



Installatie- en servicehandleiding Hoog rendement gaswandketel

Tzerra M
24c Plus - 28c Plus - 39c Plus

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 | 6 |
| 1.1 | Algemene veiligheidsinstructies | 6 |
| 1.2 | Aanbevelingen | 6 |
| 1.3 | Aansprakelijkheden | 8 |
| 1.3.1 | Aansprakelijkheid van de fabrikant | 8 |
| 1.3.2 | Aansprakelijkheid van de installateur | 8 |
| 1.3.3 | Aansprakelijkheid van de gebruiker | 8 |
| 2 | Over deze handleiding | 10 |
| 2.1 | Aanvullende documentatie | 10 |
| 2.2 | Gebruikte symbolen | 10 |
| 2.2.1 | In de handleiding gebruikte symbolen | 10 |
| 2.3 | Afkortingen | 10 |
| 3 | Technische specificaties | 11 |
| 3.1 | Goedkeuringen | 11 |
| 3.1.1 | Certificeringen | 11 |
| 3.1.2 | Gaskeurlabels | 11 |
| 3.1.3 | Toestelcategorieën | 12 |
| 3.1.4 | Richtlijnen | 13 |
| 3.1.5 | Fabriekstest | 13 |
| 3.2 | Technische gegevens | 13 |
| 3.3 | Afmetingen en aansluitingen | 18 |
| 3.4 | Elektrisch schema | 20 |
| 4 | Beschrijving van het product | 21 |
| 4.1 | Algemene beschrijving | 21 |
| 4.2 | Werkingsprincipe | 21 |
| 4.2.1 | Gas-/luchtregeling | 21 |
| 4.2.2 | Verbranding | 21 |
| 4.2.3 | Verwarming en productie van sanitair warm water | 21 |
| 4.2.4 | Besturingsvoorziening | 21 |
| 4.2.5 | Regeling | 22 |
| 4.2.6 | Watertemperatuurregeling | 22 |
| 4.2.7 | Watergebrekbeveiliging | 22 |
| 4.2.8 | Maximaalbeveiliging | 22 |
| 4.2.9 | Circulatiepomp | 22 |
| 4.2.10 | Blokdiagram | 23 |
| 4.3 | Voornaamste componenten | 24 |
| 4.4 | Beschrijving van het bedieningspaneel | 25 |
| 4.5 | Standaardlevering | 25 |
| 5 | Voor de installatie | 26 |
| 5.1 | Installatievoorschriften | 26 |
| 5.2 | Locatiekeuze | 26 |
| 5.2.1 | Typeplaat | 26 |
| 5.2.2 | Plaats van de ketel | 26 |
| 5.2.3 | Ventilatie | 27 |
| 5.2.4 | Beveiligingsindex | 27 |
| 5.3 | Aansluitschema's | 28 |
| 5.3.1 | Aansluiten vloerverwarming | 28 |
| 5.3.2 | Aansluiten zonneboiler | 28 |
| 5.3.3 | Geisertoepassing | 29 |
| 5.3.4 | Solotoepassing | 29 |
| 6 | Installatie | 30 |
| 6.1 | Algemeen | 30 |
| 6.2 | Vorbereiding | 30 |
| 6.2.1 | Positionering van de ketel | 30 |
| 6.3 | Watersaansluitingen | 30 |
| 6.3.1 | Doorspoelen van de installatie | 30 |
| 6.3.2 | Waterdoorstroming | 31 |
| 6.3.3 | Montageruimte onder de ketel | 31 |
| 6.3.4 | Aansluiten van het verwarmingscircuit | 31 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 6.3.5 | Aansluiten van het tapwatercircuit | 32 |
| 6.3.6 | Aansluiten van het expansievat | 32 |
| 6.3.7 | Aansluiten van de condensatie-afvoerleiding | 32 |
| 6.3.8 | Automatische ontlufter | 33 |
| 6.4 | Gasaansluiting | 34 |
| 6.5 | Aansluitingen van de luchttoevoer/rookgasafvoer | 34 |
| 6.5.1 | Classificatie | 34 |
| 6.5.2 | Eisen aan schacht voor C ₉₃ | 36 |
| 6.5.3 | Materiaal | 37 |
| 6.5.4 | Afmetingen rookgasafvoerleiding | 38 |
| 6.5.5 | Lengte van de lucht- en rookgasleidingen | 38 |
| 6.5.6 | Specifieke lucht- en rookgastoeepassingen | 42 |
| 6.5.7 | Aanvullende richtlijnen | 42 |
| 6.5.8 | Lucht-/rookgasadapter | 43 |
| 6.5.9 | Aansluiting rookgasafvoer | 43 |
| 6.5.10 | Aansluiting luchttoevoer | 44 |
| 6.5.11 | Aansluiting rookgasafvoer en luchttoevoer | 44 |
| 6.6 | Elektrische aansluitingen | 44 |
| 6.6.1 | Aanbevelingen | 44 |
| 6.6.2 | Besturingsautomaat | 45 |
| 6.6.3 | Aansluiten van het bedieningspaneel | 46 |
| 6.6.4 | Aansluitmogelijkheden van de standaard besturingsprint | 47 |
| 6.6.5 | Besturingsprints | 50 |
| 6.7 | Installatie vullen | 50 |
| 6.7.1 | Waterkwaliteit en waterbehandeling | 50 |
| 6.7.2 | Vullen van de sifon | 50 |
| 6.7.3 | Vullen van de installatie | 51 |
| 6.7.4 | Vullen van de installatie met bijvulinrichting (indien aanwezig) | 51 |
| 7 | Inbedrijfstelling | 53 |
| 7.1 | Algemeen | 53 |
| 7.2 | Gascircuit | 53 |
| 7.3 | Hydraulisch circuit | 53 |
| 7.4 | Elektrische aansluitingen | 53 |
| 7.5 | Inbedrijfstellingsprocedure | 53 |
| 7.6 | Gasinstellingen | 54 |
| 7.6.1 | Aanpassing aan een ander type gas | 54 |
| 7.6.2 | Ventilatortoerentallen voor overdruktoepassingen | 56 |
| 7.6.3 | Controle en instelling van de verbranding | 57 |
| 7.7 | Afsluitende instructies | 60 |
| 8 | Werking | 61 |
| 8.1 | Gebruik van het bedieningspaneel | 61 |
| 8.2 | Opstarten | 61 |
| 8.3 | Uitschakelen | 62 |
| 8.4 | Vorstbeveiliging | 62 |
| 9 | Instellingen | 63 |
| 9.1 | Beschrijving van de parameters | 63 |
| 9.2 | Parameters wijzigen | 64 |
| 9.2.1 | Instelling van de maximale belasting voor CV-bedrijf | 65 |
| 9.2.2 | Uitvoeren van een auto-detect | 65 |
| 9.3 | Weergave van de gemeten waarden | 65 |
| 9.3.1 | Status en Sub-status | 65 |
| 10 | Onderhoud | 68 |
| 10.1 | Algemeen | 68 |
| 10.2 | Servicemelding | 68 |
| 10.3 | De servicemelding resetten | 68 |
| 10.4 | Een nieuw service-interval starten | 69 |
| 10.5 | Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden | 69 |
| 10.5.1 | Ketel openen | 69 |
| 10.5.2 | Controle van de waterdruk | 70 |
| 10.5.3 | Controle van het expansievat | 70 |
| 10.5.4 | Controle van de ionisatiestroom | 70 |
| 10.5.5 | Controle van de tapcapaciteit | 70 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 10.5.6 | Controle van de rookgasafvoer-/luchttoevoeraansluitingen | 71 |
| 10.5.7 | Controle van de verbranding | 71 |
| 10.5.8 | Controle van de automatische ontluchter | 71 |
| 10.5.9 | Reiniging van de sifon | 72 |
| 10.5.10 | Controle van de brander en schoonmaken van de warmtewisselaar | 73 |
| 10.6 | Specifieke onderhoudswerkzaamheden | 74 |
| 10.6.1 | Vervanging van de ionisatie-/ontstekingselektrode | 74 |
| 10.6.2 | Vervanging van de driewegklep | 75 |
| 10.6.3 | Reiniging van de platenwarmtewisselaar | 75 |
| 10.6.4 | Reiniging van de tapwatercartridge | 76 |
| 10.6.5 | Opnieuw monteren van de ketel | 76 |
| 10.7 | Ontluchten van de installatie | 77 |
| 11 | Bij storing | 78 |
| 11.1 | Storingscodes | 78 |
| 11.1.1 | Blokkering | 78 |
| 11.1.2 | Vergrendeling | 80 |
| 12 | Verwijdering | 86 |
| 12.1 | Verwijdering/recycling | 86 |
| 13 | Reserveonderdelen | 87 |
| 13.1 | Algemeen | 87 |
| 13.2 | Onderdelen | 88 |
| 14 | Bijlage | 90 |
| 14.1 | EG Conformiteitsverklaring | 90 |
| 14.2 | Gebruikersinstructiekaart | 90 |

1 Veiligheid

1.1 Algemene veiligheidsinstructies



Gevaar

Indien u gas ruikt:

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



Gevaar

Indien u rookgassen ruikt:

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



Opgelet

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

1.2 Aanbevelingen



Waarschuwing

De installatie en het onderhoud van de ketel moeten door een erkend installateur worden uitgevoerd volgens de plaatselijke en nationale regelgeving.



Waarschuwing

Als het netsnoer beschadigd is, moet het worden vervangen door de fabrikant zelf, zijn dealer of vergelijkbare bekwame personen om gevaarlijke situaties te voorkomen.



Waarschuwing

Bij werkzaamheden aan de ketel, de ketel altijd spanningsvrij maken en de hoofdgaskraan sluiten.

**Waarschuwing**

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

**Opgelet**

- Zorg dat de ketel op ieder moment te bereiken is.
- De ketel moet in een vorstvrije ruimte geïnstalleerd worden.
- Bij vaste aansluiting van het netsnoer dient altijd voor de ketel een dubbelpolige hoofdschakelaar te worden aangebracht met een contactopening van ten minste 3 mm (EN 60335-1).
- Tap de ketel en de CV-installatie af, als u voor langere tijd geen gebruik maakt van de woning en er kans is op vorst.
- De vorstbeveiliging werkt niet als de ketel buiten bedrijf is.
- De ketelbeveiliging is slechts een beveiliging voor de ketel en niet voor de installatie.
- Controleer regelmatig de waterdruk van de installatie. Als de waterdruk lager is dan 0,8 bar moet de installatie bijgevuld worden (geadviseerde waterdruk tussen 1,5 en 2 bar).

**Belangrijk**

Bewaar dit document in de nabijheid van de ketel.

**Belangrijk**

Manteldelen mogen alleen verwijderd worden voor onderhouds- en servicewerkzaamheden. Plaats na de onderhouds- en servicewerkzaamheden alle manteldelen terug.

**Belangrijk**

Instructie- en waarschuwingstickers mogen nooit verwijderd of afgedekt worden en moeten gedurende de totale levensduur van de ketel leesbaar zijn. Vervang beschadigde of onleesbare instructie- en waarschuwingstickers onmiddellijk.

**Belangrijk**

Wijzigingen in de ketel mogen alleen uitgevoerd worden na schriftelijke toestemming van **Remeha**.

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

1.3.2 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 Over deze handleiding

2.1 Aanvullende documentatie

Naast deze handleiding is de volgende documentatie beschikbaar:

- Gebruikersinstructiekaart

2.2 Gebruikte symbolen

2.2.1 In de handleiding gebruikte symbolen

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

**Gevaar**

Kans op gevaarlijke situaties die ernstig persoonlijk letsel kunnen veroorzaken.

**Gevaar voor elektrische schok**

Gevaar voor elektrische schok.

**Waarschuwing**

Kans op gevaarlijke situaties die licht persoonlijk letsel kunnen veroorzaken.

**Opgelet**

Kans op materiële schade.

**Belangrijk**

Let op, belangrijke informatie.

**Zie**

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

2.3 Afkortingen

- PCU** Printplaat die de werking van de brander regelt
SCU Printplaat van het bedieningspaneel
SU Veiligheidsprintplaat

3 Technische specificaties

3.1 Goedkeuringen

3.1.1 Certificeringen

Tab.1 Certificeringen

| | |
|---------------------------|---|
| CE-identificatienummer | PIN 0063CM3019 |
| Klasse NOx ⁽¹⁾ | 6 |
| Type aansluiting | B _{23P} C ₁₃ , C ₃₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₉₃ , C ₍₁₀₎₃ , C ₍₁₂₎₃ |
| (1) EN 15502-1 | |

3.1.2 Gaskeurlabels

De ketel heeft diverse Gaskeurlabels. Deze onafhankelijke prestatielabels worden door College van Deskundigen Energie Prestatie Keur toegekend aan die gasverbruiksapparaten die voldoen aan specifieke eisen met betrekking tot een aantal doelmatigheids-, milieutechnische-, en comfortaspecten.

De Tzerra M 24c Plus voldoet bij de bereiding van warmwater aan toepassingsklasse 3 met de volgende instellingen:

- Startvolumestroom: 2300
- Maximum volumestroom van de ventilator: 4700
- ECO-stand: Uit

De Tzerra M 28c Plus voldoet bij de bereiding van warmwater aan toepassingsklasse 4 met de volgende instellingen:

- Startvolumestroom: 2300
- Maximum volumestroom van de ventilator: 5600
- ECO-stand: Uit

De Tzerra M 39c Plus voldoet bij de bereiding van warmwater aan toepassingsklasse 5 met de volgende instellingen:

- Startvolumestroom: 3000
- Maximum volumestroom van de ventilator: 7800
- ECO-stand: Uit



Belangrijk

De labels zijn niet gewaarborgd bij toepassing van de ketel op G20 of G31.

