



Installatie- en servicehandleiding

Vloerstaande gasgestookte condensatieketel

Gas 120 ACE

Gas 120 ACE - 45

Gas 120 ACE - 65

Gas 120 ACE - 90

Gas 120 ACE - 115

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 klantenservice-organisatie kan hierbij helpen.

Wij hopen dat u jarenlang plezier zult beleven aan het product.

Inhoudsopgave

1	Veiligheid	5
1.1	Algemene veiligheidsinstructies	5
1.2	Aanbevelingen	6
1.3	Aansprakelijkheden	7
1.3.1	Aansprakelijkheid van de fabrikant	7
1.3.2	Aansprakelijkheid van de installateur	7
1.3.3	Aansprakelijkheid van de gebruiker	7
2	Gebruikte symbolen	8
2.1	In de handleiding gebruikte symbolen	8
2.2	Op het apparaat gebruikte symbolen	8
3	Technische specificaties	8
3.1	Goedkeuringen	8
3.1.1	Richtlijnen	8
3.1.2	EG-conformiteitsverklaring	9
3.1.3	Gas categorieën	9
3.1.4	Certificeringen	11
3.1.5	Fabriekstest	11
3.2	Technische gegevens	11
3.2.1	Technische parameters ErP	13
3.2.2	Circulatiepomp (niet meegeleverd)	14
3.2.3	Sensorspecificaties	15
3.3	Afmetingen en aansluitingen	16
3.4	Elektrisch schema	17
3.4.1	Elektrisch schema van de verwarmingsketel	17
4	Beschrijving van het product	18
4.1	Algemene beschrijving	18
4.2	Werkingsprincipe	18
4.2.1	Gas-/luchtregeling	18
4.2.2	Instellingen en veiligheidsvoorzieningen	18
4.3	Voornaamste componenten van de ketel	19
4.4	Besturingsprints	19
4.4.1	Beschrijving van de CU-GH-08-printplaat	19
4.5	Standaard leveringsomvang	19
4.6	Accessoires en opties	19
5	Installatie	20
5.1	Installatievoorschriften	20
5.2	Locatiekeuze	20
5.2.1	Typeplaat	21
5.2.2	Benodigde ruimte - ketelventilatie	21
5.2.3	Ventilatie	22
5.2.4	Plaatsen van de buitentemperatuursensor	23
5.3	Transport	24
5.4	Ketel uitpakken en voorbereiden	24
5.5	Wateraansluitingen	26
5.5.1	Waterbehandeling	26
5.5.2	Doorspoelen van nieuwe installaties en installaties niet ouder dan 6 maanden	27
5.5.3	Bestaande installatie doorspoelen	27
5.5.4	Verwarmingscircuit aansluiten	27
5.5.5	Condensafvoerleiding aansluiten	28
5.5.6	Sifon vullen	29
5.6	Gasaansluiting	29
5.6.1	Gastoevoer	29
5.7	Aansluitingen van de luchttoevoer/rookgasafvoer	30
5.7.1	Classificatie	30
5.7.2	Lengte van de luchttoevoer-/rookgasbuizen	33
5.7.3	Afmetingen rookgasafvoerleiding	35
5.7.4	Verbinding van de rookgaspijp	36
6	Werking	36
6.1	Instellingen	36

7	Onderhoud	37
7.1	Algemeen	37
7.2	Specifieke onderhoudswerkzaamheden	37
7.2.1	Sifon reinigen	37
7.2.2	Controle van de ionisatiestroom	38
7.2.3	Vervangen van de ionisatie-/ontstekingselektrode	39
7.2.4	Overdruk-rookgasafvoerbuizen onderhouden	39
7.2.5	De brander controleren en warmtewisselaar schoonmaken	39
7.2.6	Controle van de terugslagklep	41
8	Uitbedrijfname	41
8.1	Procedure voor uitbedrijfname	41
8.2	Procedure voor herinbedrijfname	42
9	Verwijdering en recycling	42
10	Milieu	42
10.1	Energiebesparing	42
10.2	Kamerthermostaat en instellingen	42
11	Garanties	43
11.1	Algemeen	43
11.2	Garantievoorwaarden	43
12	Reserveonderdelen	43
12.1	Algemeen	43
12.2	Reserveonderdelenlijsten	44
12.2.1	Wisselaar	44
12.2.2	Gascircuit	45
12.2.3	Hydraulisch circuit	47
12.2.4	Ketelblok	48
12.2.5	Ommanteling	49
12.2.6	Behuizing printplaat verwarmingsketel	50
13	Bijlage	51
13.1	Pakketkaart - ketels	51
13.2	Productkaart - temperatuurregelaars	52
13.3	Productkaart	52

1 Veiligheid

1.1 Algemene veiligheidsinstructies

Voor de installateur en eindgebruiker:



Gevaar

Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen van acht jaar en ouder en mensen met lichamelijke, zintuiglijke of verstandelijke 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. Kinderen mogen zonder toezicht geen reinigings- of onderhoudswerkzaamheden uitvoeren.



Opgelet

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



Opgelet

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



Opgelet

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



Gevaar voor elektrische schok

Maak de ketel spanningsloos voor u met de werkzaamheden begint.

Voor de installateur:



Gevaar

Indien u gas ruikt:

1. Gebruik geen vuur, rook niet, bedien geen elektrische contacten of schakelaars (bel, verlichting, motor, lift, etc.).
2. Sluit de gasaanvoer af.
3. Open de ramen.
4. Spoor het vermoedelijke lek op en dicht het onmiddellijk.
5. Zit het lek vóór de gasmeter, waarschuw dan het gasbedrijf.



Gevaar

Indien u rookgassen ruikt:

1. Schakel het apparaat uit.
2. Open de ramen.
3. Zoek de waarschijnlijke bron van het lekken van rookgas en repareer dit onmiddellijk.



Waarschuwing

De condenswaterafvoer mag niet worden gewijzigd of afgedicht. Wanneer een condensaat-neutralisatiesysteem is toegepast, dient dit regelmatig volgens de voorschriften van de fabrikant te worden gereinigd.

Voor de eindgebruiker:



Gevaar

Indien u gas ruikt:

1. Gebruik geen vuur, rook niet, bedien geen elektrische contacten of schakelaars (bel, verlichting, motor, lift, etc.).
2. Sluit de gasaanvoer af.
3. Open de ramen.
4. Ontruim de woning.
5. Neem contact op met een erkend installateur.



Gevaar

Indien u rookgassen ruikt:

1. Schakel het apparaat uit.
2. Open de ramen.
3. Ontruim de woning.
4. Neem contact op met een erkend installateur.

1.2 Aanbevelingen



Gevaar

Het plaatsen van rook- en CO₂-melders op relevante plekken in de woning is uit veiligheidsoverwegingen aan te raden.



Opgelet

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

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



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.



Opgelet

Een stroomonderbreker moet worden gemonteerd in de vaste bedrading in overeenstemming met de installatieregels.



Opgelet

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



Opgelet

Tap de ketel en het verwarmingssysteem af als het huis voor een lange periode leeg staat en er risico op bevriezing is.



Opgelet

Verwijder de bemanteling van de ketel alleen voor onderhouds- en servicewerkzaamheden. Zet de bemanteling altijd weer terug na dergelijke werkzaamheden.



Opgelet

Om de garantiedekking te behouden mogen geen wijzigingen aan de ketel worden aangebracht.



Opgelet

De ingebouwde vorstbeveiligingsfunctie beveiligd alleen de ketel en niet de CV-installatie.



Opgelet

De vorstbeveiliging werkt niet als de ketel is uitgeschakeld.

**Opgelet**

Het apparaat moet op zomer- of vorstbeveiligingsmodus worden geschakeld in plaats van te worden uitgeschakeld om de volgende functies te garanderen:

- Blokkeringsbeveiliging van pompen
- Vorstbeveiliging

**Belangrijk**

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

**Belangrijk**

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

**Belangrijk**

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

**Belangrijk**

Bewaar dit document dicht bij de plaats waar het apparaat is geïnstalleerd.

1.3 Aansprakelijkheden

1.3.1 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 opvolgen van de instructies voor de installatie en het onderhoud van het toestel.
- Het niet opvolgen van de gebruiksvorschriften van het toestel.
- Gebrekkig of onvoldoende onderhoud van het toestel.

1.3.2 Aansprakelijkheid van de installateur

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

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

1.3.3 Aansprakelijkheid van de gebruiker

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

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

2 Gebruikte symbolen

2.1 In de handleiding gebruikte symbolen

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



Gevaar

Kans op gevaarlijke situaties die ernstig persoonlijk letsel kunnen veroorzaken.



Gevaar voor elektrische schok

Gevaar voor elektrische schok.



Waarschuwing

Kans op gevaarlijke situaties die licht persoonlijk letsel kunnen veroorzaken.



Opgelet

Kans op materiële schade.



Belangrijk

Let op, belangrijke informatie.



Zie

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

2.2 Op het apparaat gebruikte symbolen

Afb. 1



- 1 Wisselstroom.
- 2 Veiligheidsaarde.
- 3 Lees voor het installeren en in bedrijf nemen van het apparaat de meegeleverde handleidingen aandachtig door.
- 4 Breng afgedankte producten naar een hiervoor bestemd inzamel- en recyclingpunt.
- 5 Voorzichtig: gevaar voor elektrische schokken, stroomvoerende delen. Schakel de stroom uit voordat met werkzaamheden wordt begonnen.

5



MW-2000068-1

3 Technische specificaties

3.1 Goedkeuringen

3.1.1 Richtlijnen

Dit product is vervaardigd en in de handel gebracht in overeenstemming met de voorschriften en normen van de volgende Europese Richtlijnen:

- Gasverbrandingstoestellen verordening (EU) (2016/426)
- Richtlijn drukapparatuur 2014/68/EU
- Richtlijn elektromagnetische compatibiliteit (2014/30/EU).

- Laagspanningsrichtlijn (2014/35/EU).
- Richtlijn inzake rendementseisen (92/42/EEG)
- Richtlijn inzake ecologisch ontwerp (2009/125/EC)
EU-regelgeving (813/2013)
- Richtlijn inzake energie-etikettering (EU) (2017/1369)
EU-regelgeving (811/2013)
- BS 7074 deel 1: Toepassing, selectie en installatie van expansievaten en bijbehorende toestellen voor gesloten watersystemen
- BS 6644: Specificatie voor de installatie van gasgestookte condenserende ketel met een nominaal vermogen van 70 kW en meer
- BS EN 12828: Ontwerp voor cv-installaties op basis van watercircuits
- BS EN 13831: Gesloten expansievaten

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.

Als voor de hierboven vermelde referentienormen een bijgewerkte versie bestaat, wordt u verwezen naar de laatste.

3.1.2 EG-conformiteitsverklaring

Het toestel is conform het in de EG conformiteitsverklaring beschreven standaardtype. Het is geproduceerd en in omloop gebracht in overeenstemming met de eisen van de Europese richtlijnen.

De originele conformiteitsverklaring is bij de fabrikant op te vragen.

3.1.3 Gascategorieën

Tab.1 Oostenrijk

Categorie	Gassoort	Aansluitdruk (mbar)	Gas 120 ACE - 45	Gas 120 ACE - 65	Gas 120 ACE - 90	Gas 120 ACE - 115
II _{2H3B/P}	G20 (H-gas)	20	X	X	X	X
	G30/G31 (butaan/propaan)	50	X	X	X	X

Tab.2 Duitsland

Categorie	Gassoort	Aansluitdruk (mbar)	Gas 120 ACE - 45	Gas 120 ACE - 65	Gas 120 ACE - 90	Gas 120 ACE - 115
II _{2ELL3B/P}	G20 (H-gas)	20	X	X	X	X
	G25 (L-gas)	25	X	X	X	X
	G30/G31 (butaan/propaan)	50	X	X	X	X

Tab.3 Tsjechische Republiek, Spanje, Griekenland, Portugal, Zwitserland, VK

Categorie	Gassoort	Aansluitdruk (mbar)	Gas 120 ACE - 45	Gas 120 ACE - 65	Gas 120 ACE - 90	Gas 120 ACE - 115
II _{2H3B/P}	G20 (H-gas)	20	X	X	X	X
	G30/G31 (butaan/propaan)	30/37/50	X	X	X	X

Tab.4 Italië

Categorie	Gassoort	Aansluitdruk (mbar)	Gas 120 ACE - 45	Gas 120 ACE - 65	Gas 120 ACE - 90	Gas 120 ACE - 115
II _{2H3B/P}	G20 (H-gas)	20	X	X	X	X
	G30/G31 (butaan/propaan)	30/37	X	X	X	X

Tab.5 Litouwen, Bulgarije, Turkije, Finland

Categorie	Gassoort	Aansluitdruk (mbar)	Gas 120 ACE - 45	Gas 120 ACE - 65	Gas 120 ACE - 90	Gas 120 ACE - 115
I _{2H3B/P}	G20 (H-gas)	20	X	X	X	X
	G30/G31 (butaan/propaan)	30	X	X	X	X

Tab.6 Luxemburg, Roemenië, Estland, Servië

Categorie	Gassoort	Aansluitdruk (mbar)	Gas 120 ACE - 45	Gas 120 ACE - 65	Gas 120 ACE - 90	Gas 120 ACE - 115
I _{2H3P}	G20 (H-gas)	20	X	X	X	X
	G31 (propaan)	30	X	X	X	X

Tab.7 Kroatië

Categorie	Gassoort	Aansluitdruk (mbar)	Gas 120 ACE - 45	Gas 120 ACE - 65	Gas 120 ACE - 90	Gas 120 ACE - 115
I _{2H3P}	G20 (H-gas)	20	X	X	X	X
	G31 (propaan)	37	X	X	X	X

Tab.8 Hongarije

Categorie	Gassoort	Aansluitdruk (mbar)	Gas 120 ACE - 45	Gas 120 ACE - 65	Gas 120 ACE - 90	Gas 120 ACE - 115
I _{2H3SB}	G20 (aardgas H)	25	X	X	X	X
	G25.1 (aardgas L)	25	X	X	X	X
	G30/G31 (butaan/propaan)	30/37/50	X	X	X	X

Tab.9 Roemenië

Categorie	Gassoort	Aansluitdruk (mbar)	Gas 120 ACE - 45	Gas 120 ACE - 65	Gas 120 ACE - 90	Gas 120 ACE - 115
I _{2H3P}	G20 (aardgas H)	20	X	X	X	X
	G31 (propaan)	50	X	X	X	X

Tab.10 Nederland

Categorie	Gassoort	Aansluitdruk (mbar)	Gas 120 ACE - 45	Gas 120 ACE - 65	Gas 120 ACE - 90	Gas 120 ACE - 115
I _{2L3P} I _{2H} I _{2EK}	G20 (H-gas)	20	X	X	X	X
	G25 (L-gas)	25	X	X	X	X
	G25.3 (K-gas)	25	X	X	X	X
	G31 (propaan)	30-50	X	X	X	X

**Opgelet**

Dit toestel is geschikt voor categorieën I_{2H}, I_{2K} en I_{2E} met maximaal 20% waterstofgas (H₂).

I_{2EK3P}. Dit toestel is afgesteld voor de toestelcategorie K (I_{2K}) en is hiermee geschikt voor het gebruik van G en G+ distributiegassen volgens de specificaties zoals die zijn weergegeven in de NTA 8837:2012 Annex D met een Wobbe-index van 43,46 – 45,3 MJ/m³ (droog, 0°C, bovenwaarde) of 41,23 – 42,98 (droog, 15°C, bovenwaarde).

Dit toestel kan daarnaast opnieuw worden afgeregeld voor de toestelcategorie E (I_{2E}) en is dan geschikt voor het gebruik van hoogcalorische distributiegassen met een Wobbe-index van 52,07 – 54,18 MJ/m³ (droog, 0°C, bovenwaarde) of 49,4 – 51,4 MJ/m³ (droog, 15°C, bovenwaarde). Voorwaarde voor het hoogcalorische distributiegas is dat de samenstelling niet meer dan 7% propaan, 12% ethaan, 1,5% koolstofdioxide, 0,5% waterstof en 1,8% waterdamp bevat. Het totale PE getal (propaanequivalent) mag niet hoger dan 7% zijn.

**Belangrijk**

Bovengenoemde grenswaarden voor de Wobbe-index zijn de waarden die gewaarborgd worden door de tests volgens de toestelnorm EN 15502-2-1 met de extreme grensgassen die voor de genoemde toestelcategorieën gelden.

3.1.4 Certificeringen

Tab.11

CE-nummer	0085CT0009
Klasse NOx	6 (EN 15502-1)
Type rookgasaansluiting - Schoorsteen	<ul style="list-style-type: none"> • B₂₃ • B_{23P} • B₃₃
Type rookgasaansluiting - Rookgasafvoer	<ul style="list-style-type: none"> • C₁₃ • C_{13X} • C₃₃ • C_{33X} • C₄₃ • C_{43X} • C₅₃ • C₆₃ • C_{63X} • C₈₃ • C_{83X} • C₉₃ • C_{93X}

3.1.5 Fabriekstest

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

- Elektrische veiligheid,
- Instellingen (CO₂),
- Waterdichtheid,
- Gasdichtheid,
- Parameterinstelling.

