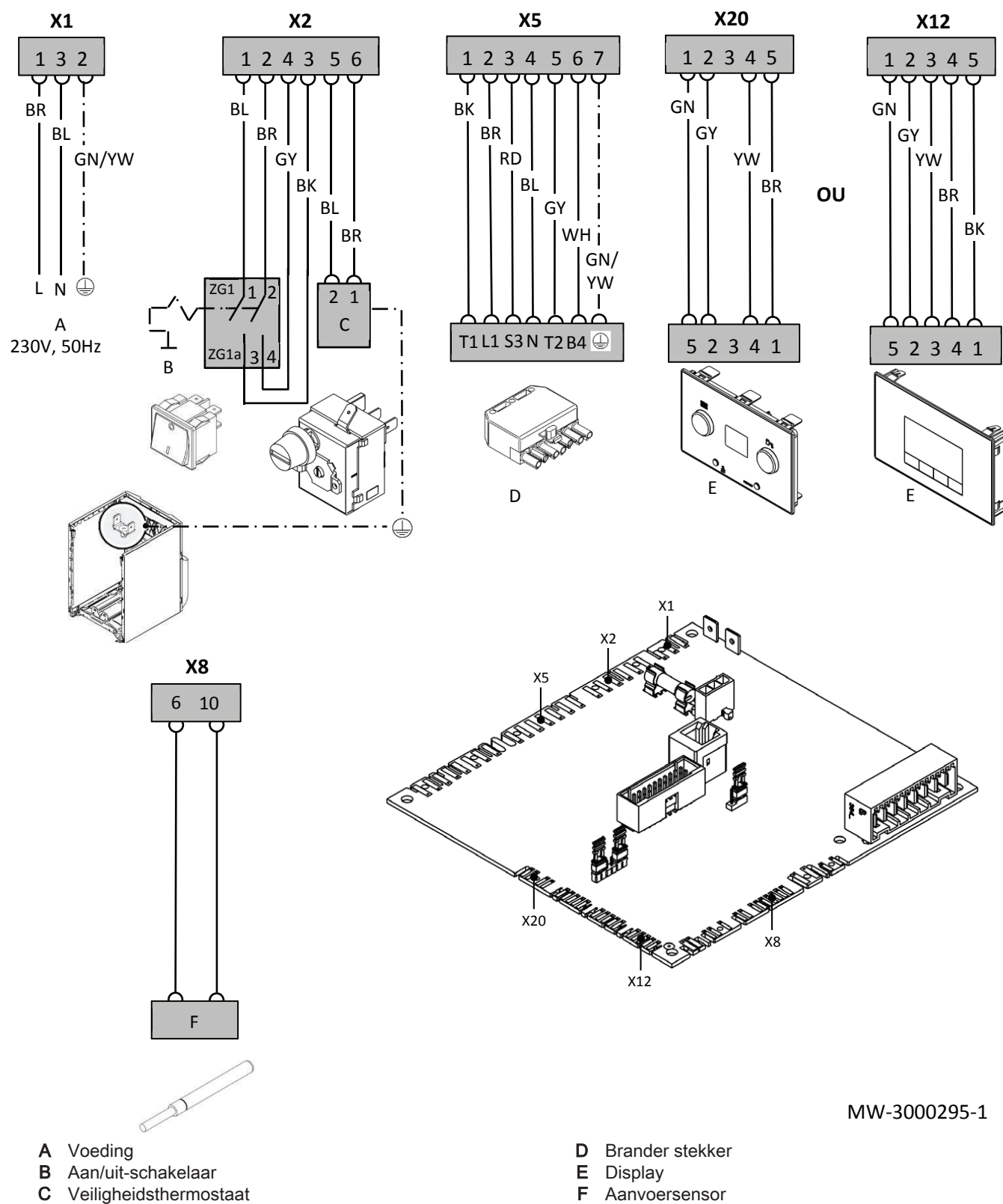
3.3 Afmetingen en aansluitingen



Afmetingen (mm)	A	B	C	D	E	F	G
LP 36	1324	100	194	696	52	449	280
LP 46	1450	227	321	823	75	449	280

3.4 Elektrisch schema

Afb.3 Elektrisch schema



MW-3000295-1

4 Beschrijving van het product

4.1 Algemene beschrijving

Staande oliegestookte ketels van de Lava Plus-serie hebben de volgende eigenschappen:

- Uitsluitend verwarming met de mogelijkheid om sanitair-warmwater te bereiden door het apparaat te combineren met een sanitair warmwater-boiler
- Hoog rendement verwarming
- Lage verontreinigende uitstoot
- Gietijzeren ketelblok
- Voorgemonteerde en vooringestelde stookoliebrander
- Elektronisch bedieningspaneel
- Rookgasafvoer via een schoorsteentype aansluiting

4.2 Werkingsprincipe

4.2.1 Ketel

De ketel wordt beheerd door het bedieningspaneel.

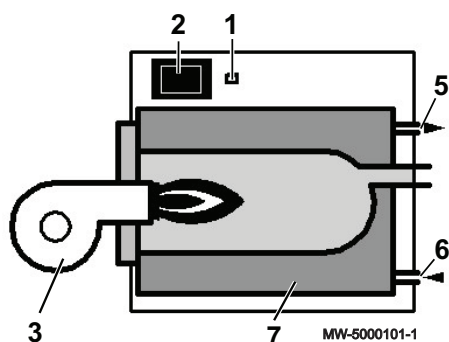
Met het bedieningspaneel kan de ketel geprogrammeerd en geregeld worden op basis van de buitentemperatuur (alleen met aangesloten buitensensor).

Wanneer de brander werkt, worden de verbrandingsproducten door het ketellichaam geleid waar de warmteoverdracht aan het verwarmingswater plaatsvindt.

De verbrandingsproducten worden afgevoerd via de rookgasbuis.

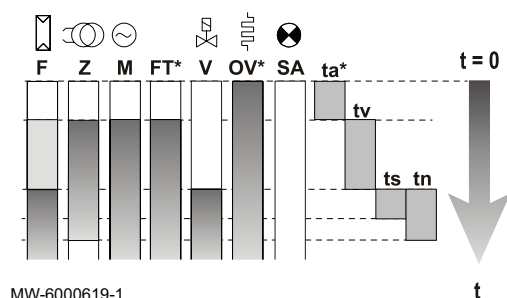
4.2.2 Principeschema

Afb.4 Principeschema



- 1 Aan/uit schakelaar
- 2 Bedieningspaneel
- 3 Brander
- 5 Aanvoer verwarming
- 6 Retour verwarming
- 7 Verwarmingslichaam

Afb.5 Werkingschema



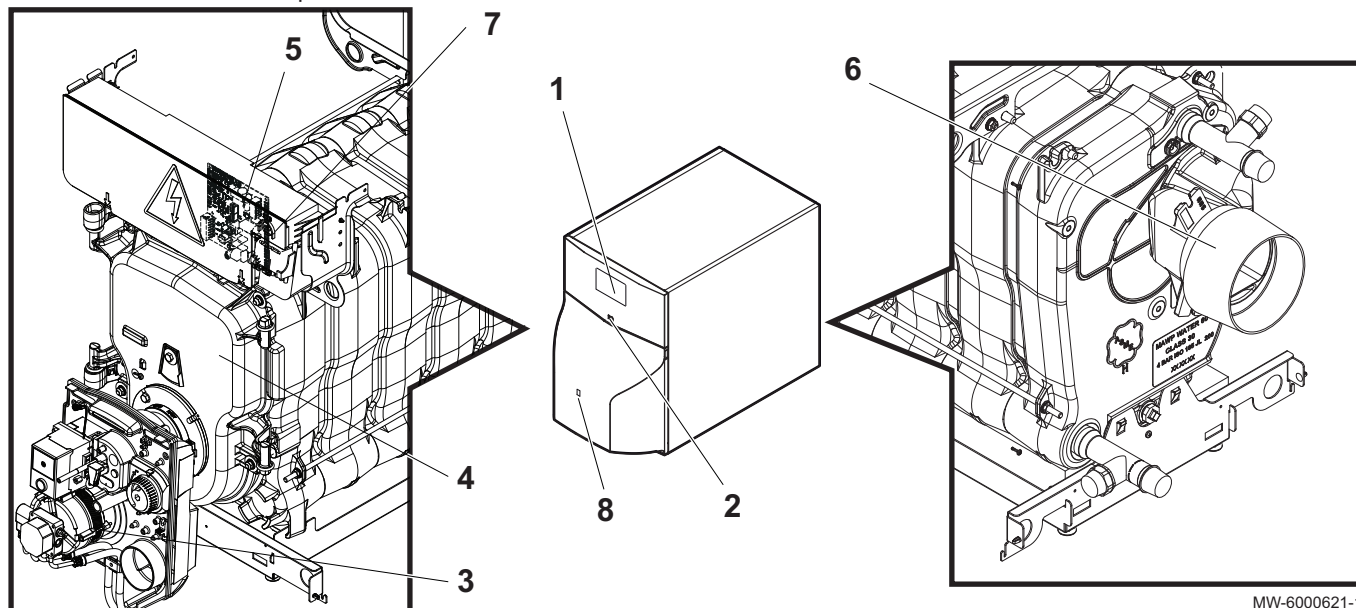
4.2.3 Bedrijfscyclus van de brander zonder verwarming

- F Vlamdetectie
- Z Ontsteking
- M Motor van de brander
- FT N/A
- V Magnetisch ventiel
- OV N/A
- ZA Signaal externe storing
- ta N/A
- tv Voorontstekings- en voorventilatietijd 12 seconden
- ts Beveiligingstijd: 10 seconden
- tn Na-ontstekingstijd: 20 seconden

4.3 Voornaamste componenten

4.3.1 Ketel

Afb.6 Voornaamste componenten



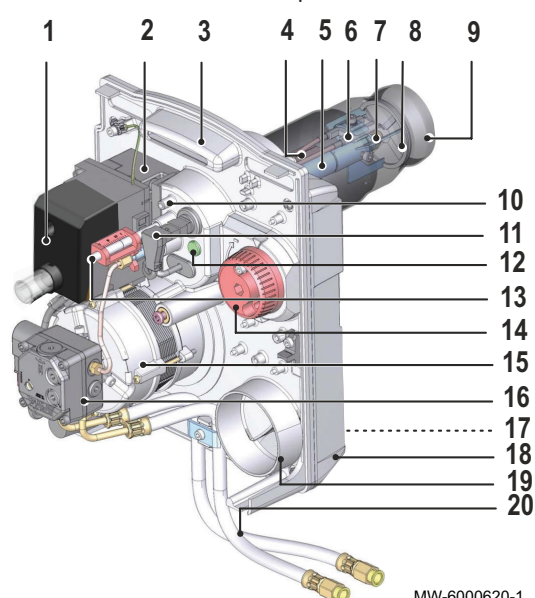
MW-6000621-1

- 1 Bedieningspaneel
- 2 Aan/uit-schakelaar
- 3 Brander
- 4 Verwarmingslichaam
- 5 Positie van de printkaart van het bedieningspaneel

- 6 Rookgasbuis
- 7 Handmatige resetknop van veiligheidsthermostaat
- 8 Toegang tot de handmatige resetknop van de brander

4.3.2 Brander

Afb.7 Voornaamste componenten



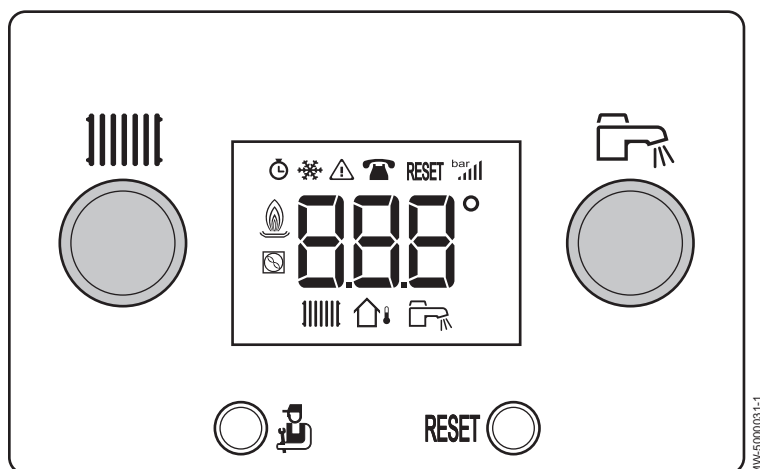
MW-6000620-1

- 1 Voetstuk bekabeling en bedienings- en veiligheidskastje
- 2 Ontstekingstrafo
- 3 Draagplaat voor componenten
- 4 N/A
- 5 Sproeierleiding
- 6 Ontstekingselektrode
- 7 Sproeier
- 8 Verbrandingskop
- 9 Vlambuis
- 10 Luchtdrukmeetpunt bij de verbrandingskop
- 11 Vlamdetectiecel
- 12 Kijkgat voor vlaminspectie
- 13 Stelschroef voor positie van verbrandingskop
- 14 Stelschroef van luchtklep
- 15 Motor
- 16 Oliepomp
- 17 Luchtkast
- 18 Branderlichaam
- 19 Luchttoevoer
- 20 Stookolieslangen

4.4 Beschrijving van het bedieningspaneel MK1

4.4.1 Beschrijving van de toetsen

Afb.8 Toetsen op het bedieningspaneel

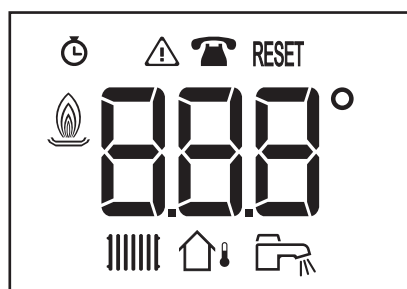


 Instelknop verwarmingstemperatuur
 Toegangstoets tot de menu's: Informatie, Installateur of Schoorsteenveger

RESET Handmatige reset-toets
 Instelknop sanitair warmwatertemperatuur

4.4.2 Omschrijving van het display

Afb.9 Display



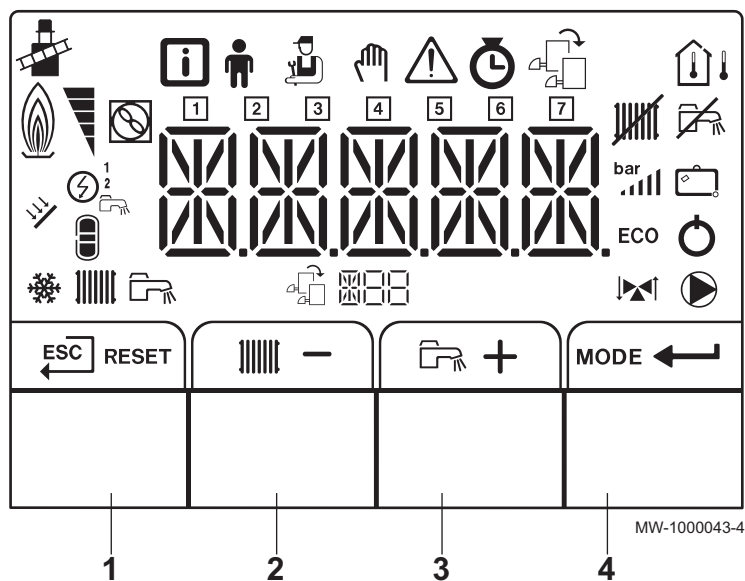
MW-3000235-1

 Bedrijfsurenteller
 Storingen
 Onderhoud
 RESET Reset noodzakelijk
 Staat van de brander
 Verwarmingsmodus
 Buitentemperatuursensor
 Sanitair warmwatermodus

4.5 Beschrijving van het bedieningspaneel MK2

4.5.1 Beschrijving van de toetsen

Afb.10 Toetsen op het bedieningspaneel



- 1 **ESC-toets** (ESC) of **RESET**
- 2 Toets voor de verwarmingstemperaturen ||||| of —
- 3 Toets voor de sanitair-warmwatertemperaturen of +
- 4 **MODE-toets** of **BEVESTIGEN** () ←

4.5.2 Omschrijving van het display

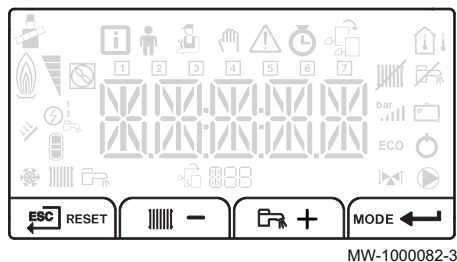
■ Functies van de toetsen

- Terug naar vorig niveau zonder de uitgevoerde wijzigingen op te slaan
- RESET** Handmatige reset
- Toegang tot de verwarmingsparameters
- Waarde verlagen
- Toegang tot de parameters voor het sanitair-warmwater
- +** Waarde verhogen
- MODE** MODUS-weergave
- Toegang tot het geselecteerde menu of bevestiging van de gewijzigde waarde

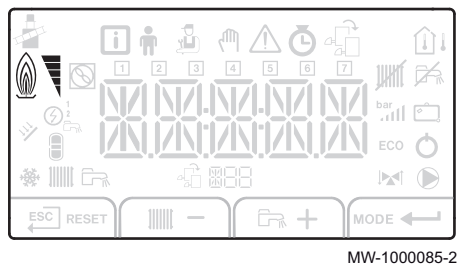
■ Werking van de brander

- Brander UIT
- Brander AAN

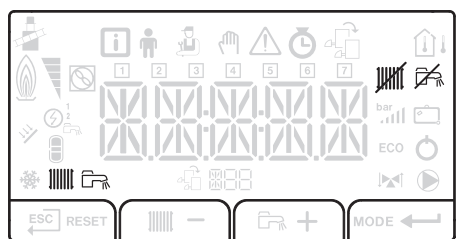
Afb.11 Functietoetsen



Afb.12 Werking van de brander

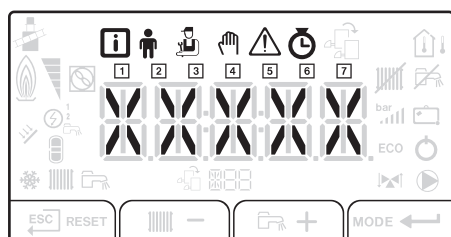


Afb.13 Weringsmodi



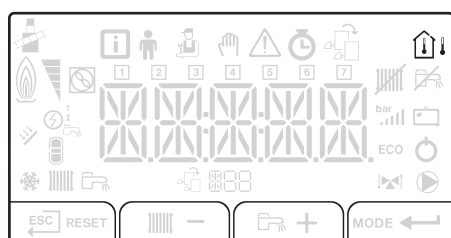
MW-1000083-3

Afb.14 Menuweergave



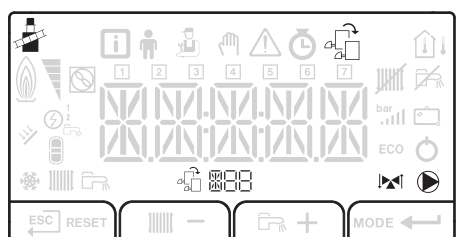
MW-1000086-5

Afb.15 Temperatuursensors



MW-5000014-2

Afb.16 Overige informatie



MW-5000038-2

■ Weringsmodi

- Constant weergegeven symbool: verwarmingsfunctie ingeschakeld
- Knipperend symbool: verwarmingsgenerator in werking
- Constant weergegeven symbool: sanitair warmwaterfunctie ingeschakeld
- Knipperend symbool: sanitair warmwaterbereiding in werking
- Verwarmingsfunctie uitgeschakeld
- Sanitair warmwaterfunctie uitgeschakeld

■ Menuweergave

- Informatiemenu:** toont de gemeten waarden en de statussen van het apparaat
- Gebruikersmenu:** dit menu geeft toegang tot de instellingen van de parameters van het gebruikersniveau
- Installateurmenu:** dit menu geeft toegang tot de instellingen van de parameters van het installateursniveau.
- Handbedieningsmenu:** het apparaat werkt op de weergegeven richttemperatuur, de pompen werken en de driewegkleppen worden niet aangestuurd.
- Storingsmenu:** het apparaat is defect. Deze informatie wordt gemeld door een storingscode en een knipperend display
 - Urentellersmenu
 - Klokprogrammamenu
 - Klokmenu
- 1 Klokprogramma voor maandagen
- 2 Klokprogramma voor dinsdagen
- 3 Klokprogramma voor woensdagen
- 4 Klokprogramma voor donderdagen
- 5 Klokprogramma voor vrijdagen
- 6 Klokprogramma voor zaterdagen
- 7 Klokprogramma voor zondagen

■ Temperatuursensors

- Kamertemperatuursensor aangesloten
- Symbool brandt ononderbroken: WINTER-modus (buitentemperatuursensor aangesloten)
- Symbool knippert: ZOMER-modus (buitentemperatuursensor aangesloten)

■ Overige informatie

- Schoorsteenveger-menu:** gedwongen werking op vollast-modus
- Toegang tot informatie over de extra printkaarten
- Naam van de printkaart waarvan de parameters zijn weergegeven
- Driewegklep aangesloten
- Pomp draait

4.6 Standaard leveringsomvang

De ketel wordt geleverd in 2 verpakkingen:

Een ketelverpakking waarin:

- Een staande oliegestookte ketel;
- Een afgestelde eentraps oliebrander;
- Een installatie- en servicehandleiding;
- Een gebruikershandleiding.

Een pakket met het bedieningspaneel.

4.7 Accessoires en opties

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

Tab.10 Lijst van opties

Beschrijving	Collo
Onafhankelijke sanitair warmwaterboiler	BL 150 ... 500-2
Onafhankelijke sanitair warmwaterboiler	BP 150 ... 500-2
Hydraulische aansluitset voor onafhankelijke sanitair warmwaterboiler	ER598
Temperatuursensor sanitair warmwater	AD212
Buitensensor	FM46
Printkaart + sensor voor circuit met een mengklep	MY420
Veiligheidsklepset	MY427
Accessoires rookafvoersysteem	Zie het geldende tarief
Oliefilter	MT11

5 Voor de installatie

5.1 Installatievoorschriften



Opgelet

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

- NBN B 61-001: Ketelruimtes en schoorstenen
- NBN D 61-002: Centrale verwarmingsketels met een nominaal vermogen kleiner dan 70 kW - Voorschriften voor hun opstellingsruimte, ventilatie, luchttoevoer en rookgasafvoer.
- Elektrische installatie voldoet aan het AREI

5.2 Installatie-eisen

5.2.1 Stookolievoorraad

Voor het installeren van de ketel, controleer of de opslagtank met olie gevuld is en of deze olie van het aanbevolen soort is voor de geïnstalleerde brander.

5.2.2 Elektrische voeding

Tab.11 Informatie over de elektrische voeding

Voedingsspanning	230 V AC/50 Hz
Voeding	Eenfase
Zekering	4 AT De zekering beschermt de brander en de printkaart CU .
Voedingsaansluitkabel	Voorbedraad in de ketel



Opgelet

Volg de polariteitsaanduidingen op het klemmenbord: fasegeleider (L), nulgeleider (N) en aardgeleider ($\div$)

5.2.3 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.



Toelichting

- 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 eisen:

Tab.12 Specificaties verwarmingswater

Specificatie	Eenheid	Totaalvermogen van de installatie (kW)			
		≤ 70	70 - 200	200 - 550	> 550
Zuurgraad (onbehandeld water)	pH	6,5 - 8,5	7,5 - 9,5	7,5 - 9,5	7,5 - 9,5
Zuurgraad (behandeld water)	pH	7,0 - 9,0	7,5 - 9,5	7,5 - 9,5	7,5 - 9,5
Geleidingsvermogen bij 25°C	μS/cm	≤ 800	≤ 800	≤ 800	≤ 800
Chloriden	mg/liter	≤ 50	≤ 50	≤ 50	≤ 50
Overige bestanddelen	mg/liter	< 1	< 1	< 1	< 1
Totale hardheid van het water ⁽¹⁾	°f	1 - 35	1 - 20	1 - 15	1 - 5
	°dH	1,5 - 20,0	0,5 - 11,2	0,5 - 8,4	0,5 - 2,8
	mmol/liter	0,1 - 3,5	0,1 - 2,0	0,1 - 1,5	0,1 - 0,5

(1) Voor installaties die constant worden gestookt en die een maximum totaal vermogen van 200 kW hebben, is de juiste maximum totale waterhardheid 8,4°dH (1,5 mmol/l, 15°f). Voor installatie met een vermogen van meer dan 200 kW is de juiste maximum totale waterhardheid 2,8°dH (0,5 mmol/l, 5°f).

**Toelichting**

Indien waterbehandeling noodzakelijk is, beveelt Remeha de volgende fabrikanten aan:

- Cillit
- Climalife
- Fernox
- Permo
- Sentinel

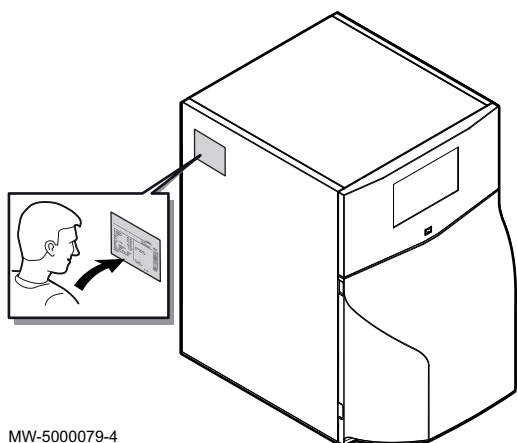
5.3 Keuze van de opstelplaats

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.