■ **Gaskeur CW 3 (Comfort Warmwater)**

Dit houdt in dat de combiketel voldoet bij de bereiding van warmwater aan toepassingsklasse 3. Met toepassingsklasse 3 is de combiketel geschikt voor:

- Tapdebiet van minimaal 6 l/min van 60°C.
- Een douchefunctie vanaf 6 l/min tot tenminste 10 l/min van 40°C.
- Binnen 12 minuten vullen van een bad met 100 liter water van gemiddeld 40°C.



Belangrijk

Gelijktijdigheid van deze functies is niet vereist.

Afb.1 Gaskeur CW 3



AD-0000162-01

Afb.2 Gaskeur CW 4



■ Gaskeur CW 4 (Comfort Warmwater)

Dit houdt in dat de combiketel voldoet bij de bereiding van warmwater aan toepassingsklasse 4. Met toepassingsklasse 4 is de combiketel geschikt voor:

- Tapdebiet van minimaal 7,5 l/min van 60°C
- Een douchefunctie vanaf 6 l/min tot tenminste 12,5 l/min van 40°C.
- Binnen 11 minuten vullen van een bad met 120 liter water van gemiddeld 40°C.



Belangrijk

Gelijktijdigheid van deze functies is niet vereist.

Afb.3 Gaskeur CW 5



■ Gaskeur CW 5 (Comfort Warmwater)

Dit houdt in dat de combiketel voldoet bij de bereiding van warmwater aan toepassingsklasse 5. Met toepassingsklasse 5 is de combiketel geschikt voor:

- Tapdebiet van minimaal 7,5 l/min van 60°C.
- Een douchefunctie vanaf 6 l/min tot tenminste 12,5 l/min van 40°C.
- Binnen 10 minuten vullen van een bad met 150 liter water van gemiddeld 40°C.



Belangrijk

Gelijktijdigheid van deze functies is niet vereist.

Afb.4 Gaskeur HR



■ Gaskeur HR (Hoog rendement verwarming)

Dit houdt in dat het rendement van de ketel (die tenminste een energielabel A voor cv draagt) tijdens cv-bedrijf hoog is. Binnen de brede bandbreedte die hoort bij het energielabel A komen de rendementsprestaties van de ketel tijdens cv-bedrijf in de top van de band uit. Dit betekent dat de ketel zuinig is met energie, dus minder energiekosten oplevert en beter is voor het milieu.

Afb.5 Gaskeur NZ



■ Gaskeur NZ

Dit houdt in dat de combiketel geschikt is als naverwarmer voor zonneboilers. Het label (naverwarming zonneboilers) geldt in combinatie met de zonneboileraansluitset. In verband met mogelijke legionella-vorming mag de ketel niet worden uitgeschakeld of de SWW-temperatuur lager dan 60°C worden ingesteld.

Afb.6 Gaskeur SV



■ Gaskeur SV

Dit houdt in dat de ketel voldoet aan het NOx-besluit en de Schone verbrandingseis. De ketel beschikt over een continu geregelde gas-/luchtkoppeling in combinatie met een volledig voorgemengde brander. De NOx- en CO-emissie is hierdoor zo laag mogelijk.

3.1.3 Toestelcategorieën

Tab.2 Toestelcategorieën

| Land | Categorie | Gastype | Aansluitdruk (mbar) |
|-----------|--|--|-------------------------|
| Nederland | I _{2L3P} , I _{2H} , I _{2EK} | G20 (H-gas) G25 (L-gas) G25.3 (K-gas) G31 (Propaan) | 20 25 25 30-50 |

I_{2EK} . 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 waarbij tevens het totale PE getal (propaanequivalent) niet hoger dan 7% mag 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 Richtlijnen

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

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








3.1.5 Fabriekstest

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

- Elektrische veiligheid.
- Afstelling (O₂).
- Functie sanitair warm water.
- Waterdichtheid.
- Gasdichtheid.
- Parameterinstelling.

3.2 Technische gegevens

Tab.3 Algemeen

| Tzerra M | | | 24c Plus | 28c Plus | 39c Plus |
|--|---|----|--------------------|--------------------|--------------------|
| Nominaal vermogen (Pn) CV-bedrijf (80/60°C) | min-max  ⁽¹⁾ | kW | 5,5 - 19,8 19,8 | 5,5 - 23,8 19,8 | 7,7 - 34,7 29,8 |
| Nominaal vermogen (Pn) CV-bedrijf (50/30°C) | min-max  ⁽¹⁾ | kW | 6,1 - 20,9 20,9 | 6,1 - 24,8 20,7 | 8,5 - 35,7 30,7 |
| Nominaal vermogen (Pn) SWW-bedrijf | min-max  ⁽¹⁾ | kW | 5,5 - 23,4 23,4 | 5,5 - 27,5 27,5 | 7,7 - 37,8 37,8 |
| Nominaal belasting (Qnh) CV-bedrijf (Hi) | min-max  ⁽¹⁾ | kW | 5,6 - 20,0 20,0 | 5,6 - 24,0 20,0 | 7,8 - 34,9 30,0 |
| Nominaal belasting (Qnh) CV-bedrijf (Hs) | min-max  ⁽¹⁾ | kW | 6,2 - 22,2 22,2 | 6,2 - 26,7 22,2 | 8,7 - 38,8 33,3 |
| Nominaal belasting (Qnw) SWW-bedrijf (Hi) | min-max  ⁽¹⁾ | kW | 5,6 - 24,0 24,0 | 5,6 - 28,2 28,2 | 7,8 - 39,0 39,0 |
| Nominaal belasting (Qnw) SWW-bedrijf (Hs) | min-max  ⁽¹⁾ | kW | 6,2 - 26,7 26,7 | 6,2 - 31,3 31,3 | 8,7 - 43,3 43,3 |

| Tzerra M | | | 24c Plus | 28c Plus | 39c Plus |
|---|---------|----|-----------------|-----------------|-----------------|
| Nominaal belasting (Qnh) Propaan (Hi) | min-max | kW | 7,1 - 24,0 | 7,1 - 25,9 | 10,0 - 35,9 |
| Nominaal belasting (Qnh) Propaan (Hs) | min-max | kW | 7,7 - 26,7 | 7,7 - 28,7 | 10,9 - 39,8 |
| Vollast rendement CV (Hi) (80/60°C) (92/42/EEG) | | % | 99,1 | 99,1 | 99,3 |
| Vollast rendement CV (Hi) (80/60°C) (Gaskeur HR) | | % | 97,6 | 97,6 | 96,9 |
| Vollast rendement CV (Hi) (70/50°C) | | % | - | 98,2 | 97,8 |
| Vollast rendement CV (Hi) (50/30°C) | | % | 104,5 | 103,3 | 102,4 |
| Laaglast rendement CV (Hi) (Retourtemperatuur 60°C) | | % | 97,8 | 97,8 | 98,4 |
| Deellast rendement CV (92/42/EEG) (Retourtemperatuur 30°C) | | % | 110,6 | 110,5 | 110,4 |
| Deellast rendement CV (Gaskeur HR) (Retourtemperatuur 30°C) | | % | 109,2 | 109,2 | 108,8 |
| Vollast rendement CV (Hs) (80/60°C) (92/42/EEG) | | % | 89,3 | 89,3 | 89,5 |
| Vollast rendement CV (Hs) (80/60°C) (Gaskeur HR) | | % | 87,9 | 87,9 | 87,3 |
| Vollast rendement CV (Hs) (70/50°C) | | % | - | 88,4 | 88,1 |
| Vollast rendement CV (Hs) (50/30°C) | | % | 94,1 | 93,0 | 92,2 |
| Laaglast rendement CV (Hs) (Retourtemperatuur 60°C) | | % | 88,1 | 88,1 | 88,6 |
| Deellast rendement CV (Hs) (92/42/EEG) (Retourtemperatuur 30°C) | | % | 99,6 | 99,5 | 99,5 |
| Deellast rendement CV (Hs) (Gaskeur HR) (Retourtemperatuur 30°C) | | % | 98,4 | 98,4 | 98,0 |
| (1) Fabrieksinstelling. | | | | | |

Tab.4 Gas-en rookgasgegevens

| Tzerra M | | | 24c Plus | 28c Plus | 39c Plus |
|-----------------------------|---------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Gasvoordruk G20 (H-gas) | min-max | mbar | 17 - 30 | 17 - 30 | 17 - 30 |
| Gasvoordruk G25 (L-gas) | min-max | mbar | 20 - 30 | 20 - 30 | 20 - 30 |
| Gasvoordruk G25.3 (K-gas) | min-max | mbar | 20 - 30 | 20 - 30 | 20 - 30 |
| Gasvoordruk G31 (Propaan) | min-max | mbar | 25 - 57,5 | 25 - 57,5 | 25 - 57,5 |
| Gasverbruik G20 (H-gas) | min-max | m ³ /h | 0,59 - 2,54 | 0,59 - 2,98 | 0,83 - 4,13 |
| Gasverbruik G25 (L-gas) | min-max | m ³ /h | 0,69 - 2,95 | 0,69 - 3,47 | 0,96 - 4,80 |
| Gasverbruik G25.3 (K-gas) | min-max | m ³ /h | 0,67 - 2,89 | 0,67 - 3,39 | 0,94 - 4,69 |
| Gasverbruik G31 (Propaan) | min-max | m ³ /h | 0,29 - 0,98 | 0,29 - 1,15 | 0,41 - 1,47 |
| NOx jaaremissie G25 (L-gas) | | ppm | 24 | 33 | 31 |
| | | mg/kWh | 46 | 62 | 58 |
| CO jaaremissie G25 (L-gas) | | ppm | 45 | 58 | 54 |
| | | mg/kWh | 52 | 66 | 62 |
| Rookgashoeveelheid | min-max | kg/h | 9,4 - 38,7 | 9,4 - 45,5 | 13,1 - 62,9 |
| Rookgastemperatuur | min-max | °C | 32 - 78 | 32 - 84 | 31 - 86 |

| Tzerra M | | | 24c Plus | 28c Plus | 39c Plus |
|---|--|----|----------|----------|----------|
| Maximale tegendruk | | Pa | 80 | 116 | 120 |
| Schoorsteenrendement CV (Hi) (80/60°C) bij 20°C amb. | | % | 98,2 | 97,2 | 97,0 |
| Schoorsteenverliezen CV (Hi) (80/60°C) bij 20°C amb. | | % | 1,8 | 2,8 | 3,0 |

Tab.5 Gegevens CV-circuit


| Tzerra M | | | 24c Plus | 28c Plus | 39c Plus |
|--|------------------------------------|------|----------|----------|----------|
| Waterinhoud | | l | 1,6 | 1,6 | 1,7 |
| Waterbedrijfsdruk | min | bar | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Waterbedrijfsdruk (PMS) | max | bar | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| Watertemperatuur | max | °C | 110,0 | 110,0 | 110,0 |
| Bedrijfstemperatuur | max | °C | 90,0 | 90,0 | 90,0 |
| Restopvoerhoogte CV ($\Delta T=20K$) | | mbar | 300 | 203 | 144 |
| Behuizingsverliezen | ΔT 30°C ΔT 50°C | W | 35 50 | 35 50 | 45 75 |

Tab.6 Gegevens SWW-circuit

| Tzerra M | | | 24c Plus | 28c Plus | 39c Plus |
|---|-----|-------|----------|----------|----------|
| Specifiek debiet warm water D (60°C) | | l/min | 6 | 7,5 | 10,5 |
| Specifiek debiet warm water D (40°C) | | l/min | 11,2 | 13 | 18,3 |
| Tapwaterzijdig drukverschil (excl. tapbegrenzer) | | mbar | 96 | 123 | 260 |
| Tapdrempel ⁽¹⁾ | min | l/min | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| Waterinhoud | | l | 0,16 | 0,16 | 0,18 |
| Werkdruk (Pmw) | | bar | 8 | 8 | 8 |
| CW-klasse | | CW | 3 | 4 | 5 |
| Effectieve toestelwachtijd ⁽²⁾ | | s | 0 | 0,57 | 0 |
| Specifieke leidinglengte ⁽³⁾ | | m | 23,5 | 28,4 | 30 |

(1) Minimale hoeveelheid water dat uit de kraan komt om de ketel in bedrijf te laten komen.
(2) Tijdsduur die vanaf begin tappen benodigd is om ten behoeve van installatieberekeningen een temperatuurverhoging van 40 K te verkrijgen aan de tapwateruitlaat van het toestel, gebaseerd op het CW tapdebiet.
(3) De specifieke leidinglengte \varnothing 10/12 mm is de maximale, ongeïsoleerde lengte, waarbij het toestel in de slechtst denkbare zomersituatie binnen 30 s warmwater met een blijvende temperatuurverhoging van 35°C levert aan het keukentappunt.