3.2 Technische gegevens

Tab.12 Algemeen

Gas 120 ACE			Gas 120 ACE - 45	Gas 120 ACE - 65	Gas 120 ACE - 90	Gas 120 ACE - 115
Nominaal verwarmingsvermogen (P _n) CV-bedrijf (80/60 °C)	min-max	kW	8,0 - 40,8	12,0 - 61,5	14,1 - 84,2	18,9 - 103,9
Nominaal verwarmingsvermogen (P _n) CV-bedrijf (50/30 °C)	min-max	kW	9,1 - 42,4	13,5 - 65,0	15,8 - 89,5	21,2 - 109,7
Nominaal opgenomen vermogen (Q _n) CV-bedrijf (Hi)	min-max	kW	8,2 - 41,2	12,2 - 62,0	14,6 - 86,0	19,6 - 107,0

Gas 120 ACE			Gas 120 ACE - 45	Gas 120 ACE - 65	Gas 120 ACE - 90	Gas 120 ACE - 115
Nominaal opgenomen vermogen (Qn) Verwarmingsbedrijf (Hi) G31 (Propan)	min-max	kW	8,8 - 41,2	12,2 - 62,0	22,1 - 86,0	21,2 - 107,0
Nominaal opgenomen vermogen (Qn) CV-bedrijf (Hs)	min-max	kW	9,1 - 45,8	13,7 - 68,9	16,2 - 95,5	21,7 - 118,9
Vermindering van warmtetoevoer NPG2 ⁽¹⁾ - NCV	Minimum	kW	7,6	11,3	13,9	18,2
	Maximum	kW	-	57,7	80,0	99,5
Vermindering van warmtetoevoer NPG2 ⁽¹⁾ - GCV	Minimum	kW	8,5	12,6	15,1	20,4
	Maximum	kW	-	64,0	88,8	110,5
Vollast rendement verwarmingsmodus (Hi) (80/60 °C) (92/42/EEG)		%	99,1	99,2	97,9	97,1
Vollast rendement CV (Hi) (80/60 °C) (Gaskeur HR)		%				
Vollast rendement verwarmingsmodus (Hi) (50/30 °C)		%	102,9	104,6	104,1	102,5
Deellast rendement verwarmingsmodus (92/42/EEG) (retourtemperatuur 30 °C)		%	110,6	110,4	108,1	108
Deellast rendement CV (Gaskeur HR) (Retourtemperatuur 30 °C)		%				

(1) G20 + H₂ (0% - 20%)

Tab.13 Gas- en rookgaswaarden

Gas 120 ACE			Gas 120 ACE - 45	Gas 120 ACE - 65	Gas 120 ACE - 90	Gas 120 ACE - 115
G20-gasverbruik (H-gas) ⁽¹⁾	min.-max.	m ³ /u	0,9 - 4,4	1,3 - 6,6	1,5 - 9,1	2,0 - 11,7
Gasverbruik G25 (L-gas) ⁽¹⁾	min-max	m ³ /u	1,0 - 5,1	1,5 - 7,6	1,8 - 10,6	2,4 - 13,6
Gasverbruik G31 (propan) ⁽¹⁾	min-max	m ³ /u	0,4 - 1,7	0,5 - 2,5	0,9 - 3,5	0,9 - 4,5
Gaszijdige weerstand G20 (H-gas) ⁽²⁾	max	mbar	1,0	2,0	2,5	3,0
NOx jaaremissie G20 (H-gas) O ₂ = 0%		mg/kWh (calorische bo- venwaar- de)	33	29	41	41
NOx jaaremissie G25 (L-gas)		ppm mg/kWh				
CO jaaremissie G25 (L-gas)		ppm mg/kWh				
BREAM NOx		mg/kWh	37	32	29	35
Rookgashoeveelheid	min-max	m ³ /u	12 - 60	18 - 90	22 - 125	30 - 160
Rookgastemperatuur	min-max	°C	30 - 120	30 - 120	30 - 120	30 - 120
Maximum tegendruk (Pn)		Pa	150	100	160	220

(1) Gasverbruik gebaseerd op lagere verwarmingswaarde onder gestandaardiseerde omstandigheden: T=288,15 K, p=1013,25 mbar. G20 34,02; G25 29,25; G31 88,00 MJ/m³

(2) Gaszijdige weerstand tussen ketelaansluitpunt en gasblokmeetpunt

Tab.14 Gegevens cv-circuit

Gas 120 ACE			Gas 120 ACE - 45	Gas 120 ACE - 65	Gas 120 ACE - 90	Gas 120 ACE - 115
Waterinhoud		l	5,2	7,1	10,1	10,1
Waterbedrijfsdruk	min	bar	0,8	0,8	0,8	0,8
Waterbedrijfsdruk (MOP)	max	bar	4,0	4,0	4,0	4,0
Watertemperatuur	max	°C	110	110	110	110
Bedrijfstemperatuur	max	°C	90	90	90	90

Gas 120 ACE			Gas 120 ACE - 45	Gas 120 ACE - 65	Gas 120 ACE - 90	Gas 120 ACE - 115
Drukverlaging secundair circuit ($\Delta T = 20$ K)		mWC	1,1	1,7	1,6	2,6
Maximaal toegestane temperatuurverschil ⁽¹⁾	max	°C	40 ⁽¹⁾	40 ⁽¹⁾	40 ⁽¹⁾	35 ⁽¹⁾
(1) met een maximum aanvoertemperatuur van 80 °C						

Tab.15 Gegevens elektrisch

Gas 120 ACE			Gas 120 ACE - 45	Gas 120 ACE - 65	Gas 120 ACE - 90	Gas 120 ACE - 115
Voedingsspanning (wisselstroom)		V	230	230	230	230
Opgenomen vermogen - Vollast	max	W	68	92	124	180
Opgenomen vermogen - Laaglast	max	W	17	25	24	34,4
Opgenomen vermogen - Stand-by	max	W	5	6	5	9
Elektrische beschermingsgraad		IP	X1B	X1B	X1B	X1B
Zekeringen	Hoofd	A	10	10	10	10

Tab.16 Gegevens overige

Gas 120 ACE			Gas 120 ACE - 45	Gas 120 ACE - 65	Gas 120 ACE - 90	Gas 120 ACE - 115
Totaal gewicht (leeg)		kg	87	98	109	109
Afmetingen van toestel Hoogte x breedte x diepte		mm	1340 x 600 x 605	1340 x 600 x 605	1562 x 600 x 605	1562 x 600 x 605
Gemiddelde geluidsniveau op een afstand van 1 meter van de verwarmingsketel		dB(A)	40	40	45	45



Zie
De achterzijde voor contactgegevens.

3.2.1 Technische parameters ErP

Tab.17 Technische parameters voor ruimteverwarmingstoestellen

Productnaam			Gas 120 ACE - 45	Gas 120 ACE - 65	Gas 120 ACE - 90	Gas 120 ACE - 115
Ketel met rookgascondensator			Ja	Ja	Ja	Ja
Lagetemperatuurketel ⁽¹⁾			Nee	Nee	Nee	Nee
B1-ketel			Nee	Nee	Nee	Nee
Ruimteverwarmingstoestel met warmtekrachtkoppeling			Nee	Nee	Nee	Nee
Combinatieverwarmingstoestel			Nee	Nee	Nee	Nee
Nominale warmteafgifte	P_{nom}	kW	41	62	84	104
Nuttige warmteafgifte bij nominale warmteafgifte en werking op hoge temperatuur ⁽²⁾	P_4	kW	40,8	61,5	84,2	103,9
Nuttige warmteafgifte bij 30% van de nominale warmteafgifte en werking op lage temperatuur ⁽¹⁾	P_1	kW	13,7	20,5	27,9	34,7
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	η_s	%	95	94	—	-
Nuttig rendement bij nominale warmteafgifte en werking op hoge temperatuur ⁽²⁾	η_4	%	89,3	89,4	88,2	87,5

Productnaam			Gas 120 ACE - 45	Gas 120 ACE - 65	Gas 120 ACE - 90	Gas 120 ACE - 115
Nuttig rendement bij 30% van de nominale warmteafgifte en werking op lage temperatuur ⁽¹⁾	η_1	%	99,6	99,5	97,4	97,3
Supplementair elektriciteitsverbruik						
Vollast	el_{max}	kW	0,068	0,092	0,124	0,180
Deellast	el_{min}	kW	0,017	0,025	0,024	0,034
Stand-by	P_{SB}	kW	0,004	0,006	0,005	0,009
Overige technische gegevens						
Warmteverlies in stand-by	P_{stby}	kW	0,105	0,114	0,119	0,119
Energieverbruik van ontstekingsbrander	P_{ign}	kW	-	-	-	-
Jaarlijks energieverbruik	Q_{HE}	GJ	124	190	-	-
Geluidsvermogensniveau, binnen	L_{WA}	dB	55	55	61	60
Emissies van stikstofoxiden	NO_x	mg/kWh	33	29	41	41
<p>(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).</p> <p>(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.</p>						

**Zie**

De achterzijde voor contactgegevens.

3.2.2 Circulatiepomp (niet meegeleverd)

De ketel wordt zonder circulatiepomp geleverd. Houd bij de keuze van de pomp rekening met ketelweerstandsdaling en systeemweerstandsdaling.

**Opgelet**

Het maximumvermogen van een pomp die kan worden aangesloten, is 200 W. Gebruik bovendien een hulprelais dat is aangepast aan het vermogen van de pomp.

Installeer de pomp direct onder de ketel op de retouraansluiting, indien mogelijk.

**Zie ook**

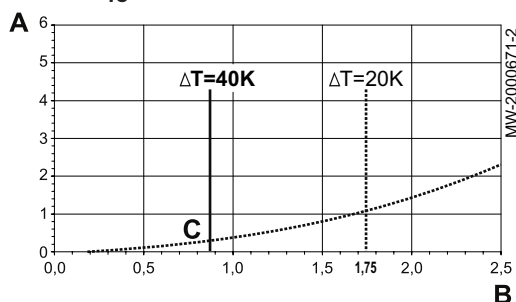
■ Circulatiepomp

Het maximale temperatuurverschil tussen het aanvoer- en retourwater evenals de snelheid waarmee de aanvoertemperatuur toeneemt, worden beperkt door het regelsysteem van de verwarmingsketel.

Tab.18 Minimumdebiet moet worden gegarandeerd

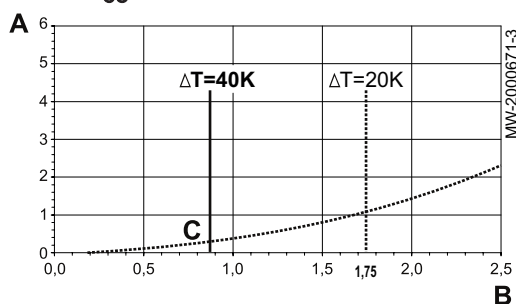
Minimumdebiet in de verwarmingsketel moet worden gegarandeerd	Eenheid	Gas 120 ACE - 45	Gas 120 ACE - 65	Gas 120 ACE - 90	Gas 120 ACE - 115
Minimum debiet	liter/uur	195	290	340	455

Afb.2 Drukdalingen voor Gas 120 ACE - 45



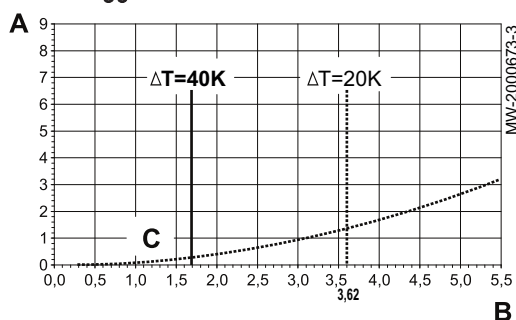
- A Dynamische opvoerhoogte in mWc
- B Waterdebiet (m^3/u)
- C Drukdalingen
- ΔT Maximumtemperatuurverschil tussen het vertrek- en het retourwater in de verwarmingsketel

Afb.3 Drukdalingen voor Gas 120 ACE - 65



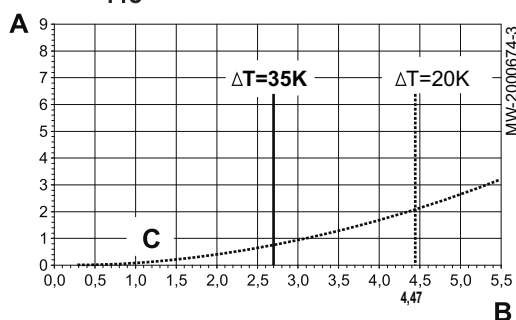
- A Dynamische opvoerhoogte in mWc
- B Waterdebiet (m^3/u)
- C Drukdalingen
- ΔT Maximumtemperatuurverschil tussen het vertrek- en het retourwater in de verwarmingsketel

Afb.4 Drukdalingen voor Gas 120 ACE - 90



- A Dynamische opvoerhoogte in mWc
- B Waterdebiet (m^3/u)
- C Drukdalingen
- ΔT Maximumtemperatuurverschil tussen het vertrek- en het retourwater in de verwarmingsketel

Afb.5 Drukdalingen voor Gas 120 ACE - 115



- A Dynamische opvoerhoogte in mWc
- B Waterdebiet (m^3/u)
- C Drukdalingen
- ΔT Maximumtemperatuurverschil tussen het vertrek- en het retourwater in de verwarmingsketel

3.2.3 Sensorspecificaties

■ Specificaties buitentemperatuursensor

Tab.19 Buitentemperatuursensor AF60

Temperatuur	°C	-20	-16	-12	-8	-4	0	4	8	12	16	20	24	30	35
Weerstand	Ω	2392	2088	1811	1562	1342	1149	984	842	720	616	528	454	362	301

■ Ketelsensor, retoursensor

Tab.20 Ketelsensor, retoursensor

Temperatuur (°C)	-20	-10	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	110
Weerstand in Ohm	98932	58879	36129	22804	14773	10000	9804	6652	4607	3252	2337	1707	1266	952	726

■ Circuitdebietsensor, sensor voor sanitair warm water en systeemsensor

Tab.21 Circuitdebietsensor, sensor voor sanitair warm water en systeemsensor

Temperatuur (°C)	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90
Weerstand in Ohm	32014	19691	12474	10000	8080	5372	3661	2535	1794	1290	941

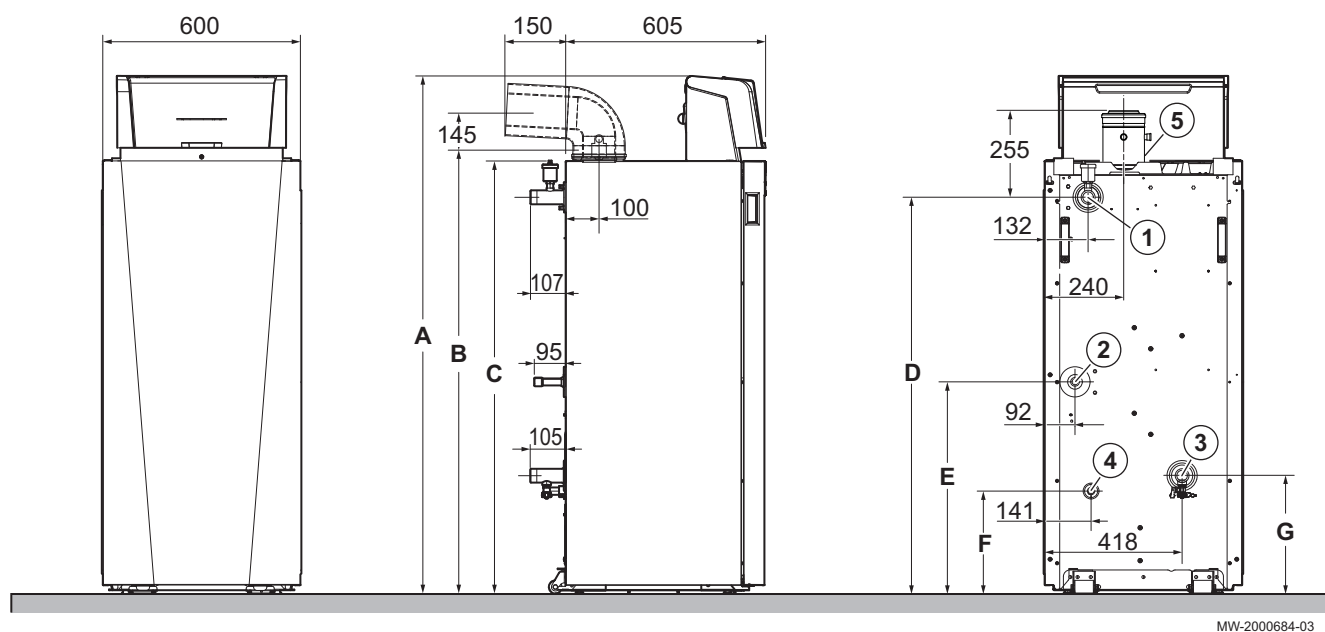
■ Specificaties van de rookgassensor van de ketel

Tab.22 Rookgassensor van ketel

Temperatuur	°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Weerstand	ohm	66000	40000	20000	16100	10600	7160	4940	3480	2490	1810	1340

3.3 Afmetingen en aansluitingen

Afb.6



MW-2000684-03

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| 1 Cv-aanvoercircuit (R1"1/4) | 4 Condensafvoer (DN22) |
| 2 Gasinlaat (G3/4") | 5 Rookgasbuis |
| 3 Cv-retourcircuit (R1"1/4) | |

Tab.23

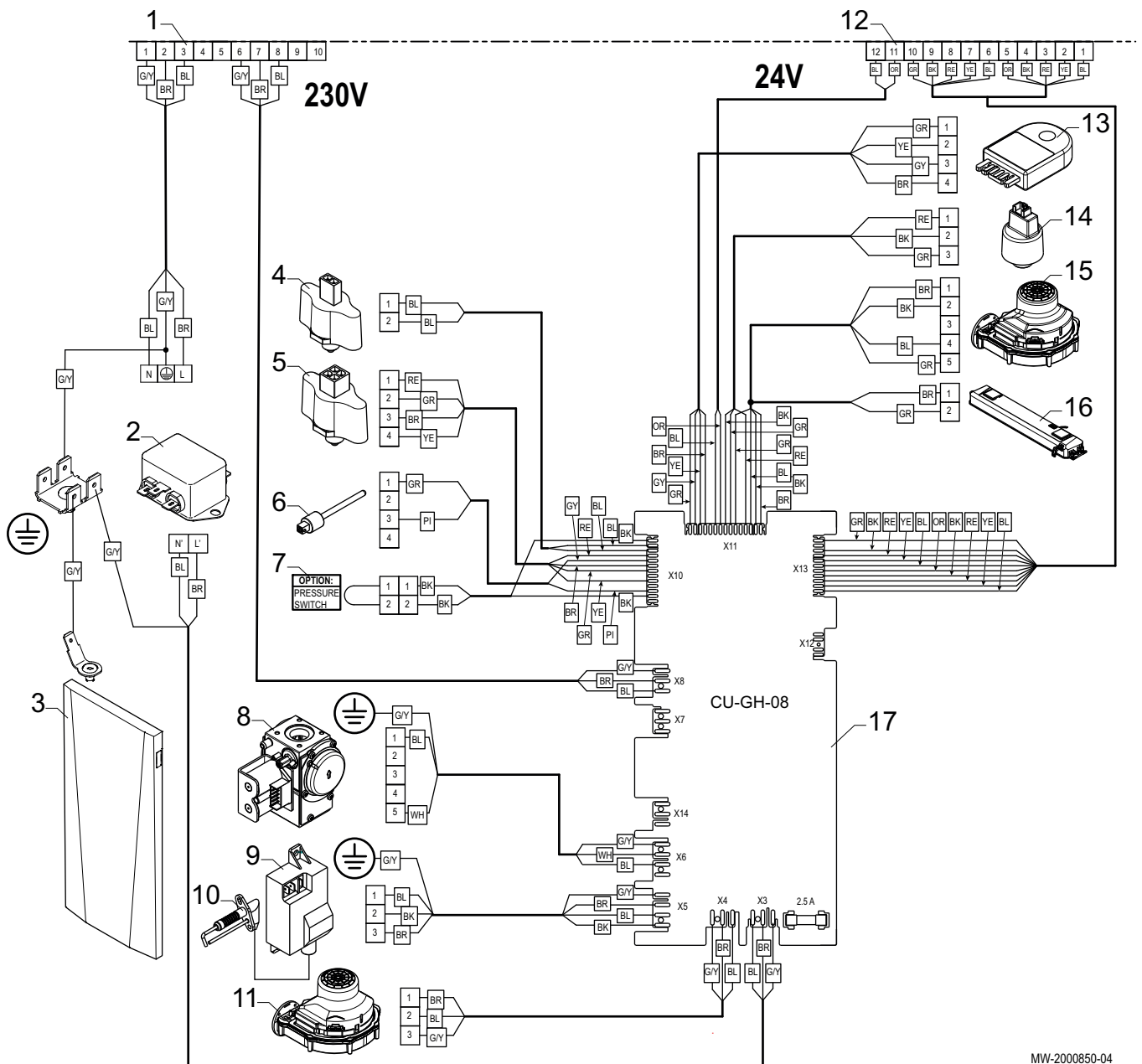
	Gas 120 ACE - 45	Gas 120 ACE - 65	Gas 120 ACE - 90	Gas 120 ACE - 115
5	Diameter 80/125 mm	Diameter 100/150 mm	Diameter 100/150 mm	Diameter 100/150 mm
A (mm)	1340	1340	1562	1562
B (mm)	1164	1164	1386	1386
C (mm)	1082	1082	1304	1304
D (mm)	971	971	1193	1193