5.3.1 Typeplaat

Afb.17 Plaats van de typeplaat



MW-5000079-4

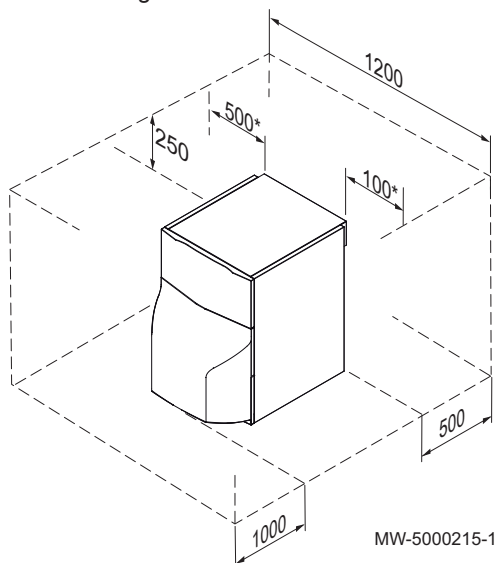
Typeplaten identificeren het product en bevatten de volgende informatie:

- Soort product
- Fabricagedatum (Jaar - Week)
- Serienummer
- Elektrische voeding
- Bedrijfsdruk
- Elektrisch vermogen
- IP-waarde
- Waarden van het submenu **CONF (CN1 en CN2)**

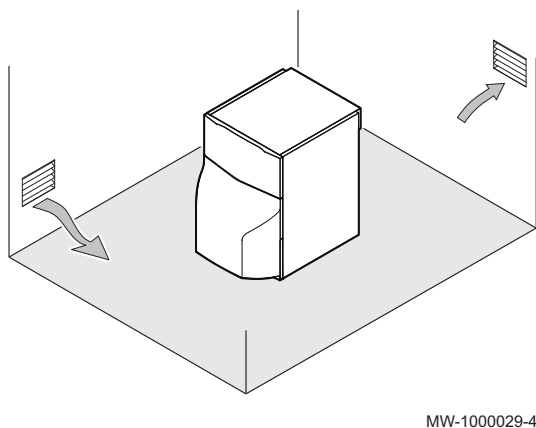
**Toelichting**

Indien de typeplaat niet toegankelijk is, wordt een tweede zelfklevende typeplaat geleverd in de documentatiezak. Bevestig de typeplaat op een plek waar deze gemakkelijk te lezen is.

Afb.18 Benodigde ruimte voor



Afb.19 Installatie-eisen ventilatie



5.3.2 Benodigde opstelruimte voor de ketel

Zorg voor voldoende ruimte rond de ketel voor een goede bereikbaarheid en vereenvoudiging van alle eventueel uit te voeren onderhoudswerkzaamheden.

* Het is mogelijk om de rechter- en linkermaten te verwisselen.

5.3.3 Ventilatie

Om de toevoer van verse lucht voor verbranding te verzekeren moet de ketelruimte voldoende geventileerd zijn. De ventilatiekanaaldoorlaat en de opstelling moeten voldoen aan de geldende voorschriften:

- NBN D 51-003: Binneninstallaties voor aardgas en plaatsing van de gebruiksapparatuur.
- NBN B 61-001: Ketelruimtes en schoorstenen
- NBN D 61-002: Centrale verwarmingsketels met een nominaal vermogen kleiner dan 70 kW - Voorschriften voor hun opstellingsruimte, ventilatie, luchttoevoer en rookgasafvoer.



Toelichting

Bewaar geen chloor- of fluorhoudende verbindingen in de buurt van de ketel. Deze stoffen zijn buitengewoon corrosief en kunnen de verbrandingslucht verontreinigen. Chloor- of fluorhoudende verbindingen bevinden zich in spuitbussen, verf, oplosmiddelen, reinigingsmiddelen, waspoeder, wasmiddelen, lijm en strooizout.



Toelichting

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

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

5.4 Transport

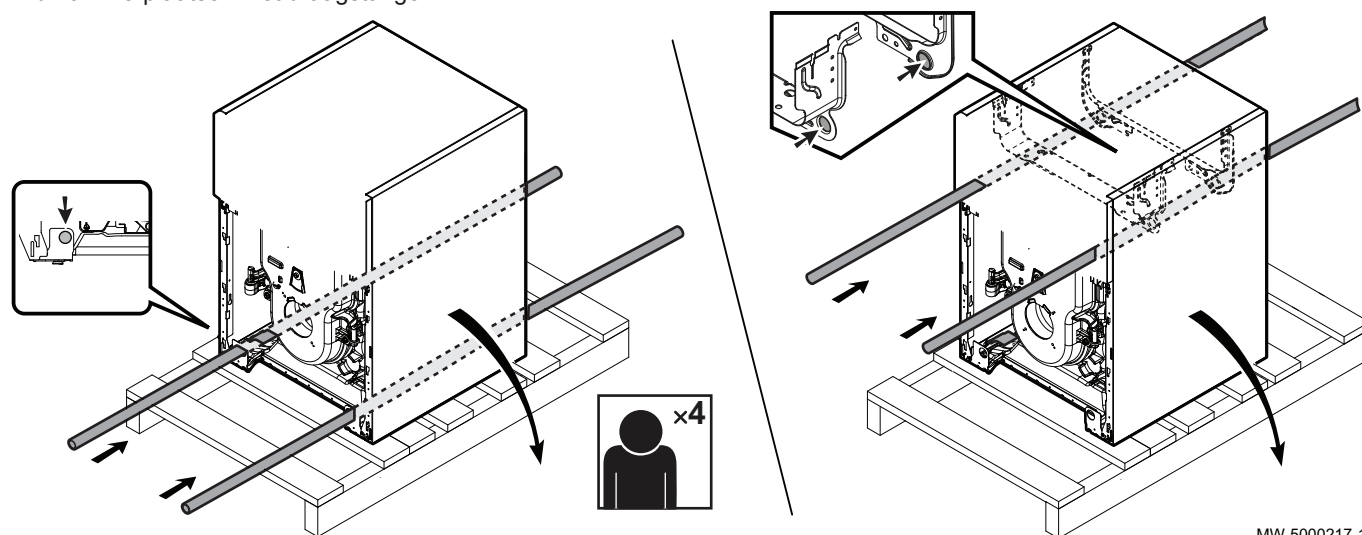
- Vervoer de pallet met de ketel met een handmatige of elektrische pallettruck.
- Gebruik draagstangen om de ketel te verplaatsen.



Toelichting

Til de ketel niet op aan de rookgasafvoer of de aan aansluitleidingen.

Afb.20 Verplaatsen met draagstangen



MW-5000217-1

5.5 Uitpakken en eerste voorbereidingen



Opgelet

- Zorg voor 2 personen.
- Hanteer en verplaats de ketel met handschoenen.

Gemonteerd geleverde ketel:

1. Verwijder het beschermfolie van de ketel.
2. Verwijder de latten rond de ketel.
3. Verwijder de schroeven waarmee de ketel aan de voor- en achterkant op het pallet is bevestigd.
4. Installeer de ketel op het hiervoor bedoelde bijgeleverde onderstel.
5. Zet de ketel waterpas met behulp van de verstelbare poten.
6. Klap het bovenste voorpaneel naar beneden om toegang te krijgen tot de behuizing waarin zich het bedieningspaneel bevindt.

5.6 Aansluitschema's

Tab.13 Mogelijke installaties

Installa- tie	Opstelling	MY420 ⁽¹⁾	BL 150 ... 500-2 ⁽²⁾	BP 150 ... 500-2 ⁽²⁾	ER598 ⁽³⁾
A ⁽⁴⁾	1 direct verwarmingscircuit	-	-	-	-
B ⁽⁴⁾	2 directe verwarmingscircuits	1	-	-	-
C ⁽⁴⁾	3 directe verwarmingscircuits	2	-	-	-
D ⁽⁴⁾	1 direct verwarmingscircuit + 1 sanitair warmwater-boiler	-	1	x	1
E ⁽⁴⁾	1 verwarmingscircuit met mengklep	1	-	-	-
F ⁽⁴⁾	2 verwarmingscircuit met mengklep	2	-	-	-
G ⁽⁴⁾	1 direct verwarmingscircuit + 1 verwarmingscircuit met mengklep	1	-	-	-
H ⁽⁴⁾	1 direct verwarmingscircuit + 2 verwarmingscircuits met mengklep	2	-	-	-

Installa- tie	Opstelling	MY420 ⁽¹⁾	BL 150 ... 500-2 ⁽²⁾	BP 150 ... 500-2 ⁽²⁾	ER598 ⁽³⁾
I (4)	1 direct verwarmingscircuit + 2 verwarmingscircuits met mengklep + 1 sanitair warmwaterboiler	2	1	x	1
(1) Kaart (2) Sanitair warmwaterboiler (3) Aansluitset verwarmingsketel (4) Niet getoond					

6 Installatie

6.1 Montage

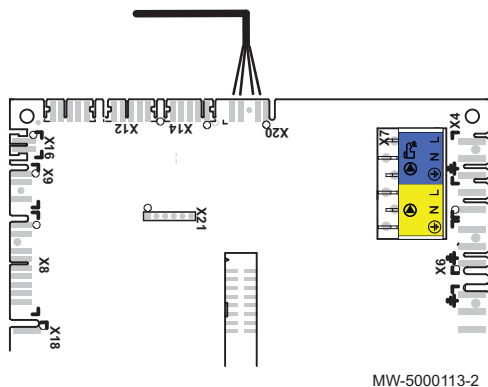
Houd u aan de volgende montagevolgorde, al naar gelang de configuratie van de installatie:

1. Zet de sanitair warmwaterboiler op zijn plaats.
2. Zet de ketel in elkaar. Deze is in kit-vorm afgeleverd.
3. Plaats de printkaart voor het extra circuit in de ketel.
4. Plaats het bedieningspaneel terug op zijn plaats op de ketel.
5. Zet de verwarmingsketel op zijn plaats.
6. Breng de aansluitset voor de ketel / sanitair warmwaterboiler op zijn plaats.

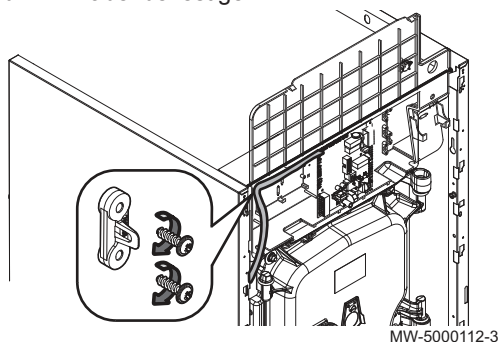
6.1.1 Bedieningspaneel installeren MK1

1. Neem het bedieningspaneel uit de verpakking.
2. Ga naar de printkaart van de ketel.
3. Sluit de kabel van het bedieningspaneel aan op **X20** van de **CU**-printkaart.

Afb.21 Bedieningspaneel aansluiten

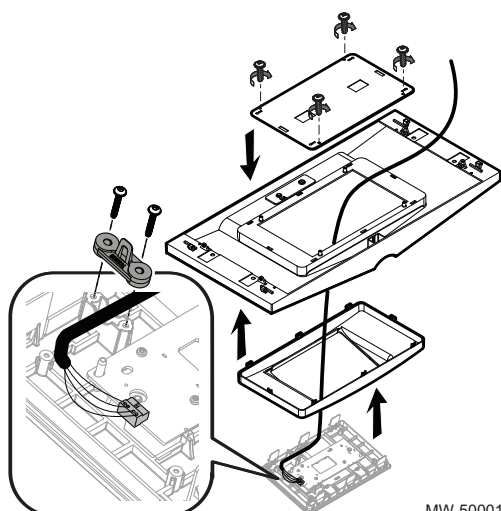


Afb.22 Kabel bevestigen



4. Installeer de kabelklem met behulp van de kruiskopschroeven (deze items zijn bijgeleverd in de zak met het bedieningspaneel).
5. Voer de kabel van het bedieningspaneel door de kabelklemmen.
6. Zet de kabelklemmen vast met behulp van twee kruiskopschroeven.
7. Voer de kabel door de kabeldoorvoer.
8. Klap de deksel van de printkaartenbak omlaag.
9. Plaats de isolatie terug onder de printkaartenbak.

Afb.23 Bedieningspaneel installeren



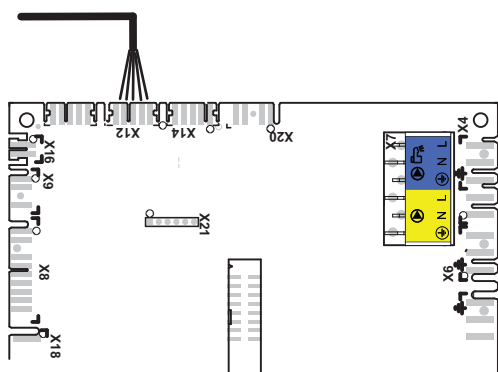
MW-5000128-1

10. Monteer de voorkant van het bedieningspaneel.
11. Klap de voorkant van het bedieningspaneel omhoog.
12. Klem de steun van het bedieningspaneel op het bovenste voorpaneel. De steun van het bedieningspaneel is omkeerbaar.
13. Voer de kabel van het bedieningspaneel door het gat in de steun van het bedieningspaneel.
14. Sluit de connector aan op het bedieningspaneel.
15. Installeer de kabelklem met behulp van de Torx-schroeven (deze items zijn bijgeleverd in de zak met het bedieningspaneel).
16. Klem het bedieningspaneel op de steun voor het bedieningspaneel.
17. Bevestig de beschermer op het bedieningspaneel met behulp van vier schroeven.

**Voor meer informatie, zie**

Toegang tot de elektronische kaart, pagina 35

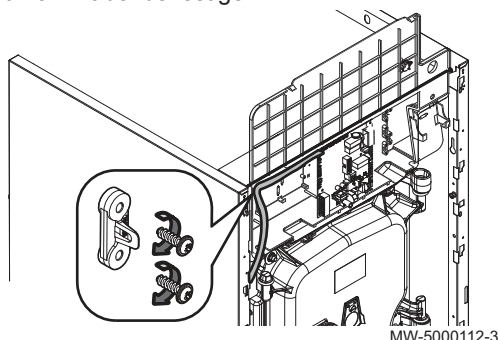
Afb.24 Bedieningspaneel aansluiten



MW-5000111-2

1. Neem het bedieningspaneel uit de verpakking.
2. Ga naar de printkaart van de ketel.
3. Sluit de kabel van het bedieningspaneel aan op X12 van de CU-printkaart.

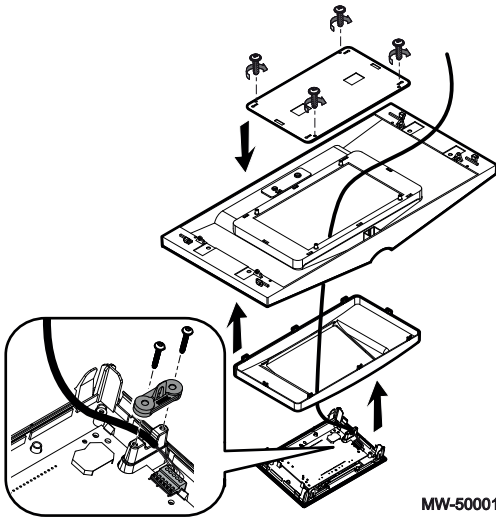
Afb.25 Kabel bevestigen



MW-5000112-3

4. Installeer de kabelklem met behulp van de kruiskopschroeven (deze items zijn bijgeleverd in de zak met het bedieningspaneel).
5. Voer de kabel van het bedieningspaneel door de kabelklemmen.
6. Zet de kabelklemmen vast met behulp van twee kruiskopschroeven.
7. Voer de kabel door de kabeldoorvoer.
8. Klap de deksel van de printkaartenbak omlaag.
9. Plaats de isolatie terug onder de printkaartenbak.

Afb.26 Bedieningspaneel installeren



MW-5000129-1

10. Monteer de voorkant van het bedieningspaneel.
11. Klap de voorkant van het bedieningspaneel omhoog.
12. Klem de steun van het bedieningspaneel op het bovenste voorpaneel. De steun van het bedieningspaneel is omkeerbaar.
13. Voer de kabel van het bedieningspaneel door het gat in de steun van het bedieningspaneel.
14. Sluit de connector aan op het bedieningspaneel.
15. Installeer de kabelklem met behulp van de Torx-schroeven (deze items zijn bijgeleverd in de zak met het bedieningspaneel).
16. Klem het bedieningspaneel op de steun voor het bedieningspaneel.
17. Bevestig de beschermer op het bedieningspaneel met behulp van vier schroeven.

**Voor meer informatie, zie**

Toegang tot de elektronische kaart, pagina 35

6.1.3 Beschermplaat plaatsen

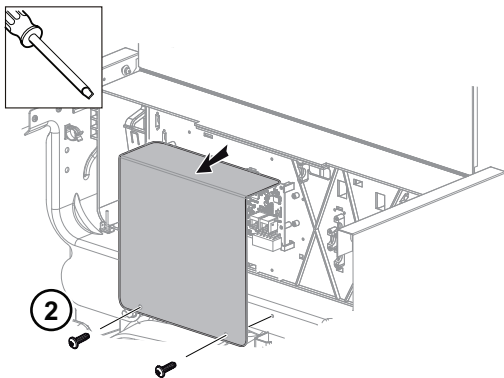
Breng de metalen beschermplaat aan als een tweede printkaart + sensoren voor het circuit met mengklep wordt geïnstalleerd.

1. Zet de beschermplaat op zijn plaats.

**Zie**

Zie de bij de kit meegeleverde handleiding.

2. Breng de beschermplaat op zijn plaats met twee schroeven. Deze plaat is bijgeleverd in de zak met documentatie.



MW-6000603-1

6.2 Wateraansluitingen

6.2.1 Centrale-verwarmingscircuit aansluiten

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

**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 drinkwater-net. 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 veiligheidsaansluitingen 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 centrale-verwarmingscircuit te vullen.

6.2.2 Sanitair warmwaterkring aansluiten

**Zie**

Raadpleeg de handleiding die bij de aansluitset is bijgeleverd om een SWW-boiler aan te sluiten.

6.2.3 Aansluiten van het expansievat

1. Bepaal de inhoud van het expansievat in overeenstemming met de inhoud van het verwarmingscircuit.
2. Sluit het expansievat aan op de cv-retourleiding.

■ Inhoud van het expansievat in het verwarmingscircuit

Tab.14 Inhoud van het expansievat in verhouding tot de inhoud van het verwarmingscircuit

Voordruk van het expansievat	Inhoud van de installatie (in liters)							
	100	125	150	175	200	250	300	> 300
50 kPa (0,5 bar)	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	12,0	14,4	Inhoud van de installatie x 0,048
100 kPa (1 bar)	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	24,0	Inhoud van de installatie x 0,080
150 kPa (1,5 bar)	13,3	16,6	20,0	23,3	26,6	33,3	39,9	Inhoud van de installatie x 0,133

Geldigheidsbepalingen en -voorwaarden:

- Veiligheidsklep geijkt op 0,3 MPa (3 bar).
- Gemiddelde watertemperatuur: 70°C.
- Aanvoertemperatuur verwarmingscircuit: 80°C.
- Terugvoertemperatuur verwarmingscircuit: 60°C.
- Vuldruk in het systeem lager of gelijk aan de voordruk in het expansievat.

6.3 Olie-aansluiting

6.3.1 Algemeen

De verbrander wordt geleverd met een **dubbele** stookolieverbinding bestaande uit een opvoerslang en een andere slang voor terugvoer naar de tank.

- 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.

6.3.2 Stookolieopvoerleiding aansluiten

1. Plaats een ingebouwd oliefilter in de olie-inlaatleiding om aanslag op de inspuitsmond te voorkomen. We bevelen het gebruik van een luchtafscheider-filter aan.

Model van de ketel	Scherf
LP 36	70 µm
LP 46	70 µm

2. Sluit de toevoerleiding voor stookolie aan op de filter.

6.4 Aansluitingen van de luchttoevoer/rookgasafvoer

6.4.1 Algemeen



Opgelet

De temperatuur van het rookgas kan lager zijn dan 160 °C. Gebruik altijd rookgasleidingen die bestand zijn tegen condensatieperiodes.

- 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% in de richting van de ketel. Het condensaat dat zich in de leidingen vormt, moet worden geloosd via een apparaat dat daar speciaal voor is bedoeld.
- De vrije doorsnede moet voldoen aan de geldende norm.
- De schoorsteen moet eerst worden geveegd voordat de rookgasafvoerleiding wordt geïnstalleerd.
- Om geluidsoverdracht tijdens de werking van de ketel in de woning te voorkomen, mogen de rookgasafvoerbuizen niet in de wanden gemetseld worden. Gebruik een schuifmof.
- Bevestig de buisleidingen aan de muur met behulp van beugels en hoeksteun(en). Bij iedere start van het systeem wordt er druk op de leidingen uitgeoefend en deze kunnen op termijn loskoppelen. In dit geval blijft de verwarmingsketel werken en vervuult de lucht in de ruimte. Dit risico wordt groter naarmate de lengte van de rookgasafvoerleiding tot aan de muur of de schoorsteen groter is.

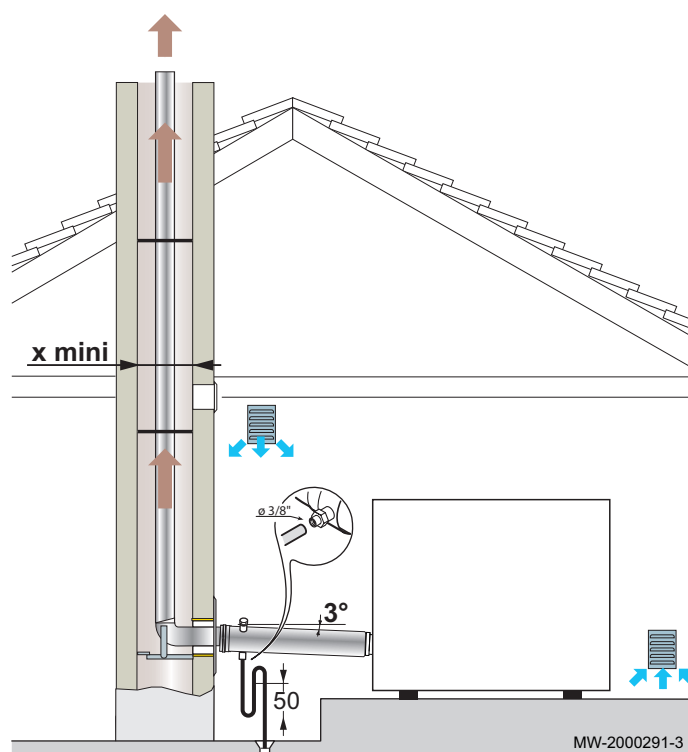
6.4.2 Rookgasleiding berekenen

Tab.15 Rookgasleiding berekenen

	Eenheid	LP 36	LP 46
Vereiste luchtstroom bij maximale ketelcapaciteit	Pa	5	5
Rookgashoeveelheid	kg/h	59	59
Rookgastemperatuur	°C	160	160
Rookgasbuis (minimaal aanbevolen diameter)	mm	150	150
Schoorsteen hoogte (minimaal aanbevolen hoogte)	m	7	7

6.4.3 Type B-aansluitingen

Afb.27 Starre type B₂₃ aansluiting - Rookgasleidingen (verbrandingsluchttoevoer uit de stookruimte)

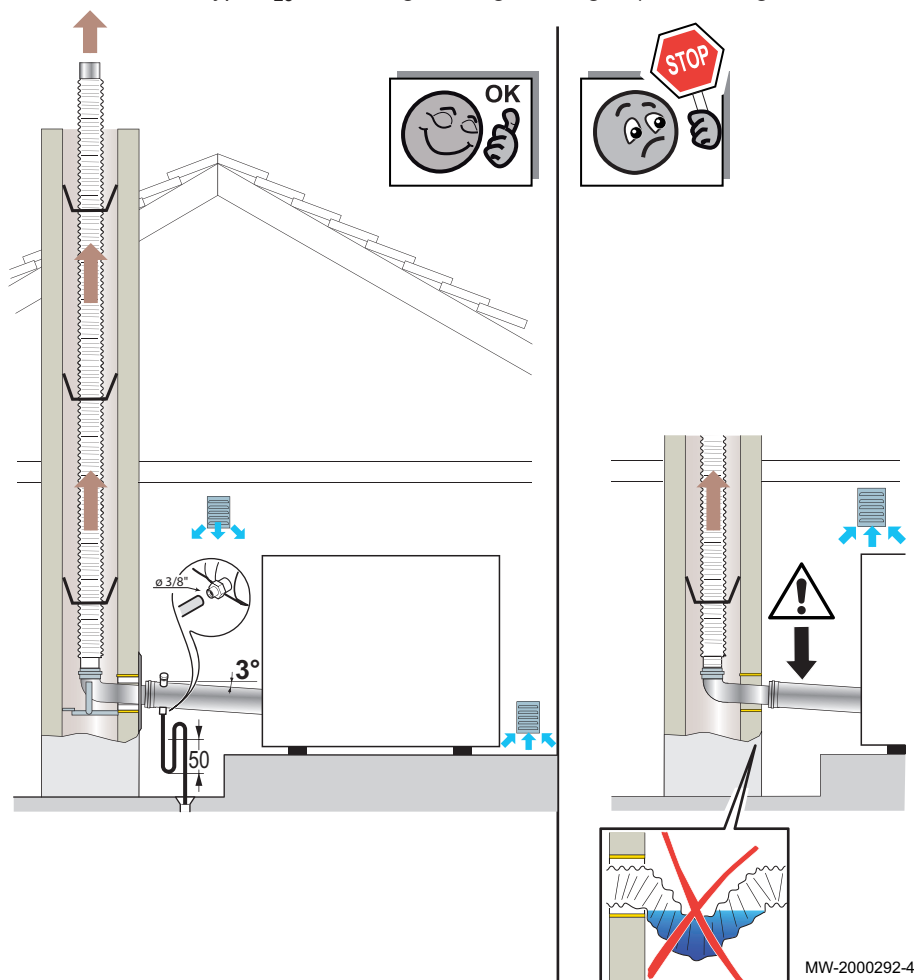


- X** - Vierkante dwarsdoorsnede: minimum 140 x 140 mm
 - Ronde rookbuis: minimum 160 mm

**Opgelet**

De temperatuur van het rookgas kan lager zijn dan 160 °C. Gebruik altijd rookgasleidingen die bestand zijn tegen condensatieperioden.