Tab.7 Gegevens elektrisch

| Tzerra M | | | 24c Plus | 28c Plus | 39c Plus |
|--|---|----|--------------------|--------------------|--------------------|
| Voedingsspanning | | V~ | 230 | 230 | 230 |
| Opgenomen vermogen - Vollast | max  ⁽¹⁾ | W | 78 53 | 90 78 | 127 106 |
| Opgenomen vermogen - Laaglast | max | W | 24 | 24 | 26 |
| Opgenomen vermogen - Stand-by | max | W | 3 | 3 | 3 |
| Elektrische beschermingsindex ⁽²⁾ | | IP | X4D ⁽²⁾ | X4D ⁽²⁾ | X4D ⁽²⁾ |
| Zekeringen | Hoofd PCU | A | 1,6 1,6 | 1,6 1,6 | 1,6 1,6 |

| Tzerra M | | | 24c Plus | 28c Plus | 39c Plus |
|---|--|--|----------|----------|----------|
| (1) Fabrieksinstelling. | | | | | |
| (2) Spatwaterdicht; de ketel mag onder bepaalde voorwaarden in vochtige ruimtes, zoals badkamers, worden geplaatst. | | | | | |

Tab.8 Gegevens overige

| Tzerra M | | | 24c Plus | 28c Plus | 39c Plus |
|---|---------------------------|-------|----------|----------|----------|
| Totaal gewicht (leeg) | | kg | 19 | 19 | 22 |
| Minimale montagegewicht ⁽¹⁾ | | kg | 17,5 | 17,5 | 21 |
| Gemiddelde geluidsniveau ⁽²⁾ op een afstand van 1 meter van de ketel | CV-bedrijf SWW-bedrijf | dB(A) | 38 40 | 38 42 | 42 46 |
| (1) Zonder frontmantel. | | | | | |
| (2) Maximum. | | | | | |

Tab.9 Technische parameters

| Tzerra M | | | 24c Plus | 28c Plus | 39c Plus |
|---|-----------------|--------|----------|----------|----------|
| Ketel met rookgascondensor | | | Ja | Ja | Ja |
| Lagetemperatuurketel ⁽¹⁾ | | | Nee | Nee | Nee |
| B1-ketel | | | Nee | Nee | Nee |
| Ruimteverwarmingstoestel met warmtekrachtkoppeling | | | Nee | Nee | Nee |
| Combinatieverwarmingstoestel | | | Ja | Ja | Ja |
| Nominale warmteafgifte | <i>Prated</i> | kW | 20 | 24 | 35 |
| Nuttige warmteafgifte bij nominale warmteafgifte en werking op hoge temperatuur ⁽²⁾ | P_4 | kW | 19,8 | 23,8 | 34,7 |
| Nuttige warmteafgifte bij 30% van de nominale warmteafgifte en werking op lage temperatuur ⁽¹⁾ | P_1 | kW | 6,6 | 8,0 | 11,6 |
| Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming | η_s | % | 94 | 94 | 94 |
| Nuttig rendement bij nominale warmteafgifte en werking op hoge temperatuur ⁽²⁾ | η_4 | % | 89,3 | 89,3 | 89,5 |
| Nuttig rendement bij 30% van de nominale warmteafgifte en werking op lage temperatuur ⁽¹⁾ | η_1 | % | 99,6 | 99,5 | 99,5 |
| Supplementair elektriciteitsverbruik | | | | | |
| Vollast | <i>elmax</i> | kW | 0,033 | 0,040 | 0,061 |
| Deellast | <i>elmin</i> | kW | 0,018 | 0,018 | 0,020 |
| Stand-by-stand | P_{SB} | kW | 0,003 | 0,003 | 0,003 |
| Andere kenmerken | | | | | |
| Warmteverlies in stand-by | P_{stby} | kW | 0,035 | 0,035 | 0,045 |
| Energieverbruik van ontstekingsbrander | P_{ign} | kW | - | - | - |
| Jaarlijks energieverbruik | Q_{HE} | GJ | 60 | 73 | 106 |
| Geluidsvermogensniveau, binnen | L_{WA} | dB | 46 | 47 | 50 |
| Emissies van stikstofoxiden | NO _x | mg/kWh | 39 | 41 | 50 |
| Parameters van het sanitair-warmwater | | | | | |

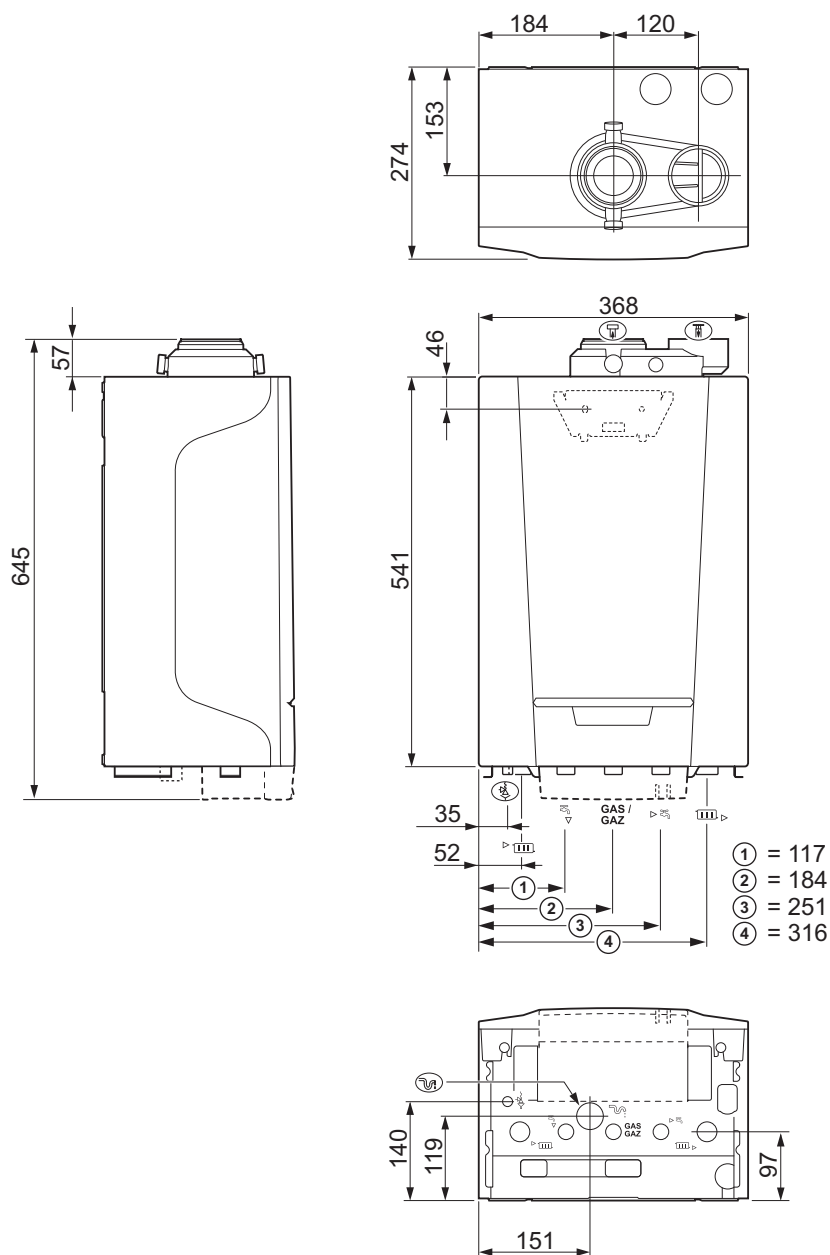
| Tzerra M | | | 24c Plus | 28c Plus | 39c Plus |
|--|-------------|-----|----------|----------|----------|
| Opgegeven capaciteitsprofiel | | | XL | XL | XXL |
| Dagelijks elektriciteitsverbruik | Q_{elec} | kWh | 0,167 | 0,177 | 0,135 |
| Jaarlijks elektriciteitsverbruik | AEC | kWh | 37 | 39 | 30 |
| Energie-efficiëntie van waterverwarming | η_{wh} | % | 86 | 86 | 85 |
| Dagelijks brandstofverbruik | Q_{fuel} | kWh | 22,517 | 22,544 | 28,507 |
| Jaarlijks brandstofverbruik | AFC | GJ | 17 | 17 | 23 |
| <p>(1) Lage temperatuur betekent voor verwarmingsketels met rookgascondensator 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.









3.3 Afmetingen en aansluitingen


Afb.7 Afmetingen (parallel)



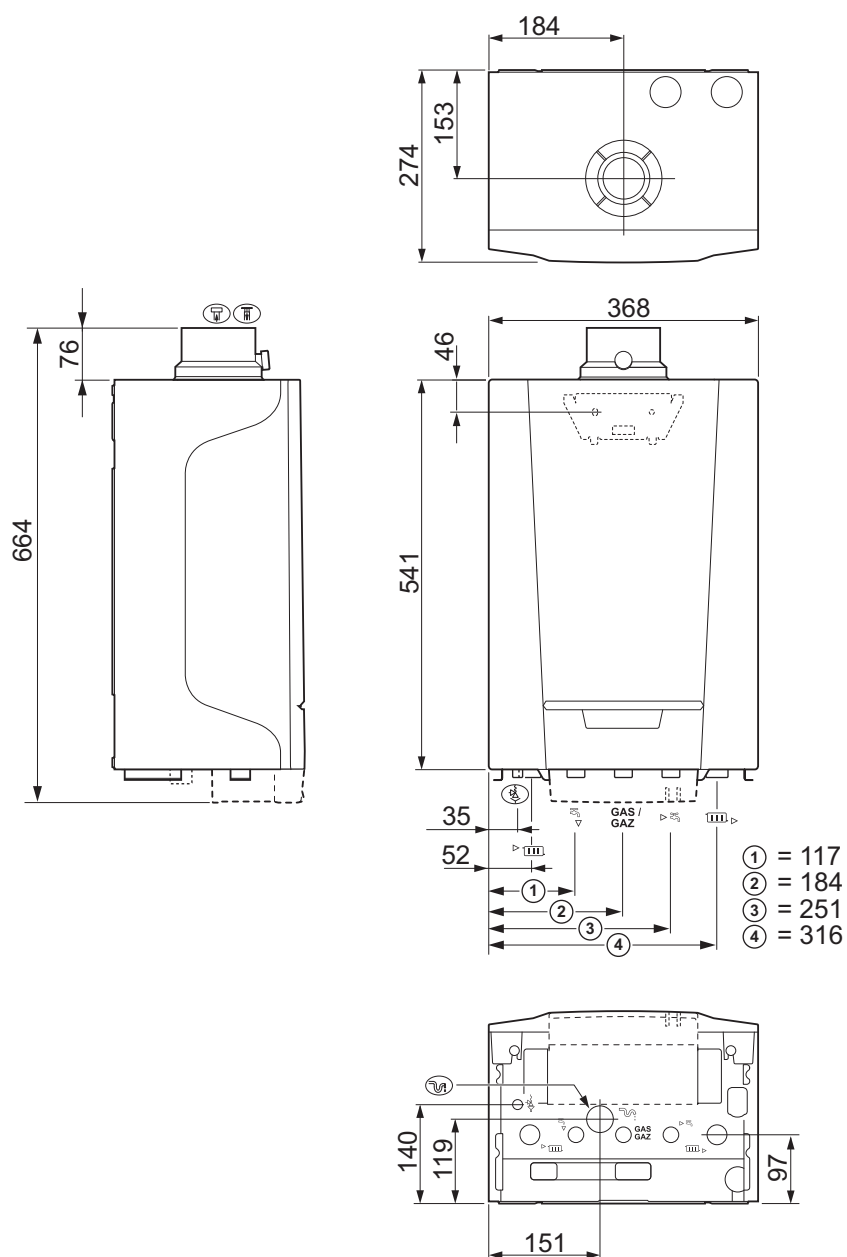
AD-0000176-01

Tab.10 Aansluitingen (parallel)

| | Tzerra M | 24c Plus | 28c Plus | 39c Plus |
|---|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|
|  | Aansluiting rookgasafvoer | Ø 80 mm | Ø 80 mm | Ø 80 mm |
|  | Aansluiting luchttoevoer | Ø 80 mm | Ø 80 mm | Ø 80 mm |
|  | Slang overdrukventiel | Ø 15 mm | Ø 15 mm | Ø 15 mm |
|  | Condensatie-afvoer | Ø 25 mm | Ø 25 mm | Ø 25 mm |
|  | Aanvoer CV | Knel Ø 22 mm | Knel Ø 22 mm | Knel Ø 22 mm |
|  | Uitgang sanitair warm water | Knel Ø 15 mm | Knel Ø 15 mm | Knel Ø 15 mm |
|  | Gasaansluiting | Knel Ø 15 mm | Knel Ø 15 mm | Knel Ø 15 mm |
|  | Ingang sanitair koud water | Knel Ø 15 mm | Knel Ø 15 mm | Knel Ø 15 mm |








| | Tzerra M | 24c Plus | 28c Plus | 39c Plus |
|---|-----------|--------------|--------------|--------------|
|  | Retour CV | Knel Ø 22 mm | Knel Ø 22 mm | Knel Ø 22 mm |



Afb.8 Afmetingen (concentrisch)