	Gas 120 ACE - 45	Gas 120 ACE - 65	Gas 120 ACE - 90	Gas 120 ACE - 115
E (mm)	410	410	632	632
F (mm)	87	87	303	303
G (mm)	128	128	350	350

3.4 Elektrisch schema

3.4.1 Elektrisch schema van de verwarmingsketel

Afb.7



MW-2000850-04

- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | 230 V stekker, verbinding met de regeleenheid | 10 | Ontstekings-/ionisatie-elektrode (E) |
| 2 | Netvoedingsinterferentiefilter | 11 | Ventilator voeding |
| 3 | Aarding van de ketelfrontmantel | 12 | 24 V stekker, verbinding met de regeleenheid |
| 4 | Retoursensor (TR) | 13 | Gegevensopslag (CSU) |
| 5 | Debietsensor (FTS) | 14 | Druksensor (PS) |
| 6 | Rookgassensor | 15 | Ventilator aansturing (PWM) |
| 7 | Rookgasdrukschakelaar (specifieke optie voor Nederland) | 16 | Licht |
| 8 | Gasblok (GB) | 17 | Regeleenheid (CU-GH08) |
| 9 | Ontsteker (IT) | BK | Zwart |
| | | BL | Blauw |

BR Bruin
G/Y Groen/Geel
YE Geel
OR Oranje
GR Groen

PI Roze
GY Grijs
RD Rood
WH Wit

4 Beschrijving van het product

4.1 Algemene beschrijving

Gas 120 ACE staande gasgestookte hoogrendementsketels hebben de volgende eigenschappen:

- Geringe vervuilende uitstoot
- Hoogrendementverwarming
- Elektronisch bedieningspaneel
- Rookgasafvoer via een aansluiting met natuurlijke trek of schoorsteen met bi-flux optie

De ketels zijn helemaal geschikt voor cascade-installatie.

4.2 Werkingsprincipe

4.2.1 Gas-/luchtregeling

De ketel is voorzien van een ommanteling die tevens als luchtkast dient. De ventilator zuigt lucht aan; in de Venturi, aan de inlaatzijde van de ventilator, wordt het gas ingespoten. Afhankelijk van de instellingen, de warmtevraag en de heersende temperaturen die worden gemeten door de temperatuursensoren, wordt het toerental van de ventilator geregeld. Gas en lucht worden in de Venturi gemengd. De gas-/luchtkoppeling zorgt ervoor dat de hoeveelheid benodigd gas en lucht precies op elkaar worden afgestemd. Hierdoor ontstaat een optimale verbranding over het hele belastingsbereik. Het gas-/luchtmengsel gaat naar de brander die zich stroomopwaarts van de warmtewisselaar bevindt.

4.2.2 Instellingen en veiligheidsvoorzieningen



Belangrijk

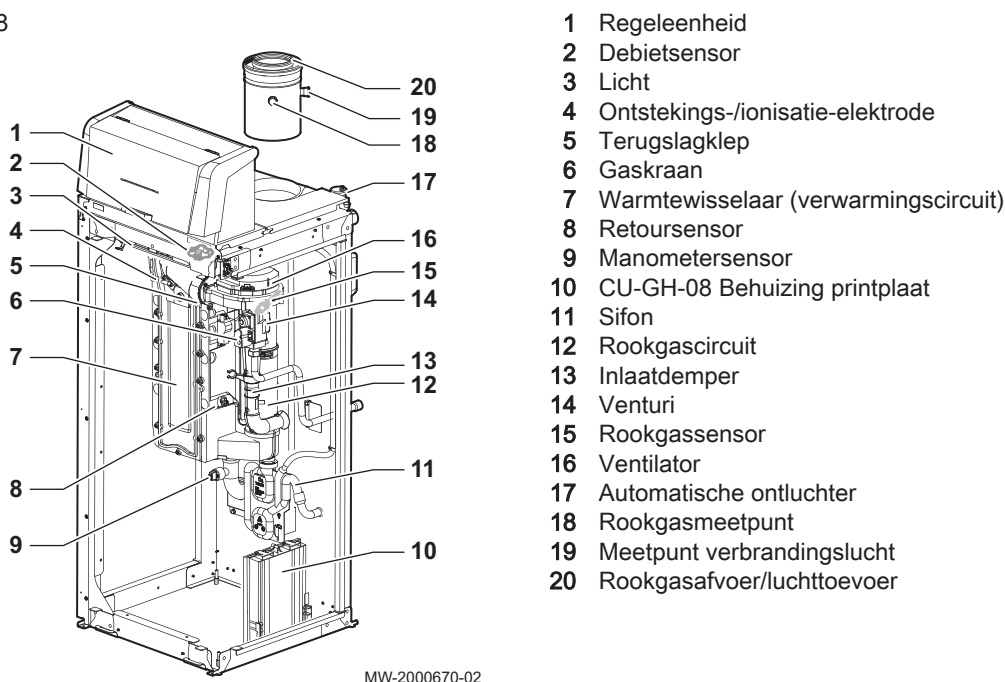
Instellingen en veiligheidsvoorzieningen werken uitsluitend als de ketel onder spanning staat.

Tab.24 Beschrijving van de veiligheidsvoorzieningen

Voorziening	Beschrijving
NTC-rookgassensor	Het bedieningspaneel blokkeert de gastoevoer naar de brander in geval van oververhitting.
Vlamdetector door ionisatie	De ketel wordt om veiligheidsredenen uitgeschakeld als de gastoevoer uitvalt of als het gas onvolledig verbrandt op de brander.
Waterdrukschakelaar	Zodra de drukschakelaar merkt dat de druk onder 0,8 bar (0,08 MPa) is gedaald, wordt een waarschuwingsbericht weergegeven, maar de circulatiepomp wordt niet uitgezet.
Nadraaien van de pomp	Nadat de brander is gestopt werkt de circulatiepomp nog 3 minuten langer door als dat zo is ingesteld op de kamerthermostaat en als de verwarmingswerkingsmodus is ingeschakeld.
Vorstbeveiliging	Wanneer de aanvoerleidingtemperatuur onder 5 °C daalt, start de brander en blijft werken totdat de aanvoerleidingtemperatuur 15 °C bereikt. Deze voorziening werkt uitsluitend als: <ul style="list-style-type: none"> • De spanning naar de ketel wordt ingeschakeld • De gastoevoer werkt • De druk in het cv-systeem hoger is dan 0,5 bar (0,05 MPa)
Pompbeveiliging	Als er 24 uur lang geen behoefte aan verwarming of warm water is geweest, gaan de pompen automatisch gedurende 10 seconden werken.
Voordraaien van circulatiepompen	Het apparaat kan de circulatiepompen alvast laten werken voordat de brander wordt ontstoken (alleen in de verwarmingsmodus). De duur en de activering van het voordraaien hangen af van de installatievereisten en de bedrijfstemperaturen. Daarom varieert de voordraaiduur van de circulatiepompen van enkele seconden tot enkele minuten.

4.3 Voornaamste componenten van de ketel

Afb.8



MW-2000670-02

4.4 Besturingsprints

4.4.1 Beschrijving van de CU-GH-08-printplaat

Met deze printplaat worden de kernonderdelen van de ketel bestuurd: sensoren, actuators en gasklep. Deze printplaat is af fabriek gemonteerd en volledig bekabeld, en heeft verder geen bewerking nodig. De sensoren, kleppen, circulatiepompen, enz. zijn verbonden met de regeleenheid.

4.5 Standaard leveringsomvang

De Gas 120 ACE-ketel wordt geleverd in 2 verpakkingen met:

Tab.25 Inhoud van de verpakking

Collo	Inhoud
Verpakking 1	<ul style="list-style-type: none"> • Een staande gasketel • Een afvoerkanalensysteem met een meetpunt (opgeslagen in de ketel) • Een buitentemperatuursensor • Een typeplaat • Een installatie- en servicehandleiding
Verpakking 2	<ul style="list-style-type: none"> • Een regeleenheid • Twee regeleenheidbevestigingsbouten op de ketel • Een gebruikershandleiding

4.6 Accessoires en opties

Een gedetailleerde lijst van accessoires en opties vindt u in onze catalogus.

5 Installatie

5.1 Installatievoorschriften


Opgelet

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


Opgelet

Een stroomonderbreker moet worden gemonteerd in de vaste bedrading in overeenstemming met de installatieregels.


Opgelet

Zorg dat de watertoevoer de voorgeschreven maximumdruk heeft om de juiste werking van het apparaat te garanderen; raadpleeg het hoofdstuk "Technische specificaties".

Nederland	<ul style="list-style-type: none"> • Voor toestellen die op het elektriciteitsnet zijn aangesloten: Norm VDE 0100 – Elektrische laagspanningsinstallaties • Besluit FeuVO, paragraaf 3 • DIN EN 12828 (editie juni 2003): Verwarmingsinstallaties in gebouwen. Planning van een verwarmingsinstallatie met warm water (tot een maximale bedrijfstemperatuur van 105 ° C en een maximumvermogen van 1 MW) • DIN 4753: verwarmingsinstallaties van drink- en industrieel water • DIN 1988: technische regels voor drinkwaterinstallaties (TRWI) • DVGW-TRGI: technische regels voor gasinstallaties, inclusief accessoires • DVGW G 600 - TRGI werkblad, technische regels voor gasinstallaties
Nederland	<p>De installatie moet ook voldoen aan de volgende eisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deze handleiding en overige van toepassing zijnde documentatie • NEN 1006: Algemene voorschriften voor drinkwaterinstallaties AVWI • NEN 1010: De voorschriften met betrekking tot de veiligheid van installaties met lage spanning • NEN 1078: Voorziening voor gas met een werkdruk tot en met 500 mbar - prestatie-eisen - nieuwbouw • NPR 3378: NEN 1078 gids • NEN 1087: Ventilatie van gebouwen • NPR 1088: Toelichting bij NEN 1087 • NEN 2078: Eisen voor industriële gasinstallaties • NEN 2757: Toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rookgassen van verbrandingstoestellen • NEN 3028: Eisen voor verbrandingsinstallaties • NEN 3215: Gebouwriolering en buitenriolering • NEN 8078: Voorziening voor gas met een werkdruk tot en met 500 mbar - prestatie-eisen - bestaande bouw • Besluit met betrekking tot constructie • Lokale eisen van de brandweer, nutsbedrijven en de gemeente • Voor installaties waaronder apparatuur voor sanitairwarmwaterbereiding. Werkblad – drinkwaterinstallaties, VEWIN nr 4.4. B

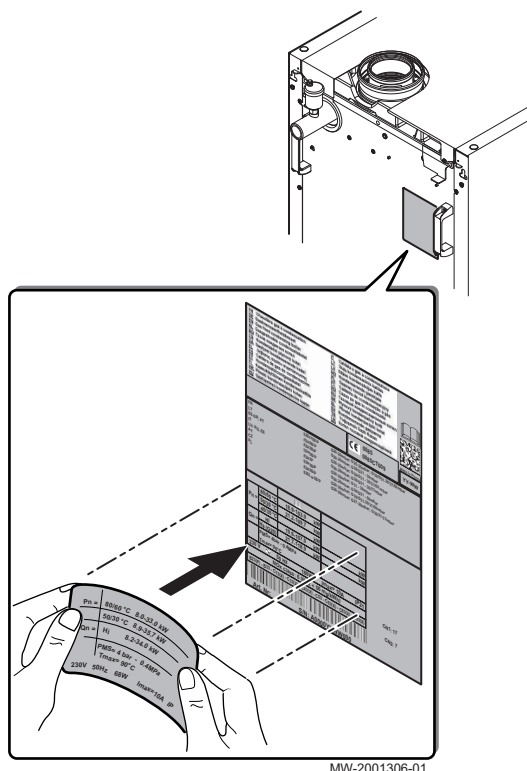
5.2 Locatiekeuze

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.
- Installeer de ketel niet dichtbij verwarmingsbronnen.

5.2.1 Typeplaat

Afb.9



De typeplaat bevindt zich op de achterkant van de verwarmingsketel.

Op de typeplaat staat belangrijke informatie over het apparaat:

- Serienummer
- Model
- Gascategorie
- CN1/CN2
- enz.

Zodra de installatie is voltooid, kan de tweede typeplaat die in de documentatietas zit, worden aangebracht op een zichtbare plek op de verwarmingsketel. Breng ook het typeplaatje van de bedieningskast aan naast het typeplaatje van de verwarmingsketel.

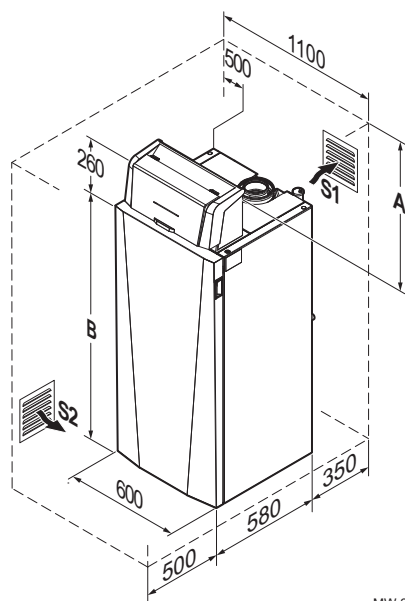
Indien de verwarmingsketel is voorzien van een hydraulische set (openverdelersset of platenwarmtewisselaar), breng de typeplaat dan aan op de zijkant van de verwarmingsketel.

5.2.2 Benodigde ruimte - ketelventilatie

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.
- Installeer de ketel niet dichtbij verwarmingsbronnen.

Afb.10



- Zorg dat de ketel op ieder moment te bereiken is.
- Plaats de ketel op een voet om de ruimte makkelijker te kunnen schoonmaken.
- De ketel kan langs een scheidingswand worden geplaatst, op voorwaarde dat er 500 mm tegenoverliggende ruimte is.
- Houd voldoende ruimte vrij rond de ketel om de toegankelijkheid en het onderhoud te vergemakkelijken. De aanbevolen minimale afmetingen staan aangegeven op de illustratie.
- Zorg voor een aansluiting op de riolering in de buurt van de ketel voor de afvoer van het condenswater.



Belangrijk

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

Tab.26

	Gas 120 ACE - 45	Gas 120 ACE - 65	Gas 120 ACE - 90	Gas 120 ACE - 115
A (mm)	500	500	500	500
B (mm)	1082	1082	1304	1304

Voor de aanvoer van verbrandingslucht moet er voldoende ventilatie in de stookruimte zijn, waarbij de doorsnede en de locatie van die aanvoer moet voldoen aan de voorschriften die gelden in het land waar de ketel geïnstalleerd wordt.

Groot-Brittannië	BS 5440 Deel 1 en Deel 2: <ul style="list-style-type: none"> Voor ketels met een nominaal vermogen groter dan 70 kW: Hoge en lage ventilatiegaten verplicht BS 6644 en IGEM/UP-10
-------------------------	---

**Opgelet**

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

Als de ketel in een gesloten ruimte is geïnstalleerd, moeten de hieronder aangegeven minimum maten in acht worden genomen. Zorg tevens voor openingen om de volgende risico's te voorkomen:

- Ophoping van gas
- Oververhitting van de installatie
- **Groot-Brittannië:** Minimale doorsnede van de openingen: zie BS 5440 Part 1 en Part 2 en BS 6644.

5.2.3 Ventilatie

Voor de aanvoer van verbrandingslucht moet er voldoende ventilatie in de stookruimte zijn, waarbij de doorsnede en de locatie van die aanvoer moet beantwoorden aan de voorschriften die gelden in het land waar de ketel geïnstalleerd wordt:

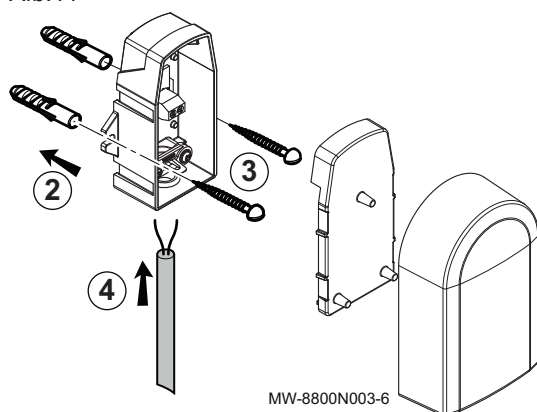
Groot-Brittannië	BS 5440 Part 1 en Part 2 <ul style="list-style-type: none"> Voor ketels met een nominaal vermogen groter dan 70 kW: Hoge en lage ventilatiegaten verplicht BS 6644 en IGEM/UP-10
-------------------------	--

Als de ketel in een gesloten ruimte is geïnstalleerd, moeten de hieronder aangegeven minimum maten in acht worden genomen. Zorg tevens voor openingen om de volgende risico's te voorkomen:

- Ophoping van gas
- Oververhitting van de installatie
- **Groot-Brittannië:** Minimale doorsnede van de openingen: zie BS 5440 Part 1 en Part 2 en BS 6644.

5.2.4 Plaatsen van de buitentemperatuursensor

Afb.11



De aansluiting van een buitentemperatuursensor is verplicht om de correcte werking van het toestel te garanderen.