Afb.28 Flexibele type B₂₃ aansluiting - Rookgasleidingen (verbrandingsluchttoevoer uit de stookruimte)

**Opgelet**

De temperatuur van het rookgas kan lager zijn dan 160 °C. Gebruik altijd rookgasleidingen die bestand zijn tegen condensatieperioden.

6.5 Elektrische aansluitingen

6.5.1 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.

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 vak-kennis, teneinde ieder gevaar uit te sluiten.

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

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

De aarding dient te voldoen aan norm AREI



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.

Het beschikbare vermogen per uitgang is 450 W (2A, met $\cos \phi = 0,7$) en de startstroom moet lager dan 16A zijn. Indien de belasting één van deze waarden overschrijdt, dient de afschakeling te geschieden door middel van een schakelrelais dat in geen geval gemonteerd mag zijn in het bedieningspaneel. De som van de stroomsterkten van alle uitgangen mag niet meer dan 4 A bedragen.

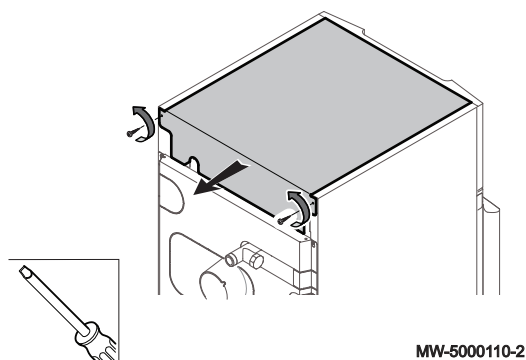


Toelichting

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.

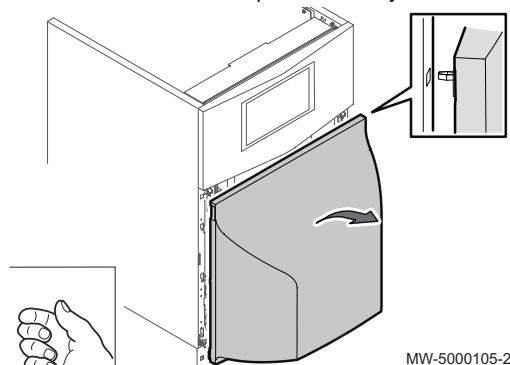
6.5.2 Toegang tot de elektronische kaart

Afb.29 Bovenpaneel verwijderen

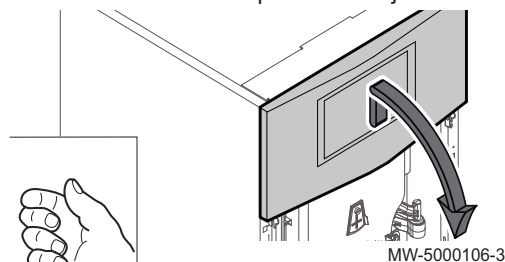


1. Verwijder het bovenpaneel.

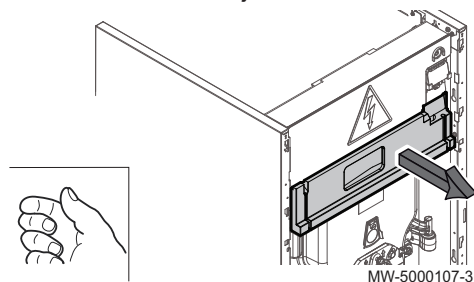
Afb.30 Onderste voorpaneel verwijderen



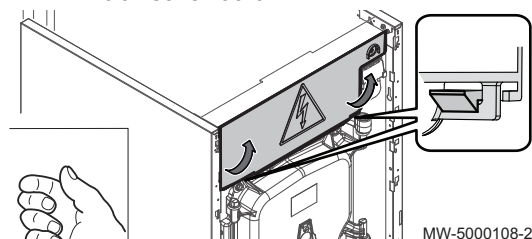
Afb.31 Bovenste voorpaneel verwijderen



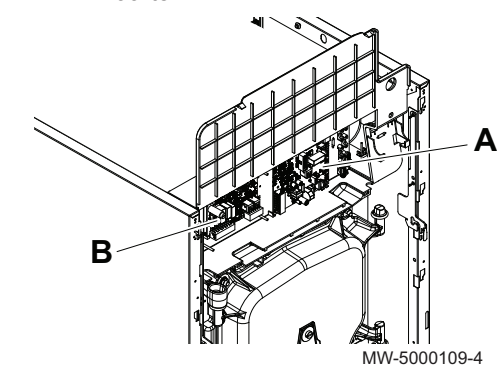
Afb.32 Isolatie verwijderen



Afb.33 Toegang tot behuizing van de elektronische kaart



Afb.34 Plaats van de elektronische printkaarten



2. Verwijder het onderste voorpaneel.

3. Til het onderste voorpaneel een beetje op.
4. Klap het bovenste voorpaneel omlaag.
5. Verwijder het bovenste voorpaneel.
6. Trek de stekker van de brander uit het contact.

7. Verwijder de isolatie vanonder het bedieningspaneel.

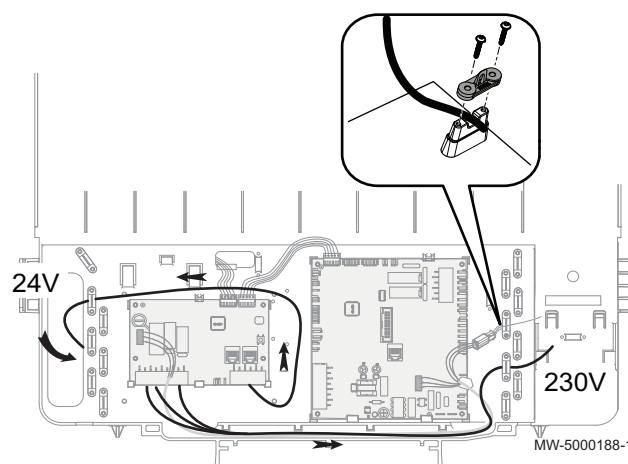
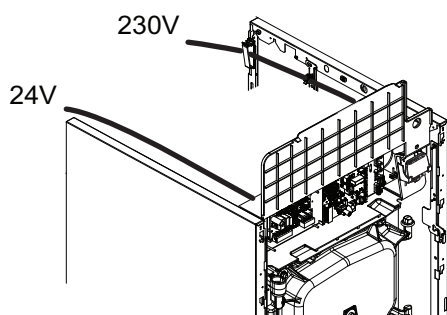
8. Til de klep op het bedieningspaneel op.

9. Maak de behuizing van de elektronische kaart open

Posi- tienr.	Beschrijving	Naam getoond op MK2
A	CU-printkaart	OH1
B	Printkaart + sensor voor circuit met een mengklep	S4b

Afb.35 Plaatsing van de kabel

10.



Zet de kabel(s) vast met trekcontlasting(en).

**Gevaar**

Houd de sensorkabels gescheiden van de 230 V stroomkabels.

6.5.3 Te maken elektrische verbindingen

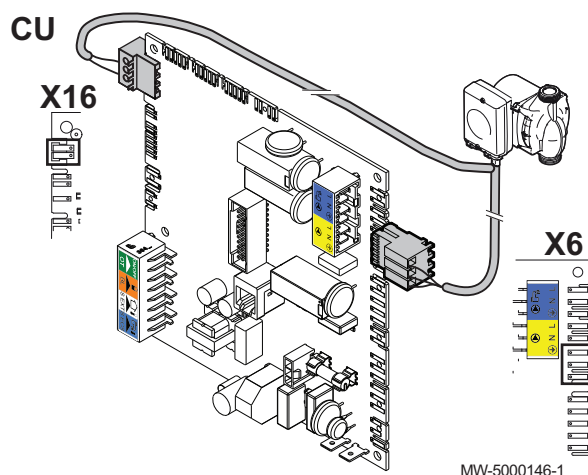
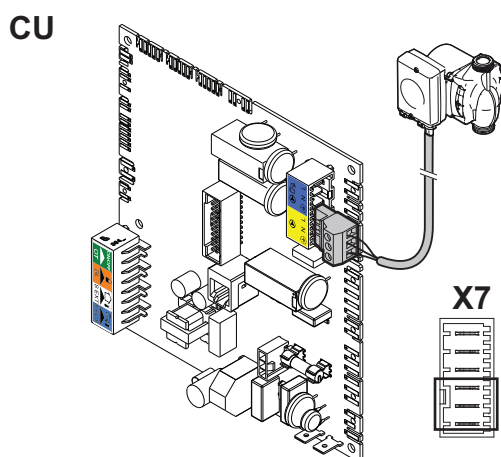
Elektrische verbindingen worden gemaakt al naar gelang de configuratie van de installatie.

Tab.16 Aan te sluiten componenten op de printkaarten.

Type installatie		A	B	C	D	E	F	G	H	I
Directe-verwarmingspomp	Kaart CU	X7	X6 + X16	-	X7	X6 + X16	-	X7	X6 + X16	
Verwarmingspomp gemengd circuit	Printkaart + sensor voor circuit met een mengklep	-	-	X1	-	-	X1	X1	X1	
Laadpomp voor sanitair-warmwater	Kaart CU	-	-	-	X7	-	X7	X7	-	
Temperatuursensor na driewegsmengklep	Printkaart + sensor voor circuit met een mengklep	-	-	X3	-	-	X3	X3	X3	
Temperatuursensor sanitair-warmwater	Kaart CU	-	-	-	X10	X10	X10	X10	X10	
Veiligheidsthermostaat met handmatige reset voor vloerverwarming	Printkaart + sensor voor circuit met een mengklep	-	-	X1	-	-	X1	X1	X1	
Mengklep	Printkaart + sensor voor circuit met een mengklep	-	-	X1	-	-	X1	X1	X1	

6.5.4 Verwarmingspomp van een direct circuit aansluiten

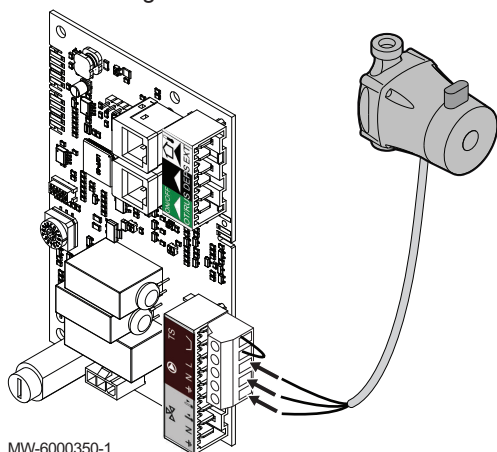
Afb.36 Verwarmingspompaansluiting



1. Sluit de verwarmingspomp van een direct circuit aan volgens twee criteria: het type en de configuratie van de installatie.

6.5.5 Verwarmingspomp van een gemengd circuit aansluiten

Afb.37 Verwarmingspomp van een gemengd circuit aansluiten

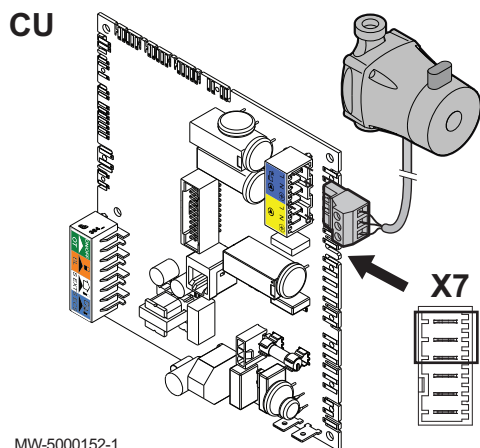


MW-6000350-1

1. Sluit de verwarmingspomp van een gemengd circuit aan op de X1-ingang op de printkaart + sensor voor circuits met mengkraan.

6.5.6 Sanitair-warmwaterlaadpomp aansluiten

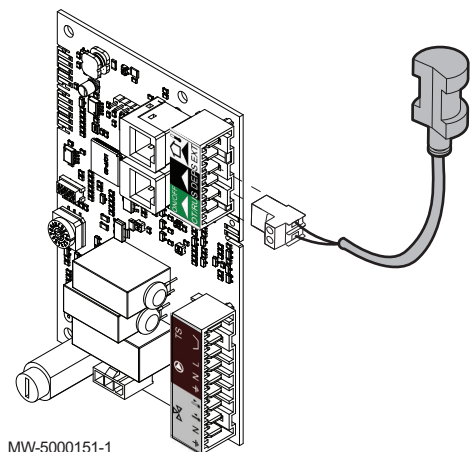
Afb.38 Sanitair-warmwaterlaadpomp aansluiten



MW-5000152-1

1. Sluit de sanitair-warmwaterlaadpomp aan op de X7-ingang van de CU-printkaart.

Afb.39 Temperatuursensor aansluiten



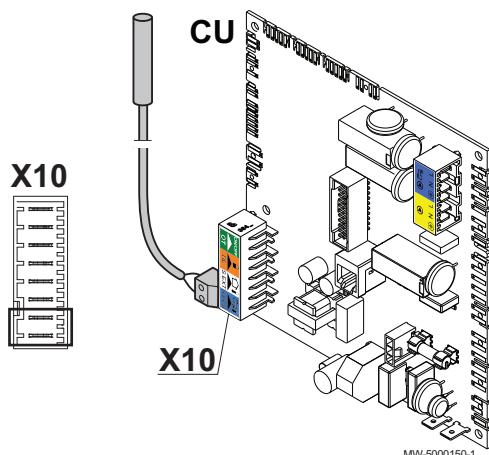
MW-5000151-1

6.5.7 Temperatuursensor na een driewegmengklep aansluiten

1. Sluit de temperatuursensor aan op de **X3 S FLOW**-ingang op de printkaart + sensor voor circuits met mengkraan.

6.5.8 Temperatuursensor voor sanitair-warmwater aansluiten

Afb.40 Temperatuursensor voor sanitair-warmwater aansluiten

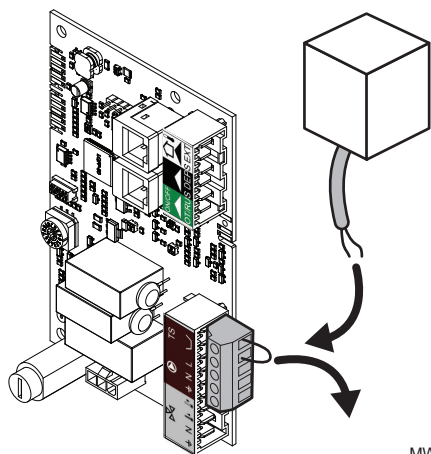


MW-5000150-1

1. Sluit de sanitair-warmwatertemperatuursensor aan op de **X10 S DHW**-ingang van de **CU**-printkaart.

6.5.9 Veiligheidsthermostaat met handmatige reset voor vloerverwarming aansluiten

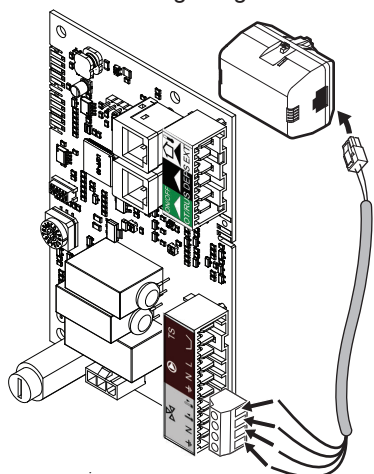
Afb.41 Veiligheidsthermostaat aansluiten



MW-5000160-1

1. Sluit het veiligheidsthermostaat aan op de **X1 TS**-ingang op de printkaart + sensor voor circuits met mengkraan.

Afb.42 Driewegmengkraan aansluiten

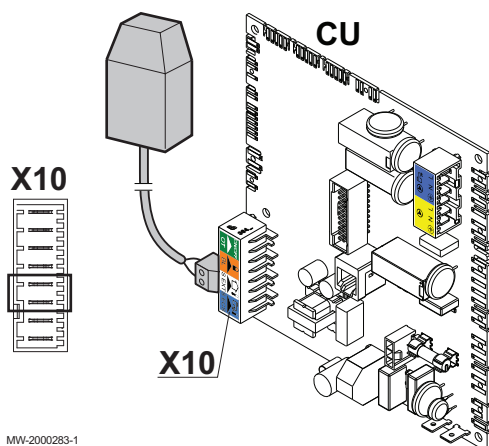


MW-5000148-1

6.5.10 Driewegmengkraan aansluiten

1. Sluit de driewegmengkraan aan op de **X1**-ingang op de printkaart + sensor voor circuits met mengkraan.

Afb.43 Buitensensor aansluiten

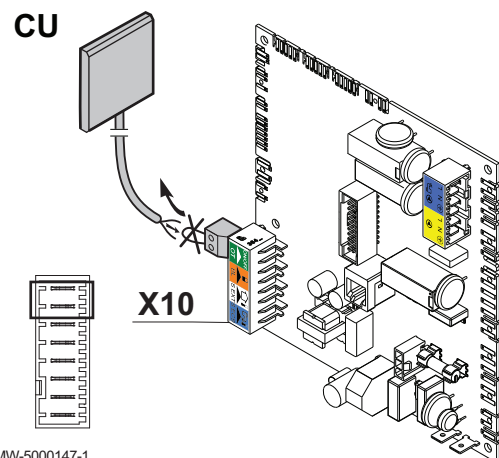


MW-2000283-1

6.5.11 Buitentemperatuursensor aansluiten

1. Sluit de buitentemperatuursensor aan op de **X10 S. EXT**-ingang van de **CU**-printkaart.

Afb.44 Kamerthermostaat aansluiten



MW-5000147-1

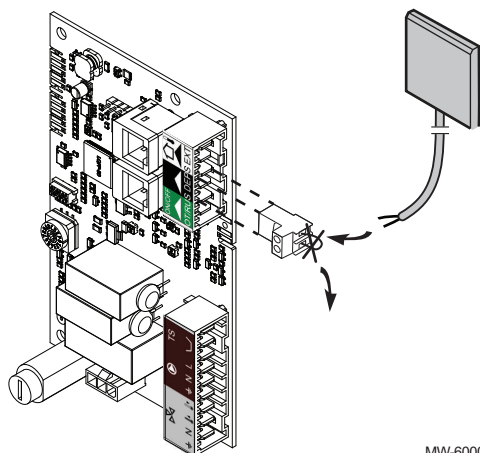
6.5.12 Kamerthermostaat of kamertemperatuursensor op de printkaart aansluiten CU

1. Verwijder de draadbrug over de **X10 ON/OFF OT/RU**-ingang op de **CU**-printkaart.
2. Sluit de kamerthermostaat of kamertemperatuursensor aan op de **X10 ON/OFF OT/RU**-ingang op de **CU**-printkaart.

6.5.13 Kamerthermostaat of kamertemperatuursensor aansluiten op de printkaart + sensor voor circuits met mengkraan

1. Verwijder de draadbrug over de **X3 ON/OFF OT/RU**-ingang op de printkaart + sensor voor circuits met mengkraan.
2. Sluit de kamerthermostaat of kamertemperatuursensor aan op de **X3 ON/OFF OT/RU**-ingang op de printkaart + sensor voor circuits met mengkraan.

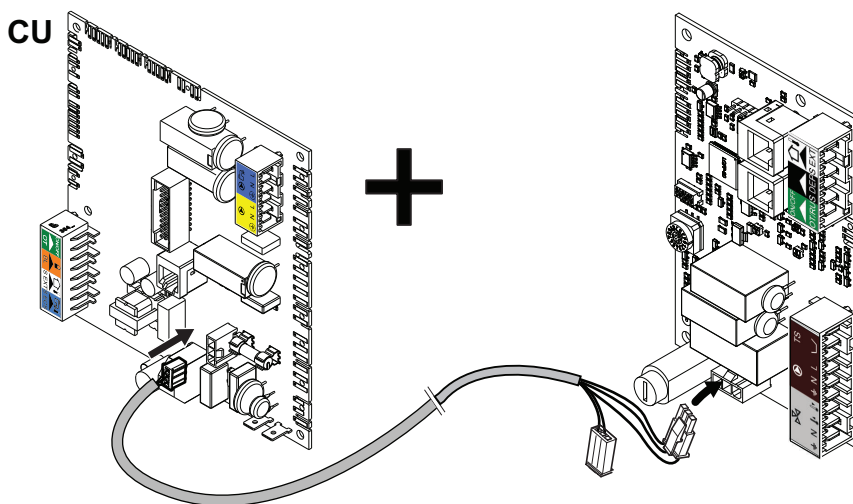
Afb.45 Kamerthermostaat aansluiten



MW-6000351-1

6.5.14 Printkaart + sensor aansluiten voor circuit met een mengklep

Afb.46 Printkaart + sensor aansluiten voor circuit met een mengklep

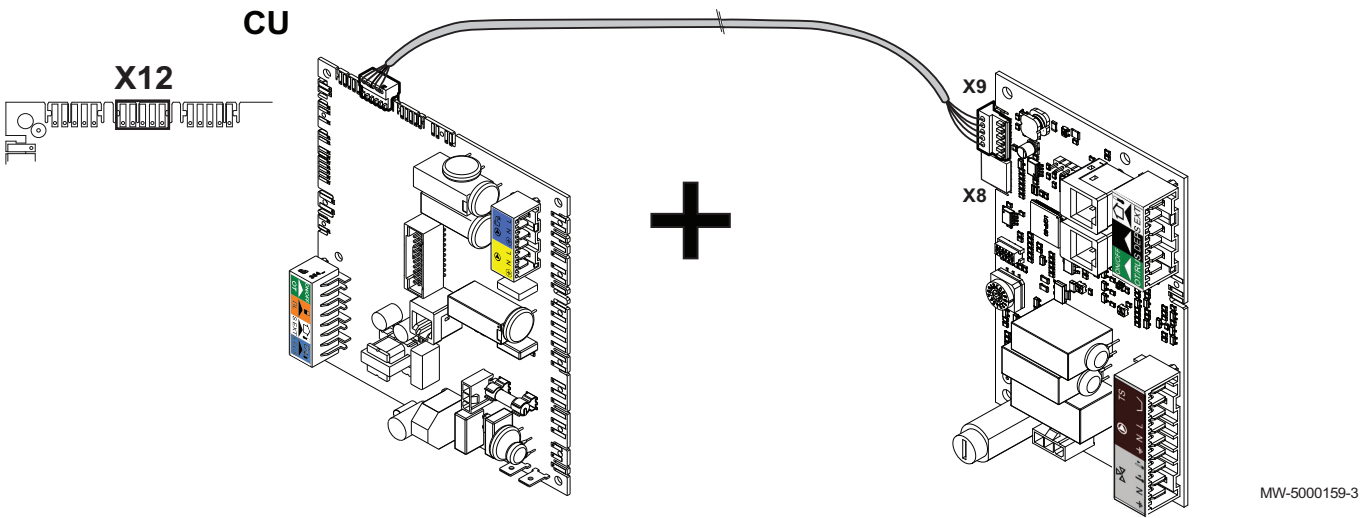


MW-5000158-1

1. Sluit de voeding voor de printkaart + sensor voor circuits met mengklep aan op de **X3**-ingang op de **CU**-printkaart.
2. Sluit de voedingskabel aan op de **X6**-ingang op de printkaart + sensor voor circuits met mengkraan.

6.5.15 BUS-kabel aansluiten

Afb.47 BUS-kabel aansluiten



1. Sluit de BUS-kabel aan op de **X12**-ingang van de **CU**-printkaart.
2. Sluit de BUS-kabel aan op de **X9**-ingang op de printkaart + sensor voor het circuit met mengkraan.



Toelichting
 Zorg ervoor dat de terminal connector correct is geplaatst op **X8**.

6.5.16 Overige informatie

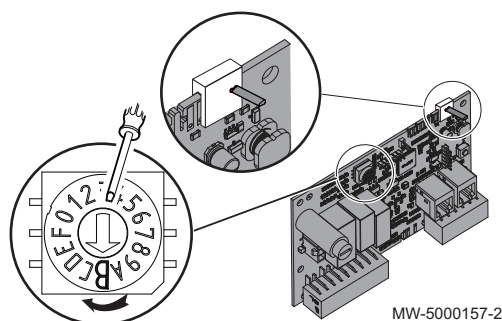
Tab.17 Overige informatie over de printkaart **CU**

X12 en X13	De connectoren zijn onderling verwisselbaar.
------------	--

Tab.18 Overige informatie over de printkaart + sensor voor circuits met een mengklep

X8 en X9	De connectoren zijn onderling verwisselbaar.  Toelichting Zorg ervoor dat de terminal connector is geplaatst op X9.
Extra circuit(s)	• Een eerste extra printkaart is geïnstalleerd. Stel het codeerwiel in op B. • Een tweede extra printkaart is geïnstalleerd. Stel het codeerwiel in op C.

Afb.48 Codeerwiel instellen



6.6 Installatie vullen

6.6.1 Doorspoelen van nieuwe systemen en systemen niet ouder dan 6 maanden

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

6.6.2 Doorspoelen van een bestaande installatie

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

6.6.3 Verwarmingsinstallatie vullen

Spoel het verwarmingssysteem grondig door voordat het wordt gevuld.