AD-3000356-01

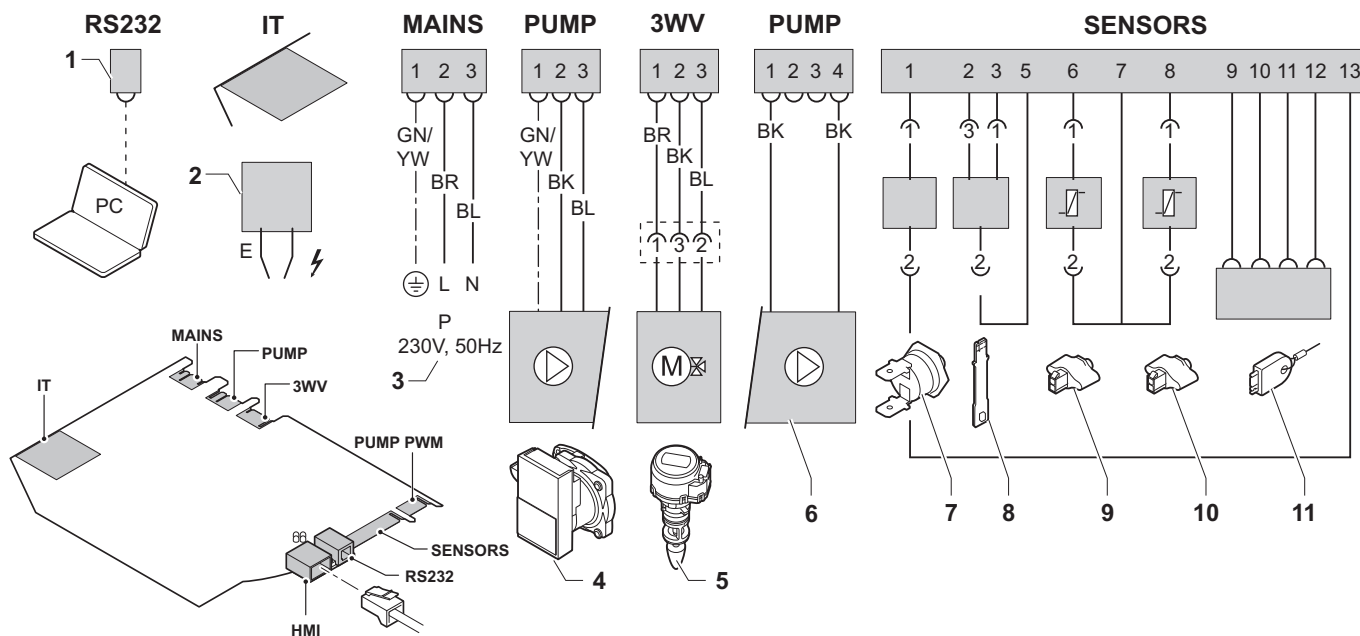
Tab.11 Aansluitingen (concentrisch)

| | Tzerra M | 24c Plus | 28c Plus | 39c Plus |
|---|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|
|  | Aansluiting rookgasafvoer | Ø 60 mm | Ø 60 mm | Ø 60 mm |
|  | Aansluiting luchttoevoer | Ø 100 mm | Ø 100 mm | Ø 100 mm |
|  | Slang overdrukventiel | Ø 15 mm | Ø 15 mm | Ø 15 mm |
|  | Condensatie-afvoer | Ø 25 mm | Ø 25 mm | Ø 25 mm |
|  | Aanvoer CV | Knel Ø 22 mm | Knel Ø 22 mm | Knel Ø 22 mm |
|  | Uitgang sanitair warm water | Knel Ø 15 mm | Knel Ø 15 mm | Knel Ø 15 mm |
|  | Gasaansluiting | Knel Ø 15 mm | Knel Ø 15 mm | Knel Ø 15 mm |

| | Tzerra M | 24c Plus | 28c Plus | 39c Plus |
|---|----------------------------|--------------|--------------|--------------|
|  | Ingang sanitair koud water | Knel Ø 15 mm | Knel Ø 15 mm | Knel Ø 15 mm |
|  | Retour CV | Knel Ø 22 mm | Knel Ø 22 mm | Knel Ø 22 mm |

3.4 Elektrisch schema

Afb.9 Elektrisch schema



AD-0000210-01

- 1 Computeraansluiting (RS232)
- 2 Ionisatie-/ontstekingselektrode (E)
- 3 Voeding (P)
- 4 Circulatiepomp (Pump A)
- 5 Driewegklep (3WV)
- 6 Circulatiepomp (PWM Pump)
- 7 Maximaal schakelaar (HL)
- 8 Hall sensor(FS)
- 9 Retoursensor (TR)

- 10 Aanvoersensor (TA)
- 11 Parameter opslag (PSU)

- BK** Zwart
- BL** Blauw
- BR** Bruin
- GN/YW** Groen/Geel
- YW** Yellow

4 Beschrijving van het product

4.1 Algemene beschrijving

De Tzerra M is een ketel met de volgende eigenschappen:

- Hoog rendement verwarming
- Lage verontreinigende uitstoot

De volgende keteltypes zijn verkrijgbaar:

| | |
|----------------------------------|--|
| 24c Plus 28c Plus 39c Plus | Verwarming en productie van sanitair warm water. |
|----------------------------------|--|

4.2 Werkingsprincipe

4.2.1 Gas-/luchtrekening

De ketel is voorzien van een bemanteling die tevens als luchtkast dient. De ventilator zuigt de verbrandingslucht aan. In de venturi wordt het gas ingespoten en gemengd met de verbrandingslucht. Afhankelijk van de instellingen, de warmtevraag en de heersende temperaturen die worden gemeten door de temperatuursensoren, wordt het toerental van de ventilator geregeld. De gas-/luchtkoppeling zorgt ervoor dat de hoeveelheid gas en lucht precies op elkaar worden afgestemd. Hierdoor ontstaat een optimale verbranding over het hele belastingsbereik. Het gas-/luchtmengsel gaat naar de brander, waar het wordt ontstoken door de ontstekingselektrode.

4.2.2 Verbranding

De brander verwarmt het CV-water dat door de warmtewisselaar stroomt. Als de temperatuur van de rookgassen lager is dan het condensatiepunt (ca. 55°C), condenseert de waterdamp in de warmtewisselaar. De warmte die bij dit condensatieproces vrijkomt (de zogenaamde latente- of condensatiewarmte) wordt eveneens aan het CV-water overgedragen. De afgekoelde rookgassen worden afgevoerd via de rookgasafvoerleiding. Het condenswater wordt via een sifon afgevoerd.

4.2.3 Verwarming en productie van sanitair warm water

Bij de combiketel verwarmt een ingebouwde platenwarmtewisselaar sanitair water. Een driewegklep bepaalt of verwarmd water naar de CV-installatie stroomt of naar de platenwarmtewisselaar. Een tapsensor signaleert het openen van een warmwaterkraan. De sensor geeft een signaal aan de besturingsautomaat, die ervoor zorgt dat de ketel warm tapwater gaat aanmaken. Indien de ketel in rust is, staat de driewegklep al richting de platenwarmtewisselaar geschakeld. De pomp en de ketel zelf worden dan ingeschakeld. Indien de ketel in bedrijf is voor CV, wordt de driewegklep omgeschakeld. De driewegklep is veerbelast en verbruikt hierdoor alleen stroom wanneer deze naar een andere stand loopt.

Het CV-water verwarmt het tapwater in de platenwarmtewisselaar. Als er geen warmwater wordt getapt, dan zorgt de ketel in comfortstand voor een periodieke opwarming van de warmtewisselaar. Eventuele kalkdeeltjes worden uit de platenwisselaar gehouden door een waterfilter, dat zichzelf reinigt eens per 76 uur.

4.2.4 Besturingsvoorziening

De besturing van de ketel, de zogenoemde **Comfort Master**[®], zorgt voor een betrouwbare warmtelevering. Dit houdt in dat de ketel praktisch omgaat met negatieve invloeden uit de omgeving (zoals geringe waterdoorstroming en luchttransportproblemen). De ketel gaat bij dergelijke invloe-

den niet in storing, maar moduleert in eerste instantie terug. En afhankelijk van de aard van de omstandigheden kan een tijdelijke blokkering of regelstop volgen. De ketel blijft warmte leveren, zolang zich geen gevaarlijke situaties voordoen.

4.2.5 Regeling

- **Aan/uit-regeling**

De belasting tussen de minimale en de maximale waarde varieert op basis van de op de ketel ingestelde aanvoertemperatuur. Op de ketel kan een 2-draads aan/uit thermostaat of een power stealing thermostaat worden aangesloten.

- **Modulerende regeling**

De belasting tussen de minimale en de maximale waarde varieert op basis van de door de modulerende regelaar bepaalde aanvoertemperatuur. Het vermogen van de ketel kan modulerend worden geregeld met een daarvoor geschikte regelaar.

- **Analoge regeling (0 – 10 V)**

De belasting tussen de minimale en de maximale waarde varieert op basis van de op de analoge ingang aangeboden spanning.

4.2.6 Watertemperatuurregeling

De ketel is voorzien van een elektronische temperatuurregeling met een aanvoer- en een retour sensor. De aanvoertemperatuur is instelbaar tussen 20°C en 90°C. De ketel moduleert terug als de ingestelde aanvoertemperatuur is bereikt. De uitschakeltemperatuur is de ingestelde aanvoertemperatuur + 5°C.

4.2.7 Watergebrekbeveiliging

De ketel is voorzien van een watergebrekbeveiliging op basis van temperatuurmetingen. Door terug te moduleren op het moment dat de waterdoorstroming te klein dreigt te worden, blijft de ketel zo lang mogelijk in bedrijf. Bij een te geringe doorstroming $\Delta T \geq 50^\circ\text{C}$ of te grote stijging van de aanvoertemperatuur, gaat de ketel 10 minuten in blokkeringsmode. Wanneer er geen water in de ketel aanwezig is of als de pomp niet draait, volgt een vergrendeling.

**Belangrijk**

In geval van een storing knippert de statussignalering van de -toets op de aansluitbox met een rode kleur.

**Voor meer informatie, zie**

Storingscodes, pagina 78

4.2.8 Maximaalbeveiliging

De maximaalbeveiliging vergrendelt de ketel bij het bereiken van een te hoge watertemperatuur (110°C).

**Belangrijk**

In geval van een storing knippert de statussignalering van de -toets op de aansluitbox met een rode kleur.

**Voor meer informatie, zie**

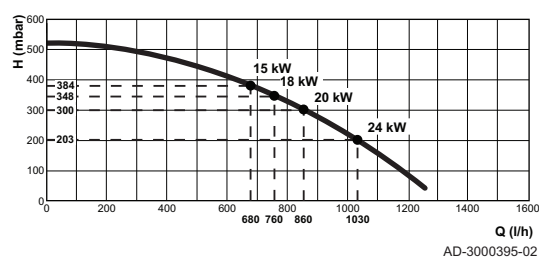
Storingscodes, pagina 78

4.2.9 Circulatiepomp

De verwarmingsketel is voorzien van een modulerende circulatiepomp. Deze pomp wordt door de besturingsautomaat geregeld op basis van ΔT .

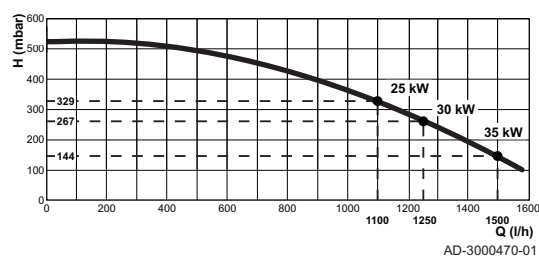
**Belangrijk**De benchmark voor de efficiënte circulatiepompen is $EEL \leq 0,20$.

Afb.10 Tzerra M 24c Plus - 28c Plus



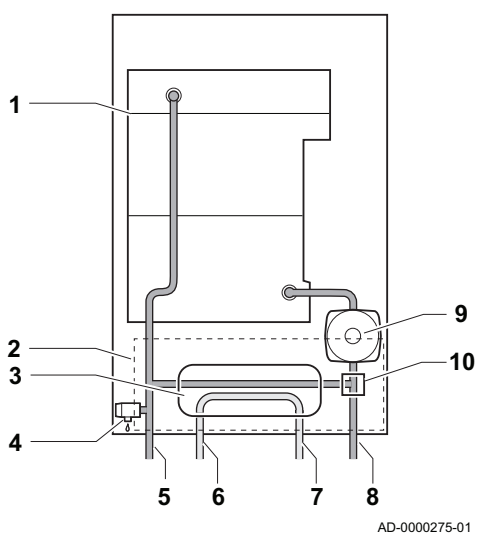
- H Restopvoerhoogte CV
Q Waterdebiet ($\Delta T=20K$)

Afb.11 Tzerra M 39c Plus



- H Restopvoerhoogte CV
Q Waterdebiet ($\Delta T=20K$)

Afb.12 Tzerra M 24c Plus - 28c Plus - 39c Plus

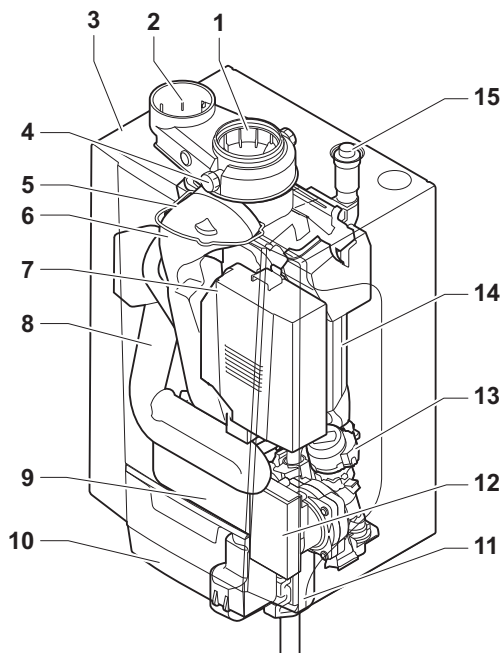


- 1 Warmtewisselaar (CV)
- 2 Hydroblok
- 3 Platenwarmtewisselaar (SWW)
- 4 Overdrukventiel
- 5 Aanvoer verwarming
- 6 Uitgang sanitair warm water (SWW)
- 7 Ingang sanitair koud water
- 8 Retour verwarming
- 9 Circulatiepomp (CV)
- 10 Driewegklep