Plugdiameter 4 mm / boordiameter 6 mm

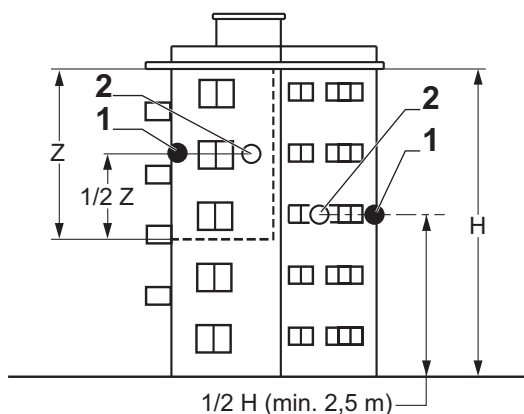
1. Kies de juiste locatie voor de buitentemperatuursensor.
2. Plaats de twee pluggen die bij de sensor zijn meegeleverd.
3. Bevestig de sensor met de meegeleverde schroeven (diameter 4 mm).
4. Sluit de kabel aan op de buitentemperatuursensor.

■ Aanbevolen locaties

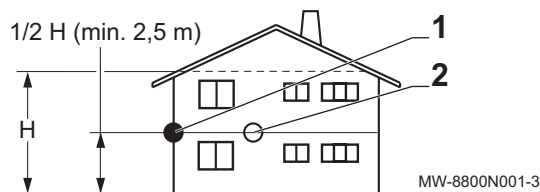
Plaats de buitensensor op een locatie die aan de volgende kenmerken voldoet:

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

Afb.12



- 1 Optimale locatie
- 2 Mogelijke locatie



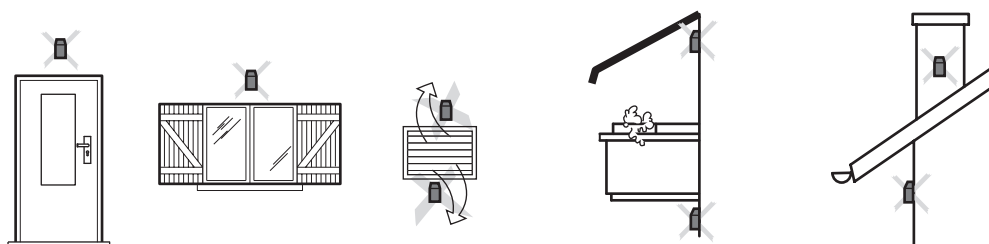
- H Bewoonde hoogte gecontroleerd door de sensor
Z Bewoond oppervlak gecontroleerd door de sensor

■ Afgeraden locaties

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

- Afgeschermd door een element van het gebouw (balkon, dak, enz.).
- Dichtbij een storende warmtebron (direct zonlicht, schoorsteen, ventilatierooster, enz.).

Afb.13



MW-3000014-2

5.3 Transport

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

5.4 Ketel uitpakken en voorbereiden



Opgelet

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



Belangrijk

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

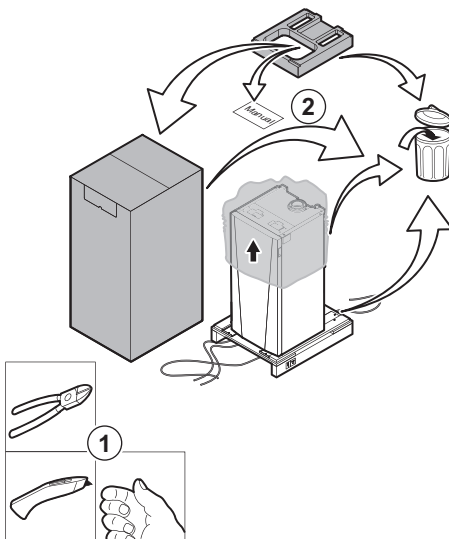
1. Open de verpakking.
2. Verwijder de verpakking van de ketel, maar laat deze wel op de transportpallet staan.



Belangrijk

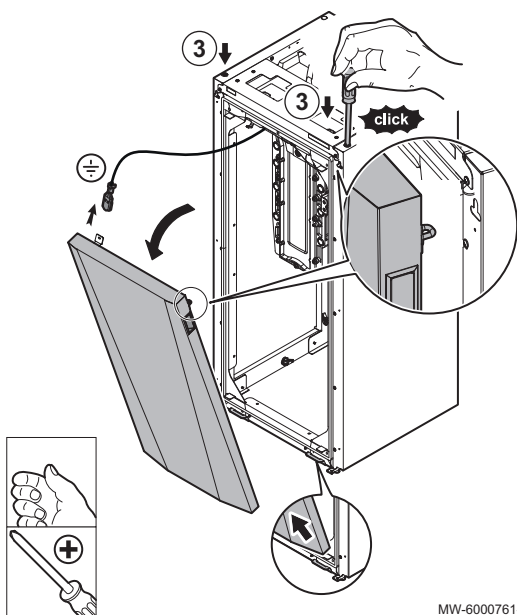
De documentatietas (gebruikershandleiding + accessoires) zit in de verpakkingbuffer.

Afb.14



MW-6000736-01

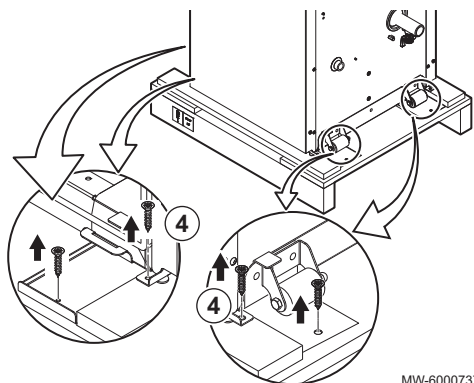
Afb.15



MW-6000761-01

3. Ontgrendel en verwijder de frontklep van de ketel met een lang stuk gereedschap. Maak de aarddraad los.

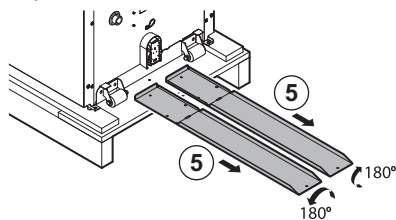
Afb.16



MW-6000737-01

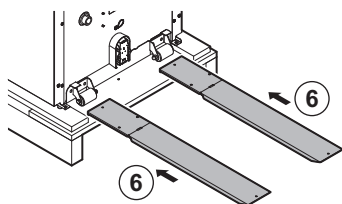
4. Verwijder de bevestigingsbouten van de losplaten en de ketel (4 bouten aan de achterkant en 4 bouten aan de voorkant).

Afb.17

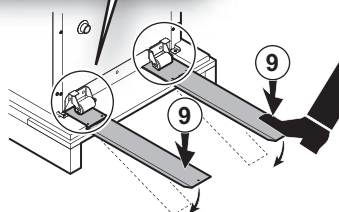
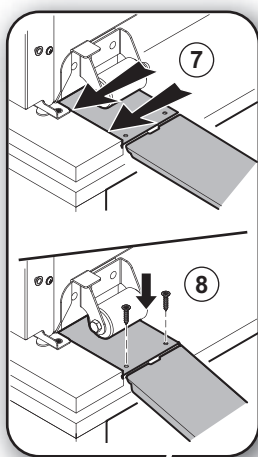


MW-6000738-01

5. Trek de losplaten naar buiten en kantel ze.
6. Lijn platen uit met de achterste zwenkwielen op de ketel.



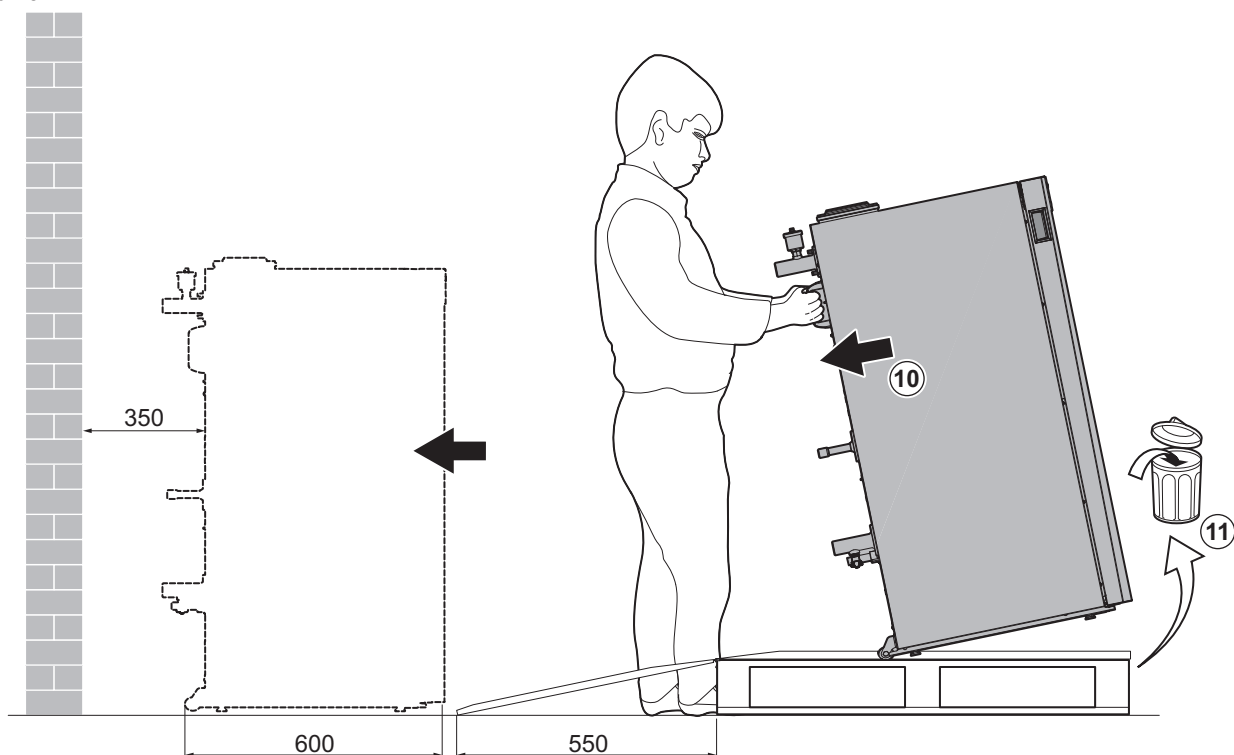
Afb.18



MW-6000770-01

7. Vergrendel de platen correct op de pallet.
8. Schroef de losplaten vast op de pallet.
9. Buig de uiteinden van de platen naar beneden zodat ze op de grond rusten.

Afb.19



MW-6000739-02

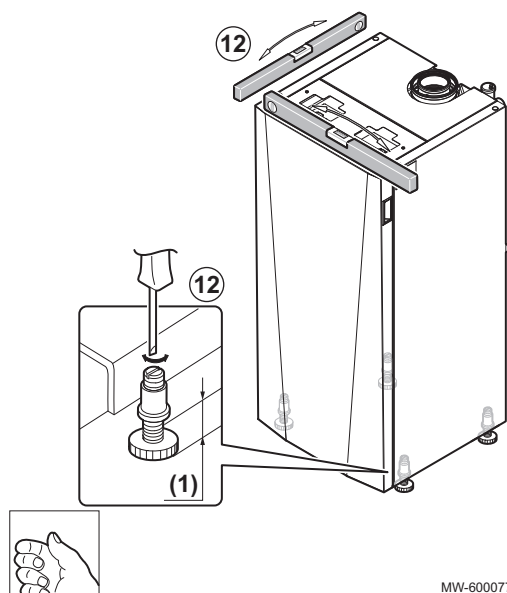
10. Kantel de ketel naar achteren totdat hij rust op de kantelwielen, verwijder hem dan van de pallet.

11. Recycle de pallet.

12. Zet de ketel waterpas met behulp van de verstelbare poten.

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

Afb.20



MW-6000773-01



Opgelet

De achterste zwenkwielen mogen geen contact meer hebben met de vloer.

5.5 Wateraansluitingen

5.5.1 Waterbehandeling

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

**Opgelet**

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

**Belangrijk**

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

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

Tab.27 Installatie waterspecificaties

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

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

**Belangrijk**

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

- Cillit
- Climalife
- Fernox
- Permo
- Sentinel

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

Voordat de verwarmingsinstallatie wordt gevuld, is het noodzakelijk om resten (koper, kalk, soldeertin) uit de installatie te verwijderen.

1. Maak de installatie schoon met een universeel schoonmaakmiddel.
2. Spoel de installatie door met minstens 3 maal zoveel water als de totale inhoud van het cv-systeem (totdat het water schoon doorstroomt en geen vuildeeltjes meer bevat).

5.5.3 Bestaande installatie doorspoelen

Voordat de verwarmingsinstallatie wordt gevuld, is het belangrijk om eerst slijkafzettingen te verwijderen die zich de afgelopen jaren hebben gevormd in het verwarmingscircuit.

1. Verwijder slijk uit de installatie.
2. Spoel de installatie door met minstens 3 maal zoveel water als de totale inhoud van het cv-systeem (totdat het water schoon doorstroomt en geen vuildeeltjes meer bevat).

5.5.4 Verwarmingscircuit aansluiten

**Belangrijk**

Volg de informatie die is weergegeven in de hydraulische diagrammen.

De leidingen worden niet bijgeleverd.

**Opgelet**

- De cv-leidingen moeten volgens de geldende voorschriften worden gemonteerd.
- Als afsluiters worden geïnstalleerd, moeten de vul- en aftapkraan en het expansievat zich tussen de afsluiters en de ketel bevinden.
- Installeer op het cv-circuit altijd een veiligheidsklep die op maximaal 4 bar is afgesteld. De veiligheidsklep kan op een ontluuchtingskanaal worden aangesloten. De veiligheidsklep mag niet worden gebruikt om het cv-circuit af te tappen.
- Het wordt aanbevolen om een slibopvangbak op alle installaties te installeren.

**Zie**

Raadpleeg de handleiding indien u werkt met een hydraulische set (openverdelerset of platenwarmtewisselaar).

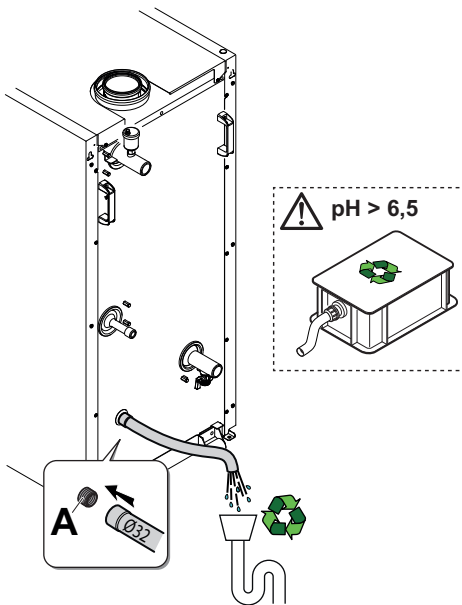
5.5.5 Condensafvoerleiding aansluiten

Gebruik een neutraliseringsinstallatie om een pH te bereiken hoger dan 6,5 (conform aan de geldende voorschriften).

Voer het condenswater via een sifon rechtstreeks af in de het binnenrioleringsysteem. Gebruik vanwege de zuurtegraad (pH 2,5 tot 3) alleen compatibele kunststof buizen voor de condensafvoer.

De condensafvoerleiding bevindt zich achter de ketel.

Afb.21



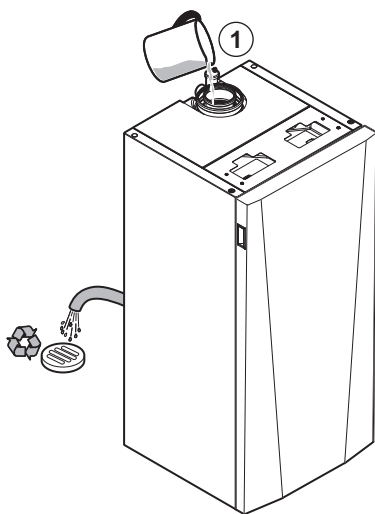
- Blokkeer de condensafvoerleiding niet.
- Kantel de afvoerleiding minimaal 30 mm per meter en zorg ervoor dat er geen lage punten zijn waar water zich kan verzamelen of achterblijven. Maximum horizontale lengte 5 meter.
- Loos het condenswater niet in een dakgoot.
- Sluit de condensafvoerleiding aan volgens de geldende voorschriften.
- Het wordt aangeraden om de neutraliseringsmiddelen voor condenswater gebruiken die door de fabrikant worden aanbevolen.

1. Sluit een plastic slang aan op de afvoerleiding van het condenswater (DN 22).
2. Steek het andere uiteinde van de slang in een afvoerleiding voor afvalwater.

MW-2000825-01

5.5.6 Sifon vullen

Afb.22



MW-6000742-02



Gevaar

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

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

5.6 Gasaansluiting



Gevaar

- Sluit de hoofdgaskraan voordat met de werkzaamheden aan de gasleidingen begonnen wordt.
- De diameters van de leidingen moeten bepaald worden volgens de landelijk geldende normen.
- Sluit de gasleiding aan volgens de geldende voorschriften en normen.
- Zorg dat er geen vuil in de gasleiding zit.

De gasleidingen worden niet bijgeleverd.

We raden aan om in het geval van oude gasnetwerken een gasfilter te monteren met een kleine drukverlaging stroomopwaarts vanaf dat punt.

1. Reinig de gastoevoerleiding.
2. Verwijder de stofdop die zich op de gasinlaat van de ketel bevindt.
3. Monteer een gasafsluiter (niet meegeleverd) op de gasinlaat van de boiler.
4. Sluit de gastoevoerleiding aan op de gasafsluitkraan.
5. Sluit de gastoevoerklep voordat u de druk van de gastoevoerleiding test om schade door overmatige druk op de gasregelaar te voorkomen. De druk verminderen alvorens de kraan opnieuw te openen.