1. Vul het verwarmingssysteem tot een druk van 0,15 tot 0,2 MPa (1,5 en 2 bar) wordt bereikt.
2. Controleer de waterzijdige aansluitingen op lektheid.
3. Voor optimale werking moet het verwarmingscircuit volledig worden ontlucht.

6.7 Installatie afronden

1. Controleer of de ketelapparatuur en de thermostaten naar behoren functioneren.
2. Controleer of de thermostaten goed zijn afgesteld.
3. Breng het voorpaneel / de voorpanelen weer aan.
4. Berg het verpakkingsmateriaal op of gooi dit weg.
5. Overhandig de gebruikershandleiding aan de eindgebruiker.

7 Inbedrijfstelling

7.1 Algemeen

Een speciale inbedrijfstellingsprocedure moet worden uitgevoerd als de ketel voor de eerste keer in gebruik wordt genomen, als de ketel langdurig 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.

7.2 Checklist vóór inbedrijfstelling

1. Controleer of de installatie en de ketel goed met water zijn gevuld en correct zijn ontluicht.
2. Controleer of de olietank gevuld is met stookolie en of de geleverde olie overeenkomt met de aanbevolen stookolie.
3. Controleer de olieleiding op lekken.
4. Ontlucht de olietoevoerleiding van de tank tot het oliefilter in de ketel.
5. Controleer de waterdruk van de cv-installatie. De aanbevolen waterdruk is 0,15 MPa (1,5 bar).
6. Controleer de koppelingen van de leidingen (brandstof en water) op lekken.
7. Controleer de elektrische aansluitingen.

7.3 Procedure voor inbedrijfstelling met bedieningspaneel MK1

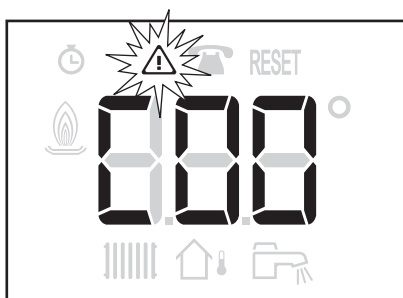
7.3.1 Ketel

1. Open de stookolietoevoer.
2. Deblokkeer zo nodig de verwarmingspomp.
 - Schroef de beschermdop los aan de voorzijde van de verwarmingspomp.
 - Steek een schroevendraaier in de gleuf van de as van de verwarmingspomp en draai de as meerdere malen naar rechts en links.
 - Schroef de beschermdop vast aan de voorzijde van de verwarmingspomp.
3. Schakel de ketel in met de aan/uit-schakelaar.
4. Stel de thermostaten en de regelaar zo in dat deze om warmte vragen.

7.3.2 Opstartcyclus

Tijdens de opstartcyclus vertoont het display verschillende korte informatie-items voor controle.

Afb.49 VENT-bericht



MW-3000236-1



Toelichting

De ontluichtingscyclus start als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- Sanitair-warmwatersensor aangesloten;
 - Sanitair-warmwatertemperatuur lager dan 35°C;
 - De sanitair warmwaterpotentiometer is niet ingesteld op **OFF**.
- Deze cyclus wordt automatisch uitgevoerd en kan niet worden onderbroken.

Tijdens de ontluichtingscyclus knippert het symbool .

7.4 Procedure voor inbedrijfstelling met bedieningspaneel MK2

7.4.1 Ketel

1. Open de stookolietoevoer.
2. Deblokkeer zo nodig de verwarmingspomp.
 - Schroef de beschermcap los aan de voorzijde van de verwarmingspomp.
 - Steek een schroevendraaier in de gleuf van de as van de verwarmingspomp en draai de as meerdere malen naar rechts en links.
 - Schroef de beschermcap vast aan de voorzijde van de verwarmingspomp.
3. Schakel de ketel in met de aan/uit-schakelaar.
4. Stel de thermostaten en de regelaar zo in dat deze om warmte vragen.

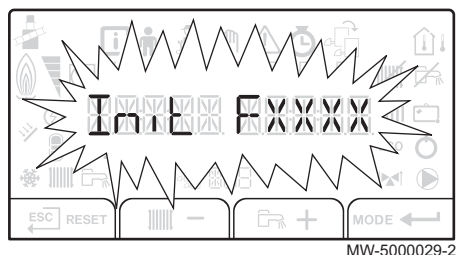
7.4.2 Opstartcyclus

Tijdens de opstartcyclus vertoont het display verschillende korte informatie-items voor controle.

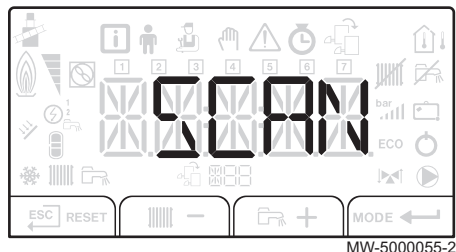
Deze informatie-items worden achter elkaar weergegeven.

1. Weergave van de bedieningspaneelversie.

Afb.50 Bedieningspaneelversie

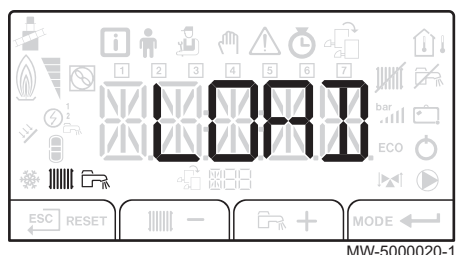


Afb.51 SCAN



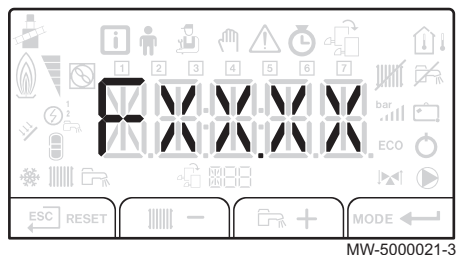
2. SCAN om te zoeken naar de verschillende opties die zijn aangesloten.

Afb.52 Informatie wordt geladen...



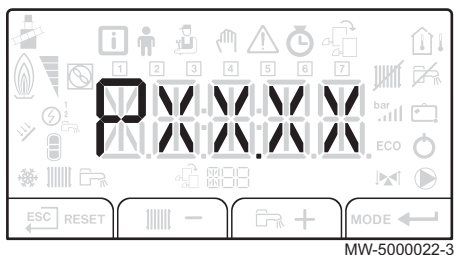
3. Informatie wordt geladen uit de CU-printkaart.

Afb.53 Softwareversie

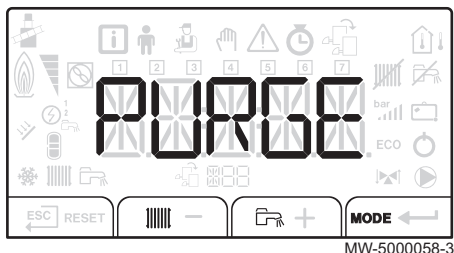


4. Softwareversie van de CU-printkaart

Afb.54 Parameterversie



Afb.55 Ontluchting



5. Parameterversie van de CU-printkaart

6. De ontluuchtingscyclus wordt steeds automatisch uitgevoerd bij het opstarten van het apparaat, als er een fout optreedt of tijdens een handmatige reset **RESET** als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- Sanitair-warmwatersensor aangesloten;
- Sanitair-warmwatertemperatuur lager dan 35°C;
- **VENTING**-functie geactiveerd.



Voor meer informatie, zie
Storingscodes, pagina 77
Storingscodes, pagina 79

7.5 Olie-instellingen

7.5.1 Verbranding van de brander instellen

Controleer de verbranding door het CO₂-percentage te meten in de rookgasafvoer.

- Om meetfouten te voorkomen moet de route die de verbrandingsproducten volgen tussen de ketelbuis en de schoorsteen leklicht zijn.
- De ketel moet minstens 5 minuten werken als de ketel al op temperatuur is en minstens 10 minuten als de ketel koud is.
 1. Schroef de dop in het rookgasmeetpunt los.
 2. Sluit de rookgasanalysator aan. Zorg dat de opening rond de sensor tijdens de meting goed is afgedicht.
 3. Meet het CO₂-gehalte van de rookgassen.
 4. Vul onderstaande tabel aan met de gemeten waarden.

Tab.19 Gemeten waarden

	Gemeten waarden
Brandervermogen (kW)	
Oliedruk (MPa (bar))	
CO ₂ (%)	

5. Als het CO₂-gehalte niet overeenkomt met de vereiste waarde, moet dit worden bijgesteld door de stelschroef op de luchtklep te draaien.
6. Draai de dop terug op het rookgasmeetpunt zodra de meting is voltooid.

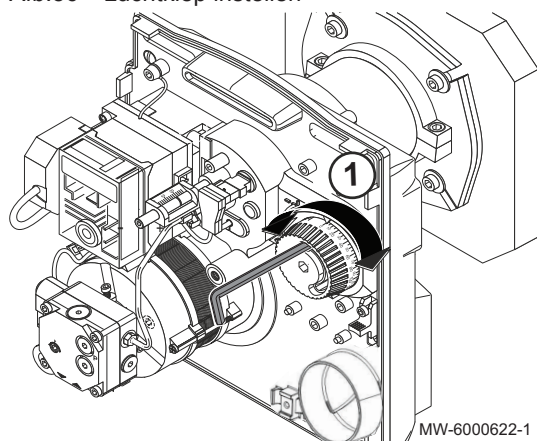
■ Fabrieksinstellingen

Tab.20 Standaard afstelwaarden

	Eenheid	LP 36	LP 46
Brandervermogen	kW	40	50
Oliedruk	bar	13	14
CO ₂	% volume	12,0	12,0
Luchtdruk bij de kop	mbar	3,4	6

7.5.2 Luchtklep afstellen

Afb.56 Luchtklep instellen



1. Draai de schroef los (inbussleutel 4, bijgeleverd).
2. Stel de opening van de luchtklep af.
3. Draai de schroef vast.

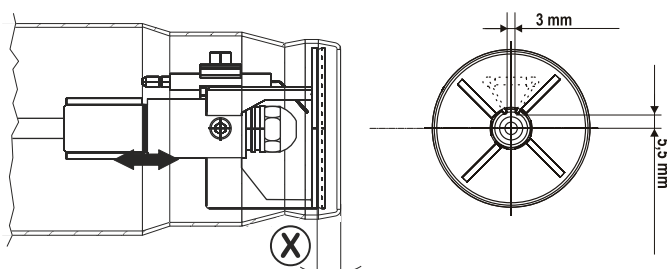
Tab.21 Waarden instellen

	Luchtklep instellen
LP 36	120
LP 46	130

7.5.3 Positie van de ontstekingselektroden afstellen

Afb.57 Afstand tussen de ontstekingselektroden

1.



MW-5000218-1

Controleer de positie van de ontstekingselektroden.

	Eenheid	LP 36	LP 46
Aantal ringen (B)	mm	1x1	1x1
X	mm	23	22
Y	mm	6	6
Sproeier		Danfoss 0,75--45° SR	Danfoss 1,00--60° S

7.6 Lijst met instellingen na ingebruikname

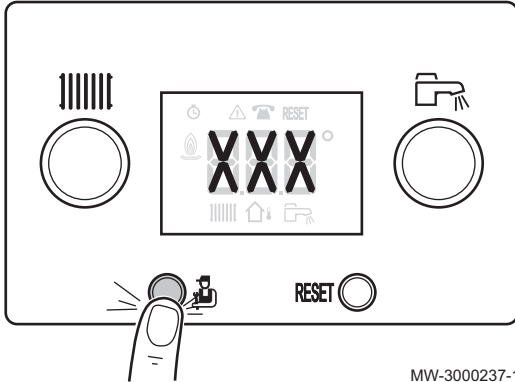
1. Stel de specifiek bij de installatie behorende parameters in
2. Pas de stooklijn aan.

7.7 Inbedrijfstelling afronden

1. Breng het voorpaneel / de voorpanelen weer aan.
2. Voer de CV-installatietemperatuur op tot ongeveer 50°C.
3. Schakel de ketel uit.
4. Ontlucht de cv-installatie na circa 10 minuten.
5. Controleer de hydraulische druk. Vul zo nodig water bij in de verwarmingsinstallatie (aanbevolen waterdruk tussen 0,15 en 0,18 MPa (1,5 en 1,8 bar)).
6. Instrueer de gebruiker over de werking van de installatie, ketel en regelaar.
7. Informeer de gebruiker over het noodzakelijke periodieke onderhoud.
8. Overhandig alle handleidingen aan de gebruiker.
De ketel is nu bedrijfsklaar.

8 Bediening met bedieningspaneel MK1

8.1 Gebruik van het bedieningspaneel

Afb.58 Druk op toets 

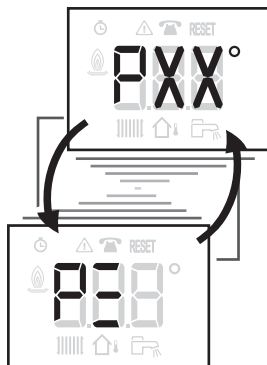
MW-3000237-1

Afb.59 Toegang tot het informatiemenu



MW-3000238-1

Afb.60 Toegang tot het schoorsteenvegersmenu



MW-3000239-1

8.1.1 Toegang tot de menu's

1. Toets  dient om toegang te krijgen tot de verschillende menu's en om door de informatie te bladeren in het informatiemenu.

2. Druk één maal op toets  om het informatiemenu te openen.


Toelichting

Vijf minuten nadat toets  voor de laatste keer werd ingedrukt, gaat de display terug naar het hoofdscherm als de ontluuchtingscyclus beëindigd is.

3. Houd toets  twee seconden lang ingedrukt om het schoorsteenvegersmenu te openen.


Toelichting

Dertig minuten nadat toets  voor de laatste keer werd ingedrukt, keert de display terug naar het hoofdscherm.


Voor meer informatie, zie

Informatiemenu, pagina 57

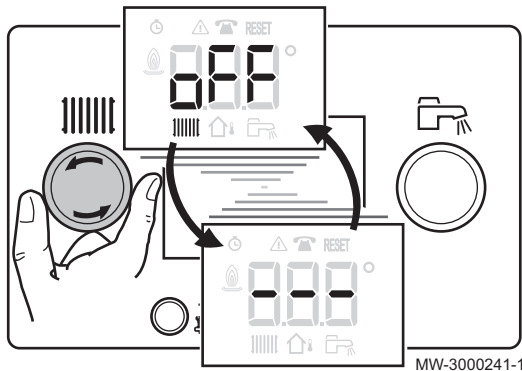
Schoorsteenvegersmenu, pagina 57

8.2 Opstarten

1. Controleer of de cv-installatie en de ketel van te voren voldoende met water zijn gevuld.
2. Controleer of de tank naar behoren met stookolie is gevuld.
3. Controleer de waterdruk van de cv-installatie. De aanbevolen waterdruk is 0,15 MPa (1,5 bar).
4. Open de olietoevoerkraan.
5. Zet de ketel aan.
6. Er wordt automatisch een ontluuchtingscyclus uitgevoerd.
7. De display geeft de werkingstoestand van de warmtepomp, de aanvoertemperatuur van de verwarming en de eventuele storingscodes aan.

8.3 Uitschakelen

Afb.61 Verwarming uitschakelen



8.3.1 Verwarming uitschakelen

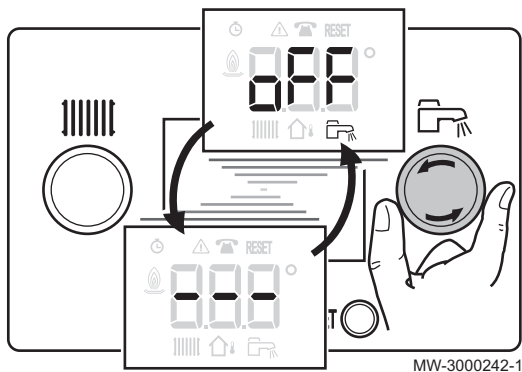
1. Draai de instelknop helemaal naar links tot **OFF** wordt weergegeven.



Toelichting

De vorstbeschermingsfunctie blijft aan staan

Afb.62 Sanitair warmwaterbereiding stopzetten



8.3.2 Sanitair warmwaterbereiding uitzetten

1. Draai de instelknop helemaal naar links tot **OFF** wordt weergegeven.



Toelichting

De vorstbeveiliging blijft aan staan op de sanitair warmwaterboiler. De ontluftingscyclus wordt niet geactiveerd wanneer de sanitair warmwaterbereiding is uitgezet.

8.3.3 Installatie buiten bedrijf stellen

Indien de CV-installatie lange tijd niet gebruikt wordt, wordt het aanbevolen de ketel uit te schakelen.

1. Zet de aan/uit-schakelaar op de Uit-stand.
2. Verbreek de elektrische voeding van de ketel.
3. Sluit de olietoevoer af.
4. Laat de ketel en de schoorsteen zorgvuldig schoonmaken door een schoorsteenveger.
5. Sluit de deur van de ketel om luchtcirculatie binnen in de ketel te vermijden.
6. Verwijder de buis die de ketel met de schoorsteen verbindt en dop de uitlaatgasbuis af.
7. Houd de ruimte vorstvrij.

8.4 Vorstbeveiliging

Als de centrale verwarming uit is gezet en er gevaar voor bevrozing bestaat, raden we aan om de vorstbeveiligingsfunctie van de ketel in te schakelen.



Opgelet

De vorstbeveiliging werkt niet als de ketel is uitgeschakeld.



Opgelet

Het ingebouwde beveiligingssysteem beveiligt alleen de ketel en niet de CV-installatie.



Opgelet

Tap de ketel en de CV-installatie af als de woning voor langere tijd onbewoond is en er kans is op vorst.

1. Zet de ketel in de vorstbeveiligingsmodus. De standby-functie wordt uitgeschakeld.
De ketel zal dan uitsluitend opstarten om zich tegen vorst te beschermen.



Toelichting

Om bevrozing van radiatoren en de installatie in vorstgevaarlijke ruimten (b.v. garage of bijkeuken) te voorkomen, bevelen we aan om op de ketel een buitentemperatuursensor aan te sluiten.

Indien de watertemperatuur in de ketel te veel daalt, wordt de ingebouwde beveiligingsvoorziening ingeschakeld. Deze voorziening werkt als volgt:

- Bij een watertemperatuur lager dan 7°C gaat de circulatiepomp werken.
- Bij een watertemperatuur lager dan 4°C gaat de ketel werken.
- Bij een watertemperatuur hoger dan 10°C, slaat de ketel af en draait de circulatiepomp kort na.

9 Bediening met bedieningspaneel MK2

9.1 Gebruik van het bedieningspaneel

9.1.1 Navigeren door de menu's



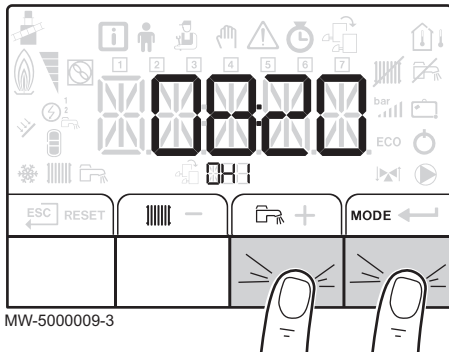
Toelichting

Zodra een toets wordt ingedrukt, gaat de achtergrondverlichting van het scherm aan.

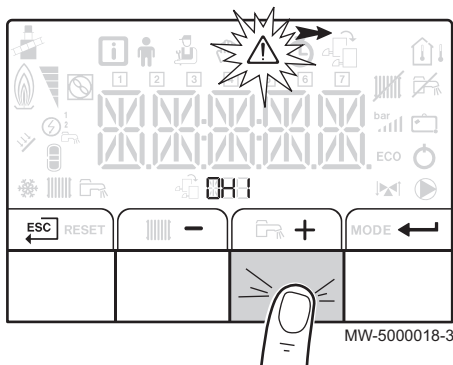
De naam van de printkaart wordt weergegeven: controleer of het gaat om de printkaart die u wilt instellen.

1. Druk gelijktijdig op de twee toetsen rechts om het menu-niveau te openen.
2. Druk op toets **ESC** om terug te keren naar het hoofdscherm.

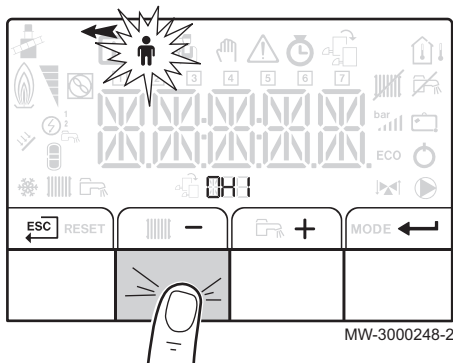
Afb.63 Toegang tot de menu's



Afb.64 Navigeren om een menu te kiezen - Naar rechts



Afb.65 Navigeren om een menu te kiezen - Naar links



3.

Om het gewenste menu te selecteren drukt u op toets **+** of **-** totdat het pictogram van het gewenste menu knippert.

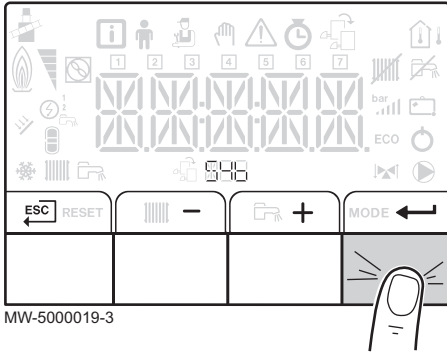
De toets **+** dient om de cursor naar rechts te verplaatsen.

De toets **-** dient om de cursor naar links te verplaatsen.

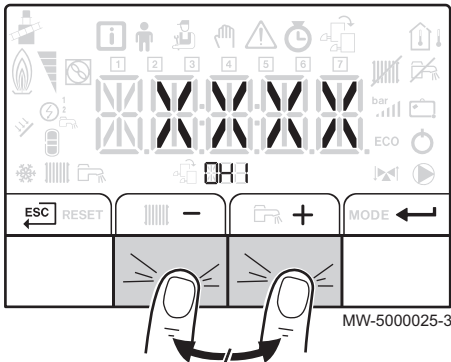
Tab.22 Beschikbare menu's

	Informatiemenu
	Gebruikersmenu
	Installateursmenu
	Handbedieningsmodus
	Storingsmenu
	Urentellers-submenu Klokprogramma-submenu Kloksubmenu
	Het pictogram wordt alleen weergegeven als een optionele printkaart is geïnstalleerd

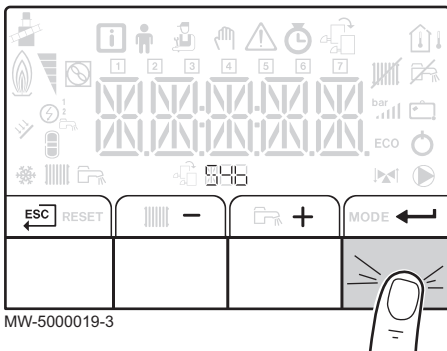
Afb.66 Menu of parameter bevestigen



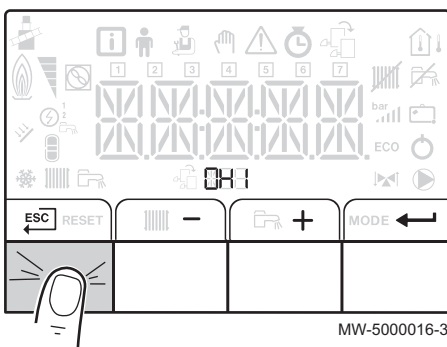
Afb.67 Een waarde wijzigen



Afb.68 Een nieuwe waarde bevestigen



Afb.69 Terug naar het hoofdscherm



4. Druk op toets om de selectie van het gewenste menu, submenu of parameter te bevestigen.



Toelichting

Het apparaat gaat terug naar normaal bedrijf als 3 minuten lang geen enkele toets wordt ingedrukt.
Het scherm verdwijnt nadat een paar seconden geen enkele toets wordt ingedrukt.

5. Om de waarde van een parameter te wijzigen drukt u op toets of tot de gewenste waarde wordt weergegeven.

6. Druk op toets om een nieuwe parameterwaarde te valideren.

7. Druk op toets om terug te keren naar het hoofdscherm.

9.1.2 Toegang tot het installateursmenu

De informatie en de instellingen van het installateursmenu zijn toegankelijk voor hiertoe bevoegde personen.

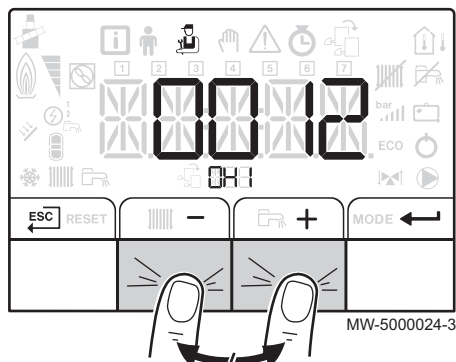


Toelichting

De naam van de printkaart wordt weergegeven. Controleer of het gaat om de printkaart die u wilt instellen.

1. Druk gelijktijdig op de twee toetsen rechts om de menu's te openen.

Afb.70 Toegang tot het installateursmenu



2. Druk op toets **+** of **-** totdat het -pictogram knippert om het installateursmenu te selecteren. Bevestig met de toets **←**.

**Toelichting**

Het installateursmenu is alleen toegankelijk wanneer het -pictogram knippert.