4.2.10 Blokdiagram

4.3 Voornaamste componenten

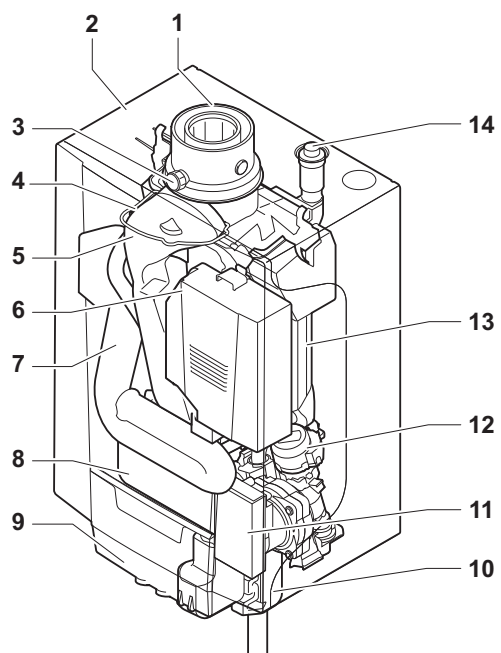
Afb.13 Tzerra M 24c Plus - 28c Plus - 39c Plus (parallel)



AD-0000214-01

- 1 Rookgasafvoer
- 2 Luchttoevoer
- 3 Bemanteling/luchtkast
- 4 Rookgasmeetpunt
- 5 Ionisatie-/ontstekingselektrode
- 6 Rookgasafvoer
- 7 Gas-/luchtsysteem met ventilator, gasblok en branderautomaat
- 8 Luchtinlaatdemper
- 9 Platenwarmtewisselaar (SWW)
- 10 Aansluitbox
- 11 Sifon
- 12 Circulatiepomp
- 13 Driewegklep
- 14 Warmtewisselaar (CV)
- 15 Automatische ontlufter

Afb.14 Tzerra M 24c Plus - 28c Plus - 39c Plus (concentrisch)

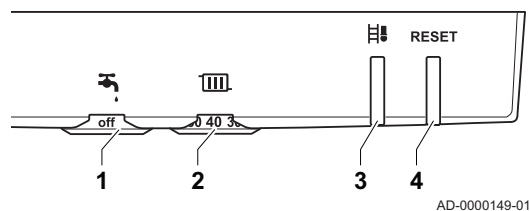


AD-3000852-01


- 1 Rookgasafvoer/luchttoevoer
- 2 Bemanteling/luchtkast
- 3 Rookgasmeetpunt
- 4 Ionisatie-/ontstekingselektrode
- 5 Rookgasafvoer
- 6 Gas-/luchtsysteem met ventilator, gasblok en branderautomaat
- 7 Luchtinlaatdemper
- 8 Platenwarmtewisselaar (SWW)
- 9 Aansluitbox
- 10 Sifon
- 11 Circulatiepomp
- 12 Driewegklep
- 13 Warmtewisselaar (CV)
- 14 Automatische ontlufter

4.4 Beschrijving van het bedieningspaneel

Afb.15 Bedieningspaneel



Het bedieningspaneel van de aansluitbox heeft 2 drukknoppen met signalering, en 2 draaiknoppen.

- 1 SWW-temperatuurdraaiknop
- 2 CV-water temperatuurdraaiknop
- 3 Schoorsteenvegertoets  en statussignaling
- 4 **RESET**-toets en aan/uit-signaling



Voor meer informatie, zie Gebruik van het bedieningspaneel, pagina 61

4.5 Standaardlevering

De levering omvat:

- De ketel, voorzien van netstekker met randaarde
- Ophangbeugel en bevestigingsmiddelen
- Aansluitset bestaande uit wartels en knelringen
- Thermo-manometer
- Sifon met condensafvoerslang
- Slang overdrukventiel
- Lucht-/rookgasadapter
- Aansluitbox
- Documentatie
- Garantiekaart
- Sticker: Dit CV-toestel is ingesteld voor ...

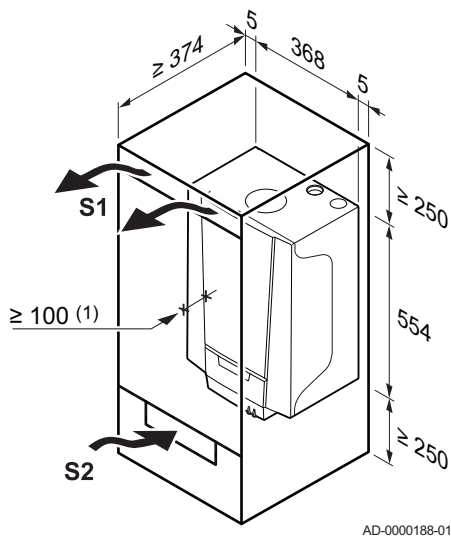
Monteer deze onderdelen in de volgorde, zoals aangegeven wordt in deze handleiding.



Belangrijk

Deze handleiding behandelt alleen de standaard leveringsomvang. Zie voor installatie of montage van eventueel met de ketel meegeleverde accessoires, de bijbehorende montage-instructies.

Afb.18 Ruimte voor ventilatie



5.2.3 Ventilatie

- (1) Afstand tussen de voorkant van de ketel en de binnenwand van de kast.

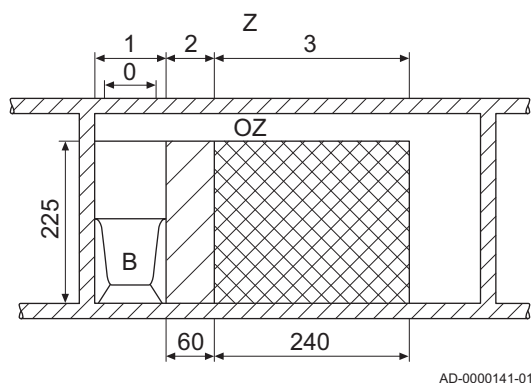
Wordt de ketel in een gesloten kast geïnstalleerd, dan moeten de aangegeven minimum maten in acht worden genomen. Zorg tevens voor openingen om de volgende risico's te voorkomen:

- Gasophoping
- Verwarming van de kast

Minimale doorsnede van de openingen: $S1 + S2 = 150 \text{ cm}^2$

5.2.4 Beveiligingsindex

Afb.19 Badkameropstelling



- B** Badkuip of douchebak
Z Zones
OZ Buitenzone indeling

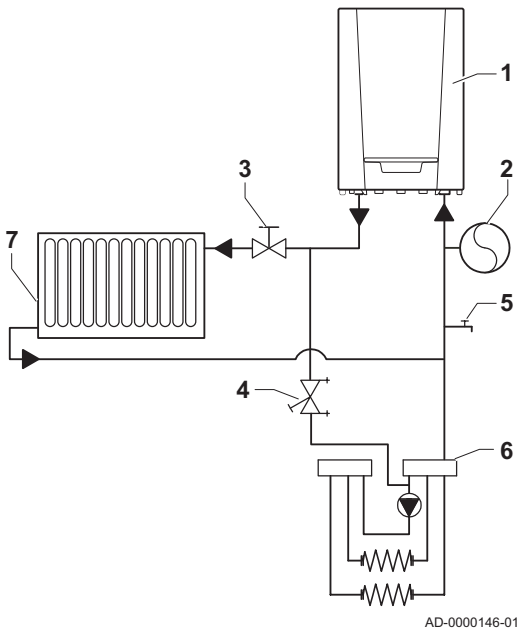
Door de beveiligingsindex IP X4D is installatie in de badkamer mogelijk in de zones 2, 3 en in de buitenzone-indeling.

- Sluit in dit geval de 230 V voeding als vaste aansluiting aan.
- Sluit in dit geval ook een luchttoevoerleiding aan.

5.3 Aansluitschema's

5.3.1 Aansluiten vloerverwarming

Afb.20 Aansluiten vloerverwarming



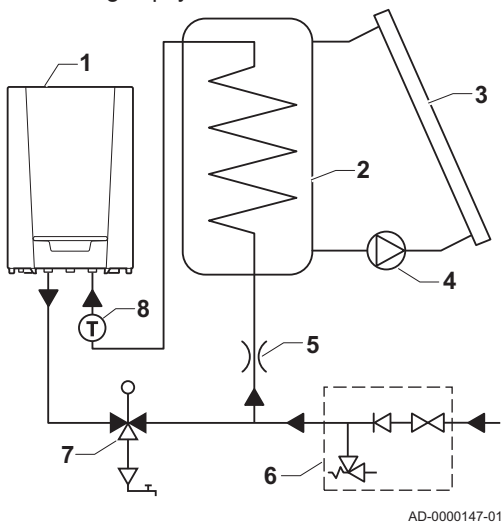
- 1 Ketel
- 2 Expansievat
- 3 Afsluitkraan
- 4 Inregelkraan
- 5 Vul-/aftapkraan
- 6 Vloerverwarming
- 7 Radiatorverwarming

De ketel kan direct op een vloerverwarmingsinstallatie worden aangesloten. Pas indien nodig de instellingen van de ketel aan bij aansluiting op de LTV-installatie.

Bij toepassing van kunststof leidingen (bijvoorbeeld bij vloerverwarming) moet de toegepaste kunststof buis zuurstofdiffusiedicht zijn volgens DIN 4726/4729. In installaties waar de toegepaste kunststof buis niet voldoet aan deze normen, wordt geadviseerd het ketelcircuit hydraulisch te scheiden van de CV-installatie door een (platen-) wisselaar.

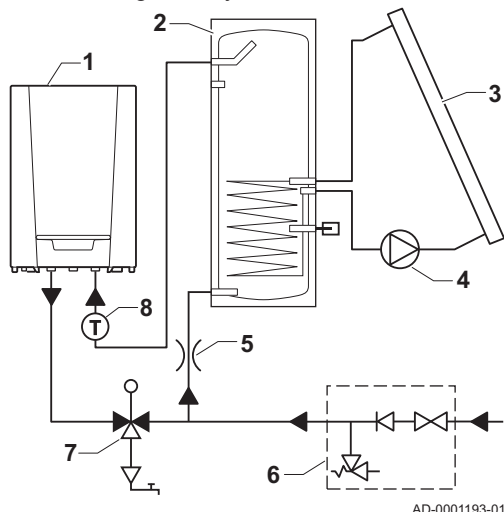
5.3.2 Aansluiten zonneboiler

Afb.21 Aansluiten zonneboiler volgens terugloopsysteem



- 1 Ketel
- 2 Voorraadvat
- 3 Zonnecollector
- 4 Pomp
- 5 Doorstroombegrenzer
- 6 Inlaatcombinatie
- 7 Mengventiel
- 8 Temperatuursensor

Afb.22 Aansluiten zonneboiler volgens drukgevuuld systeem



- 1 Ketel
- 2 Voorraadvat
- 3 Zonnecollector
- 4 Pomp
- 5 Doorstroombegrenzer
- 6 Inlaatcombinatie
- 7 Mengventiel
- 8 Temperatuursensor

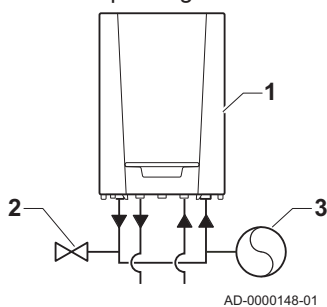
De combiketel is geschikt als naverwarmer bij zonneboilers. Voor het aansluiten is een aansluitset (accessoire) nodig.

**Zie**

De technische documentatie bij de zonneboiler voor details van deze hydraulische aansluiting.

5.3.3 Geisertoepassing

Afb.23 Geisertoepassing



- 1 Ketel
- 2 Vul-/aftapkraan
- 3 Expansievat

De combiketel is ook geschikt voor alleen warmwaterbedrijf. De ketel kan dan als geiser functioneren. Hiertoe dient de CV-functie uitgeschakeld te worden met behulp van parameter P_{33} . De aanvoer- en retouraansluitingen van de ketel dienen doorverbonden te worden.

**Voor meer informatie, zie**

Parameters wijzigen, pagina 64

5.3.4 Solotoepassing

De combiketel is ook geschikt voor alleen CV-bedrijf. Hiertoe dient de warmwaterfunctie uitgeschakeld te worden met behulp van parameter P_{33} . De sanitairleidingen hoeven niet aangesloten of afgedopt te worden.

**Voor meer informatie, zie**

Parameters wijzigen, pagina 64

6 Installatie

6.1 Algemeen

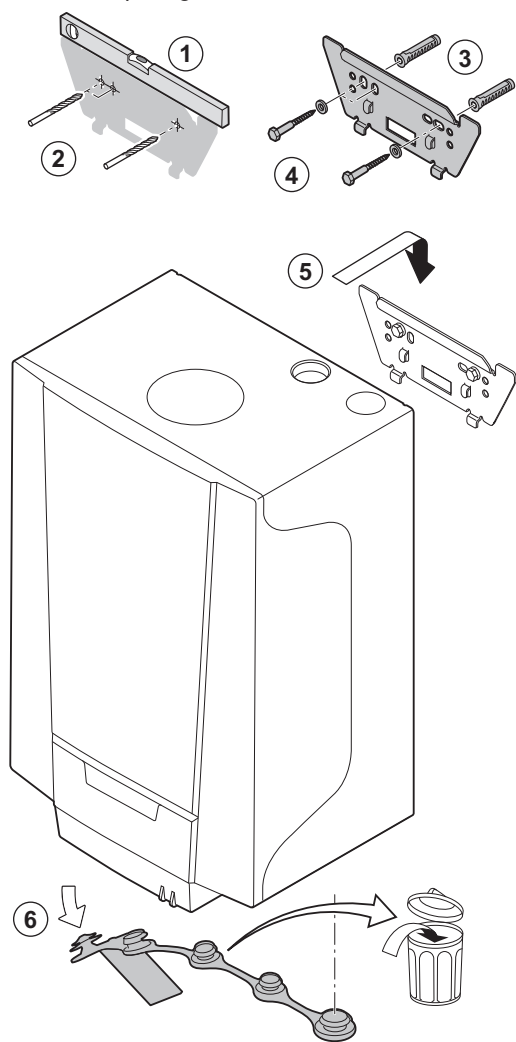


Waarschuwing

De installatie van de ketel moet door een erkend installateur worden uitgevoerd volgens de plaatselijk en nationaal geldende regelgeving.