5.6.1 Gastoevoer

- Controleer voorafgaande aan de montage of de gasmeter voldoende capaciteit (in m³/h) heeft. Houd daarbij rekening met het gelijktijdige verbruik van alle gastoestellen. Neem contact op met de gasleverancier als de capaciteit van de gasmeter onvoldoende is.
- De ketels zijn in de fabriek ingesteld om te werken op G20 gas (gas H) en kunnen worden aangepast om te werken met de volgende gassen:
 - G25 (gas L),
 - G25.3 (gas K),
 - G25.1 (gas S),
 - G27 (gas Lw),
 - G2.350 (gas Ls),
 - G31 (gas P),
 - G30/31 (gas B/P)



Belangrijk

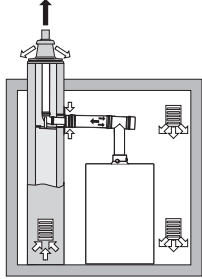
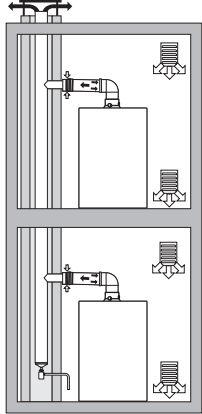
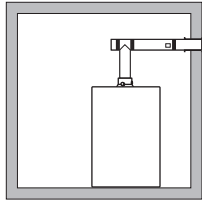
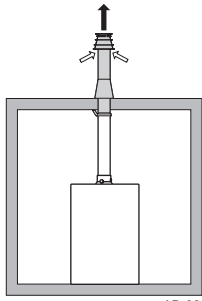
Neem voor het gebruik van een ander type gas contact op met onze technische dienst.

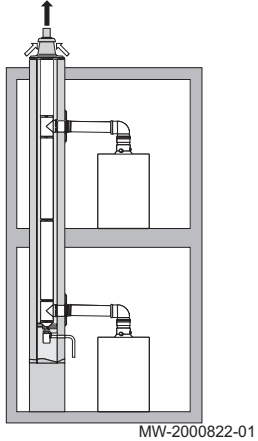
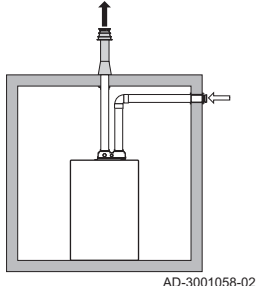
5.7 Aansluitingen van de luchttoevoer/rookgasafvoer

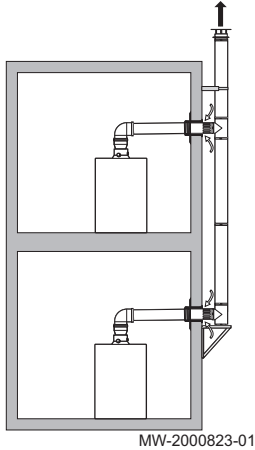
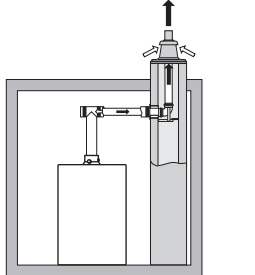
5.7.1 Classificatie

De afvoer- en aanvoerbuizen moeten gecertificeerd zijn voor dit type opstelling en moeten voldoen aan de eisen van de in het land geldende normen.

Tab.28 Configuraties en aanbevelingen voor het rookgasafvoersysteem

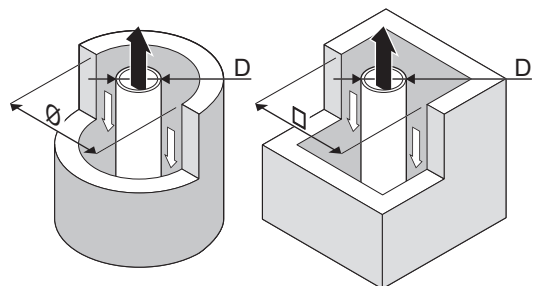
Configuratie	Principe	Beschrijving
B ₂₃ B _{23P}	 <p>AD-3001055-01</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aansluiting op een schoorsteen door middel van een CE gekeurd aansluitset (enkele buis in een rookkanaal, luchtaanvoer uit de stookruimte). • Volg de aansluitinstructies op en leef de aanbevolen maximum buislengte na. • Leef de geldende regels na voor ventilatie en de doorsnede van luchtafvoerkanaalen.
B ₃₃	 <p>MW-5000925-1</p>	<p>Open uitvoering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zonder trekonderbreker. • Gemeenschappelijke rookgasafvoer bovendaks, met gegarandeerde natuurlijke trek (te allen tijde onderdruk in het gemeenschappelijke afvoerkanaal). • Rookgasafvoer luchtomspoeld, lucht uit de opstellingsruimte (speciale constructie). • De IP-codering van de ketel is verlaagd tot IP20.
C ₁₃ C _{13X}	 <p>AD-3001056-01</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lucht-/rookgasaansluiting door middel van concentrische leidingen op een geveldoorvoer (een zogenaamd trekgat). Het gebruik van CE-gecertificeerde systemen. • Dit zorgt ervoor dat de lucht die nodig is voor verbranding naar binnen wordt getrokken en de verbrandingsproducten tegelijkertijd worden afgevoerd. • De uiteinden van de dubbele afvoerleiding moeten passen in een vierkant van 2500 cm² voor ketels met minder dan 70 kW en een vierkant van 10.000 cm² voor ketels met meer dan 70 kW.
C ₃₃ C _{33X}	 <p>AD-3001057-01</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lucht/rookgas aansluiting door middel van concentrische leidingen op een verticale dakdoorvoer. Het gebruik van CE-gecertificeerde systemen. • Dit zorgt ervoor dat de lucht die nodig is voor verbranding naar binnen wordt getrokken en de verbrandingsproducten tegelijkertijd worden afgevoerd. • De uiteinden van de dubbele afvoerleiding moeten passen in een vierkant van 2500 cm² voor ketels met minder dan 70 kW en een vierkant van 10.000 cm² voor ketels met meer dan 70 kW.

Configuratie	Principe	Beschrijving
C ₄₃ C _{43X}	 <p style="text-align: center;">MW-2000822-01</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lucht-/rookgasverbinding via concentrische leidingen aan een gewone buis voor meerdere verwarmingstoepassingen. • De gewone buis heeft een dakverbinding naar een verticaal uiteinde dat de lucht aantrekt voor verbranding en de verbrandingsproducten afvoert. • Het gebruik van CE-gecertificeerde systemen.
C ₅₃	 <p style="text-align: center;">AD-3001058-02</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lucht-/rookgasverbinding via afzonderlijke buizen die naar twee afzonderlijke uiteinden leiden. De ene trekt de lucht aan die nodig is voor verbranding en de andere voert de verbrandingsproducten af. • De afvoeren kunnen zich in verschillende drukzones bevinden. • Installeer de luchttoevoer en de afvoer niet tegenover elkaar. • Het gebruik van CE-gecertificeerde systemen.
C ₆₃ C _{63X}		<p>De installateur is verantwoordelijk voor de installatie van een CE-gecertificeerd afvoersysteem volgens de adviezen van de fabrikant (temperatuur, debiet, druk, enz.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • De maximale drukval in de leidingen ΔP mag niet de waarden overschrijden die in onderstaande tabel zijn aangegeven. De leidingen moeten zijn goedgekeurd voor dit soort gebruik en voor temperaturen boven 100 °C. Het aansluitstuk van de rookgasafvoerleiding moet gegarandeerd voldoen aan norm EN 1856-1. • Als aan- en afvoerbuizen worden geïnstalleerd die niet zijn geleverd door Remeha, dan moeten deze worden gecertificeerd voor het bedoelde gebruik en hun maximale drukdaling moet overeenkomstig zijn.

Configuratie	Principe	Beschrijving
C ₈₃ C _{83X}		<ul style="list-style-type: none"> Aansluiting rookgasafvoer op een gemeenschappelijke leiding voor gesloten ketels. Aparte luchttoevoer via een inlaat afkomstig van buiten het gebouw. Een concentrische buis kan worden gebruikt om zowel de ketel te voorzien van verbrandingslucht als voor de verbinding met het gezamenlijke rookgasafvoersysteem. De schoorsteen of rookgasafvoerleiding moet geschikt zijn voor dergelijk gebruik en het systeem moet CE-gecertificeerd zijn.
C ₉₃ C _{93X}		<p>Lucht-/rookgasverbinding via concentrische leidingen in een bestaande schoorsteen. De luchttoevoer in de schoorsteen kan worden geïnstalleerd in het bestaande kanaal of via buizen. Rookgasafvoer en luchttoevoer gaan via een verticaal uiteinde bovenop de schoorsteen.</p> <ul style="list-style-type: none"> De luchtinlaat en -afvoer moeten zich dicht genoeg bij elkaar bevinden in dezelfde drukzone. De minimumdoorsneden worden getoond in onderstaande tabel. Het rookgasstelsel moet geschikt zijn voor het bedoelde gebruik en het systeem moet CE-gecertificeerd zijn.

Tab.29 Minimumafmetingen van de koker of de buis C₉₃, C_{93X}

Uitvoering (D)	Zonder luchttoevoer		Met luchttoevoer	
Star 80 mm	Ø 130 mm	□ 130 x 130 mm	Ø 140 mm	□ 130 x 130 mm
Star 100 mm	Ø 160 mm	□ 160 x 160 mm	Ø 170 mm	□ 160 x 160 mm
Star 150 mm	Ø 200 mm	□ 200 x 200 mm	Ø 220 mm	□ 220 x 220 mm
Flexibel 80 mm	Ø 130 mm	□ 130 x 130 mm	Ø 145 mm	□ 130 x 130 mm
Flexibel 100 mm	Ø 160 mm	□ 160 x 160 mm	Ø 170 mm	□ 160 x 160 mm
Flexibel 150 mm	Ø 200 mm	□ 200 x 200 mm	Ø 220 mm	□ 220 x 220 mm
Concentrisch 80/125 mm	Ø 145 mm	□ 145 x 145 mm	Ø 145 mm	□ 145 x 145 mm
Concentrisch 100/150 mm	Ø 170 mm	□ 170 x 170 mm	Ø 170 mm	□ 170 x 170 mm
Concentrisch 150/200 mm	Ø 270 mm	□ 270 x 270 mm	-	-

Afb.23 Minimumafmetingen van de koker of de buis C₉₃, C_{93X}**Belangrijk**

De koker moet voldoen aan de luchtdichtheidseisen van NPR 3378, deel 46, hoofdstuk 5.

**Belangrijk**

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

**Opgelet**

Zorg dat de rookgasafvoerleidingen stevig aan de muur zijn bevestigd met daarvoor geschikte montagebeugels om eventuele beschadiging te voorkomen en de lekdichtheid te waarborgen van alle pakkingen in het circuit.



Opgelet
Het afschot van de afvoerleiding van de ketel naar de afwateringspijp moet minimaal 1 cm per strekkende meter bedragen.

5.7.2 Lengte van de luchttoevoer-/rookgasbuizen

Voor elke extra meter horizontale buis moet een factor 1,2 worden toegepast bij de berekening van de totale lengte L. De totale lengte L wordt berekend door de lengte van de rechte stukken lucht-/rookgasbuizen op te tellen bij de gelijkwaardige lengtes van de overige hulpstukken.

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



Belangrijk

Zie voor de lijst met accessoires voor het rookgasafvoersysteem en de gelijkwaardige lengtes de actuele tarieflijst.

Tab.30 Lengte van de luchttoevoer-/rookgasbuizen in meters

Configuratie	Beschrijving	Materiaal	Diameter	Gas 120 ACE - 45 ⁽¹⁾	Gas 120 ACE - 45	Gas 120 ACE - 65	Gas 120 ACE - 90	Gas 120 ACE - 115
B ₂₃ B _{23P}	Enkelvoudige, starre schoorsteenbuizen (verbrandingsluchttoevoer uit de opstellingsruimte)	PPS	80 mm	24	32	-	-	-
B ₂₃ B _{23P}	Enkelvoudige, starre schoorsteenbuizen (verbrandingsluchttoevoer uit de opstellingsruimte)	PPS	100 mm	40	40	34	28,5	22
B ₂₃ B _{23P}	Enkelvoudige, starre schoorsteenbuizen (verbrandingsluchttoevoer uit de opstellingsruimte)	PPS	110 mm	-	-	40	40	39
B ₂₃ B _{23P}	Enkelvoudige, flexibele schoorsteenbuizen (verbrandingsluchttoevoer uit de opstellingsruimte)	PPS	80 mm	18	24	-	-	-
B ₂₃ B _{23P}	Enkelvoudige, flexibele schoorsteenbuizen (verbrandingsluchttoevoer uit de opstellingsruimte)	PPS	110 mm	-	-	32	30	28
C ₁₃ C _{13X}	Concentrische starre buizen aangesloten op een gevel-doorvoer	PPS/aluminium	80/125 mm	11	12,5	-	-	-
C ₁₃ C _{13X}	Concentrische starre buizen aangesloten op een gevel-doorvoer	PPS/aluminium	100/150 mm	-	-	9	8,5	7
C ₁₃ C _{13X}	Concentrische starre buizen aangesloten op een gevel-doorvoer	PPS/aluminium	110/150 mm	-	-	8,5	6	5
C ₃₃ C _{33X}	Concentrische starre buizen aangesloten op een dakdoorvoer	PPS/aluminium	80/125 mm	13,5	15	-	-	-
C ₃₃ C _{33X}	Concentrische starre buizen aangesloten op een dakdoorvoer	PPS/aluminium	100/150 mm	-	-	12,5	10	7
C ₃₃ C _{33X}	Concentrische starre buizen aangesloten op een dakdoorvoer	PPS/aluminium	110/150 mm	-	-	8	5,5	5
C ₅₃	Wtw-adapter en aparte enkelvoudige starre lucht-/rookgasleidingen (luchttoevoer van buiten)	PPS	80/125 mm bij 2x80 mm	13	24	-	-	-

Configuratie	Beschrijving	Materiaal	Diameter	Gas 120 ACE - 45 ⁽¹⁾	Gas 120 ACE - 45	Gas 120 ACE - 65	Gas 120 ACE - 90	Gas 120 ACE - 115
C ₅₃	Wtw-adapter en aparte enkelvoudige starre lucht-/rookgasleidingen (luchttoevoer van buiten)	PPS	100/150 mm bij 2x100 mm	-	-	18	16	15
C ₅₃	Wtw-adapter en aparte enkelvoudige starre lucht-/rookgasleidingen (luchttoevoer van buiten)	PPS	100/150 mm over 2x110 mm	-	-	34	32	28
C ₉₃ C _{93X}	<ul style="list-style-type: none"> Concentrische leidingen in de verwarmingsketelruimte Enkelvoudige starre buizen in de schoorsteen (luchttoevoer tegen de stroom in) 	PPS/aluminium PPS	80/125 mm 80 mm	19,5	21,5	-	-	-
C ₉₃ C _{93X}	<ul style="list-style-type: none"> Concentrische leidingen in de verwarmingsketelruimte Enkelvoudige flexibele buizen in de schoorsteen (luchttoevoer tegen de stroom in) 	PPS/aluminium PPS	80/125 mm 80 mm	13,5	15	-	-	-
C ₉₃ C _{93X}	<ul style="list-style-type: none"> Concentrische leidingen in de verwarmingsketelruimte Enkelvoudige starre buizen in de schoorsteen (luchttoevoer tegen de stroom in) 	PPS/aluminium PPS	80/125 mm 110 mm	-	-	-	-	-
C ₉₃ C _{93X}	<ul style="list-style-type: none"> Concentrische leidingen in de verwarmingsketelruimte Enkelvoudige starre buizen in de schoorsteen (luchttoevoer tegen de stroom in) 	PPS/aluminium PPS	100/150 mm 100 mm	40	40	20	16	12,5
C ₉₃ C _{93X}	<ul style="list-style-type: none"> Concentrische leidingen in de verwarmingsketelruimte Enkelvoudige starre buizen in de schoorsteen (luchttoevoer tegen de stroom in) 	PPS/aluminium PPS	110/150 mm 110 mm	-	-	29	24	19
C ₉₃ C _{93X}	<ul style="list-style-type: none"> Concentrische leidingen in de verwarmingsketelruimte Enkelvoudige flexibele buizen in de schoorsteen (luchttoevoer tegen de stroom in) 	PPS/aluminium PPS	110/150 mm 110 mm	-	-	20	17	14

(1) Italië: Gas 120 ACE - 45 geconfigureerd op 35 kW

**Belangrijk**

L_{max} wordt gemeten door de lengte van de lucht-/rookgasleidingen op te tellen bij de gelijke lengtes van de andere elementen.

Tab.31 Gelijkaardige lengte in verticale meters voor gebruikte PPS-componenten

Type aansluiting	B23P	B23P	B23P	C13/C33	C13/C33	C93	C93
Leidinglengte [mm]	80 (enkel)	100 (enkel)	110 (enkel)	80/125 (concentrisch)	100/150 110/150 (concentrisch)	80/125 (concentrisch)	100/150 110/150 (concentrisch)
Referentie leidinglengte						80 (enkel)	100 - 110 (enkel)
45° bocht	1	1,3	1,3	1	1	2,5	2,5
87° bocht	2	2,5	2,5	2	2,5	3,5	4,4
T-stuk voor inspectie	2,5	3	3	2,5	3	4,5	5
Rechte inspectiebuis	0,3	0,5	0,5	0,6	1	-	-

Type aansluiting	B23P	B23P	B23P	C13/C33	C13/C33	C93	C93
87° bocht voor inspectie	2	2,5	2,5	2	2,5	3,5	4,4
Inspectiebuis voor slangleiding	0,3	-	0,6	-	-	-	-

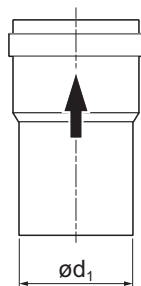
5.7.3 Afmetingen rookgasafvoerleiding



Waarschuwing

Het leidingwerk dat op de rookgasadapter wordt aangesloten, moet voldoen aan onderstaande afmetingen.