3. Druk op toets **+** of **-** totdat de code **0012** wordt weergegeven om het installateursmenu te openen.
De voor de installateur toegankelijke parameters worden weergegeven.
4. Ga terug naar het hoofdscherm door te drukken op de toets **ESC**.

**Voor meer informatie, zie**

Navigeren door de menu's, pagina 51
Installateursmenu, pagina 60

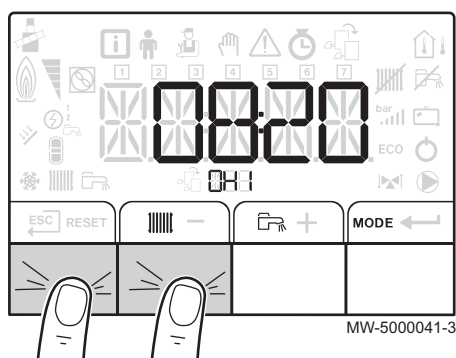
9.1.3 Toegang tot het schoorsteenvegersmenu

**Toelichting**

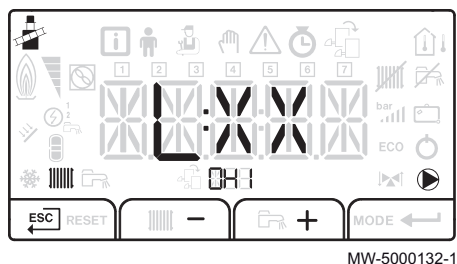
De naam van de printkaart wordt weergegeven. Controleer of het gaat om de printkaart die u wilt instellen.

- 1.

Afb.71 Toegang tot het schoorsteenvegersmenu



Afb.72 Weergave van het schoorsteenvegersmenu



Druk gelijktijdig op de twee toetsen links om het schoorsteenvegersmenu te openen.

2. Ga terug naar het hoofdscherm door te drukken op de toets **ESC**.

**Voor meer informatie, zie**

Navigeren door de menu's, pagina 51

9.2 Opstarten

1. Controleer of de cv-installatie en de ketel van te voren voldoende met water zijn gevuld.
2. Controleer of de tank naar behoren met stookolie is gevuld.
3. Controleer de waterdruk van de cv-installatie. De aanbevolen waterdruk is 0,15 MPa (1,5 bar).
4. Open de olietoevoerkraan.
5. Zet de ketel aan.
6. Er wordt automatisch een ontluchtingscyclus uitgevoerd.
7. De display geeft de werkingstoestand van de warmtepomp, de aanvoertemperatuur van de verwarming en de eventuele storingscodes aan.

9.3 Uitschakelen

9.3.1 Verwarming uitschakelen

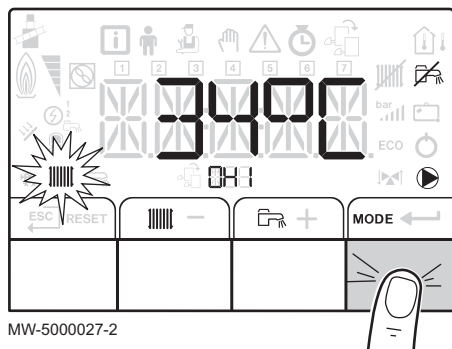


Toelichting

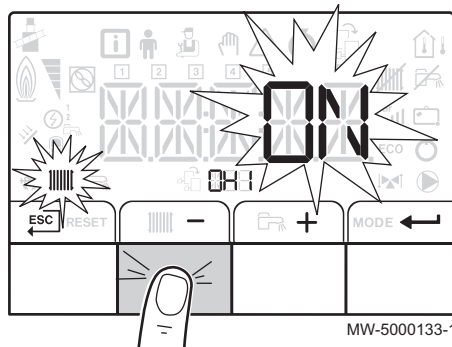
De naam van de printkaart wordt weergegeven. Controleer of het gaat om de printkaart die u wilt instellen.

1. Selecteer de uitzetmodus door tweemaal op toets **MODE** te drukken.

Afb.73 Uitzetmodus selecteren

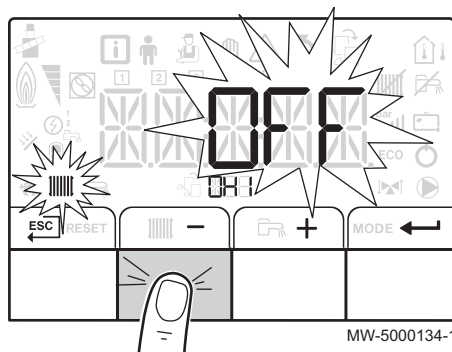


Afb.74 Verwarmingsmodus bevestigen



2. Selecteer de verwarmingsmodus door op toets **-** te drukken. Bevestig met de toets **←**.

Afb.75 Bevestiging dat de verwarming is uitgezet



3. Selecteer het uitzetten van de verwarming door op toets **-** te drukken. Bevestig met toets **←**. Het scherm toont **OFF**



Toelichting

Als u op **+** drukt, start het apparaat opnieuw op (dan wordt **ON** weergegeven).

- De vorstbeveiligingsfunctie blijft aan staan.
- De verwarming is uitgezet.

4. Ga terug naar het hoofdscherm door te drukken op de toets **ESC**.



Toelichting

Het scherm verdwijnt nadat een paar seconden geen enkele toets wordt ingedrukt.

9.3.2 Sanitair warmwaterbereiding uitzetten

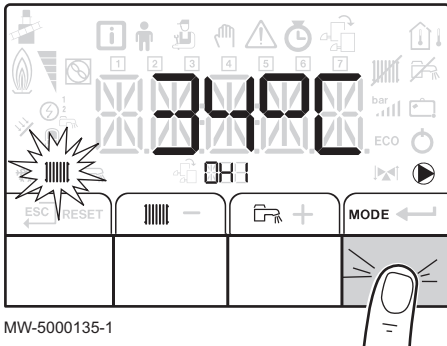


Toelichting

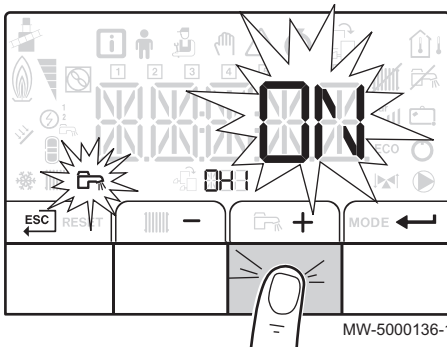
De naam van de printkaart wordt weergegeven. Controleer of het gaat om de printkaart die u wilt instellen.

1. Selecteer de uitzetmodus door tweemaal op toets **MODE** te drukken.

Afb.76 Uitzetmodus selecteren

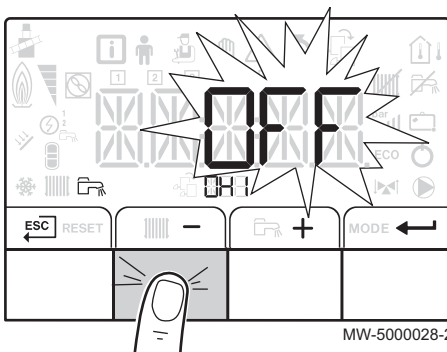


Afb.77 Sanitair warmwaterbereidingsmodus bevestigen



2. Selecteer de sanitair warmwaterbereiding-modus door op toets **+** te drukken. Bevestig met de toets **←**.

Afb.78 Sanitair warmwaterbereiding stopzetten



3. Selecteer het stopzetten van de sanitair warmwaterbereiding door op toets **-** te drukken. Bevestig met de toets **←**.



Toelichting

Als u op **+** drukt, start de ketel opnieuw op (dan wordt ON weer-gegeven).

De vorstbeveiligingsfunctie blijft aan staan.

De bereiding van sanitair-warmwater is uitgezet.

4. Ga terug naar het hoofdscherm door te drukken op de toets **ESC**.



Toelichting

Het scherm verdwijnt nadat een paar seconden geen enkele toets wordt ingedrukt.

9.3.3 Installatie buiten bedrijf stellen

Indien de CV-installatie lange tijd niet gebruikt wordt, wordt het aanbevolen de ketel uit te schakelen.

1. Zet de aan/uit-schakelaar op de Uit-stand.
2. Verbreek de elektrische voeding van de ketel.
3. Sluit de olietoevoer af.
4. Laat de ketel en de schoorsteen zorgvuldig schoonmaken door een schoorsteenveger.
5. Sluit de deur van de ketel om luchtcirculatie binnen in de ketel te vermijden.
6. Verwijder de buis die de ketel met de schoorsteen verbindt en dop de uitlaatgasbuis af.
7. Houd de ruimte vorstvrij.

9.4 Vorstbeveiliging

Als de centrale verwarming uit is gezet en er gevaar voor bevriezing bestaat, raden we aan om de vorstbeveiligingsfunctie van de ketel in te schakelen.

**Opgelet**

De vorstbeveiliging werkt niet als de ketel is uitgeschakeld.

**Opgelet**

Het ingebouwde beveiligingssysteem beveiligt alleen de ketel en niet de CV-installatie.

**Opgelet**

Tap de ketel en de CV-installatie af als de woning voor langere tijd onbewoond is en er kans is op vorst.

1. Zet de ketel in de vorstbeveiligingsmodus. De standby-functie wordt uitgeschakeld.
De ketel zal dan uitsluitend opstarten om zich tegen vorst te beschermen.

**Toelichting**

Om bevriezing van radiatoren en de installatie in vorstgevaarlijke ruimten (b.v. garage of bijkeuken) te voorkomen, bevelen we aan om op de ketel een buitentemperatuursensor aan te sluiten.

Indien de watertemperatuur in de ketel te veel daalt, wordt de ingebouwde beveiligingsvoorziening ingeschakeld. Deze voorziening werkt als volgt:

- Bij een watertemperatuur lager dan 7°C gaat de circulatiepomp werken.
- Bij een watertemperatuur lager dan 4°C gaat de ketel werken.
- Bij een watertemperatuur hoger dan 10°C, slaat de ketel af en draait de circulatiepomp kort na.

10 Instellingen van het bedieningspaneel MK1

10.1 Parameterlijst

10.1.1 Informatiemenu

Tab.23 Informatielijst

Informatie	Beschrijving
 XX	Status
 XX	Sub-status
 XX °C	Verwarmingswatertemperatuur (°C) • Het symbool  knippert
 XX °C	Sanitair warmwatertemperatuur (°C) • Het symbool  knippert • Als geen sanitair warmwatersensor is aangesloten: weergave — — —
 XX °C	Buitentemperatuur (°C) • Het symbool  knippert.
 X	Staat van de brander
 0.0.0	Energiemeter op het verwarmingswatercircuit • Het symbool  knippert. • De weergegeven waarde knippert.
 0.0.0	Energiemeter op het sanitair warmwatercircuit • Het symbool  knippert. • De weergegeven waarde knippert.
 0.0.0	Informatie over de ketel niet beschikbaar



Voor meer informatie, zie
Regelaarcyclus, pagina 81

10.1.2 Schoorsteenvegersmenu

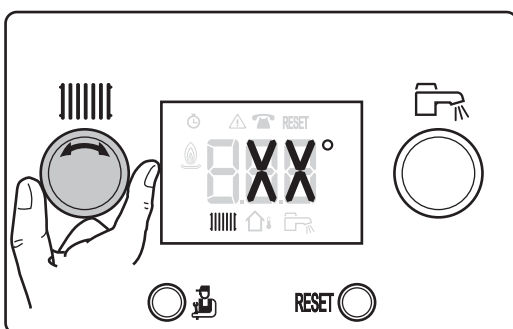
Tab.24 Parameterlijst

Parameters	Beschrijving
 XX	Verwarmingswatertemperatuur (°C)
 XX	Ketel-aanvoertemperatuur (°C)

10.2 Parameters wijzigen

10.2.1 Verwarmingswatertemperatuur instellen

Afb.79 Verwarming instellen



MW-3000243-1

1. Draai aan de instelknop .



Toelichting

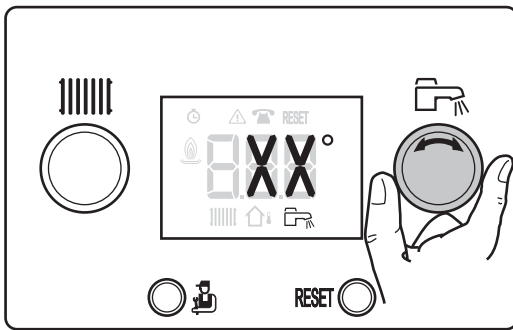
Als de verwarmingswatertemperatuur lager is dan 16 °C, zonder een buitentemperatuursensor, wordt de verwarming automatisch uitgeschakeld.
De verwarming wordt alleen opnieuw opgestart ter bescherming tegen vorst wanneer de buitentemperatuursensor een waarde onder 3°C doorgeeft.



Toelichting

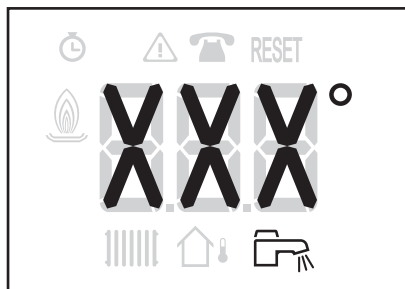
Deze instelling is mogelijk ongeacht wat de display toont.

Afb.82 Richtwaarde voor sanitair warmwater-temperatuur instellen



MW-3000246-1

Afb.83 Terug naar het hoofdscherm



MW-3000245-1

1. Stel de richttemperatuur voor sanitair-warmwater in door aan de instelknop  te draaien.



Toelichting

Deze instelling is mogelijk ongeacht wat de display toont.

2. Ga terug naar het hoofdscherm door twee seconden lang op toets  te drukken.



Toelichting

Indien geen enkele toets wordt ingedrukt op het bedieningspaneel gedurende 5 seconden, keert het scherm terug naar het hoofdscherm.

11 Instellingen van het bedieningspaneel MK2

11.1 Parameterlijst

11.1.1 Lijst van menu's

	Informatiemenu
	Gebruikersmenu
	Installateursmenu
	Handbedieningsmenu
	Storingsmenu
	Urentellers-submenu Klokprogramma-submenu Kloksubmenu

11.1.2 Informatiemenu

Bepaalde parameters worden weergegeven:

- volgens bepaalde systeemconfiguraties,
- volgens de opties, circuits of sensoren die op dat moment zijn aangesloten.

Tab.25 Parameterlijst

Parameters	Beschrijving	Eenheid
AM010	Pomptoerental	%
AM012	Status	
AM014	Sub-status	
AM016	Ketel-aanvoertemperatuur	°C
AM018	Ketel-retourtemperatuur	°C
DM001	Temperatuur van sanitair warmwaterboiler	°C
AM027	Buitemperatuur	°C
PM002	Richtwaarde voor verwarmingstemperatuur	°C
AM101	Berekende ketelrichtwaarde	
AM019	Hydraulische druk	bar
AM051	Geleverd relatief vermogen	%
AM091	Seizoensmodus: • 0: ZOMER • 1: WINTER	
CM030	Gemeten kamertemperatuur	°C
CM190	Richttemperatuur	°C

11.1.3 Installateursmenu

Bepaalde parameters worden weergegeven:

- volgens bepaalde systeemconfiguraties,
- volgens de opties, circuits of sensoren die op dat moment zijn aangesloten.

Tab.26 Parameterlijst

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
AP001	BL inlaat vergrendelde uitstand-functie: • 1 = totaal vergrendelde uitstand • 2 = gedeeltelijk vergrendelde uitstand • 3 = handmatige reset mogelijk door gebruiker	1	
AP006	Minimale waterdruk voordat er een storingsmelding wordt weergegeven Instelbaar van 0 tot 6 bar	4 bar	
AP010	Servicebeurt: • 0 = Geen melding • 1 = automatische melding • 2 = aangepaste melding	0	
AP011	Aantal bedrijfsuren voor handmatige servicebeurt Instelbaar van 100 tot 25500 uur	8750 uur	
AP056	Buitensensor gedetecteerd: • 0 = Niet gedetecteerd • 1 = Automatisch gedetecteerd	0	
AP063	Maximum installatietemperatuur Instelbaar van 20 tot 90°C	90 °C	
AP064	Brandervermogen Instelbaar van 0 t/m 99 kW	24 kW	
AP079	Kenmerken van de thermische inertie van het gebouw: Instelbereik: 0 tot 10 • 0 = 10 uur voor een gebouw met een lage thermische inertie • 3 = 22 uur voor een gebouw met een normale thermische inertie • 10 = 50 uur voor een gebouw met een hoge thermische inertie Wijziging van de fabrieksinstelling heeft slechts in enkele uitzonderlijke gevallen zin.	3	
AP080	Richtwaarde buiten vorstbeveiliging: • Instelbaar van -30 tot 20°C • Ingesteld op -30 °C = functie UIT	3°C	
AP101	Ontluchting: • 0 = UIT • 1 = AAN	1	
AP102	Inwerkingtreding verwarmingspomp: • 0 = bij alle verwarmingsverzoeken • 1 = alleen bij eenmalige verwarmingsverzoeken	1	
CP001	Richtwaarde voor maximum debiet Instelbaar van 7 t/m 90	90	
CP020	Circuittype: • 0 = geen • 1 = gebruikt op direct circuit aangesloten op radiatoren of vloerverwarming • 2 = aansluiting van een circuit met driewegklep	1	
CP060	Richtwaarde voor kamertemperatuur in de vakantiemodus Instelbaar van 0,5 tot 20°C	6°C	
CP070	Richtwaarde voor overschakeling van de gereduceerde modus op de comfortmodus: Instelbaar van 0,5 tot 30 °C.	16°C	
CP200	Richtwaarde voor kamertemperatuur in de handbedieningsmodus Instelbaar van 0,5 tot 30°C	20°C	
CP210	Voetpunt van de stooklijn in dagmodus Instelbaar van 15 tot 90°C	15°C	

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
CP220	Voetpunt van de stooklijn in nachtmodus Instelbaar van 15 tot 90°C	15°C	
CP230	Helling van de stooklijn van het circuit Instelbaar van 0 t/m 4	1,5	
CP300	Anticipatiegebied: • Instelbaar van 0 t/m 100 • Ingesteld op 101 = functie UIT	101	
CP340	Werking in de gereduceerde modus • 0 = UIT : ketel uitgezet • 1 = LAAG : gereduceerde temperatuur instandgehouden	0	
CP470	Aantal dagen dat de VLOERDROGEN -functie actief is De VLOERDROGEN -functie dient om een constante aanvoertemperatuur of een reeks opeenvolgende temperatuurniveaus te forceren om het drogen van de cementvloer met behulp van de vloerverwarming te versnellen. Instelbaar van 0 tot 30 dagen	0	
CP480	Richtwaarde voor de begintemperatuur van de VLOERDROGEN -functie Instelbaar van 20 t/m 50°C	20°C	
CP490	Richtwaarde voor de eindtemperatuur van de VLOERDROGEN -functie Instelbaar van 20 t/m 50°C	20°C	
CP640	Werkingsrichting van de kamerthermostaat: • 0 = contact open • 1 = contact gesloten	1	
DP004	De legionella-preventiefunctie gaat de ontwikkeling van de Legionella bacterie in de sanitair warmwaterboiler tegen. Deze bacterie veroorzaakt legionellose (de veteranenziekte): • 0 = UIT • 1 = AAN • 2 = AUTOMATISCH	0	
DP005	Waardestijging van de richttemperatuur van de ketel voor sanitair warmwaterbereiding. Instelbaar van 0 t/m 30°C.	20°C	
DP006	Verschiltemperatuur om het bijladen te beginnen van de sanitair warmwaterboiler. Instelbaar van 2 tot 15 °C	6°C	
DP034	Aanvoertemperatuur oververhit in de sanitair warmwaterboiler voor sanitair warmwaterbereiding. Offset in de sanitair-warmwaterboiler voor het uitzetten van de sanitair warmwaterboiler. Instelbaar van 0 t/m 10°C	0°C	
DP037	Minimum pomptoeental in de sanitair warmwaterbereidingsmodus Instelbaar van 20 t/m 100%	40%	
DP038	Maximum pomptoeental in de sanitair warmwaterbereidingsmodus Instelbaar van 20 t/m 100%	100%	
DP055	Inschakeling van de functie Titan Active System : • 0 = UIT • 1 = AAN	0	
DP150	Thermostaat van sanitair warmwaterboiler: • 0 = UIT • 1 = AAN	1	
DP160	Richttemperatuur van de legionella-preventiefunctie Instelbaar van 60 tot 90°C	65°C	

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
PP015	Pompadraaitijd in verwarmingsmodus: • Instelbaar van 0 tot 99 minuten • ingesteld op 99 = continu in werking	0	
PP016	Maximaal pomptoerental in de verwarmingsmodus Instelbaar van 20 t/m 100%	100%	
PP018	Minimaal pomptoerental in de verwarmingsmodus Instelbaar van 20 t/m 100%	40%	

11.1.4 Printkaartparameters voor de printkaart + sensorset voor circuits met mengklep

Bepaalde parameters worden weergegeven:

- volgens bepaalde systeemconfiguraties,
- volgens de opties, circuits of sensoren die op dat moment zijn aangesloten.

Tab.27 Lijst van parameters toegankelijk voor de installateur

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
AP014	Naam van printkaart	S4b	
AP056	Niet beschikbaar in deze versie		
AP075	Niet beschikbaar in deze versie		
AP078	Een buitensensor is aangesloten: • 0 = Niet gedetecteerd • 1 = Automatisch gedetecteerd	Niet van toepassing	
AP079	Kenmerken van de thermische inertie van het gebouw: • 0 = 10 uur voor een gebouw met een lage thermische inertie • 3 = 22 uur voor een gebouw met een normale thermische inertie • 10 = 50 uur voor een gebouw met een hoge thermische inertie Instelbereik: 0 tot 10 Wijziging van de fabrieksinstelling heeft slechts in enkele uitzonderlijke gevallen zin.	3	
AP080	Richtwaarde buiten vorstbeveiliging: • Instelbaar van -30 tot 20°C • Ingesteld op -30 °C = functie UIT	3°C	
CP001	Richtwaarde voor maximum debiet Instelbaar van 7 t/m 100	50	
CP020	Circuittype: • 0 = geen • 1 = gebruikt op direct circuit aangesloten op radiatoren of vloerverwarming • 2 = aansluiting van een circuit met driewegklep	2	
CP030	Nulpositie van driewegklep Instelbaar van 4 tot 16°C	12°C	
CP050	Offset van driewegklep Instelbaar van 0 t/m 16°C	4°C	
CP060	Richtwaarde voor kamertemperatuur in de vakantiemodus Instelbaar van 0,5 tot 20°C	6°C	
CP070	Richtwaarde voor overschakeling van de gereduceerde modus op de comfortmodus Instelbaar van 0,5 tot 30°C	16°C	
CP200	Richtwaarde voor kamertemperatuur in de handbedieningsmodus Instelbaar van 0,5 tot 30°C	20°C	

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
CP210	Voetpunt van de stooklijn in dagmodus Instelbaar van 15 tot 90°C	15 °C	
CP220	Voetpunt van de stooklijn in nachtmodus Instelbaar van 15 tot 90°C	15°C	
CP230	Helling van de stooklijn van het circuit Instelbaar van 0 t/m 4	0,7	
CP260	Richtwaarde voor minimale aanvoertemperatuur in vorstbeveiligingsbedrijf Instelbaar van 10 tot 50°C	20°C	
CP270	Niet beschikbaar in deze versie		
CP280	Niet beschikbaar in deze versie		
CP300	Anticipatiegebied: • Instelbaar van 0 t/m 101 • Ingesteld op 101 = functie UIT	101	
CP340	Werking in de gereduceerde modus • 0 = UIT : ketel uitgezet • 1 = LAAG : gereduceerde temperatuur instandgehouden	0	
CP470	Aantal dagen dat de VLOERDROGEN -functie actief is De VLOERDROGEN -functie dient om een constante aanvoertemperatuur of een reeks opeenvolgende temperatuurniveaus te forceren om het drogen van de cementvloer met behulp van de vloerverwarming te versnellen. Instelbaar van 0 tot 30 dagen	0	
CP480	Richtwaarde voor de begintemperatuur van de VLOERDROGEN -functie Instelbaar van 20 t/m 50°C	20°C	
CP490	Richtwaarde voor de eindtemperatuur van de VLOERDROGEN -functie Instelbaar van 20 t/m 50°C	20°C	
CP370	Niet beschikbaar in deze versie		
CP380	Niet beschikbaar in deze versie		
CP390	Niet beschikbaar in deze versie		
CP400	Niet beschikbaar in deze versie		
CP420	Niet beschikbaar in deze versie		
CP430	Niet beschikbaar in deze versie		
CP440	Niet beschikbaar in deze versie		
CP460	Niet beschikbaar in deze versie		
CP500	Debietsensor aangesloten: • 0: = Niet gedetecteerd • 1: = Automatisch gedetecteerd	0	
CP520	Richtwaarde vermogen voor de zone Instelbaar van 0 t/m 100%	100%	
CP530	Pomptoerental voor de zone Instelbaar van 20 t/m 100%	100%	
CP560	Niet beschikbaar in deze versie		
CP600	Niet beschikbaar in deze versie		
CP610	Niet beschikbaar in deze versie		
CP620	Niet beschikbaar in deze versie		
CP630	Niet beschikbaar in deze versie		
CP640	Werkingsrichting van de kamerthermostaat: • 0 = contact open • 1 = contact gesloten	1	
CP650	Niet beschikbaar in deze versie		

Parameters	Beschrijving	Fabrieksinstelling	Instelling klant
CP690	Niet beschikbaar in deze versie		
CP700	Niet beschikbaar in deze versie		
CP710	Niet beschikbaar in deze versie		
CP720	Niet beschikbaar in deze versie		

11.2 Gebruikersinstellingen

Lijsten van gebruikersinstellingen en parameters die beschikbaar zijn in de gebruikershandleiding:

- Richttemperaturen instellen
- Werkingsmodus selecteren
- Sanitair warmwaterbereiding forceren
- Klokprogramma selecteren
- Klokprogramma aanpassen
- IJken van de sensoren
- Contrast en helderheid van de display instellen
- Tijd en datum instellen

11.3 Parameters wijzigen

11.3.1 Verwarming instellen



Toelichting

De naam van de printkaart wordt weergegeven. Controleer of het gaat om de printkaart die u wilt instellen.