6.2 Voorbereiding

Afb.24 Ophangen ketel



AD-0000180-01

6.3 Wateraansluitingen

6.2.1 Positionering van de ketel



Belangrijk

Het ophangen van het montageframe (accessoire) wordt beschreven in de bijbehorende montage-instructie.

Dankzij de ophangstrip aan de achterzijde van de mantel, kan de ketel direct aan de ophangbeugel gehangen worden.



Opgelet

Bescherm de ketel tegen bouwstof en dek de aansluitpunten van de rookgasafvoer en luchttoevoer af. Verwijder deze afdekking pas bij montage van de betreffende aansluitingen.

1. Bepaal de positie van de twee bevestigingsgaten. Zorg ervoor dat de gaten waterpas liggen.
2. Boor 2 gaten van \varnothing 8 mm.



Belangrijk

De extra gaten zijn bedoeld voor het geval dat één van beide bevestigingsgaten een goede bevestiging van de plug onmogelijk maakt.

3. Plaats de \varnothing 8 mm pluggen.
4. Zet vast met de bouten \varnothing 6 mm en de bijbehorende sluitringen.
5. Hang de ketel op aan de ophangbeugel, die aan de achterzijde van de ketel zit.
6. Verwijder de beschermkappen van alle hydraulische in- en uitgangen van de ketel.

6.3.1 Doorspoelen van de installatie

Voordat een nieuwe ketel op een bestaande of nieuwe installatie kan worden aangesloten, moet de gehele installatie grondig worden gereinigd en doorgespoeld. Dit is van essentieel belang. Hierdoor worden resten van het installeren (lasslakken, fitmiddelen, etc.) en opgehoopt vuil (slib, slijk etc.) verwijderd.

- i** **Belangrijk**
Spoel de installatie door met minimaal 3 keer de systeeminhoud van de installatie. De sanitairleidingen doorspoelen met minimaal 20 keer de inhoud van de leidingen.

6.3.2 Waterdoorstroming

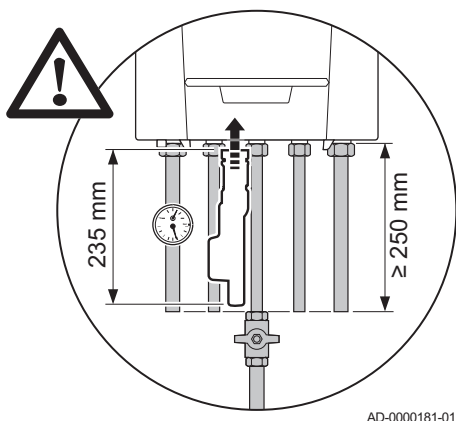
De modulerende regeling van de ketel begrenst het maximale temperatuurverschil tussen aanvoer en retour van het water en de maximale stijgsnelheid van de aanvoertemperatuur. Hierdoor worden voor de ketel geen eisen gesteld aan een minimum debiet.

- i** **Belangrijk**
Bij een combiketel in een installatie waarbij de aanvoer geheel van de retour kan worden afgesloten (bijvoorbeeld bij toepassing van thermostaatkranen), dient of een bypass-leiding gemonteerd te worden of het expansievat in de aanvoer CV-leiding geplaatst te worden.

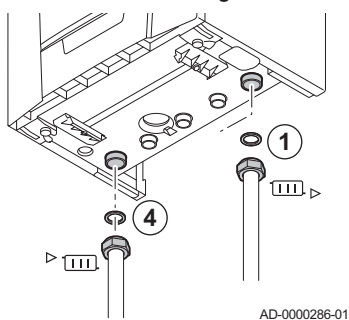
6.3.3 Montageruimte onder de ketel

- i** **Belangrijk**
Houd bij het monteren van de leidingen rekening met het plaatsen en verwijderen van de sifon. Houd minimaal 25 cm afstand van de ketel voor het maken van bochten of plaatsen van kranen.

Afb.25 Montageruimte onder de ketel



Afb.26 Aansluiten verwarmingscircuit



6.3.4 Aansluiten van het verwarmingscircuit


1. Monteer de ingaande leiding voor CV-water op de aansluiting retour CV (1).
2. Monteer voor het vullen en het aftappen van de ketel een vulkraan/ aftapkraan in de installatie.
3. Monteer de meegeleverde thermo-manometer op de aansluiting aanvoer CV. Plaats de thermo-manometer op een maximale afstand van 0,5 m van de ketel.

4. Monteer de uitgaande leiding voor CV-water op de aansluiting aanvoer CV ►(111).

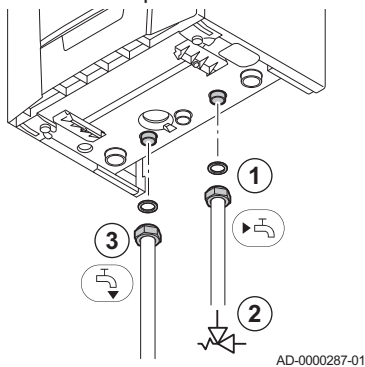
**Belangrijk**

Monteer in de aanvoer CV-leiding en de retour CV-leiding een serviceafsluiter, voor het uitvoeren van servicewerkzaamheden.



**Opgelet**

- Plaats, bij montage van serviceafsluiters, de vulkraan/aftapkraan, het expansievat en het overdrukventiel tussen de afsluiter en de ketel.
- Een overdrukventiel zit standaard in de ketel op de aanvoerszijde gemonteerd.
- Het afvoerpijpje van het overdrukventiel mag niet gesoldeerd worden.
- Voer eventuele laswerkzaamheden uit op voldoende afstand van de ketel of voordat de ketel opgehangen wordt.
- Plaats een afvoer naar het riool onder het overdrukventiel . Steek de meegeleverde slang in de afvoerpijp.
- Volg bij gebruik van kunststof leidingen de (aansluit) aanwijzingen van de fabrikant op.

Afb.27 Aansluiten tapwatercircuit



6.3.5 Aansluiten van het tapwatercircuit

1. Monteer de ingaande leiding voor koud water op de aansluiting sanitair koud water ►.
2. Monteer in deze leiding direct onder de ketel een KIWA gekeurde inlaatcombinatie.
3. Monteer de uitgaande leiding voor sanitair warm water op de aansluiting sanitair warm water .
4. Plaats een afvoer naar het riool voor het expansiewater onder de inlaatcombinatie.

**Opgelet**

- Volg bij gebruik van kunststof leidingen de (aansluit) aanwijzingen van de fabrikant op.
- Voer eventuele laswerkzaamheden uit op voldoende afstand van de ketel of voordat de ketel opgehangen wordt.

6.3.6 Aansluiten van het expansievat

1. Zorg voor een expansievat met de juiste inhoud en voordruk.
2. Monteer het expansievat op de retour CV-leiding ►(111).

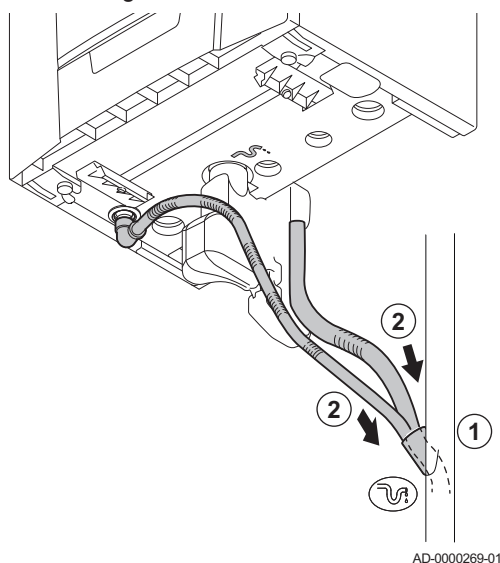
**Opgelet**

Bij een combiketel waarbij de aanvoer geheel van de retour kan worden afgesloten (bijvoorbeeld bij toepassing van thermostaatkranen), dient of een bypass-leiding gemonteerd te worden of het expansievat in de aanvoer CV-leiding geplaatst te worden.

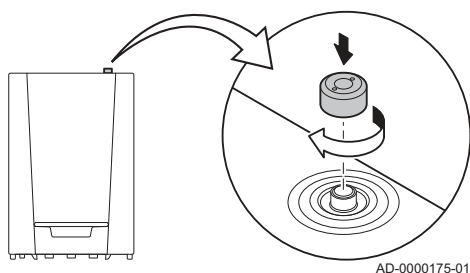
6.3.7 Aansluiten van de condensatie-afvoerleiding

Bij de ketel wordt standaard de sifon los meegeleverd (inclusief flexibele kunststof afvoerslang).



Afb.28 Aansluiten condensatie-afvoerleiding



Afb.29 Automatische ontluchter

**Zie**

Voor het monteren en vullen van de sifon: Vullen van de sifon, pagina 50

1. Monteer een kunststof afvoerpijp Ø 32 mm of groter, uitkomend op het riool.
2. Steek hierin de slangen van de afvoer van de sifon  en het overdrukventiel .
3. Monteer een stankafsluiter of sifon in de afvoerpijp.

**Gevaar**

De sifon moet altijd voldoende gevuld zijn met water. Dit voorkomt dat er rookgassen in het vertrek komen.

**Opgelet**

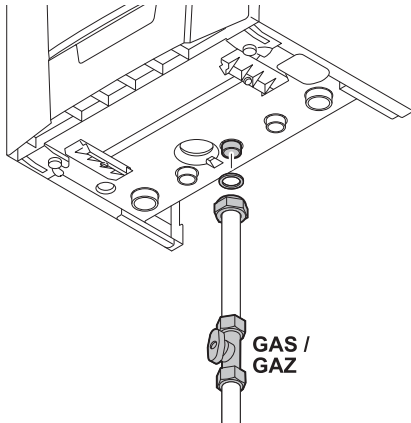
- Dicht de condensafvoer nooit af.
- Afschot afvoerpijp minimaal 30 mm per meter, maximale horizontale lengte 5 meter.
- Het lozen van condenswater op een dakgoot is niet toegestaan.

6.3.8 Automatische ontluchter

1. Controleer of de automatische ontluchter open staat: deze is zichtbaar rechts bovenop de ketel.
⇒ Indien nodig kan de ontluchter afgesloten worden met de dop die zich naast de ontluchter bevindt.

6.4 Gasaansluiting

Afb.30 Aansluiten gasleiding



AD-0000163-01



Waarschuwing

- Sluit de hoofdgaskraan voor de start van de werkzaamheden aan de gasleidingen.
- Controleer voor montage of de gasmeter voldoende capaciteit heeft. Houd daarbij rekening met het verbruik van alle apparaten.
- Waarschuw het plaatselijke energiebedrijf als de gasmeter te weinig capaciteit heeft.



Opgelet

- Verwijder afval en stof uit de gasleiding.
- Voer laswerkzaamheden altijd uit op voldoende afstand van de ketel.
- Gebruik G $\frac{1}{2}$ " (volgens ISO 228) voor de gaszijdige knelmoeren.



Belangrijk

Wij raden aan een gasfilter te installeren om vervuiling van het gasblok te voorkomen.

6.5 Aansluitingen van de luchttoevoer/rookgasafvoer

De ketel is geschikt voor de volgende types rookgasaansluitingen:



Voor meer informatie, zie Certificeringen, pagina 11

6.5.1 Classificatie

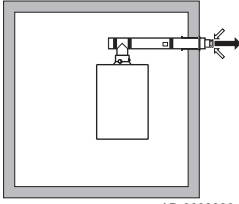
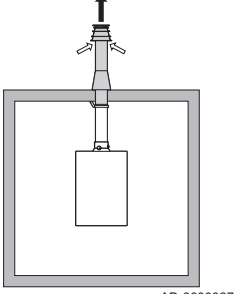
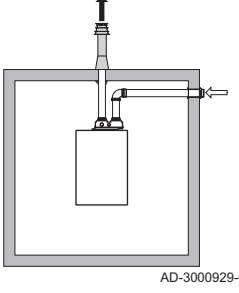
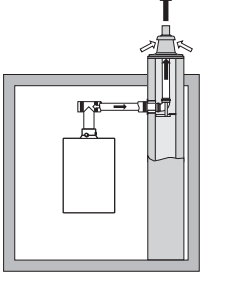


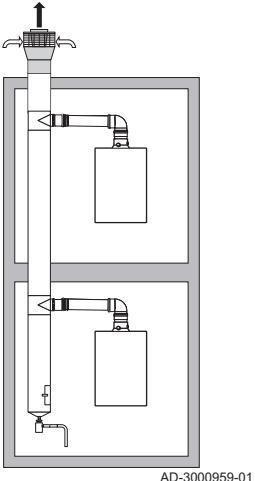
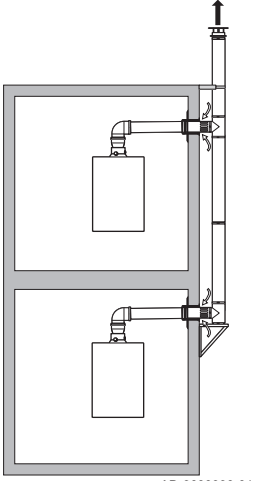
Belangrijk

- De installateur is verantwoordelijk voor het toepassen van de juiste diameter, lengte en type van het rookgasafvoersysteem.
- Gebruik altijd aansluitmateriaal en dakdoorvoer van dezelfde fabrikant. Raadpleeg de fabrikant voor compatibiliteit.