Afb.24 Afmetingen open aansluiting



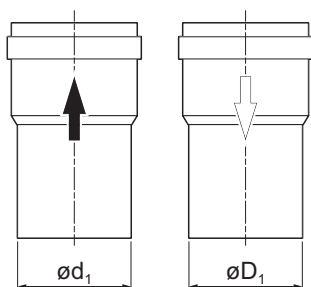
AD-3001094-01

d_1 Uitwendige afmetingen rookgasafvoerleiding

Tab.32 Afmetingen leiding

	d_1 (min-max)
80 mm	79,3 - 80,3 mm
100 mm	99,3 - 100,3 mm
110 mm	109,3 - 110,3 mm
150 mm	149 - 151 mm

Afb.25 Afmetingen parallelle aansluiting



AD-3000963-01

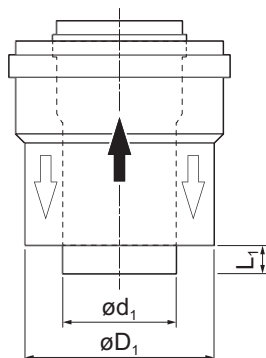
d_1 Uitwendige afmetingen rookgasafvoerleiding

D_1 Uitwendige afmetingen luchttoevoerleiding

Tab.33 Afmetingen leiding

	d_1 (min-max)	D_1 (min-max)
80/80 mm	79,3 - 80,3 mm	79,3 - 80,3 mm
100/100 mm	99,3 - 100,3 mm	99,3 - 100,3 mm
110/110 mm	109,3 - 110,3 mm	109,3 - 110,3 mm
150/150 mm	149 - 151 mm	149 - 151 mm

Afb.26 Afmetingen concentrische aansluiting



AD-3000962-01

d_1 Uitwendige afmetingen rookgasafvoerleiding

D_1 Uitwendige afmetingen luchttoevoerleiding

L_1 lengteverschil tussen rookgasafvoerleiding en luchttoevoerleiding

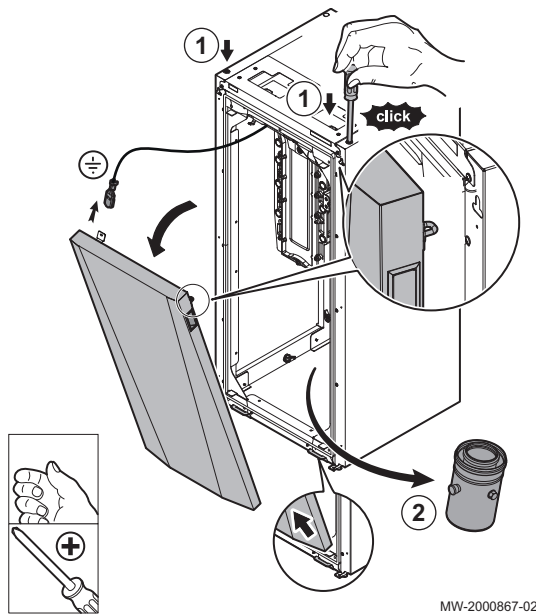
Tab.34 Afmetingen leiding

	d_1 (min-max)	D_1 (min-max)	$L_1^{(1)}$ (min-max)
80/125 mm	79,3 - 80,3 mm	124 - 125,5 mm	0 - 15 mm
100/150 mm	99,3 - 100,3 mm	149 - 151 mm	0 - 15 mm
110/160 mm	109,3 - 110,3 mm	159 - 161 mm	0 - 15 mm

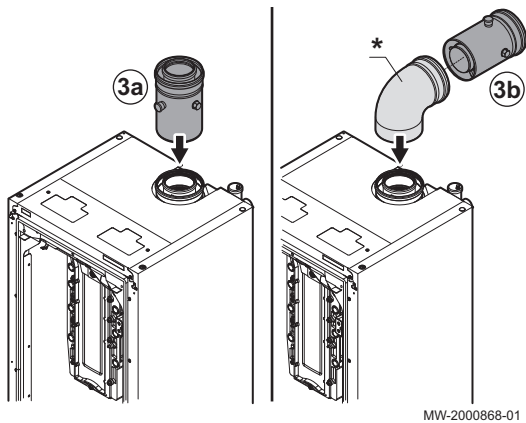
(1) Kort de binnenpijp in wanneer het lengteverschil te groot is.

5.7.4 Verbinding van de rookgaspijp

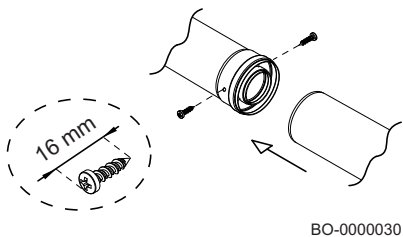
Afb.27



Afb.28



Afb.29 Bevestigen van de coaxiale leidingen met schroeven



Bij levering wordt de rookgasafvoer/luchttoevoer in de ketel bevestigd.

1. Ontgrendel en verwijder de frontklep van de ketel met een lang stuk gereedschap.
2. Verwijder de ketelafvoer.

3. Twee opties voor de verbinding met de rookgaspijp,

Optie	Beschrijving
3a	Verbinding met een verticale rookgaspijp. Plaats de rookgasafvoer/luchttoevoer rechtstreeks op de ketelafvoer
3b	Verbinding met een horizontale rookgaspijp. Plaats een elleboogkoppeling (* niet meegeleverd) voor de rookgasafvoer/luchttoevoer



Belangrijk

Smeer de pakkingen op het kanaalsysteem in tijdens de montage.

■ Bevestigen van de coaxiale leidingen

Bevestig de aanvoerbuizen met twee gegalvaniseerde \varnothing 4,2 mm schroeven met een maximumlengte van 16 mm.



Opgelet

Voordat de schroeven worden aangedraaid, moet u er zeker van zijn dat minimaal 4,5 cm buis in de pakking zit van de andere buis.



Waarschuwing

Zorg voor een buishelling naar de ketel van minimaal 5 cm per meter.

6 Werking

6.1 Instellingen

Zie de handleiding van de regelenheid om de installatie te configureren en de ketel te gebruiken.

7 Onderhoud

7.1 Algemeen

We adviseren om de ketel periodiek te laten inspecteren en onderhouden.



Opgelet

Zorg dat de ketel wordt onderhouden. Neem contact op met een erkend installateur of sluit een onderhoudscontract af voor de verplichte jaarlijkse servicebeurt van de ketel. Als het apparaat niet wordt onderhouden, vervalt de garantie.



Opgelet

Pas de frequentie van inspectie en onderhoud aan de gebruiksomstandigheden aan. Dit geldt met name voor ketels die continu worden gebruikt (voor speciale processen).



Gevaar voor elektrische schok

Voordat de onderhoudswerkzaamheden worden gestart, moet de ketel worden uitgeschakeld en beveiligd tegen onopzettelijk inschakelen.



Opgelet

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



Opgelet

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



Opgelet

Controleer de hele verwarmingsinstallatie op lekkages na onderhouds- en servicewerkzaamheden.



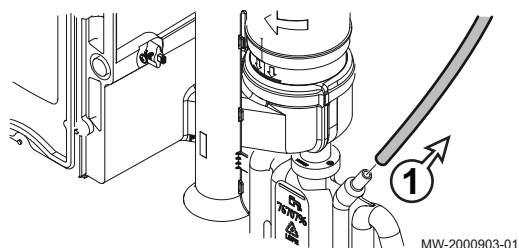
Opgelet

Er mogen alleen originele reserveonderdelen worden gebruikt.

7.2 Specifieke onderhoudswerkzaamheden

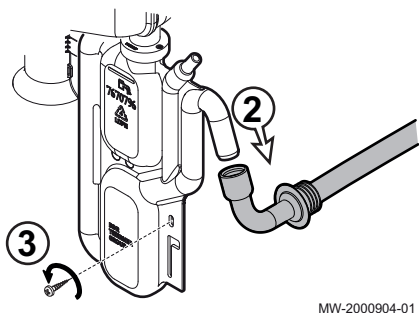
7.2.1 Sifon reinigen

Afb.30



1. Verwijder de rookgasafvoerpijp.

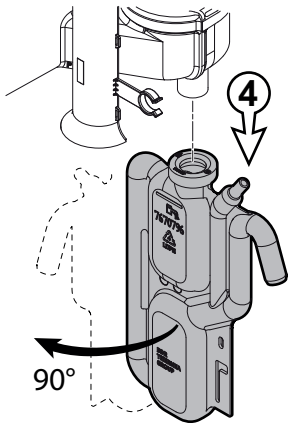
Afb.31



2. Verwijder de condensafvoerleiding.

3. Verwijder de schroef die de sifon vasthoudt.

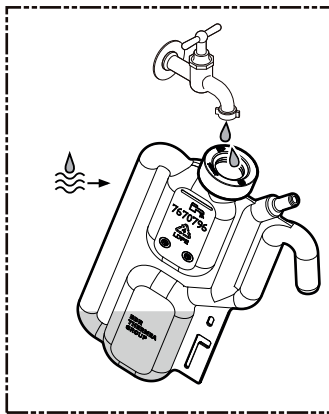
Afb.32



MW-2000905-01

4. Trek de sifon voorzichtig naar beneden en kantel hem om hem los te maken.

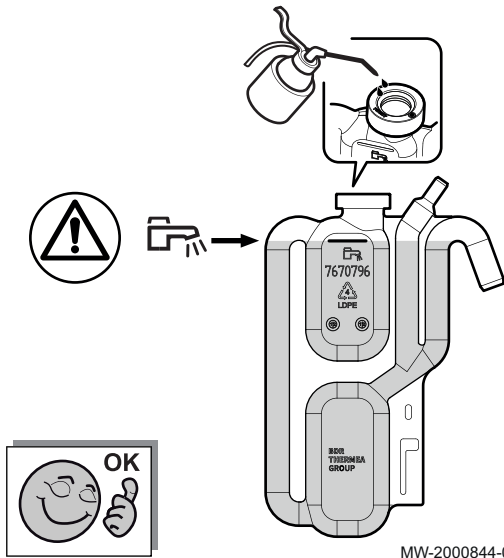
Afb.33



MW-2000843-01

5. Spoel de sifon door.
6. Leeg de sifon.

Afb.34



MW-2000844-01

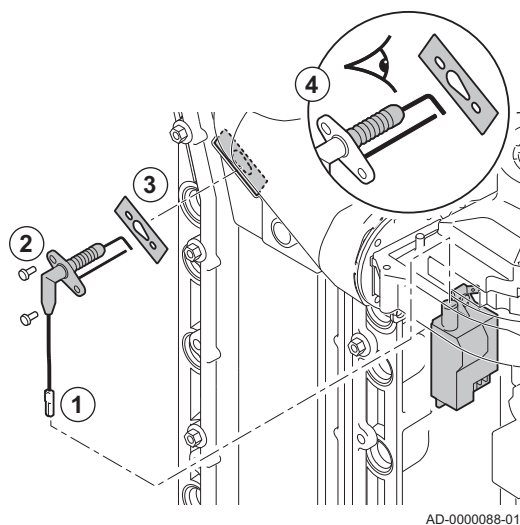
7. Vul de sifon met water tot aan de streep.
8. Bevochtig de sifonpakking.
9. Monteer de sifon en de schroef weer.
10. Monteer de twee buizen weer.

7.2.2 Controle van de ionisatiestroom

1. Controleer de ionisatiestroom in vollast en laaglast.
⇒ De waarde is na 1 minuut stabiel.
2. Reinig of vervang de ionisatie-/ontstekingselektrode, wanneer de waarde lager is dan 4 μ A.

7.2.3 Vervangen van de ionisatie-/ontstekingselektrode

Afb.35



De ionisatie-/ontstekingselektrode moet worden vervangen indien:

- De ionisatiestroom <math>< 4 \mu\text{A}</math> is.
- De elektrode beschadigd of versleten is.

1. Verwijder de stekker van de elektrode uit de ontstekingstransformator.



Belangrijk

De ontstekingskabel is aan de elektrode bevestigd en mag dus niet verwijderd worden.

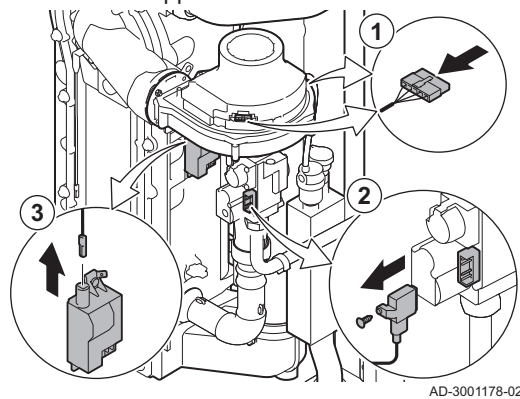
2. Draai de twee schroeven los.
3. Verwijder het geheel.
4. Monteer de nieuwe ionisatie-/ontstekingselektrode met een nieuwe afdichting.
5. Ga voor het monteren in de omgekeerde volgorde te werk.

7.2.4 Overdruk-rookgasafvoerbuizen onderhouden

1. Open de inspectieluiken of demonteer de buizen.
2. Controleer de luchttoevoer- en afvoerbuizen op mogelijke verstopping.
⇒ Reinig indien nodig de afvoerbuis
3. Controleer de lekdichtheid van het rookgasbuizenstelsel.
4. Vervang de pakkingen en, indien nodig, alle noodzakelijke secties van de pijp tot deze volledig lekvrij is.

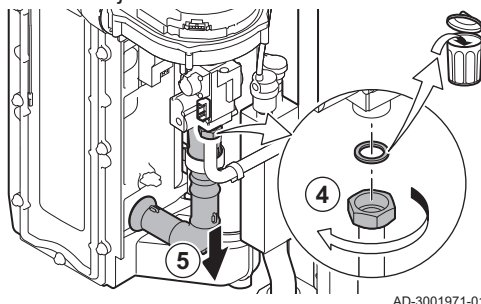
7.2.5 De brander controleren en warmtewisselaar schoonmaken

Afb.36 Loskoppelen ventilator



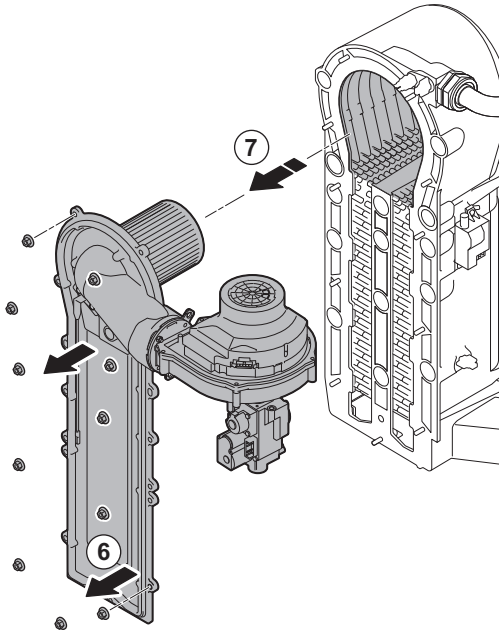
1. Trek de twee stekkers aan de voorzijde en achterzijde uit de ventilator.
2. Verwijder de vastgeschroefde stekker van het gasblok.
3. Verwijder de stekker van de ontstekingselektrode uit de ontstekingstransformator.

Afb.37 De gas- en luchttoevoerleidingen verwijderen



4. Draai de moer van het gasblok los.
5. Verwijder de luchtinlaatpijp van de venturi.

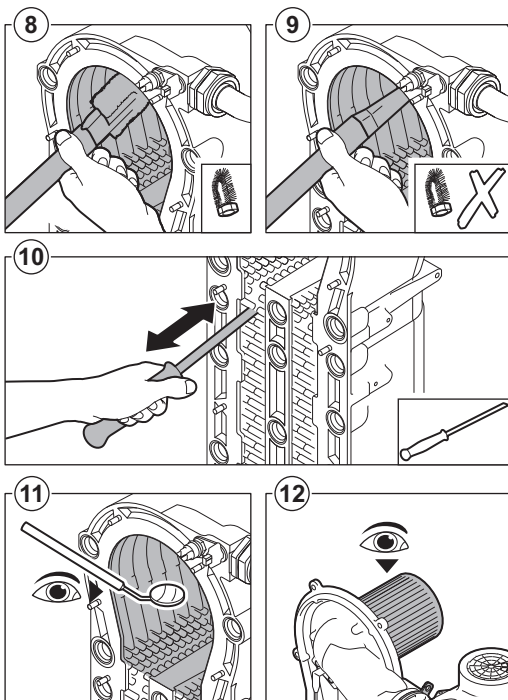
Afb.38 Verwijderen voorplaat, ventilator en brander



AD-3001179-01

6. Draai de moeren van de voorplaat los.
7. Til de voorplaat inclusief de brander en ventilator voorzichtig van de warmtewisselaar.

Afb.39 Warmtewisselaar reinigen



AD-3001180-02

8. Zuig met een stofzuiger het bovenste deel van de warmtewisselaar (verbrandingsruimte) schoon, met behulp van het speciale opzetstuk (accessoire).
 9. Zuig grondig na, zonder het bovenste borsteltje van het opzetstuk.
 10. Reinig het onderste gedeelte van de warmtewisselaar met het speciale reinigingsmes (accessoire).
 11. Controleer (bijv. met behulp van een spiegel) of er nog zichtbare verontreiniging is achtergebleven. Zo ja, zuig dit weg.
 12. Controleer of het branderdek van de gedemonteerde brander vrij is van scheurtjes en/of beschadigingen. Zo niet, vervang dan de brander.
- Onderhoud van de brander is meestal niet nodig, omdat deze zelfreinigend is. Gebruik perslucht om voorzichtig stof weg te blazen.
13. Ga voor het monteren in de omgekeerde volgorde te werk.

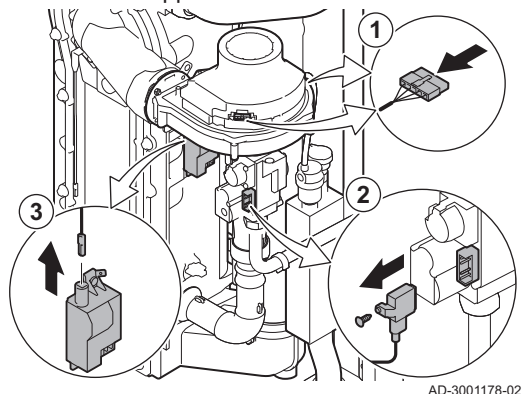
**Opgelet**

- Controleer of de pakking tussen de mengbocht en de warmtewisselaar juist is geplaatst. De pakking moet helemaal vlak liggen in de daarvoor bestemde groef om te waarborgen dat er geen gas kan lekken.
- Vergeet niet de stekkers van de ventilator terug te plaatsen.
- Draai de moer op het gasblok vast met een aanhaalmoment van 27,5 Nm.
- Draai de twee moeren van de voorplaat vast met een aanhaalmoment van 10 Nm.

14. Open de gastoevoer en schakel de spanning van de ketel weer in.

7.2.6 Controle van de terugslagklep

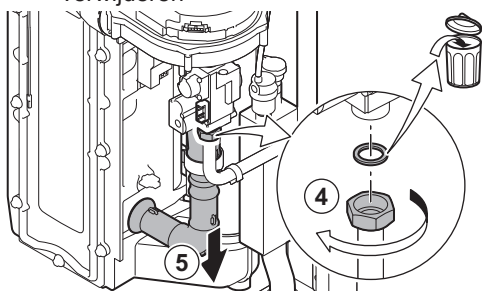
Afb.40 Loskoppelen ventilator



AD-3001178-02

1. Trek de twee stekkers aan de voorzijde en achterzijde uit de ventilator.
2. Verwijder de vastgeschroefde stekker van het gasblok.
3. Verwijder de ontstekingselektrode uit de ontsteker.