1. Bevestig het uitzetten van de verwarming door tweemaal op toets te drukken.

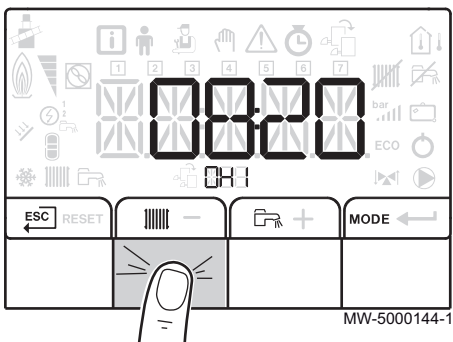


Toelichting

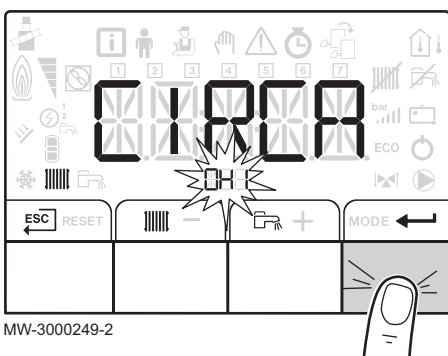
Indien geen buitentemperatuursensor is aangesloten, kan dit menu worden gebruikt om de temperatuur van het verwarmingswater in te stellen.

Indien wel een buitentemperatuursensor is aangesloten, kan dit menu worden gebruikt om de richtwaarde in te stellen.

Afb.84 Toegang tot de verwarmingsparameters



Afb.85 Parameters van verwarmingscircuit bevestigen



2. Geeft de parameters van het gewenste circuit weer door op toets of te drukken. Bevestig met de toets .
3. U krijgt toegang tot de instelling van de richttemperatuur voor verwarmingswater door op toets te drukken.
4. Stel de richttemperatuur van het verwarmingswater in door op toets of te drukken.
5. Bevestig de nieuwe richttemperatuur door op toets te drukken.



Toelichting

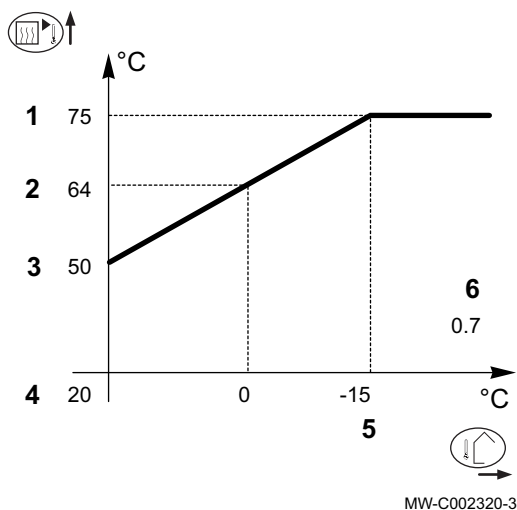
Druk op toets om alle wijzigingen te annuleren.



Voor meer informatie, zie
Navigeren door de menu's, pagina 51

11.3.2 Stooklijn met basisrichttemperatuur

Afb.86 Stooklijn



- 1 Maximum temperatuur van het circuit
 - 2 Watertemperatuur van het circuit voor een buitentemperatuur van 0 °C
 - 3 Waarde van de basisrichttemperatuur
 - 4 Richtwaarde voor kamertemperatuur in de comfortmodus
 - 5 Buitentemperatuur waarvoor de maximale watertemperatuur van het circuit bereikt is
 - 6 Waarde van de helling van de stooklijn
- ↑ Buitentemperatuur
↓ Verwarmingswatertemperatuur



Toelichting

2 en 5 worden automatisch herberekend en verplaatst wanneer de stooklijn wordt gewijzigd.

11.3.3 Sanitair warmwatertemperatuur instellen

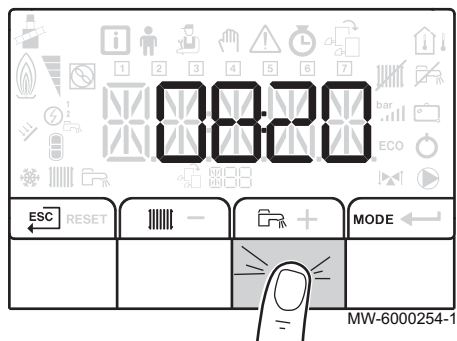


Toelichting

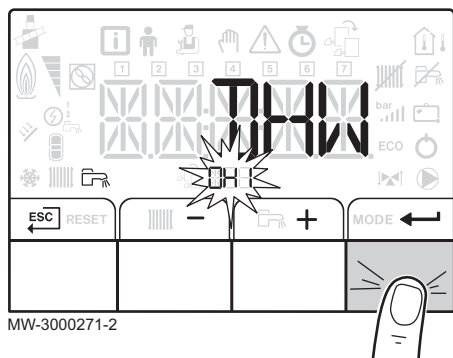
De naam van de printkaart wordt weergegeven. Controleer of het gaat om de printkaart die u wilt instellen.

1. Ga naar de parameters van de sanitair warmwaterbereiding-modus door tweemaal op toets te drukken.

Afb.87 Toegang tot de parameters van de sanitair-warmwaterbereiding



Afb.88 Selectie van sanitair-warmwatercircuit bevestigen



2. Ga naar de parameters van het sanitair warmwaterbereiding-circuit door op toets te drukken.
De naam van het circuit en de richttemperatuur van het sanitair warmwater worden afwisselend weergegeven.
3. U krijgt toegang tot de instelling van de richttemperatuur voor sanitair-warmwater door op toets te drukken.
4. U krijgt toegang tot de richttemperatuur voor sanitair-warmwater door op of te drukken.
5. Bevestig de nieuwe richttemperatuur door op toets te drukken.



Toelichting

Druk op toets om alle wijzigingen te annuleren.



Voor meer informatie, zie
Navigeren door de menu's, pagina 51

11.3.4 Installateursparameters wijzigen



Toelichting
De naam van de printkaart wordt weergegeven. Controleer of het gaat om de printkaart die u wilt instellen.

De parameters van het installateursmenu mogen uitsluitend door een bevoegde vakman worden gewijzigd. Om bepaalde parameters te kunnen wijzigen moet de pincode **0012** worden ingevoerd.



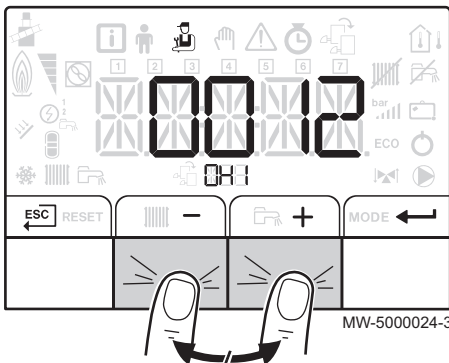
Opgelet
Wijziging van de fabrieksinstellingen kan de werking van het apparaat nadelig beïnvloeden.

1. Toegang tot het installateursmenu.
2. Selecteer de gewenste parameter door op toets **+** of **-** te drukken en zo door de lijst te bladeren van parameters die kunnen worden aangepast. Bevestig met de toets **←**.
3. Verander de waarde door op toets **+** of **-** te drukken. Bevestig met de toets **←**.
4. Ga terug naar het hoofdscherm door te drukken op de toets **ESC**.

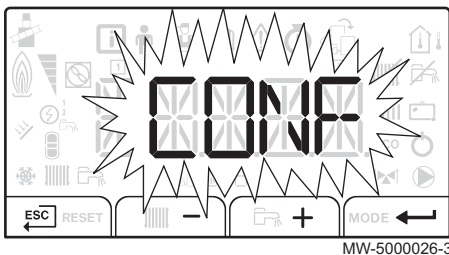


Voor meer informatie, zie
Navigeren door de menu's, pagina 51
Installateursmenu, pagina 60

Afb.89 Installateursmenu weergeven



Afb.90 Bedieningspaneel resetten



Toelichting
De naam van de printkaart wordt weergegeven. Controleer of het gaat om de printkaart die u wilt instellen.

1. Ga naar het installateursmenu.
2. Selecteer het submenu **CONF** dat overeenkomt met de reset van het bedieningspaneel door op **+** of **-** te drukken. Bevestig met de toets **←**.
3. Raadpleeg de overeenkomstige waarden op het typeplaatje door op toets **+** of **-** te drukken:
 - CN1 : zie typeplaat
 - CN2 : zie typeplaat



Opgelet
Wijziging van de fabrieksinstellingen kan de goede werking van het toestel in gevaar brengen.

4. Bevestig de selectie door op toets **←** te drukken. De fabrieksinstellingen zijn nu teruggezet.
5. Ga terug naar het hoofdscherm door te drukken op de toets **ESC**.



Voor meer informatie, zie
Navigeren door de menu's, pagina 51
Installateursmenu, pagina 60

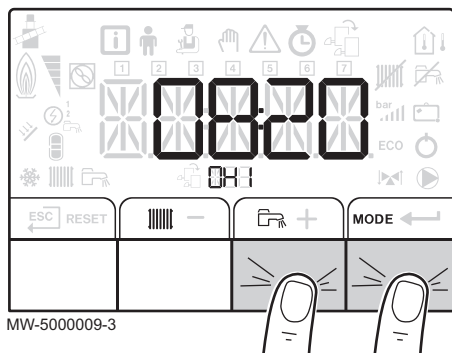
11.3.6 Parameters van een extra printkaart wijzigen



Toelichting
De naam van de printkaart wordt weergegeven. Controleer of het gaat om de printkaart die u wilt instellen.

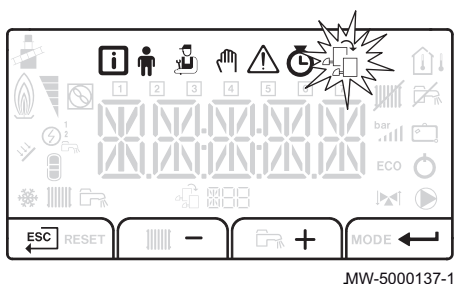
De installateur kan toegang krijgen tot de parameters en instellingen van extra printkaarten om andere circuits te laten beheren door deze kaarten.

Afb.91 Toegang tot de menu's



1. Druk gelijktijdig op de twee toetsen rechts om het menu te openen.

Afb.92 Toegang tot de selectie van de printkaart

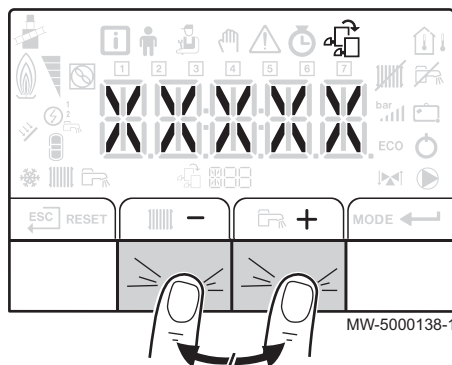


2. Selecteer de extra printplaat door op toets **+** of **-** te drukken. Bevestig met de toets **←**.

**Toelichting**

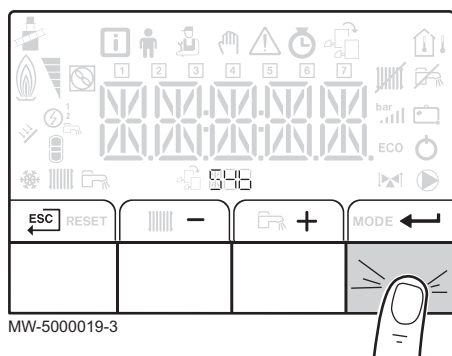
De parameters van de aangesloten extra printplaat zijn alleen beschikbaar wanneer het pictogram knippert.

Afb.93 Printkaart kiezen



3. Selecteer de betreffende kaart door op toets **+** of **-** te drukken tot dat de naam van de betreffende kaart is weergegeven.

Afb.94 Printkaart kiezen



4. Bevestig de printkaart door op toets **←** te drukken.
5. Ga terug naar het hoofdscherm door te drukken op de toets **ESC**.

**Voor meer informatie, zie**

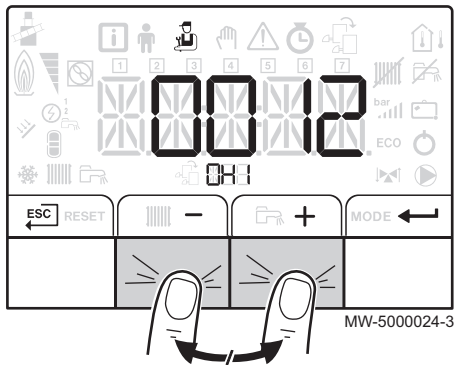
Navigeren door de menu's, pagina 51
Printkaartparameters voor de printkaart + sensorset voor circuits met mengklep, pagina 63

11.3.7 Functie 'Automatische detectie' uitvoeren**Toelichting**

De naam van de printkaart wordt weergegeven. Controleer of het gaat om de printkaart die u wilt instellen.

De automatische detectie-functie wordt gebruikt als een elektronische regelkaart is verwijderd, vervangen of toegevoegd.

Afb.95 Installateursmenu weergeven



1. Toegang tot het installateursmenu.
2. Selecteer de parameter **AD** (Automatische detectie) door op toets **+** of **-** te drukken. Bevestig met de toets **←**.
De automatische detectie wordt uitgevoerd.

**Toelichting**

Het display keert terug naar de actuele werkingsmodus.

12 Onderhoud

12.1 Algemeen


Opgelet

Onderhoudswerk moet door een erkend installateur worden uitgevoerd.

Laat **minstens één keer per jaar** het apparaat inspecteren en de schoorsteen vegen, of vaker afhankelijk van de in uw land geldende regels.


Opgelet

Als het apparaat niet wordt onderhouden, vervalt de garantie.


Opgelet

Er mogen alleen originele reserveonderdelen worden gebruikt.

12.2 Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

Een jaarlijkse inspectie met lekdichtheidscontrole is verplicht.

1. Controleer bij het schoorsteenvegen altijd de verbranding.
2. Controleer de hydraulische druk.
3. Controleer de lekdichtheid van de rookgasafvoerleiding, de luchttoevoerleiding en de condensafvoerleiding.
4. Controleer de automatische ontluchter.
5. Reinig het verwarmingslichaam.
6. Reinig de brander.
7. Ommanteling reinigen.

12.2.1 Instructies voor de schoorsteenveger

Controleer bij het schoorsteenvegen altijd de verbranding.

1. Reinig het rookkanaalstelsel.
2. Zoek het rookgasmeetpunt op.
3. Installeer het meettoestel.
4. Doe de verbrandingsmetingen om de verliezen via rookgassen en rook te bepalen.


Voor meer informatie, zie

Toegang tot de menu's, pagina 48

12.2.2 Waterdruk controleren

De waterdruk moet minimaal 0,08 MPa (0,8 bar) bedragen.

1. Indien nodig: vul de cv-installatie bij met water.
Bij koude wordt een waterdruk tussen 0,10 MPa (1,0 bar) en 0,15 MPa (1,5 bar) aanbevolen.


Voor meer informatie, zie

Verwarmingsinstallatie vullen, pagina 43

12.2.3 Lekkage controleren van de rookgasafvoerleiding, de luchttoevoerleiding en de condensafvoerleiding

1. Controleer de afdichting van de aansluiting van de rookgasafvoerleiding, de luchttoevoerleiding en de condensafvoerleiding.
2. Controleer of het beschermrooster op de luchtinlaat van de stookruimte niet is vervuild.

12.2.4 Automatische ontluchter controleren

1. Verwijder de dop van de automatische ontluchter.

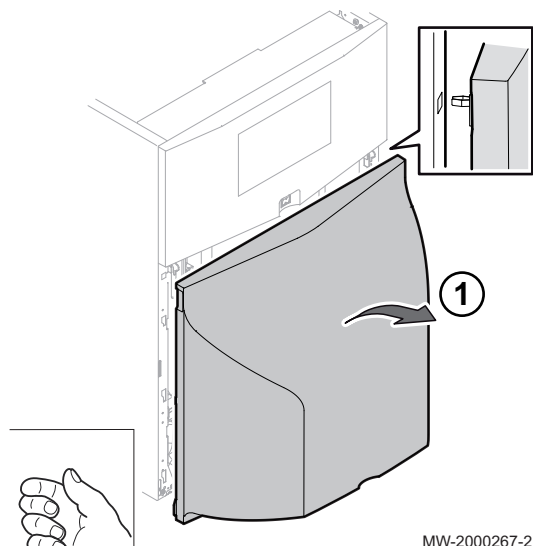
2. Als er water aanwezig is binnen in de automatische ontluchter, moet de automatische ontluchter worden vervangen.

12.2.5 Verwarmingslichaam reinigen

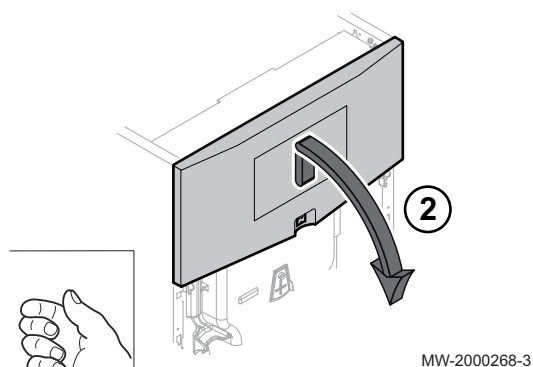
Onderbreek de elektrische stroomvoorziening van de ketel.

1. Verwijder het onderste voorpaneel.

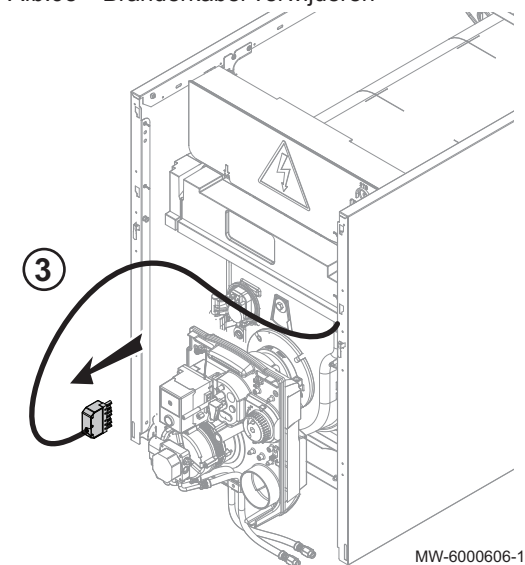
Afb.96 Onderste voorpaneel verwijderen



Afb.97 Bovenste voorpaneel verwijderen



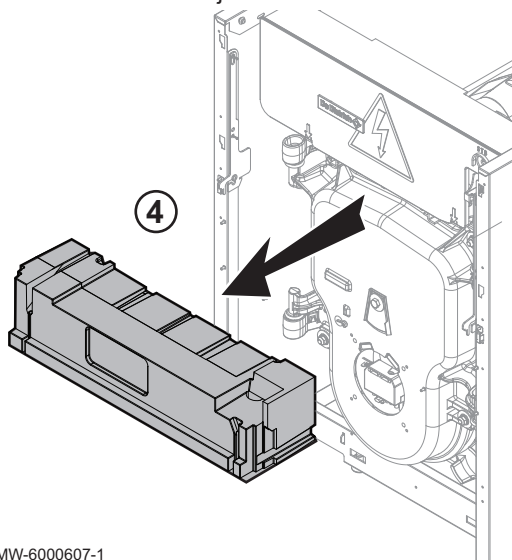
Afb.98 Branderkabel verwijderen



2. Verwijder het bovenste voorpaneel.

3. Maak de kabel van de brander los.

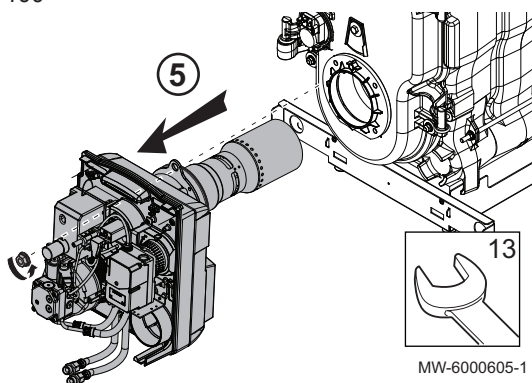
Afb.99 Isolatie verwijderen



4. Verwijder de isolatie die zich tussen het bedieningspaneel en het verwarmingslichaam bevindt.

MW-6000607-1

Afb. 100 Brander uitnemen

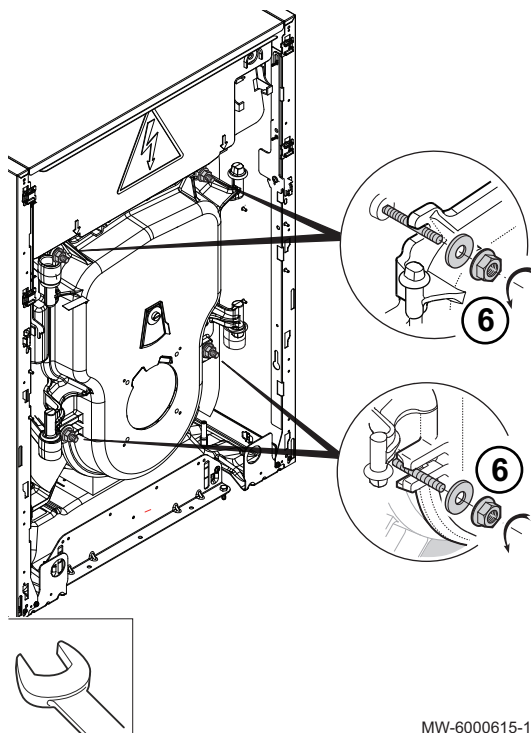


MW-6000605-1

5. Verwijder de brander om de verbrandingskamersdeur te openen.

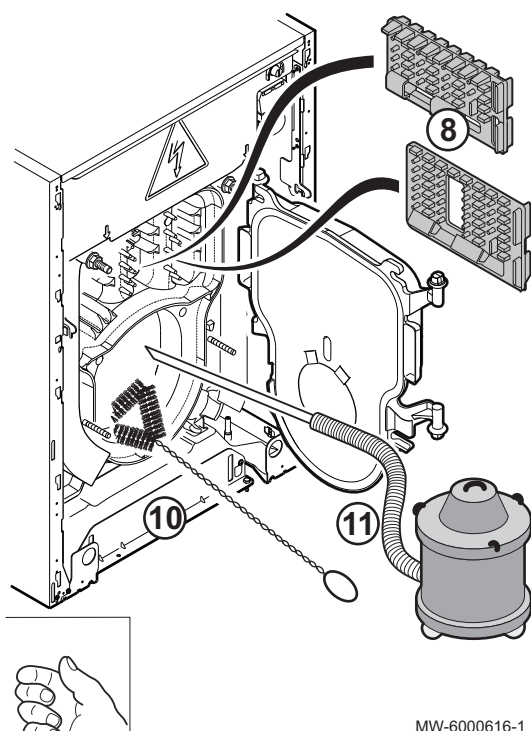
Afb. 101 Verbrandingskamerdeur openen

6. Verwijder de vier schroeven uit de verbrandingskamerdeur (sleutel 13).
7. Open de verbrandingskamerdeur



MW-6000615-1

Afb. Verwarmingslichaam reinigen
102



MW-6000616-1

8. Verwijder de convectieversnellers.
9. Borstel de rookkanalen zorgvuldig schoon met behulp van de daarvoor bijgeleverde reinigingsborstel.
10. Borstel de verbrandingskamer schoon.
11. Verwijder het roet onderin de rookkanalen en in de vuurhaard met behulp van een stofzuiger voorzien van een mondstuk met een diameter kleiner dan 40 mm.
12. Breng de convectieversnellers weer aan.
13. Sluit de deur van de verbrandingskamer
14. Ga voor het monteren in de omgekeerde volgorde van de demontage te werk.