Tab.12 Type rookgasaansluitingen

| Type | Principe | Omschrijving | Toegestane fabrikanten ⁽¹⁾ |
|-------------------|----------------------|---|---|
| B ₂₃ P | <p>AD-3000924-01</p> | <p>Open uitvoering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zonder trekonderbreker. • Rookgasafvoer bovendaks. • Lucht uit de opstellingsruimte. | <p>Aansluitmateriaal en dakdoorvoer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Burgerhout • Cox Geelen • Ubbink |

| Type | Principe | Omschrijving | Toegestane fabrikanten ⁽¹⁾ |
|------------------------|--|--|---|
| C ₁₃ |  <p>AD-3000926-01</p> | <p>Gesloten uitvoering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uitmondning in de gevel. • Instroomopening voor de luchttoevoer ligt in hetzelfde drukgebied als de uitmondning (bijvoorbeeld een gecombineerde geveldoorvoer). • Parallel niet toegestaan | <p>Geveldoorvoer en aansluitmateriaal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Remeha, te combineren met aansluitmateriaal van Burgerhout • Burgerhout • Cox Geelen |
| C ₃₃ |  <p>AD-3000927-01</p> | <p>Gesloten uitvoering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rookgasafvoer bovendaks. • Instroomopening voor de luchttoevoer ligt in hetzelfde drukgebied als de uitmondning (bijvoorbeeld een concentrische dakdoorvoer). | <p>Dakdoorvoer en aansluitmateriaal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Burgerhout • Cox Geelen • Ubbink |
| C ₅₃ |  <p>AD-3000929-02</p> | <p>Aansluiting in verschillende drukzones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gesloten toestel. • Separaat luchttoevoerkanaal. • Separaat rookgasafvoerkanaal. • Uitmondend in verschillende drukvlakken. • Luchttoevoer en rookgasafvoer mogen niet in tegenoverliggende gevels worden geplaatst.. | <p>Aansluitmateriaal en dakdoorvoer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Burgerhout • Cox Geelen • Ubbink |
| C ₆₃ | | <p>Dit type toestel wordt door de fabrikant zonder toevoer- en afvoersysteem geleverd.</p> | <p>Houd bij het selecteren van het materiaal rekening met de volgende eigenschappen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Condenswater dient terug te stromen naar het toestel • Het materiaal dient bestand te zijn tegen de rookgastemperatuur van dit toestel. • Maximaal toegestane recirculatie van 10%. • Luchttoevoer en rookgasafvoer mogen niet in tegenoverliggende gevels worden geplaatst.. • Minimaal toegestaan drukverschil tussen luchttoevoer en rookgasafvoer is -200 Pa (inclusief -100 Pa winddruk.) |
| C ₉₃ (2) |  <p>AD-3000931-01</p> | <p>Gesloten uitvoering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luchttoevoer- en rookgasafvoerkanaal in schacht of omkokerd: <ul style="list-style-type: none"> - Concentrisch. - Luchttoevoer uit bestaand kanaal. - Rookgasafvoer bovendaks. - Instroomopening voor de luchttoevoer ligt in hetzelfde drukgebied als de uitmondning. | <p>Aansluitmateriaal en dakdoorvoer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Burgerhout • Cox Geelen • Ubbink |

| Type | Principe | Omschrijving | Toegestane fabrikanten ⁽¹⁾ |
|--------------------|--|---|---|
| C ₍₁₀₎₃ |  | <p>Gecombineerd luchttoevoer en rookgasafvoersysteem (CLV) met overdruk</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimaal toegestaan drukverschil tussen luchttoevoer en rookgasafvoer is -200 Pa (inclusief -100 Pa winddruk.) • Het kanaal dient ontworpen te zijn voor een nominale rookgastemperatuur van 25 °C • Plaats een condenswaterafvoer, voorzien van een sifon, aan de onderkant van het kanaal. • Maximaal toegestane recirculatie van 10%. • De gemeenschappelijke afvoer dient geschikt te zijn voor een druk van ten minste 200 Pa. • De dakdoorvoer dient voor deze opstelling ontworpen te zijn, en een trek in het kanaal te veroorzaken. • Trekonderbreker niet toegestaan. <p>i Belangrijk</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voor deze opstelling dient het ventilatortoerental te worden aangepast. • Neem contact met ons op voor meer informatie. | <p>Aansluitmateriaal tot aan het gemeenschappelijk kanaal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Burgerhout • Cox Geelen • Ubbink |
| C ₍₁₂₎₃ |  | <p>Gemeenschappelijke rookgasafvoer en individuele luchttoevoer (half CLV)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimaal toegestaan drukverschil tussen luchttoevoer en rookgasafvoer is -200 Pa (inclusief -100 Pa winddruk.) • Het kanaal dient ontworpen te zijn voor een nominale rookgastemperatuur van 25 °C • Plaats een condenswaterafvoer, voorzien van een sifon, aan de onderkant van het kanaal. • Maximaal toegestane recirculatie van 10%. • De gemeenschappelijke afvoer dient geschikt te zijn voor een druk van ten minste 200 Pa. • De dakdoorvoer dient voor deze opstelling ontworpen te zijn, en een trek in het kanaal te veroorzaken. • Trekonderbreker niet toegestaan. <p>i Belangrijk</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voor deze opstelling dient het ventilatortoerental te worden aangepast. • Neem contact met ons op voor meer informatie. | <p>Aansluitmateriaal tot aan het gemeenschappelijk kanaal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Burgerhout • Cox Geelen • Ubbink |

(1) Het materiaal moet ook voldoen aan de materiaaleigenschappen uit het desbetreffende hoofdstuk.
(2) Zie tabel voor eisen aan schacht of koker



Voor meer informatie, zie
Materiaal, pagina 37

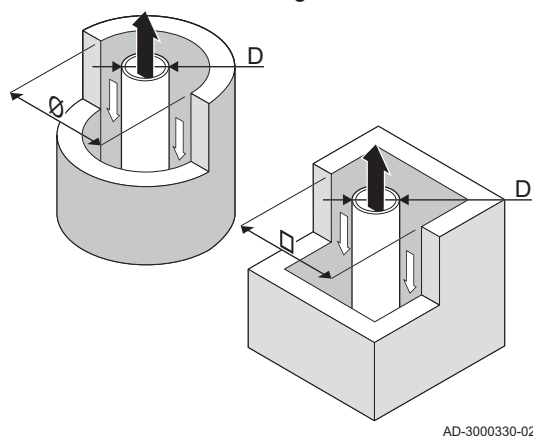
6.5.2 Eisen aan schacht voor C₉₃

Tab.13 Minimale afmeting schacht of koker

| Uitvoering (D) | Zonder luchttoevoer | | Met luchttoevoer | |
|----------------|---------------------|--------------|------------------|--------------|
| | Ø Kanaal | □ Kanaal | Ø Kanaal | □ Kanaal |
| Star 60 mm | 110 mm | 110 x 110 mm | 120 mm | 110 x 110 mm |

| Uitvoering (D) | Zonder luchttoevoer | | Met luchttoevoer | |
|------------------------|---------------------|--------------|------------------|--------------|
| | Ø Kanaal | □ Kanaal | Ø Kanaal | □ Kanaal |
| Star 80 mm | 130 mm | 130 x 130 mm | 140 mm | 130 x 130 mm |
| Concentrisch 60/100 mm | 120 mm | 120 x 120 mm | 120 mm | 120 x 120 mm |
| Concentrisch 80/125 mm | 145 mm | 145 x 145 mm | 145 mm | 145 x 145 mm |

Afb.31 Minimale afmeting schacht of koker



AD-3000330-02

**Belangrijk**

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

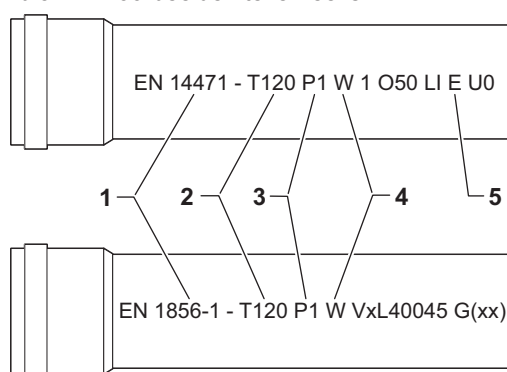
**Belangrijk**

- Als voeringkanalen worden toegepast, moeten deze bestaan uit een luchtdichte, dikwandige starre aluminium of roestvaststalen constructie. Ook buigbare kunststof en roestvaststalen voeringpijpen zijn toegestaan. Aluminium is toegestaan, mits er geen contact is met het bouwkundige gedeelte van het rookgasafvoerkanaal.
- Schachten altijd grondig reinigen bij toepassing van voeringspijpen en/of luchttoevoeraansluiting.
- Inspectie van het voeringkanaal moet mogelijk zijn.
- Raadpleeg voor aanvullende richtlijnen de NPR 3378, deel 46.

6.5.3 Materiaal

Controleer met de tekenreeks op het rookgasafvoermateriaal of het geschikt is voor toepassing op dit toestel.

Afb.32 Voorbeelden tekenreeks



AD-3001120-01

- EN 14471 of EN 1856-1:** Het materiaal is CE-gekeurd volgens deze norm. Voor kunststof is dit EN 14471, Voor aluminium en roestvast staal is dit EN 1856-1.
- T120:** Het materiaal heeft temperatuurklasse T120. Een hoger getal is ook toegestaan, lager niet.
- P1:** Het materiaal valt in drukklasse P1. H1 is ook toegestaan.
- W:** Het materiaal is geschikt om condenswater af te voeren (W='wet'). D is niet toegestaan (D='dry').
- E:** Het materiaal valt in brandbestendigheidsklasse E. Klasse A t/m D zijn ook toegestaan, F is niet toegestaan. Alleen van toepassing op kunststof.

**Waarschuwing**

- De koppel- of verbindingmethoden verschillen per fabrikant. Het is niet toegestaan om leidingen, koppel- of verbindingmethoden van verschillende fabrikanten te mengen. Dit geldt ook voor dakdoorvoeren en gemeenschappelijke kanalen.
- De toegepaste materialen moeten voldoen aan de geldige voorschriften en normen.
- Neem voor de toepassing van flexibel rookgasafvoermateriaal contact met ons op.

Tab.14 Overzicht materiaaleigenschappen

| Uitvoering | Rookgasafvoer | | Luchttoevoer | |
|-------------------|---|--|---|---|
| | Materiaal | Materiaaleigenschappen | Materiaal | Materiaaleigenschappen |
| Enkelwandig, star | <ul style="list-style-type: none"> Plastic⁽¹⁾ Roestvast staal⁽²⁾ Dikwandig aluminium⁽²⁾ | <ul style="list-style-type: none"> Met CE markering Temperatuurklasse T120 of hoger Condensaatklasse W (Wet) Drukklasse P1 of H1 Brandbestendigheidsklasse E of beter⁽³⁾ | <ul style="list-style-type: none"> Plastic Roestvast staal Aluminium | <ul style="list-style-type: none"> Met CE markering Drukklasse P1 of H1 Brandbestendigheidsklasse E of beter⁽³⁾ |

| Uitvoering | Rookgasafvoer | | Luchttoevoer | |
|---|---------------|------------------------|--------------|------------------------|
| | Materiaal | Materiaaleigenschappen | Materiaal | Materiaaleigenschappen |
| (1) volgens EN 14471 (2) volgens EN 1856 (3) volgens EN 13501-1 | | | | |

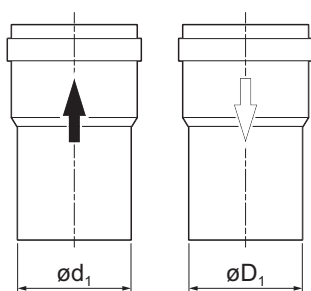
6.5.4 Afmetingen rookgasafvoerleiding



Waarschuwing

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

Afb.33 Afmetingen parallelle aansluiting



AD-3000963-01

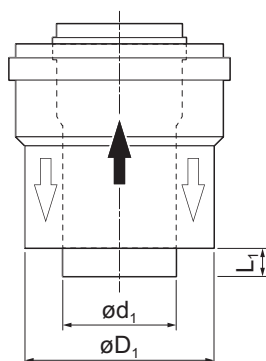
d_1 Buitenmaat rookgasafvoerleiding

D_1 Buitenmaat luchttoevoerleiding

Tab.15 Afmetingen leiding

| | d_1 (min-max) | D_1 (min-max) |
|----------|-----------------|-----------------|
| 80/80 mm | 79,3 - 80,3 mm | 79,3 - 80,3 mm |

Afb.34 Afmetingen concentrische aansluiting



AD-3000962-01

d_1 Buitenmaat rookgasafvoerleiding

D_1 Buitenmaat luchttoevoerleiding

L_1 lengteverschil tussen rookgasafvoerleiding en luchttoevoerleiding

Tab.16 Afmetingen leiding

| | d_1 (min-max) | D_1 (min-max) | $L_1^{(1)}$ (min-max) |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------------|
| 60/100 mm | 59,3 - 60,3 mm | 99 - 100,5 mm | 0 - 15 mm |
| 80/125 mm | 79,3 - 80,3 mm | 124 - 125,5 mm | 0 - 15 mm |

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

6.5.5 Lengte van de lucht- en rookgasleidingen

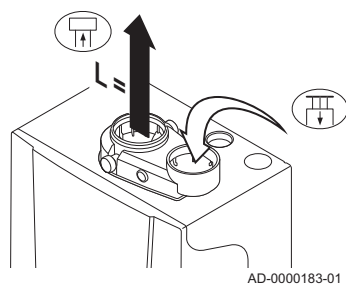
De maximale lengte van het rookgasafvoer- en luchttoevoerkanaal verschillen per toesteltype, raadpleeg het desbetreffende hoofdstuk voor de juiste lengtes.