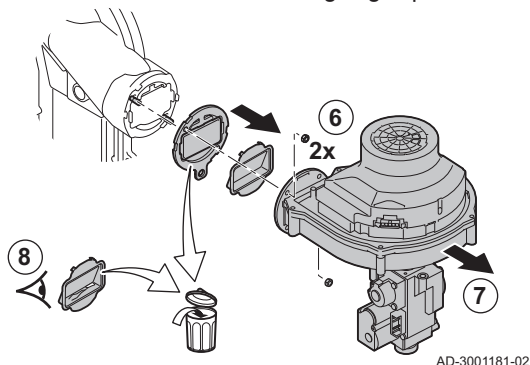
Afb.41 De gas- en luchttoevoerleidingen verwijderen



AD-3001971-01

4. Draai de moer van het gasblok los.
5. Verwijder de luchtinlaatpijp van de venturi.

Afb.42 Controle van de terugslagklep



AD-3001181-02

6. Draai de twee ventilatormoeren los.
7. Verwijder de ventilator compleet met gasblok.
8. Inspecteer de terugslagklep en vervang deze bij defect of beschadigingen, of als deze in de serviceset zit.
9. Ga voor het monteren in omgekeerde volgorde te werk.



Opgelet

- Vergeet niet de stekkers van de ventilator terug te plaatsen.
- Draai de moer op het gasblok vast met een aanhaalmoment van 27,5 Nm.
- Draai de ventilatormoeren vast met een aanhaalmoment van 3,6 N.

8 Uitbedrijfname

8.1 Procedure voor uitbedrijfname



Opgelet

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

Ga als volgt te werk om de ketel tijdelijk of blijvend buiten bedrijf te stellen:

1. Schakel de ketel uit.
2. Verbreek de elektrische voeding van de ketel.
3. Sluit de gaskraan op de ketel.
4. Tap het cv-circuit af of zorg dat het circuit tegen vorst is beveiligd.
5. Sluit de deur van de ketel om luchtcirculatie binnen in de ketel te vermijden.
6. Verwijder de leiding die de verwarmingsketel met de schoorsteen verbindt, en sluit de buis af met een prop.

8.2 Procedure voor herinbedrijfname



Opgelet

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. Monteer en controleer de rookgasbuis.
3. Vul het sifon met water.
4. Vul de cv-installatie af.
5. Open de gaskraan bij de ketel.
6. Zet de ketel aan.

9 Verwijdering en recycling



Opgelet

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

Afb.43



Als de ketel verwijderd moet worden genomen, ga dan als volgt te werk:

1. Zet de ketel uit.
2. Haal de stekker van de ketel uit het stopcontact.
3. Sluit de hoofdgaskraan.
4. Sluit de hoofdwaterkraan.
5. Sluit de gaskraan op de ketel.
6. Tap de installatie af.
7. Verwijder de lucht-/rookgasleidingen.
8. Koppel alle leidingen los.
9. Ontmantel de ketel.

10 Milieu

10.1 Energiebesparing

Tips voor het besparen van energie:

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

10.2 Kamerthermostaat en instellingen

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

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

- Wanneer klok- en programmeerbare thermostaten ingesteld moeten worden, vergeet dan de vakantiedagen en absentiedagen niet

11 Garanties

11.1 Algemeen

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

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

Uw installateur en onze serviceafdeling staan uiteraard tot uw dienst.

11.2 Garantievoorwaarden

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



Belangrijk

De garantie wordt toegepast volgens de verkoop-, leverings- en garantievoorwaarden van de firma die de **Remeha** producten verkoopt.

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

De garantieperiode staat aangegeven op het met het apparaat meegeleverde certificaat.

De garantieperiode staat vermeld in onze prijslijst.

Overeenkomstig de wet- en regelgeving is de levensduur van het product voor dit apparaat 10 jaar. Tijdens deze periode moet de fabrikant en/of de distributeur de servicebeurten en reserveonderdelen verstrekken.

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

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

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

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

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

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

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

De hiervoor vermelde bepalingen sluiten in geen geval de rechten van de consument uit, die gegarandeerd worden door de wet van de Russische Federatie op het gebied van verborgen gebreken.

De garantievoorwaarden en de toepassingsvoorwaarden van de garantie staan op de garantiebon vermeld.

De garantie geldt niet voor het vervangen of repareren van aan slijtage onderhevige onderdelen als gevolg van een normaal gebruik. Deze onderdelen omvatten onder andere de thermokoppels, de sproeiers, de controle- en ontstekingsystemen van de vlam, de zekeringen, de pakkingen.

12 Reserveonderdelen

12.1 Algemeen

Als bij de inspectie of onderhoudswerk blijkt dat een onderdeel in de ketel vervangen moet worden:

Geef bij het bestellen van een onderdeel, het referentienummer uit de lijst van reserveonderdelen op.

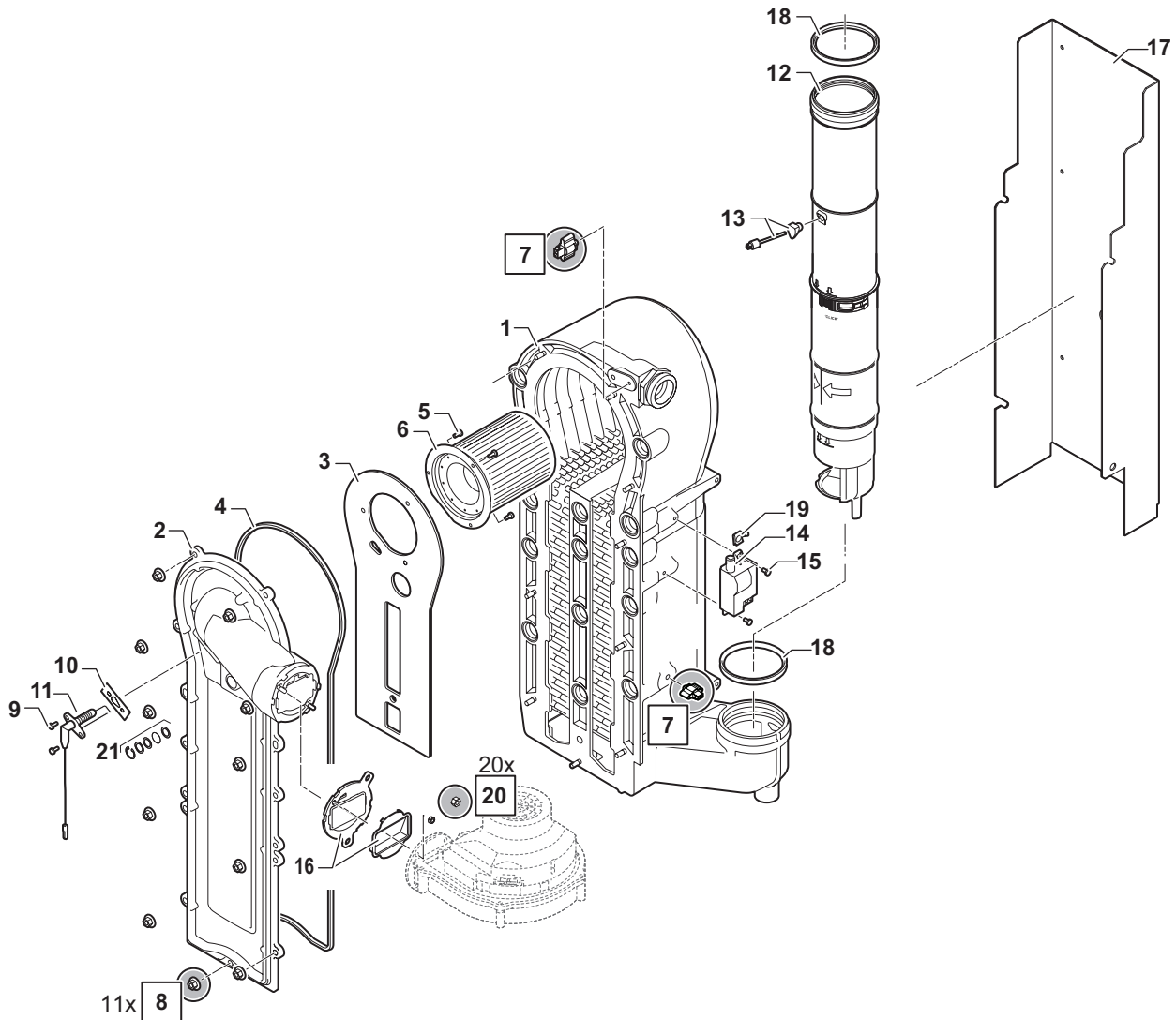


Opgelet
Er mogen alleen originele reserveonderdelen worden gebruikt.

12.2 Reserveonderdelenlijsten

12.2.1 Wisselaar

Afb.44



MW-6000743-02

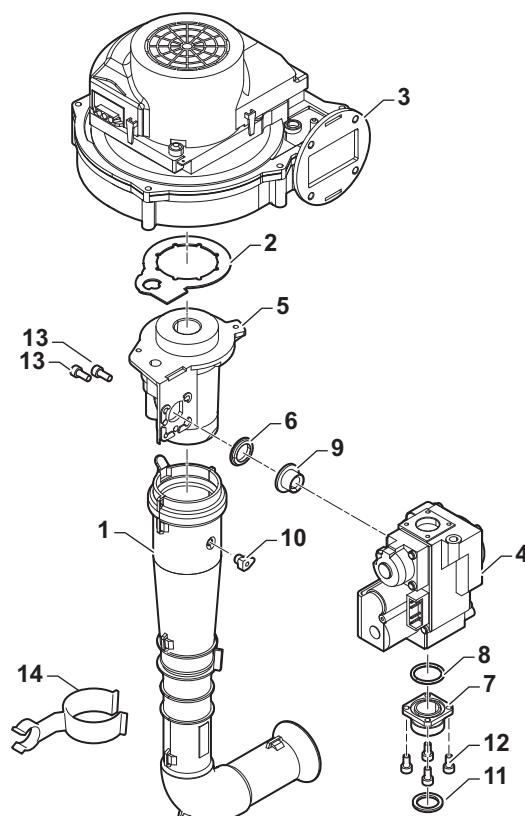
Tab.35

Posi-tienr.	Referentie	Beschrijving	Gas 120 ACE - 45	Gas 120 ACE - 65	Gas 120 ACE - 90	Gas 120 ACE - 115
1	7699613	Complete wisselaar	x			
1	7699615	Complete wisselaar		x		
1	7699614	Complete wisselaar			x	x
2	S101564	Wisselaar voorplaat	x	x	x	x
3	S54731	Isolatie inspectiedeksel uitwisselaar	x	x	x	x
4	S57241	Pakking inspectiedeksel uitwisselaar	x	x	x	x
5	S100052	M4x10 zelfborgende schroef (x20)	x	x	x	x
6	S54753	FUR.Q45-brander	x			

Posi-tienr.	Referentie	Beschrijving	Gas 120 ACE - 45	Gas 120 ACE - 65	Gas 120 ACE - 90	Gas 120 ACE - 115
6	S54754	FUR.Q65-brander		x		
6	S57477	FUR.Q85-brander			x	x
7	7623837	Set van 10 k NTC-sensoren	x	x	x	x
8	S54755	M6-moer (x20)	x	x	x	x
9	7659755	M4x10-schroef (x10)	x	x	x	x
10	S53489	Pakking voor elektrode (x10)	x	x	x	x
11	7702138	Ontstekingselektrode	x	x	x	x
12	7631937	Rookgasafvoerleiding, diameter 80 mm	x			
12	7631936	Rookgasafvoerleiding, diameter 100 mm		x	x	x
13	7624643	NTC 2x20 k rookgassensor met pakking	x	x	x	x
14	7624619	Ontstekingsstrafo	x	x	x	x
15	S56987	ZP M6x16-schroef (x10)	x	x	x	x
16	S101565	Kraan met steun	x	x	x	x
17	7674044	Houder wisselaar	x			
17	7680596	Houder wisselaar		x		
17	7673616	Houder wisselaar			x	x
18	7616245	Pakking, diameter 80 mm (x5)	x			
18	7701752	Pakking, diameter 100 mm (x5)		x	x	x
19	7632708	Elektrische aardklem (x2)	x	x	x	x
20	S100055	Set M5-moeren (20x)	x	x	x	x
21	S59118	Inspectieglas set	x	x	x	x

12.2.2 Gascircuit

Afb.45



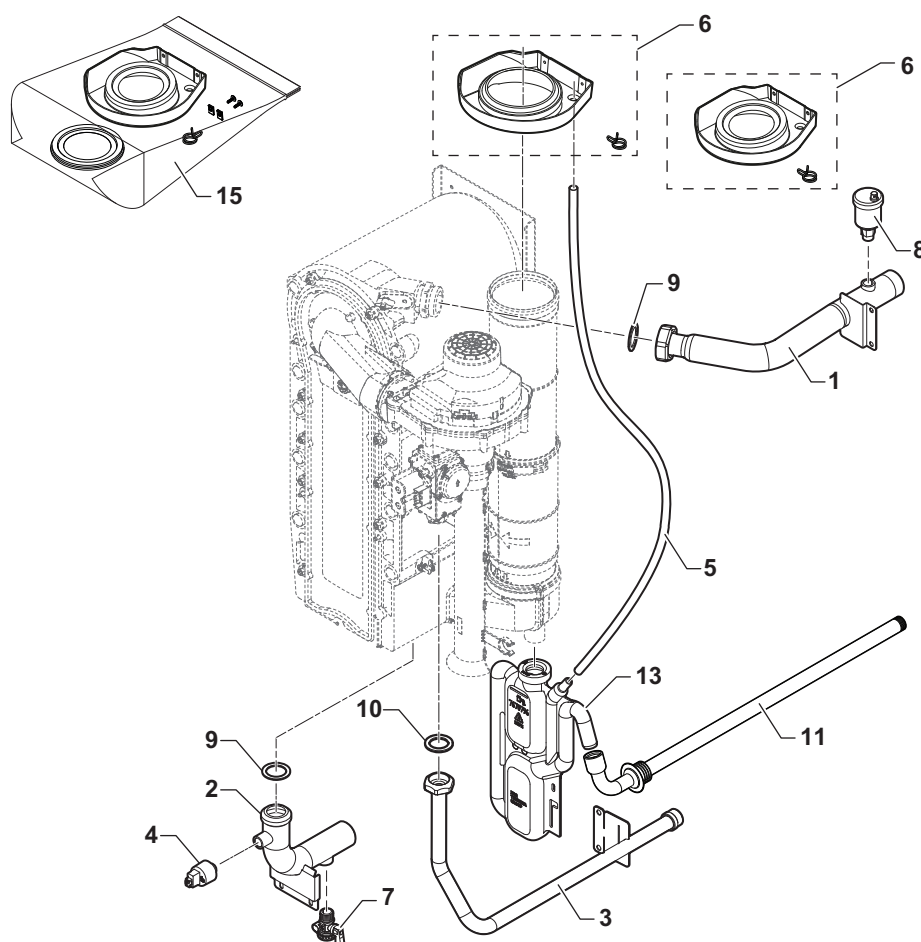
MW-6000744-01

Tab.36

Posi- tienr.	Referentie	Beschrijving	Gas 120 ACE - 45	Gas 120 ACE - 65	Gas 120 ACE - 90	Gas 120 ACE - 115
1	S101543	Geluiddemper	x	x		
1	S101520	Geluiddemper			x	
1	S101578	Geluiddemper				x
2	S54777	Venturi-pakking (x5)	x	x		
2	S59215	Gaskraan-venturi-pakking (x5)			x	
2	S101593	Pakkingen (set)				x
3	S101725	Ventilator 35-45 kW	x			
3	S101726	Ventilator RG 148/1200-3633		x	x	
3	S100036	Ventilator RG 148 1200-3633-010202				x
4	S101596	Gaskraan VK4115v1386	x	x		
4	S101597	Gaskraan VK4115vb1012			x	
4	S101510	Gaskraan GB-ND 057 XP				x
5	S54765	Venturi 052	x			
5	S54766	Venturi		x		
5	S57488	Venturi			x	
5	S101595	Venturi VMS 45.900.450-010				x
6	S59215	Gaskraan-venturi-pakking (x5)	x	x	x	
7	S57827	Gasblokfens				x
8	S57828	O-ring 26,8 x 22 x 2,5 (5x)				x
9	S101631	Waterverdeelfens				x
10	7616249	Rookgas-sensorkap (5x)	x	x	x	x
11	S56155	23,8x17,7x2 pakking (x20)	x	x	x	x
12	95760050	C HC M4-12 8.8 ZN3 schroef	x	x	x	x
13	S48512	M5-10 schroef (x10)	x	x	x	x
14	S101590	Demperbevestigingsklem	x	x		