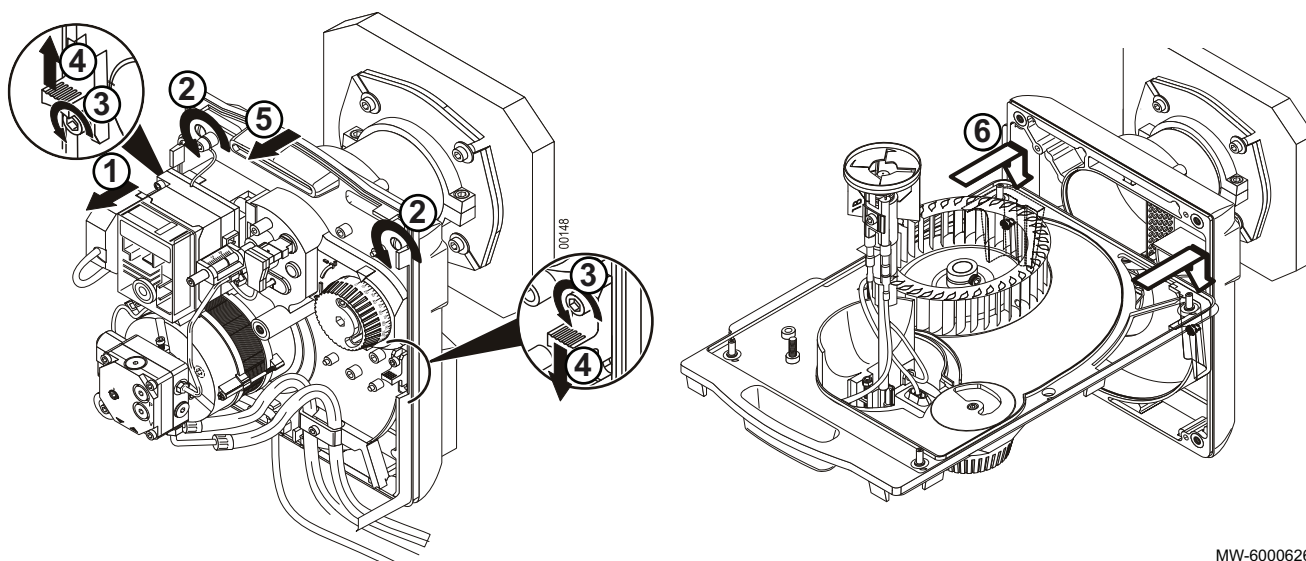
Toelichting

Vanouds worden verwarmingsketels mechanisch gereinigd. Het is ook mogelijk de ketels chemisch te reinigen.

- Breng een chemisch reagens aan op de uitwisselingsvlakken in de verbrandingskamer wanneer de ketel koud is of op bedrijfstemperatuur, afhankelijk van het gebruikte product.
- Ontsteek de brander nadat het product de tijd heeft gehad om in te werken.

12.2.6 Onderhoud van de brander

Afb. Brander in goede stand zetten
103



MW-6000626-1

1. Maak de kabel van de brander los.
2. Schroef de 4 snelschroeven los (4-mm inbussleutel)
3. Draai de schroeven van de 2 grendels maximaal 2 slagen los (4-mm inbussleutel)
4. Beweeg de rechter grendel omlaag en de linker grendel omhoog.
5. Haal de draagplaat met componenten uit het branderlichaam.
6. Plaats de draagplaat met de componenten in de schroeven van het branderlichaam

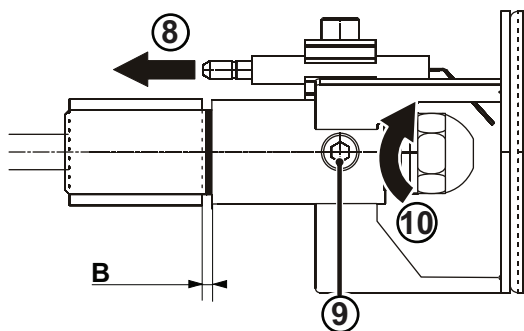


Opgelet

Gebruik de turbine niet als steunpunt om te voorkomen dat deze gaat draaien.

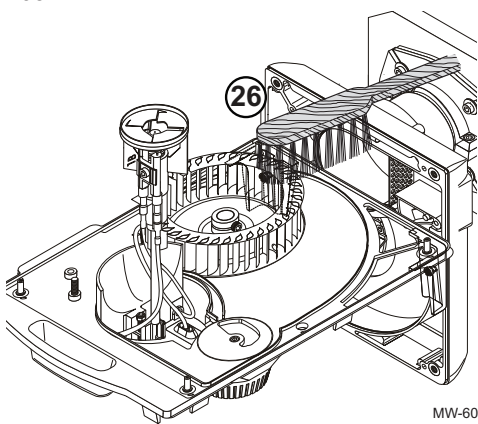
7. Reinig de binnenkant van de vlambuis met behulp van een reinigingsmiddel voor ketels.

Afb. 104 Verstuiver vervangen



MW-6000627-1

Afb. 105 Ventilator reinigen



MW-6000628-1

8. Koppel de kabels van de ontstekingselektroden los.
9. Draai de schroef los (inbussleutel 4).
10. Verwijder de verbrandingskop.
11. Bevestig de verstuiverleiding (sleutel 16).
12. Draai de verstuiver helemaal los (sleutel 16).
13. Zet de nieuwe verstuiver op zijn plaats.
14. Schroef de nieuwe verstuiver vast en draai deze aan met twee 16-mm platte sleutels.
15. Reinig de spiegel van de verbrandingskop met een vochtige doek.
16. Reinig de vlamdetectiecel.
17. Controleer het aantal ringen.
18. Zet de verbrandingskop weer op zijn plaats.
19. Draai de borgschroef van de verbrandingskop vast.
20. Zet de kabels van de ontstekingselektroden terug op hun plaats.
21. Controleer en wijzig, indien nodig, de stand van de ontstekingselektroden volgens de informatie in het hoofdstuk 'Positie van de ontstekingselektroden en van de verbrandingskop instellen'.
22. Reinig de ventilator en de binnenkant van de aanzuigkast met een geschikte borstel en perslucht.
23. Controleer en wijzig, indien nodig, de instelling van de luchtklep volgens de informatie in het hoofdstuk 'Luchtklep instellen'.
24. Ga voor het monteren in de omgekeerde volgorde van de demontage te werk.

12.2.7 Ommanteling reinigen

1. Reinig de buitenzijde van de ketel met een vochtige doek en een zacht schoonmaakmiddel.

12.3 Specifieke onderhoudswerkzaamheden

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

12.3.1 Ontstekingselektroden vervangen



Opgelet

Vermijd mechanische spanning op de basis van de ontstekings-elektroden om het porselein niet te breken.



Opgelet

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

1. Draai de borgschroeven in de twee elektroden los (inbussleutel 3-mm).
2. Verwijder de twee ontstekingselektroden gelijktijdig.
3. Zet de nieuwe ontstekingselektroden op hun plaats.
4. Stel de onderlinge afstand tussen de elektroden af.
5. Ga voor het monteren in de omgekeerde volgorde van de demontage te werk.

12.3.2 Branderventilator vervangen

1. Draai de schroef los (inbussleutel 4-mm).

2. Verwijder de oude ventilator.
3. Zet de nieuwe ventilator op zijn plaats.
4. Zet de ventilator vast.
5. Controleer de plaatsing van het branderventilator.
6. Ga voor het monteren in de omgekeerde volgorde van de demontage te werk.

**Toelichting**

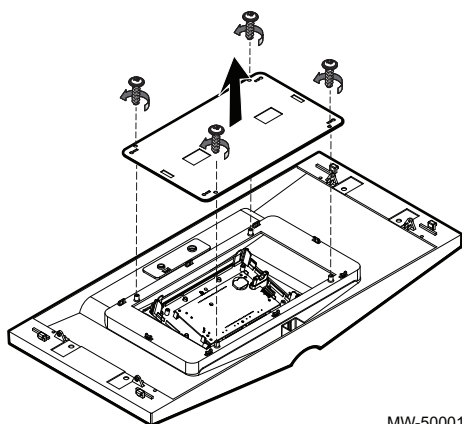
Door de ventilator te verwijderen wordt ook toegang verkregen tot de motor.

12.3.3 Batterij in het bedieningspaneel vervangen

Als de voeding van de klok is uitgeschakeld, neemt de batterij van het bedieningspaneel de stroomvoorziening over om de juiste tijd te behouden.

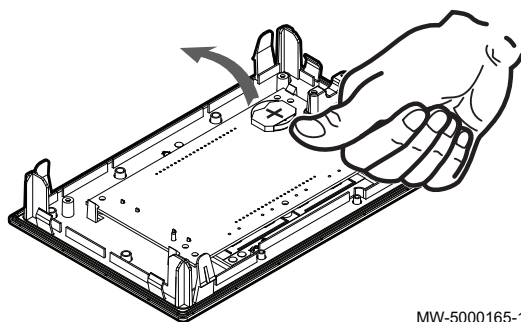
1. Bouw het bedieningspaneel uit door de vier schroeven in de behuizing los te draaien.

Afb. 106 Bedieningspaneel verwijderen



MW-5000170-1

Afb. 107 Batterij verwijderen



MW-5000165-1

2. Verwijder de batterij door deze voorzichtig naar voren te duwen.
3. Plaats een nieuwe batterij.

**Toelichting**

Batterijtype:

- CR2032, 3V
- Gebruik geen oplaadbare batterijen.
- Gooi afgedankte batterijen niet weg in de vuilnisbak. Breng ze naar een geschikte inzamelplaats.

4. Bouw alles terug in.

13 Bij storing

13.1 Storingsmeldingen MK1

Afb. 108 Weergave van storingscode



MW-3000240-2

13.1.1 Weergave van storingscode

Als een storing wordt gedetecteerd, wordt automatisch de storingscode weergegeven.

Toelichting
De pictogrammen ⚠ en RESET knipperen.

Voor meer informatie, zie
Storingscodes, pagina 77

Afb. 109 Weergave van foutcode



MW-6000210-2

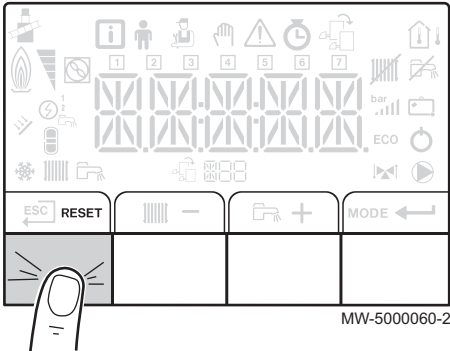
13.1.2 Weergave van foutcode

Als een fout wordt gedetecteerd, wordt automatisch de foutcode weergegeven.

Voor meer informatie, zie
Storingscodes, pagina 79

13.2 Storingsmeldingen MK2

Afb. 110 Apparaat herstarten

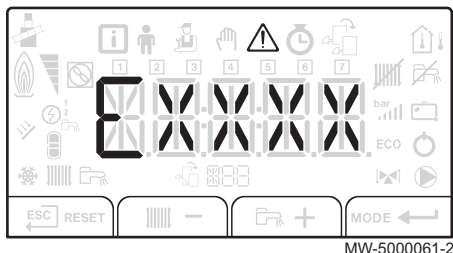


MW-5000060-2

13.2.1 Storingsmeldingen

1. Druk 3 seconden op RESET om het apparaat opnieuw op te starten.

Afb. 111 Weergave van storingscode



MW-5000061-2



Toelichting

- De melding **RESET** verschijnt als een storingscode wordt gedetecteerd. Door na het oplossen van het probleem de toets **RESET** in te drukken worden de functies van het apparaat gereset en wordt de storing opgeheven.
- Als er meerdere storingen optreden, worden deze informatie-items achter elkaar weergegeven.

In de spaarstand voert het apparaat na een cv-cyclus geen sanitair warmwaterbereidingscyclus uit.

2. Druk kort op de toets om de actuele status weer te geven op het scherm.



Voor meer informatie, zie

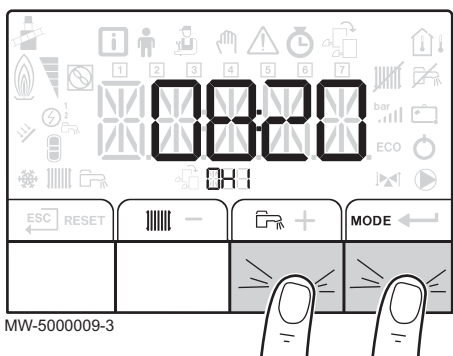
Toegang tot het schoorsteenvegersmenu, pagina 53

Navigeren door de menu's, pagina 51

Storingscodes, pagina 79

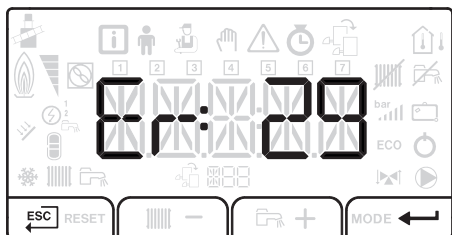
13.2.2 Storingenlogboek

Afb. 112 Toegang tot de menu's



MW-5000009-3

Afb. 113 Toegang tot het storingsmenu



MW-5000043-1

2. Selecteer het storingsmenu door op toets te drukken.
3. Druk op toets of om door het storingenlogboek te bladeren.
4. Druk op toets om de details van de storingscode weer te geven.



Voor meer informatie, zie

Navigeren door de menu's, pagina 51

Storingscodes, pagina 77

Storingscodes, pagina 79

13.3 Storingscodes

Een storingscode is een tijdelijke status van de ketel, als gevolg van de detectie van een anomalie.

Het bedieningspaneel probeert een automatische herstart van de ketel tot dat die aangaat.

Tab.28 Lijst van storingscodes

Storings-code	Melding	Beschrijving
B00	STORING INSTELLINGEN	Verkeerde configuratie van de printkaartparameters: • Terug naar de fabrieksinstellingen: - Als de fout nog steeds aanwezig is: vervang de printkaart
B01	MAX T VERTR	Maximale aanvoertemperatuur overschreden: • Het waterdebiet in de installatie is onvoldoende: - Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen)

Storings-code	Melding	Beschrijving
B02	DELTA T MAX 3	De verhoging van de aanvoertemperatuur heeft de maximale grenswaarde overschreden: • Het waterdebiet in de installatie is onvoldoende: - Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen) - Controleer de waterdruk • Sensorfout: - Controleer de goede werking van de sensor(s) - Controleer of de ketelsensor goed gemonteerd is
B03	VLAMVERLIES	Vlam is verdwenen tijdens de werking: • Geen vlamsignaal • Lucht in het stookoliecircuit: - Controleer of de stookoliekraan open is - Controleer de instellingen van de brander, de sproeier en de plaats van de recirculatiegleuf - Controleer de goede staat van de vlamdetectiecel - Controleer op rookgasrecirculatie - Controleer of de veiligheidsthermostaat niet uitgeschakeld is
B07	MAX DT VERTR RET	Verschil tussen de vertrektemperatuur en de retourtemperatuur meer dan 60°C
B10	TOTALE VERGRENDELING	BL ingang op de klem van de CU printkaart open: • Contact aangesloten op de BL-ingang open: controleer het contact op de ingang BL • Parameterfout • Slechte verbinding: controleer de bedrading
B11	GEDEELTELIJK VERGRENDELING	BL ingang op de klem van de CU printkaart open: • Contact aangesloten op de BL-ingang open: controleer het contact op de ingang BL • Parameterfout • Slechte verbinding: controleer de bedrading
B14	RETOURVOELER OPEN RETOURVOELER GESLOTEN RETOURVOELER AFWEZIG	Geen retoursensor. • Los contact: - Controleer de bekabeling tussen de printkaart CU en de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is • Defecte sensor: - Controleer de weerstandswaarde van de sensor - Vervang sensor indien nodig
B17	STORING CONFIGURATIE	Ketel niet geconfigureerd: de CU -printkaart is vervangen door een andere • Functie 'Automatische detectie' uitvoeren
B18	PSU	Geheugenfout: • Andere software (software-nummer of versie niet in overeenstemming met het geheugen)
B19	VOER CONFIGURATIENUMMER IN	Ketel niet geconfigureerd: de CU -printkaart is vervangen door een andere
B25	BUITENSOR OPEN GESLOTEN BUITENSOR OPEN	Geen buitensor: • Los contact: - Controleer de bekabeling tussen de printkaart CU en de sensor - Controleer of de buitensor goed gemonteerd is • Defecte sensor: - Controleer de weerstandswaarde van de sensor - Vervang sensor indien nodig
B27	SWW SENSOR OPEN SWW SENSOR GESLOTEN	Geen sanitair warmwatersensor: • Los contact: - Controleer de bekabeling tussen de printkaart CU en de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is • Defecte sensor: - Controleer de weerstandswaarde van de sensor - Vervang sensor indien nodig
B31	ANODE DEFECT	De corrosiebeschermingsanode maakt kortsluiting of los contact: • Controleer de verbindingenkabel • Controleer of de anode niet intern is kortgesloten en niet is gebroken

Storings-code	Melding	Beschrijving
B33	BURNER FOUT	Branderstoring: • Geen ontstekingsvonk: - Controleer de ontstekingstransfo - Controleer de ontstekingselektrode - Controleer de hoogspanningskabels - Controleer aarding • Branderautomaat defect: - Vervang de branderautomaat • Geen vlamsignaal • Lucht in het stookoliecircuit: - Controleer of de stookoliekraan open is - Controleer de goede staat van de vlamdetectiecel - Controleer op rookgasrecirculatie • Er is wel een vlam, maar het vlamsignaal is zwak - Controleer of de vlamdetectiecel goed uitgelijnd is - Controleer de plaatsing en de staat van de verbrandingskop - Controleer de stookolietoevoer - Controleer de ontstekingselektrode - Controleer de bekabeling van de ontstekingsstrafo - Controleer aarding
B37	FUNCTIONEEL LOSGEMAAKT APPARAAT	Controleer de bedrading tussen de regelaar op de printkaart + sensorset voor het circuit met mengklep en regelaar CU
B38	FUNCTIONEEL LOSGEMAAKT APPARAAT	Controleer de bedrading tussen de regelaar op de printkaart + sensorset voor het circuit met mengklep en regelaar CU

13.4 Storingscodes

Als een storingscode blijft bestaan na meerdere automatische opstartpogingen, gaat de ketel in de storingsmodus.

De storing wordt aangeduid met een storingscode.

De ketel hervat zijn normale werking alleen als de oorzaken van de storingen zijn verholpen door de installateur:

- als gevolg van een handmatige reset,
- of als gevolg van een reset door een servicemelding.

Tab.29 Lijst van storingscodes

Storings-code	Melding	Beschrijving
E32	VERTREKSENSOR GESLOTEN	Verbinding met de aanvoersensor van de ketel kortgesloten: • Los contact van de sensor: - Controleer de bekabeling tussen de printkaart CU en de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is • Defecte sensor: - Controleer de weerstandswaarde van de sensor - Vervang sensor indien nodig
E33	VERTREKSENSOR OPEN	Verbinding met de aanvoersensor van de ketel onderbroken: • Los contact van de sensor: - Controleer de bekabeling tussen de printkaart CU en de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is • Defecte sensor: - Controleer de weerstandswaarde van de sensor - Vervang sensor indien nodig
E34	FOUT ROOKGASDRUK SCHAKELAAR NIET ACTIVEERD	Rookgasthermostaat niet geïnstalleerd

Storings-code	Melding	Beschrijving
E35	RETURN HOGER DAN VERTR	Retourtemperatuur hoger dan de vertrektemperatuur gedurende 5 minuten: • Controleer het hydraulische circuit van de ketel
E36	GEB VLAMVERLIES	Geen vlamsignaal: • Lucht in het stookoliecircuit • Controleer of de stookoliekraan open is • Controleer de goede staat van de vlamdetectiecel • Controleer op rookgasrecirculatie
E39	VERGRENDELING INGANG	BL ingang open: • Slecht contact - Controleer de bedrading • Externe oorzaak - Controleer het apparaat dat op het contact is aangesloten BL
E40	ROOKGASTEMPERAT URR AANGESLOTEN	Aanwezigheid van een rookgassenthermostaat: • Controleer of de bedrading past bij de ketel
E44	ROOKGASTEMPERAT URR AANGESLOTEN	Aanwezigheid van een rookgasdrukschakelaar: • Controleer of de bedrading past bij de ketel
E50	PSU UITWENDIG TIMEOUT	Geheugenleesfout of geheugeninvoerfout: • Terug naar de fabrieksinstellingen: - Als de fout nog steeds aanwezig is: vervang de printkaart

13.5 Printkaartstoringscodes op de printkaart + sensorset voor circuits met mengklep

Een storingscode is een tijdelijke status van de ketel, als gevolg van de detectie van een anomalie.

Het bedieningspaneel probeert een automatische herstart van de ketel tot dat die aangaat.

Tab.30 Lijst van storingscodes

Storings-code	Melding	Beschrijving
B00	STORING INSTELLINGEN	Verkeerde configuratie van de printkaartparameters
B17	STORING CONFIGURATIE	Ketel niet geconfigureerd: de CU -printkaart is vervangen door een andere
B18	PSU	Geheugenfout: • Andere software (software-nummer of versie niet in overeenstemming met het geheugen)
B19	VOER CONFIGURATIENUMMER IN	Ketel niet geconfigureerd: de CU -printkaart is vervangen door een andere
B25	BUITENSOR GESLOTEN BUITENSOR OPEN	Geen buitensor: • Los contact: - Controleer de bekabeling tussen de printkaart CU en de sensor - Controleer of de buitensor goed gemonteerd is • Defecte sensor: - Controleer de weerstandswaarde van de sensor - Vervang sensor indien nodig
B27	SWW SENSOR OPEN SWW SENSOR GESLOTEN	Geen sanitair warmwatersensor: • Los contact: - Controleer de bekabeling tussen de printkaart CU en de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is • Defecte sensor: - Controleer de weerstandswaarde van de sensor - Vervang sensor indien nodig
B28	RESET LOPEND	Reset is bezig

Storings-code	Melding	Beschrijving
B33	VERTREKSENSOR OPEN	Verbinding met de aanvoersensor van de ketel onderbroken: • Los contact van de sensor: - Controleer de bekabeling tussen de printkaart CU en de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is • Defecte sensor: - Controleer de weerstandswaarde van de sensor - Vervang sensor indien nodig
B100	FUNCTIE NIET BESCHIKBAAR	Functie niet beschikbaar in het besturingssysteem: • Verkeerde parameterinstelling

13.6 Regelaarcyclus

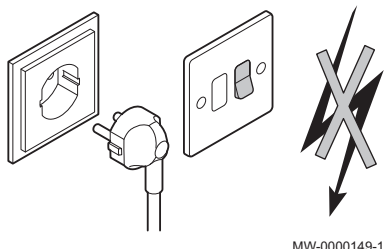
Tab.31 Lijst van statussen en substatussen

Statusbeschrijving	Substatus en beschrijving
0: Stand-by	• 0: Systeem op stand-by
1: Warmtevraag (ketel start op)	• 1: Anti-pendel ingeschakeld • 2: Afsluiter is open • 3: Ketel- of sanitair warmwaterpomp start op
2: Brander start op	• 10: Opening van de rookgassenklep / stookoliekraan • 11: Opening van het rookgas-afsluitklep • 12: Brander start op • 14: Voorontsteking
3: Ketel in verwarmingsmodus	• 30: Nominale interne richttemperatuur • 31: Beperkte interne richttemperatuur • 32: Controle normaal vermogen • 37: Temperatuurstabilisatietijd
4: Ketel in sanitair-warmwaterbereidingsmodus	• 30: Nominale interne richttemperatuur • 31: Beperkte interne richttemperatuur • 32: Controle normaal vermogen • 37: Temperatuurstabilisatietijd
5: Uitschakeling van brander	• 40: Brander UIT • 42: Sluiting van de afsluitklep • 43: Sluiting van het rookgas-afsluitklep
6: Einde van de warmtevraag (ketel gaat uit)	• 60: Nadraaitijd ketelpomp of inschakeling bijverwarming sanitair-warmwater • 61: Ketel- of sanitair-warmwaterpomp gestopt • 62: Sluiting van de afsluiter • 63: Start van anti-pendelcyclus
8: Uitschakeling	• 0: Wachten op het starten van de brander • 1: Anti-pendel ingeschakeld
9: Vergrendeling	• XX Blokkeercode XX

14 Uitbedrijfname

14.1 Procedure voor uitbedrijfname

Afb. 114 Netvoeding onderbreken



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 elektrische 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).

14.2 Procedure voor inbedrijfname



Waarschuwing

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

Ga als volgt te werk als de ketel opnieuw in bedrijf moet worden gesteld.

1. Herstel de elektrische voeding van de ketel.
2. Demonteer de sifon.
3. Vul de sifon met water.
De sifon moet gevuld zijn tot aan de streep.
4. Plaats de sifon terug.
5. Vul de cv-installatie af.
6. Zet de ketel aan.

15 Verwijdering

15.1 Verwijdering en recycling

Afb.
115

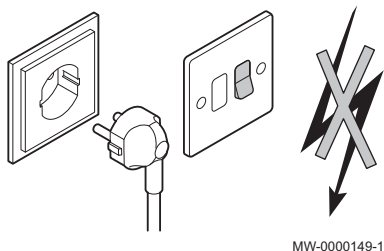
Recycling



MW-3000179-03

Afb.
116

Netvoeding onderbreken



MW-0000149-1



Waarschuwing

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

Ga als volgt te werk om de ketel te ontmantelen:

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

16 Reserveonderdelen

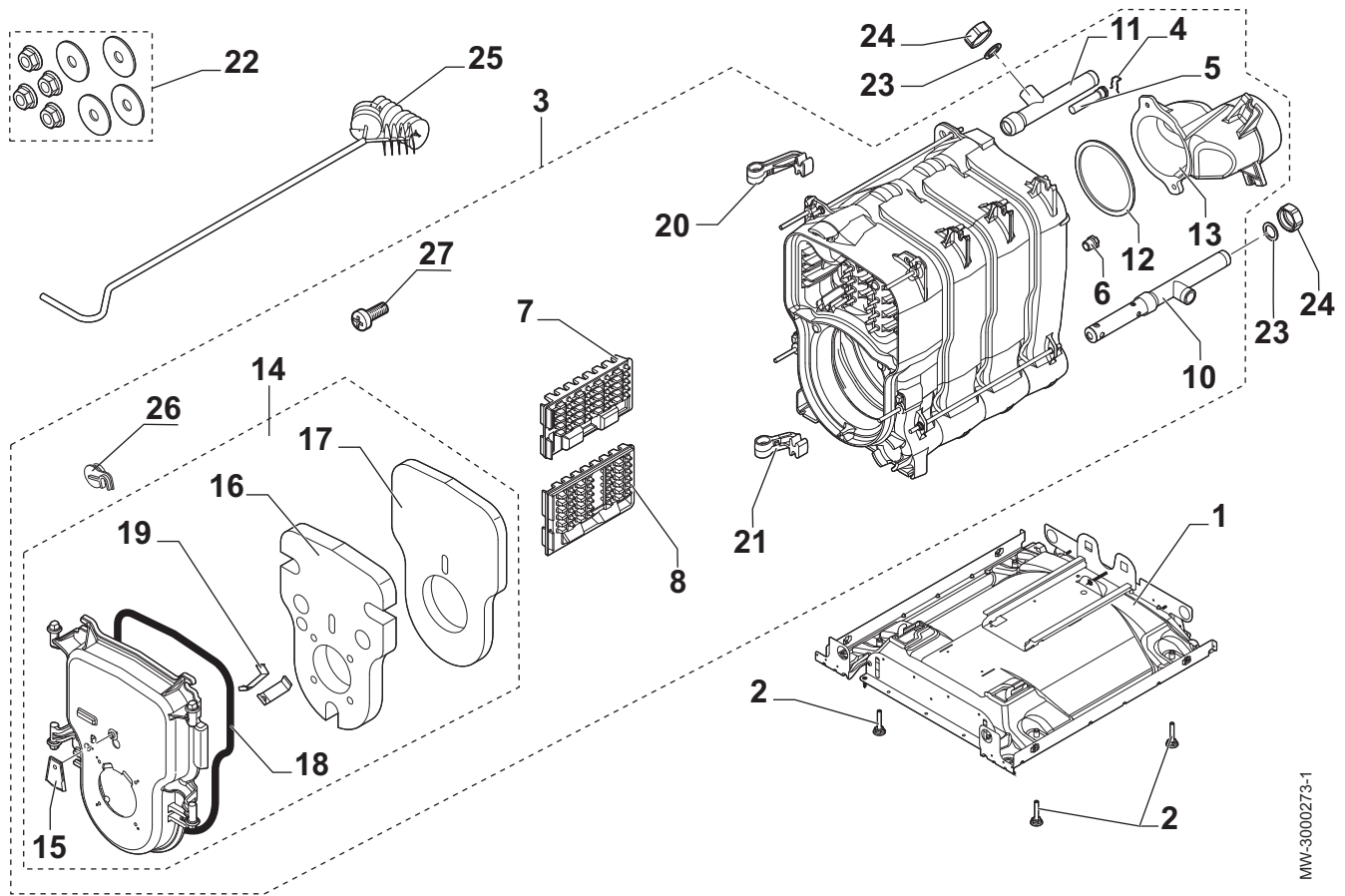
16.1 Algemeen

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

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

16.2 Ketelblok

Afb. Ketelblok
117

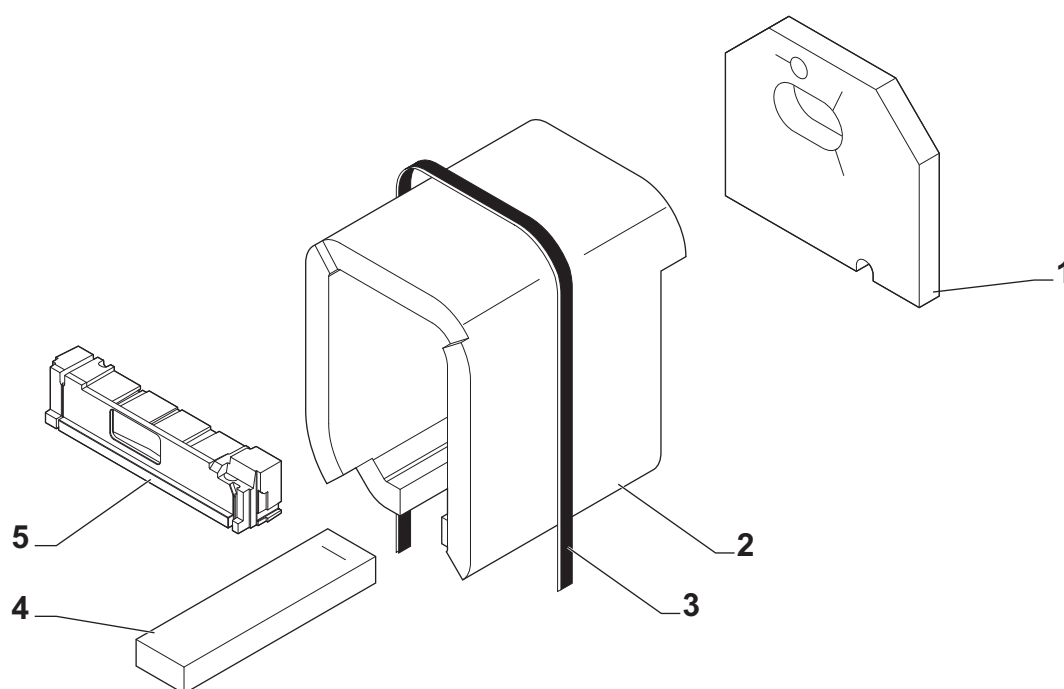


Item nr.	Referentie	Beschrijving	LP 36	LP 46
1	7606809	6-delige onderplaat	x	
1	7619787	7-delige onderplaat		x
2	300024451	Verstelbare poot M8x45	x	x
3	7626929	Gemonteerd 6-delig ketelblok	x	
3	7618859	Gemonteerd 7-delig ketelblok		x
4	97581286	Veer voor dompelbuis	x	x
5	300022089	1/2" dompelbuis - lengte 95	x	x
6	94950110	1/2" plug	x	x
7	7611951	Rotor midden	x	x
8	7612363	Rotor rechts	x	x
10	7618533	Injector retourleiding 1"	x	x

Item nr.	Referentie	Beschrijving	LP 36	LP 46
11	7618512	Aanvoerleiding 1 1/4 - 1	x	x
12	300025136	Sproeierpakking	x	x
13	7619918	Sproeier	x	x
14	7613788	Vuurhaarddeur	x	x
15	7626744	Luik vuurhaarddeur	x	x
16	7609824	Voordeurisolatie	x	x
17	7610487	Achterdeurisolatie	x	x
18	95086032	Silicoonkoord	x	x
19	7617996	Isolatieveer	x	x
20	7615044	Bovenste scharnier	x	x
21	81990204	Onderste scharnier	x	x
22	81998983	Zakje ketelschroeven	x	x
23	95013062	Groene pakking 30x21x2	x	x
24	94950198	Messing plug G1" binnendraad	x	x
25	96960223	Borstel	x	x
26	7618033	Dop	x	x
27	95740665	Schroef M5x10	x	x

16.3 Isolatie

Afb. 118 Isolatie

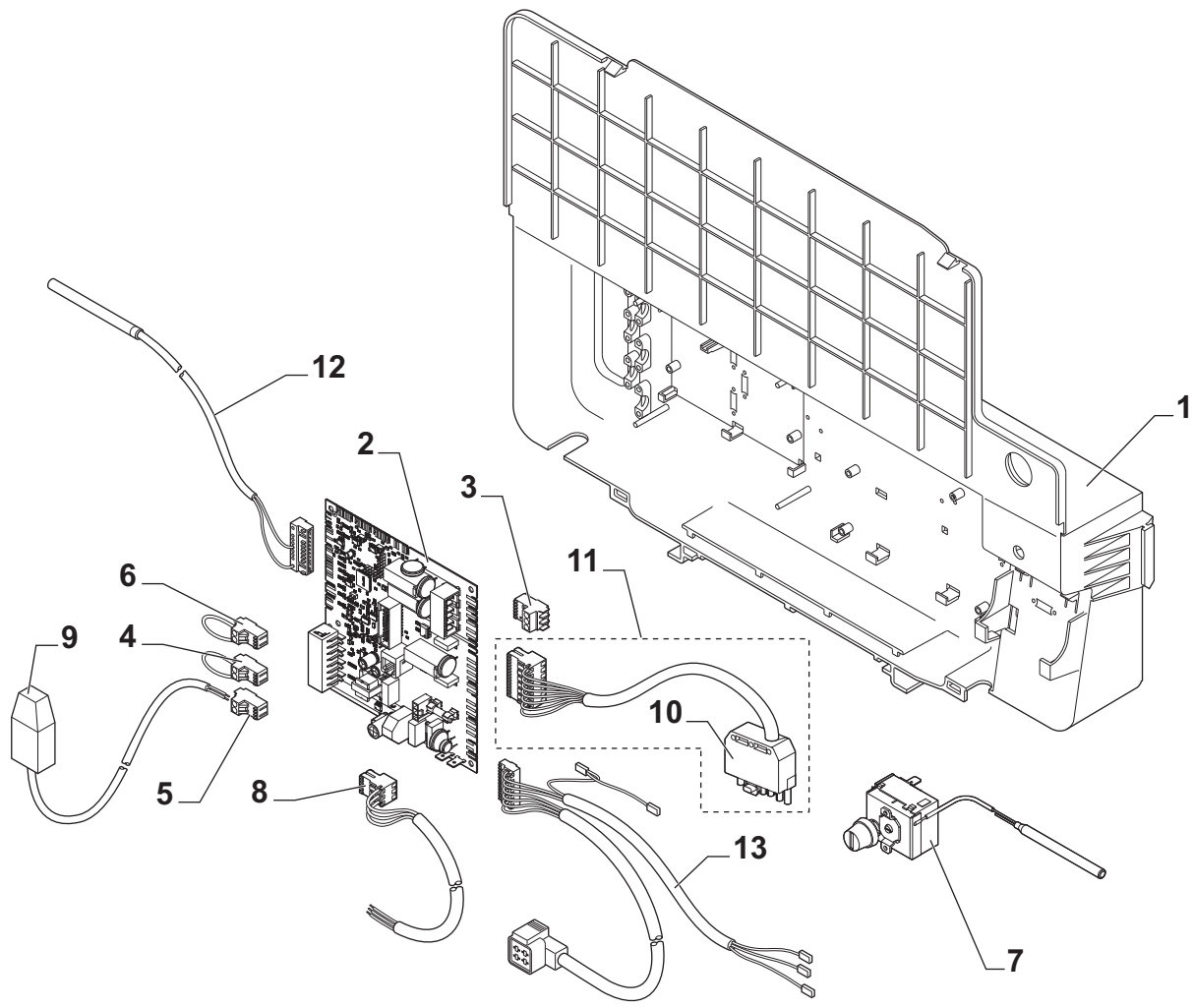


MW-3000274-1

Item nr.	Referentie	Beschrijving	LP 36	LP 46
1	7610413	Isolatie achter	x	x
2	7621638	Zijkant-isolatie voor 5-delig model	x	
2	7614963	Zijkant-isolatie voor 6-delig model		x
3	94180100	Caristrap bandjes	x	x
5	7621545	Deurisolatie	x	x

16.4 Printkaartbehuizing

Afb. Printkaartbehuizing
119

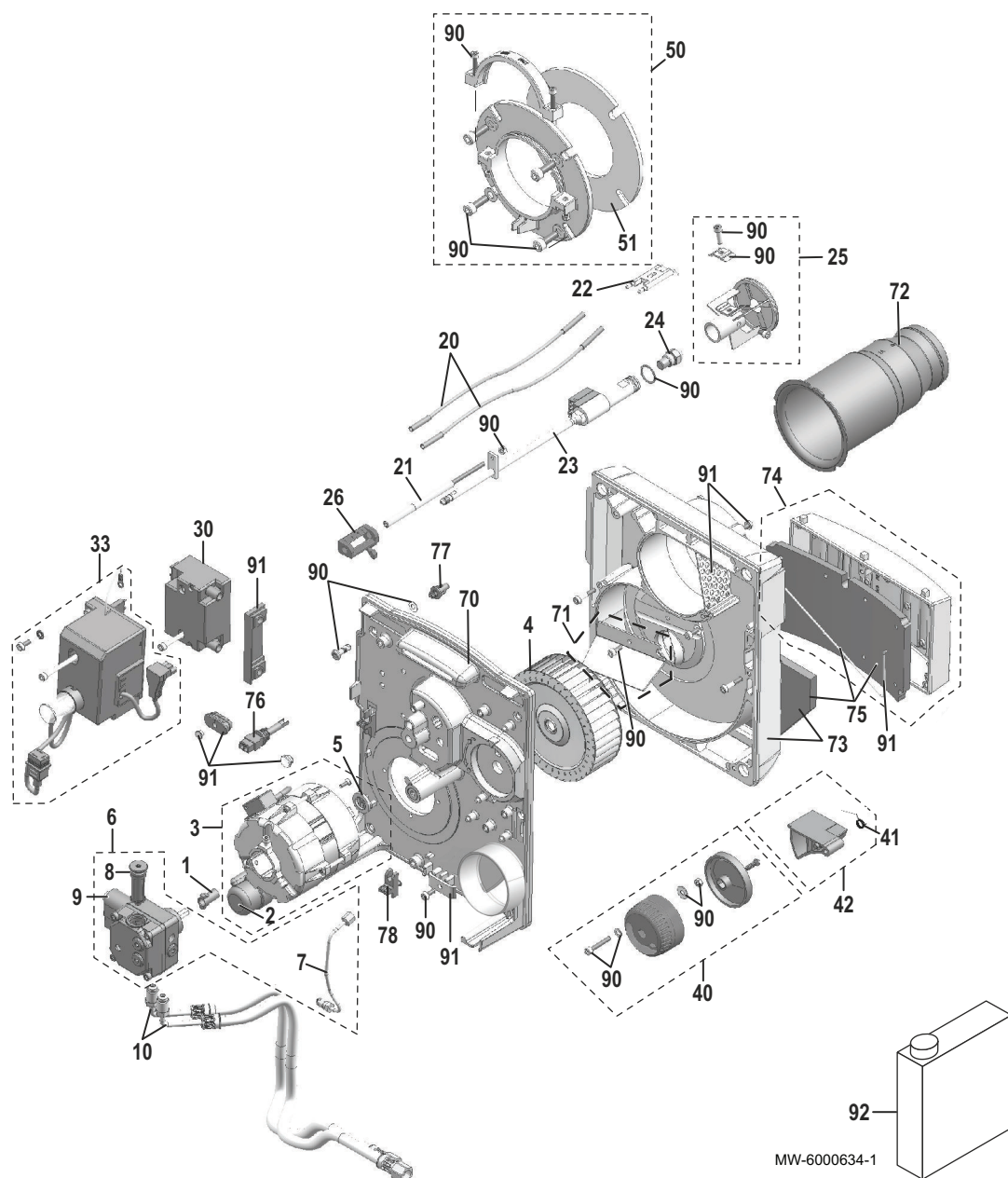


MW-3000288-1

Item nr.	Referentie	Beschrijving	LP 36	LP 46
1	7616162	Printkaartbehuizing	x	x
2	7633820	Kaart CU	x	
2	7633821	Kaart CU		x
3	300009074	3-polige connector	x	x
4	200009965	2-polige connector	x	x
5	300009070	2-polige connector - buitensensor	x	x
6	300025621	2-polige connector - open therm	x	x
7	95363311	Veiligheidsthermostaat 110°C	x	x
8	300024876	Voedingskabel	x	x
9	95362450	Buitensensor	x	x
10	95317395	7-polige steekconnector	x	x
11	7609231	Branderkabel	x	x
12	7609661	Kabelboom voor sensor	x	x
13	7609183	Elektrische bundel	x	x

16.5 Brander

Afb. Brander
120

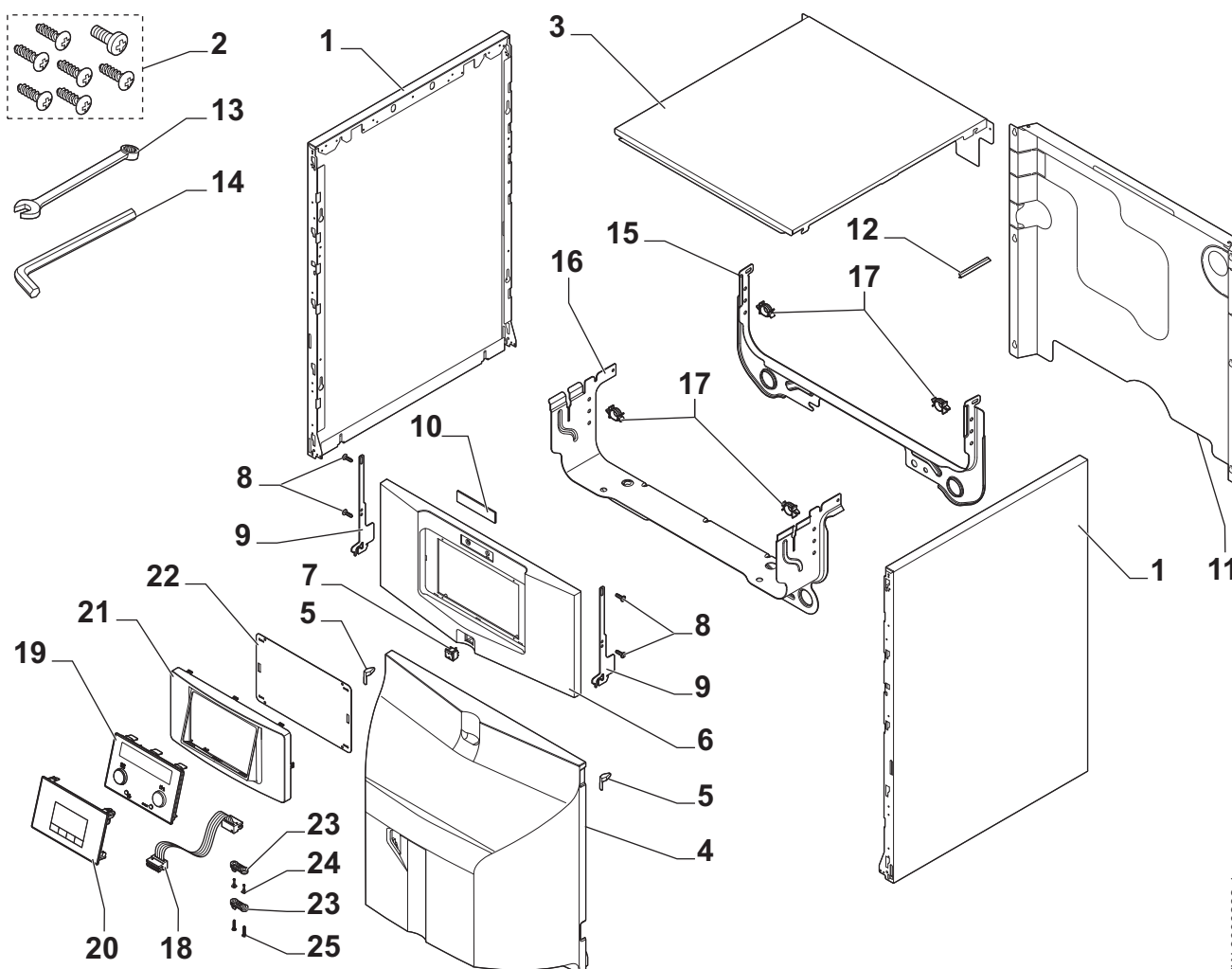


Item nr.	Referentie	Beschrijving	LP 36	LP 46
1	97902600	Motorkoppeling	x	x
2	97955489	Condensator voor motor	x	x
3	97955622	120-W motor		x
3	97955487	90-W motor	x	
4	300027692	Turbine	x	x
5	97955490	Motortussenstuk	x	x
5	97955623	Motortussenstuk	x	x
6	97955484	Pijp + Danfoss stookoliepomp sub-set	x	x
6	97955555	Pijp + Suntec stookoliepomp sub-set	x	x
7	97955500	Toevoerleiding voor Danfoss stookoliepomp	x	x
7	97955504	Toevoerleiding voor Suntec stookoliepomp	x	x

Item nr.	Referentie	Beschrijving	LP 36	LP 46
8	97906064	Stookoliepomppfilter voor Danfoss pomp	x	x
8	97941728	Stookoliepomppfilter voor Danfoss pomp	x	x
9	97909075	Spoel voor Danfoss magneetklep	x	x
9	97940058	Spoel voor Suntec magneetklep	x	x
10	97955485	1,20-m flexibele stookolieleiding	x	x
20	97955556	Sterkstroomkabels	x	x
21	97955499	Afstelschroef	x	x
22	300001424	Ontstekingselektrode	x	x
23	97955497	Sproeierleiding	x	x
24	97903424	Danfoss verstuurver 0,75 - 45° S	x	
24	97940926	Steinen verstuurver 1,00 - 60° S		x
25	300001422	Verbrandingskop	x	x
26	97955501	Gegradueerde strip	x	x
30	300022191	Transformator	x	x
33	200011220	Branderautomat + voet	x	x
40	97955506	Luchtregelaar	x	x
41	97955508	Veer	x	x
42	97955507	Luchtklep	x	x
50	97955607	Flens	x	x
51	97956128	Pakking	x	x
70	97955511	Draagplaat voor componenten	x	x
71	97955515	Duo-press®	x	x
72	97948498	FKS40 vlambuis (oxytop)	x	x
72	97956318	FKS40 vlambuis (rvs)	x	x
73	200000409	Behuizing zonder tussenstuk	x	x
74	97955513	Luchtkast	x	
74	97955785	Luchtkast		x
75	97955514	Luchtkastschuim + behuizingschuim + rooster	x	x
76	97901209	Vlamdetectiecel	x	x
77	97956305	Tapse vergrendelingen	x	x
78	97956254	Grendels + schroeven	x	x
90	97955516	Schroevenset	x	x
91	97955517	Speciaal materiaal	x	x
92	300024055	Reinigingsmiddel voor verbrandingskop	x	x

16.6 Bemanteling

Afb. Bemanteling
121



MW-3000282-1

Item nr.	Referentie	Beschrijving	LP 36	LP 46
1	7605437	Zijpaneel links	x	
1	7619890	Zijpaneel links		x
1	7605621	Zijpaneel rechts	x	
1	7619889	Zijpaneel rechts		x
2	7626746	Zakje schroeven	x	x
3	7617530	Bovenpaneel	x	x
4	7612166	Branderpaneel	x	x
5	200019786	Set veren	x	x
6	7612196	Bedieningspaneel	x	x
7	300024488	Tweepolige schakelaar	x	x
8	300025953	Schroef 35x12	x	x
9	7615635	Haakje	x	x
10	7616881	Logo	x	x
11	7617019	Achterpaneel	x	
12	7622532	Bovenste achterpaneel	x	
12	7622506	Bovenste achterpaneel		x
12	7617061	Bovenste achterpaneel		x

Item nr.	Referentie	Beschrijving	LP 36	LP 46
12	95365613	Contactveer voor dompelbuis	x	x
13	V508482	Moersleutel	x	x
14	97949451	Inbussleutel	x	x
15	7616506	Achterste doorvoer	x	x
16	7616933	Voorste dwarsprofiel	x	x
17	95320950	Kabelklem	x	x
18	7616688	Lintkabel MK1	x	x
18	7609577	Lintkabel MK2	x	x
19	7612090	Bedieningspaneel MK1	x	x
20	7611547	Bedieningspaneel MK2	x	x
21	7616612	Basisframe	x	x
22	7621475	Bescherming	x	x
23	7318888	Trekontlasting	x	x
24	300025953	Schroef 35x12	x	x
25	7610590	Schroef 35x12	x	x

17 Bijlage

17.1 EG-conformiteitsverklaring

Afb. Conformiteitsverklaring
122

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE
EG - VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING
EC - DECLARATION OF CONFORMITY
EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Fabricant/Manufacturer/Hersteller/Fabrikant : BDR THERMEA
 Adresse/Addres/Address : 57, rue de la Gare
 Ville, pays Stad, Land/City, Country/Land, Ort : F-67580 MERTZWILLER

- déclare ici que les produit(s) suivant(s) : LP 22 (FF), LP 29 (FF), LP 36, LP 46
 - verklaart hiermee dat de toestel(len) :
 - this is to declare that the following product(s) :
 - erklärt hiermit das die Produk(te) :

Commercialisé par : REMEHA NV/SA
 Vermarkt door : Koralenhoeve 10
 Marketed by : BE-2160 Wommelgem
 Vermarktet von :

répond/répondent aux directives CEE suivantes:
 voldoet/voldoen aan de bepalingen van de onderstaande EEG-richtlijnen:
 is/are in conformity with the following EEC-directives:
 den Bestimmungen der nachfolgenden EG-Richtlinien entspricht/entsprechen:

CE-Directive:	2009/125/CE	normes appliquées
EG-Richtlijn:	2009/125/EG	toegepaste normen:
EC-Directive:	2009/125/EC	verwendete Normen:
EG-Richtlinie:	2009/125/EG	tested and examined to the following norms: EN 303.2, EN 304, EN 15034, EN 15035
	2006/95/CE	EN 60335-1
	2006/95/EG	EN 60335-2-102
	2006/95/EC	EN 62333
	2006/95/EG	
	2004/108/CE	EN 55014-1
	2004/108/EG	EN 55014-2
	2004/108/EC	
	2004/108/EG	
	97/23/CE	(art.3 section 3)
	97/23/EG	(art. 3, lid 3)
	97/23/EC	(article 3, sub 3)
	97/23/EG	(Art. 3, Absatz 3)

CE
0085

Mertzwiller, 26/03/15


Yves LICHTENBERGER
R&D Director

MW-1000221-1

© 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.

Uw leverancier / Votre fournisseur / Ihr Lieferant:

┌

└

 **remeha** the comfort innovators



PART OF BDR THERMEA