12.2.3 Hydraulisch circuit

Afb.46



MW-2001305-01

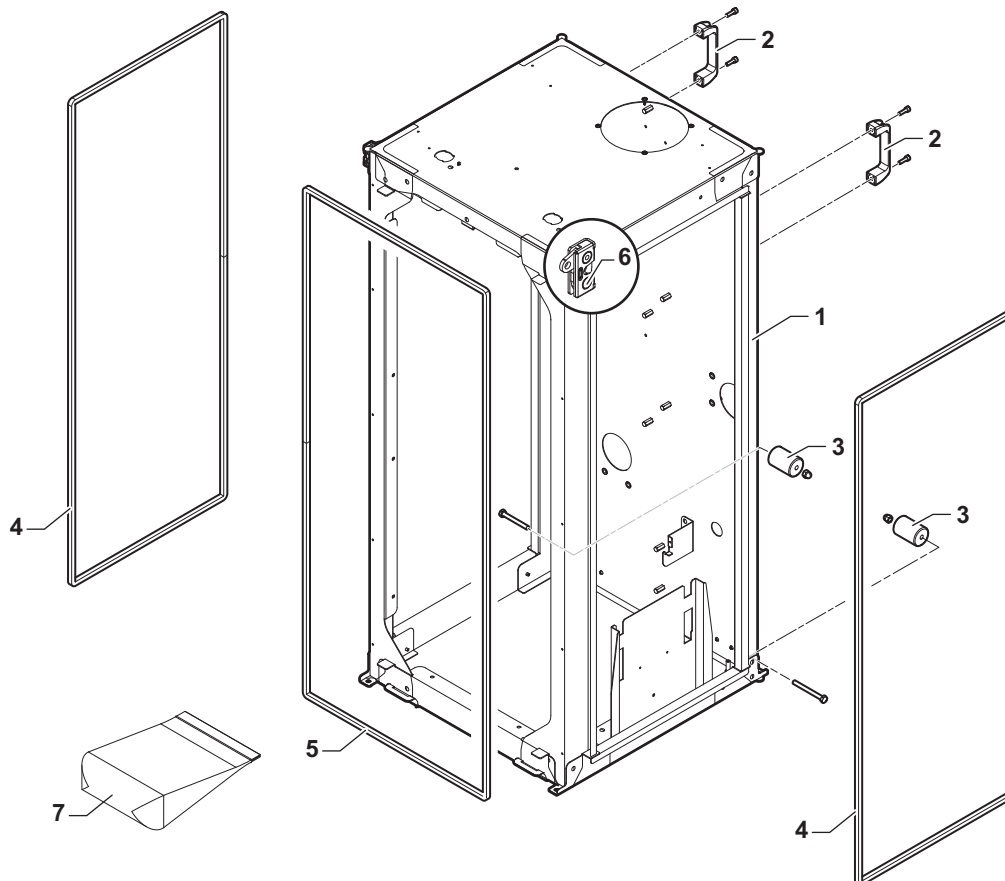
Tab.37

Posi- tienr.	Referentie	Beschrijving	Gas 120 ACE - 45	Gas 120 ACE - 65	Gas 120 ACE - 90	Gas 120 ACE - 115
1	7676579	Complete vertrekleiding	x			
1	7680598	Complete vertrekleiding		x		
1	7670807	Complete vertrekleiding			x	x
2	7672557	Complete retourleiding	x	x	x	x
3	7762717	Gasbuis compleet	x	x		
3	7775816	Gasbuis compleet			x	
3	7776023	Gasbuis compleet				x
4	7698560	HUBA G3/8" manometer	x	x	x	x
5	94994712	PVC-buis diameter 16x12	x	x	x	x
6	7745044	Complete waterdeflector met pakking, diameter 80 mm	x			
6	7744668	Complete waterdeflector met pakking, diameter 100 mm		x	x	x
7	94902073	Aftapkraan 1/2"	x	x	x	x
8	94918138	Ontluchter	x	x	x	x
9	95013064	44x32x2 mm groene pakking	x	x	x	x
10	95013060	24x17x2 mm groene pakking	x	x	x	
10	95013062	30x21x2 mm groene pakking				x
11	7692329	Condenswaterslang	x	x	x	x
13	7706103	Samengestelde sifon, hoogte 160 mm	x	x		

Posi-tienr.	Referentie	Beschrijving	Gas 120 ACE - 45	Gas 120 ACE - 65	Gas 120 ACE - 90	Gas 120 ACE - 115
13	7706038	Samengestelde sifon, hoogte 250 mm			x	x
15	7103731	Pakking condensafvoerbak	x	x	x	x

12.2.4 Ketelblok

Afb.47



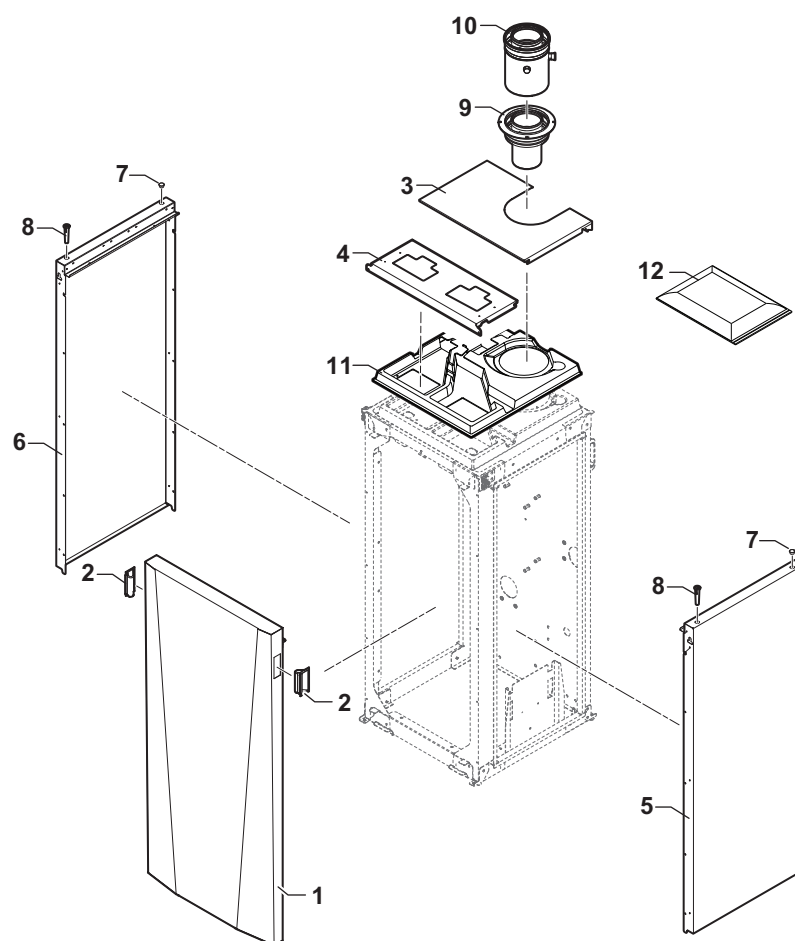
MW-6000746-02

Tab.38

Posi-tienr.	Referentie	Beschrijving	Gas 120 ACE - 45	Gas 120 ACE - 65	Gas 120 ACE - 90	Gas 120 ACE - 115
1	7686377	Samengesteld frame	x	x		
1	7686139	Samengesteld frame			x	x
2	7679958	117x34 handgreep, diameter 6,5 mm	x	x	x	x
3	7676037	Wiel	x	x	x	x
4	7688301	Radiaalpakking frame	x	x		
4	7688008	Radiaalpakking frame			x	x
5	7688353	Pakking voorpaneel	x	x		
5	7688007	Pakking voorpaneel			x	x
6	7693874	R4-05 afsluiting voorpaneel	x	x	x	x
7	7739460	Schroefset	x	x	x	x

12.2.5 Ommanteling

Afb.48



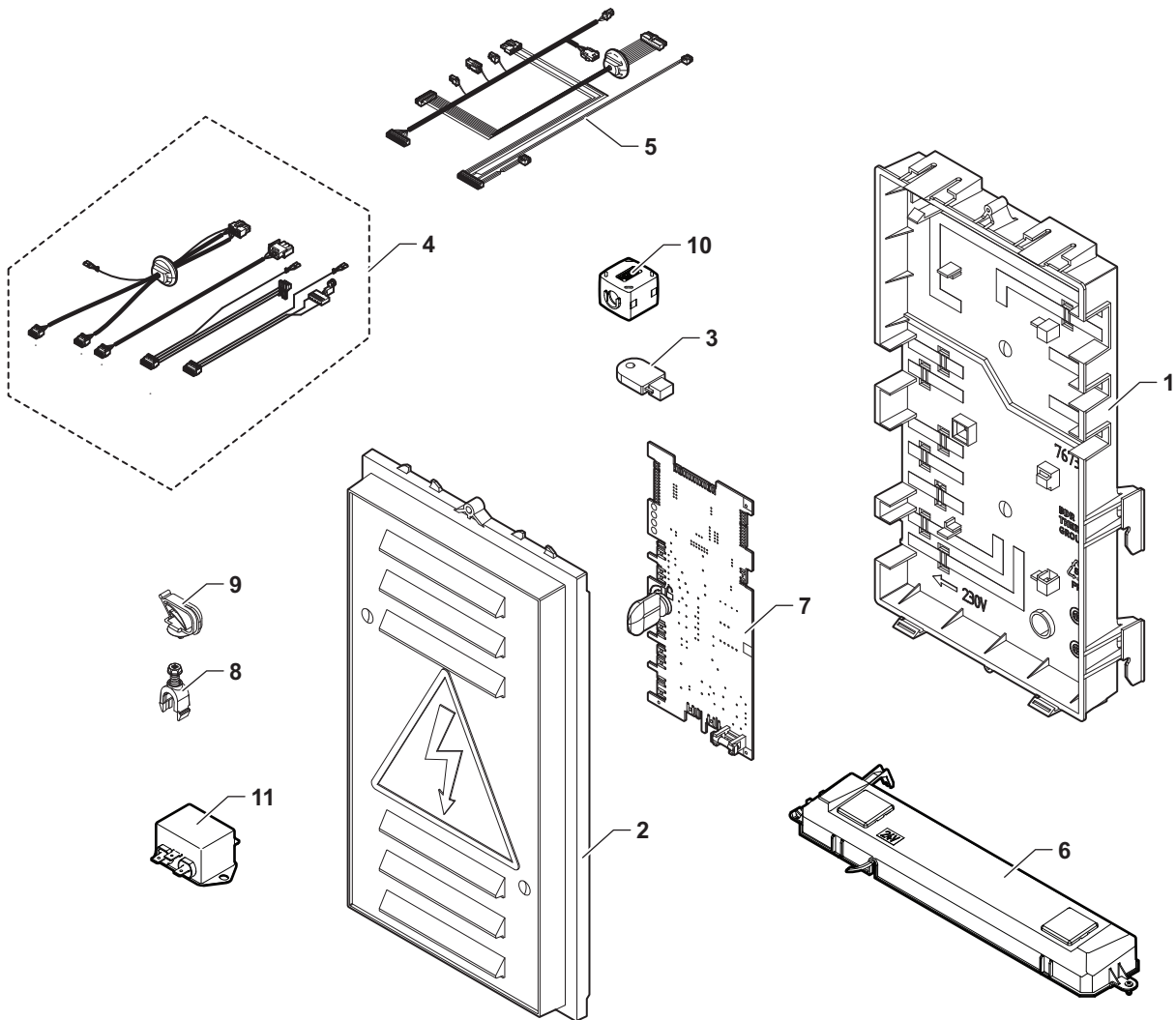
MW-6000747-02

Tab.39

Posi- tienr.	Referentie	Beschrijving	Gas 120 ACE - 45	Gas 120 ACE - 65	Gas 120 ACE - 90	Gas 120 ACE - 115
1	7701400	Voorpaneel compleet	x	x		
1	7701417	Voorpaneel compleet			x	x
2	S100419	Handgreep mantel	x	x	x	x
3	7701326	Bovenpaneel	x	x		
3	7701326	Bovenpaneel			x	x
4	7701403	Bovenste voorpaneel compleet	x	x		
4	7701403	Bovenste voorpaneel compleet			x	x
5	7701377	Zijpaneel rechts	x	x		
5	7701440	Zijpaneel rechts			x	x
6	7701378	Zijpaneel links	x	x		
6	7701441	Zijpaneel links			x	x
7	7702298	Zwarte stekker, diameter 15,9 mm	x	x	x	x
8	7697418	Ontgrendelingsgids	x	x	x	x
9	7674017	80/125 mm concentrische adapter - PPS/aluminium	x			
9	7673627	100/150 mm concentrische adapter - PPS/aluminium		x	x	x
10	7700387	80/125 mm rookgasafvoer/luchtoevoer	x			
10	7700395	100/150 mm rookgasafvoer/luchtoevoer		x	x	x
11	7676213	Kabelhouder	x	x	x	x
12	7739460	Schroevenset	x	x	x	x

12.2.6 Behuizing printplaat verwarmingsketel

Afb.49



MW-6000748-02

Tab.40

Positiernr.	Referentie	Beschrijving
1	7673447	Printplaat-unit
2	7673548	Afdekkap printplaat-unit
3	7633327	CSU-01 configuratiesleutel
4	7685144	230 V interne kabelboom
5	7685823	24 V interne kabelboom + sensor
6	7702357	24 V verlichtingssysteem
7	7745393	CU-GH-08-printplaat
8	7608040	Trekontlasting toestel (x10)
9	7643731	Kabelgoot
10	7721882	Ferriet naar klem WE 74271222
11	7720834	AC elektronisch filter

13 Bijlage

13.1 Pakketkaart - ketels

Afb.50 Pakketkaart voor ketels met vermelding van de energie-efficiëntie voor ruimteverwarming van het pakket

Seizoensgebonden energie-efficiëntie van ruimteverwarming door ruimteverwarmingstoestel met ketel		①	<input type="text" value="'I'"/>	%
Temperatuurregelaar overeenkomstig productkaart temperatuurregelaar	Klasse I = 1%, Klasse II = 2%, Klasse III = 1,5%, Klasse IV = 2%, Klasse V = 3%, Klasse VI = 4%, Klasse VII = 3,5%, Klasse VIII = 5%	②	<input type="text"/>	+ <input type="text"/> %
Tweede ketel overeenkomstig productkaart ketel	Seizoensgebonden energie-efficiëntie van ruimteverwarming (in %)	③	<input type="text"/>	$(\text{---} - 'I') \times 0,1 = \pm \text{---} \%$
Bijdrage zonne-energie overeenkomstig productkaart zonne-energie-installatie	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Collectoroppervlak (in m²)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Volume warmwatertank (in m³)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Collectorefficiëntie (in %)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Klasse warmwatertank ⁽¹⁾ A* = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D - G = 0,81</div> </div>	④	$('III' \times \text{---} + 'IV' \times \text{---}) \times 0,9 \times (\text{---} / 100) \times \text{---} = + \text{---} \%$	%
	(1) Als de klasse van de warmwatertank boven A is, gebruik dan 0,95			
Aanvullende warmtepomp overeenkomstig productkaart warmtepomp	Seizoensgebonden energie-efficiëntie van ruimteverwarming (in %)	⑤	<input type="text"/>	$(\text{---} - 'I') \times 'II' = + \text{---} \%$
Bijdrage zonne-energie EN aanvullende warmtepomp selecteer kleinste waarde		④	<input type="text"/>	OF
		⑤	<input type="text"/>	= - <input type="text"/> %
Seizoensgebonden energie-efficiëntie van ruimteverwarming door pakket		⑦	<input type="text"/>	%
Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse van ruimteverwarming door pakket	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> G <30%</div> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> F ≥30%</div> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> E ≥34%</div> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> D ≥36%</div> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> C ≥75%</div> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> B ≥82%</div> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> A ≥90%</div> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> A* ≥98%</div> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> A** ≥125%</div> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> A*** ≥150%</div> </div>			
Ketel en aanvullende warmtepomp geïnstalleerd met laagtemperatuurwarmtestralers bij 35 °C? overeenkomstig productkaart warmtepomp		⑦	<input type="text"/>	+ (50 x 'II') = <input type="text"/> %

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

AD-3000743-01

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

Tab.41 Weging van ketels

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

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

Tab.42 Efficiëntie van pakket

Merknaam - productnaam		Product A	Product B	Product C	Product D
Temperatuurregelaar X	%	90	92	95	97
Temperatuurregelaar Y	%	92	95	97	99

13.2 Productkaart - temperatuurregelaars

Tab.43 Productkaart voor temperatuurregelaars

Remeha - Gas 120 ACE		HMI T-control
Klasse		II
Bijdrage aan energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	%	2

13.3 Productkaart

Tab.44 Productkaart voor ruimteverwarmingstoestellen

		Gas 120 ACE - 45	Gas 120 ACE - 65	Gas 120 ACE - 90	Gas 120 ACE - 115
Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming		A	A	(1)	(1)
Nominale warmteafgifte (P_{nom} of P_{sup})	kW	41	62	84	104
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	%	95	94	—	-
Jaarlijks energieverbruik	GJ	124	190	-	-
Geluidsvermogensniveau L_{WA} , binnen	dB	55	55	61	60

(1) Voor cv-ketels boven de 70 kW hoeft geen ErP-informatie vermeld te worden.

**Zie**

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

Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing - © 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.

NL	Remeha B.V. Marchantstraat 55 7332 AZ Apeldoorn P.O. Box 32 7300 AA Apeldoorn		T +31 (0)55 549 6969 F +31 (0)55 549 6496 E remeha@remeha.nl
AT	Walter Bösch K.G. Industrie Nord 6890 Lustenau		T +43 5577 81310 F +43 5577 8131250 E info@boesch.at
BE	Remeha nv Koralenhoefve 10 B-2160 Wommelgem		T +32 (0) 3 230 71 60 F +32 (0) 3 354 54 30 E info@remeha.be
BE	Thema S.A. Zone Industrielle d'Awans Rue de la Chaudronnerie, 2 B-4340 Awans		T +32 (0) 4 246 95 75 F +32 (0) 4 246 95 76 E info@thema-sa.be
CH	Cipag S.A. Zone Industrielle 1070 Puidoux-Gare		T +41 21 9266666 F +41 21 9266633 E contact@cipag.ch
CZ	Bergen s.r.o. Karlická 9/37 153 00 Praha 5 - Radotín		T +420 257 912 060 F +420 257 912 061 E info@bergen.cz
DE	Remeha GmbH Rheiner Strasse 151 48282 Emsdetten		T +49 25572 9161 - 0 F +49 25572 9161 - 102 E info@remeha.de
DK	Scanboiler Varmeteknik A/S Vangvedvænget 1 8600 Silkeborg		T +45 86 82 63 55 E info@scanboiler.dk
ES	Ecotherm Energy S.L. Berreteaga Bidea 19 48180 Loiu		T +34 94 471 03 33 F +34 94 471 11 52 E info@remeha.es
FI	EST Systems Oy Kujamatintie 16 48720 Kotka		T +358 50 554 3068 E toimisto@estsystems.fi
HR	Energy Net d.o.o. A.K. Miošića 22a 43000 Bjelovar		T +385 95 21 21 888 E info@energynet.hr
HU	Marketbau - Remeha Kft. Gyár u. 2. 2040 Budaors		T +36 23 503 980 F +36 23 503 981 E remeha@remeha.hu
IE	Euro Gas Ltd. Unit 38, Southern Cross Business Park Wicklow		T +353 12868244 F +353 12861729 E sales@eurogas.ie
IT	Revis S.r.l. Via del Commercio 7 31043 Fontanelle (TV)		T +39 0438 466 311 E info@re-vis.it
RO	Remeha S.R.L. Str. Padin, Nr. 9-13 Scara 5, Ap 53, Judejul Cluj Cluj-Napoca		T +40 74 6170 515 F +40 26 4421 175 E remeha@remehacazan.ro
RS	Green Building Temerinska 57 21000 Novi Sad		T +381 21 47 70 888 F +381 21 47 70 888 E info@greenbuilding.rs
TR	RES Enerji Sistemleri A.S. Barbaros Bulvari No: 52/2 Besiktas - ISTANBUL		T +90 212 356 06 33 F +90 212 275 00 62 E info@resenerji.com
UK	Remeha Commercial UK Innovations House 3 Oaklands Business Centre Oaklands Park RG41 2FD Wokingham		T +44 (0)118 978 3434 F +44 (0)118 978 6977 E boilers@remeha.co.uk