Belangrijk

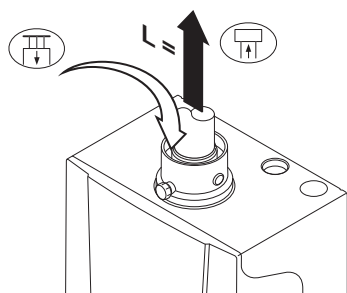
- Bij het gebruik van bochten, moet de maximale schoorsteenlengte (L), verkort worden volgens de reductietabel.
- Voor aanpassing naar een andere diameter moet gebruik worden gemaakt van goedgekeurde verloopstukken.
- De ketel is ook geschikt voor langere schoorsteenlengten en andere diameters dan in de tabellen wordt aangegeven. Neem contact met ons op voor meer informatie.

Afb.35 Open uitvoering (parallel)



AD-0000183-01


Afb.36 Open uitvoering (concentrisch)




AD-3000853-01

■ Open uitvoering (B_{23P})

L Lengte van het afvoerkanaal, tot aan dakdoorvoer

 Aansluiting rookgasafvoer

 Aansluiting luchttoevoer

Bij een open uitvoering blijft de luchttoevoeropening open; alleen de rookgasafvoeropening wordt aangesloten. De ketel krijgt dan de benodigde verbrandingslucht direct uit de opstellingsruimte.



Opgelet

- De luchttoevoeropening moet geopend blijven.
- De opstellingsruimte moet voorzien zijn van de noodzakelijke luchttoevoeropeningen. Deze mogen niet worden verkleind of afgesloten.


Tab.17 Maximale lengte (L)


| Diameter | 60 mm | 70 mm | 80 mm | 90 mm ⁽¹⁾ |
|-------------------|-------|-------|---------------------|----------------------|
| Tzerra M 24c Plus | 13 m | 25 m | 40 m ⁽¹⁾ | 40 m ⁽¹⁾ |
| Tzerra M 28c Plus | 14 m | 27 m | 40 m ⁽¹⁾ | 40 m ⁽¹⁾ |
| Tzerra M 39c Plus | 8 m | 15 m | 38 m | 40 m ⁽¹⁾ |

(1) Met behoud van maximale lengte kunnen er extra 5 maal 90° of 10 maal 45° bochtstukken worden toegepast.

■ Gesloten uitvoering (C₁₃, C₃₃, C₆₃, C₉₃)

L Gezamenlijke lengte van het rookgasafvoer- en luchttoevoerkanal, tot aan dakdoorvoer

 Aansluiting rookgasafvoer

 Aansluiting luchttoevoer

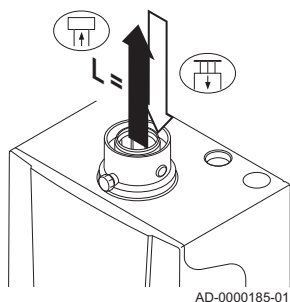
Bij een gesloten uitvoering wordt zowel de rookgasafvoer- als de luchttoevoeropening (parallel) aangesloten.

Tab.18 Maximale lengte (L)



| Diameter | 60 mm | 70 mm | 80 mm | 90 mm ⁽¹⁾ |
|-------------------|-------|---------------------|------------------------|-------------------------------|
| Tzerra M 24c Plus | 8 m | 24 m ⁽²⁾ | 40 m ⁽¹⁾⁽¹⁾ | 40 m ⁽²⁾⁽¹⁾ (1) |
| Tzerra M 28c Plus | 8 m | 26 m ⁽²⁾ | 40 m ⁽¹⁾⁽¹⁾ | 40 m ⁽²⁾⁽¹⁾ (1) |
| Tzerra M 39c Plus | 2 m | 14 m ⁽²⁾ | 32 m | 40 m ⁽²⁾⁽¹⁾ (1) |

| Diameter | 60 mm | 70 mm | 80 mm | 90 mm ⁽¹⁾ |
|---|-------|-------|-------|----------------------|
| (1) Met behoud van maximale lengte kunnen er extra 5 maal 90° of 10 maal 45° bochtstukken worden toegepast. | | | | |
| (2) Berekend met doorvoer 80/125 mm | | | | |

Afb.38 Gesloten uitvoering (concentrisch)



AD-0000185-01

- L Lengte van het concentrische rookgasafvoerkanaal, tot aan dakdoorvoer
-  Aansluiting rookgasafvoer
-  Aansluiting luchttoevoer

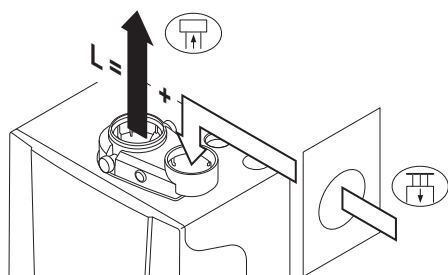
Bij een gesloten uitvoering wordt zowel de rookgasafvoer- als de luchttoevoeropening (concentrisch) aangesloten. Zie tabel voor de maximale leidinglengte van de rookgasafvoerleidingen voor de gesloten uitvoering.

Tab.19 Maximale lengte (L)



| Diameter | 60/100 mm | 80/125 mm ⁽¹⁾ |
|---|-----------|--------------------------|
| Tzerra M 24c Plus | 9 m | 20 m ⁽¹⁾⁽¹⁾ |
| Tzerra M 28c Plus | 9 m | 20 m ⁽¹⁾⁽¹⁾ |
| Tzerra M 39c Plus | 5 m | 20 m |
| (1) Met behoud van maximale lengte kunnen er extra 5 maal 90° of 10 maal 45° bochtstukken worden toegepast. | | |

■ Aansluiting in verschillende drukzones (C₅₃)

Afb.39 Verschillende drukzones



AD-0000186-01

- L Gezamenlijke lengte van het rookgasafvoer- en luchttoevoerkanaal
-  Aansluiting rookgasafvoer
-  Aansluiting luchttoevoer

Verbrandingsluchttoevoer en rookgasafvoer is mogelijk in verschillende drukgebieden.



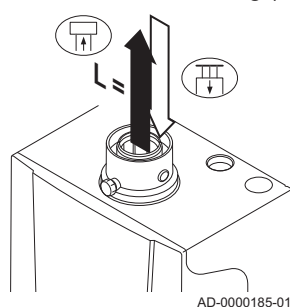
Belangrijk

Het maximaal toegestane hoogteverschil tussen verbrandingsluchttoevoer en rookgasafvoer bedraagt 36 m.



Tab.20 Maximale lengte (L)

| Diameter | 60 mm | 70 mm | 80 mm | 90 mm |
|---|-------|-------|-------|---------------------|
| Tzerra M 24c Plus | 6 m | 14 m | 35 m | 40 m ⁽¹⁾ |
| Tzerra M 28c Plus | 9 m | 18 m | 40 m | 40 m ⁽¹⁾ |
| Tzerra M 39c Plus | 4 m | 10 m | 26 m | 40 m |
| (1) Met behoud van maximale lengte kunnen er extra 5 maal 90° of 10 maal 45° bochtstukken worden toegepast. | | | | |

Afb.40 Gesloten uitvoering (concentrisch)



■ CLV overdruk systeem ($C_{(10)3}$, $C_{(12)3}$ concentrisch)

- L Lengte van het concentrische rookgasafvoer kanaal, tot aan gemeenschappelijk kanaal
-  Aansluiting rookgasafvoer
-  Aansluiting luchttoevoer



Bij een concentrische uitvoering van $C_{(12)3}$ mag 2 m extra voor de rookgasafvoer worden gerekend.

Tab.21 Maximale lengte (L)

| Diameter | 60/100 mm | 80/125 mm |
|-------------------|-----------|---------------------|
| Tzerra M 24c Plus | 6 m | 20 m |
| Tzerra M 28c Plus | 8 m | 20 m ⁽¹⁾ |
| Tzerra M 39c Plus | 4 m | 18 m |

(1) Met behoud van maximale lengte kunnen er extra 5 maal 90° of 10 maal 45° bochtstukken worden toegepast.

■ Half-CLV overdruk systeem ($C_{(12)3}$ parallel)

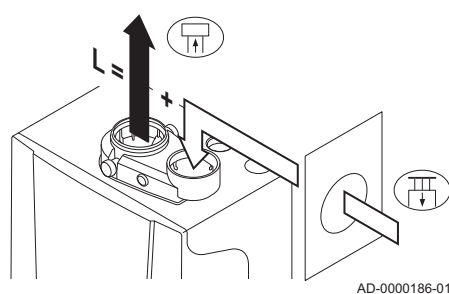
- L Gezamenlijke lengte van het luchttoevoerkanaal en rookgasafvoer kanaal tot aan het gemeenschappelijke deel
-  Aansluiting rookgasafvoer
-  Aansluiting luchttoevoer



Belangrijk

Het maximaal toegestane hoogteverschil tussen verbrandingsluchttoevoer en rookgasafvoerbedraagt 36 m.

Afb.41 Verschillende drukzones



Tab.22 Maximale lengte (L)

| Diameter | 60 mm | 80 mm |
|-------------------|-------|---------------------|
| Tzerra M 24c Plus | 6 m | 20 m ⁽¹⁾ |
| Tzerra M 28c Plus | 10 m | 20 m ⁽¹⁾ |
| Tzerra M 39c Plus | 3 m | 20 m |

(1) Met behoud van maximale lengte kunnen er extra 5 maal 90° of 10 maal 45° bochtstukken worden toegepast.

■ Reductietabel

Tab.23 Leidingreducties per toegepast element (parallel)

| Diameter | 60 mm | 70 mm | 80 mm | 90 mm | 100 mm | 110 mm | 130 mm |
|---------------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| Bochtstuk 45° | 0,9 m | 1,1 m | 1,2 m | 1,3 m | 1,4 m | 1,5 m | 1,6 m |
| Bochtstuk 90° | 3,1 m | 3,5 m | 4,0 m | 4,5 m | 4,9 m | 5,4 m | 6,2 m |

Tab.24 Leidingreducties per toegepast element (concentrisch)

| Diameter | 60/100 mm | 80/125 mm | 100/150 mm |
|---------------|-----------|-----------|------------|
| Bochtstuk 45° | 1,0 m | 1,0 m | 1,0 m |
| Bochtstuk 90° | 2,0 m | 2,0 m | 2,0 m |

6.5.6 Specifieke lucht- en rookgastoeepassingen



Belangrijk

Indien de ketel is aangepast voor bijvoorbeeld:

- Hogedruksysteem
- WTW-koppeling
- CLV-overdruk
- Propaan (G31)
- H-gas (G20)

Dan moet dit vermeld worden op de meegeleverde sticker: Dit CV-toestel is ingesteld voor Deze sticker moet bovenop de ketel naast de typeplaat geplakt worden.

Neem contact met ons op voor meer informatie.

■ Hogedruksysteem

Voor de ketel zijn, speciaal voor renovatiesituaties waar het bestaande rookgasafvoerkanaal niet geschikt is voor condenserende rookgassen, rookgasafvoerslangen van kleinere diameters in de handel verkrijgbaar. Bij deze toepassing van de ketel dient onder andere een aantal ketelinstellingen gewijzigd te worden.



Belangrijk

Neem contact met ons op voor meer informatie.

■ WTW-koppeling

De ketel is voorbereid voor koppeling met een WTW-unit. Bij deze toepassing van de ketel dient onder andere een aantal ketelinstellingen gewijzigd te worden. In de speciale aansluitset (accessoire) staat dit uitgebreid beschreven.



Belangrijk

Neem contact met ons op voor meer informatie.

6.5.7 Aanvullende richtlijnen

■ Installatie

- Voor de installatie van het rookgasafvoer- en luchttoevoermateriaal wordt verwezen naar de voorschriften van de fabrikant van het betreffende materiaal. Controleer na montage tenminste alle rookgasvoerende en luchtvoerende delen op dichtheid.



Waarschuwing

Het niet volgens de voorschriften installeren van de rookgasafvoer- en luchttoevoermaterialen (niet lekdicht, niet correct gebeugeld, et cetera), kan tot gevaarlijke situaties leiden en/of lichamelijk letsel tot gevolg hebben.

- Zorg voor voldoende afschot van de rookgasafvoerleiding richting de ketel (minimaal 50 mm per meter) en aan voldoende condensopvang en afvoer (minimaal 1 m voor de uitmonding van de ketel). De toegepaste bochten moeten groter zijn dan 90° om afschot en een goede afdichting op de lippenringen te waarborgen.

■ Condensatie

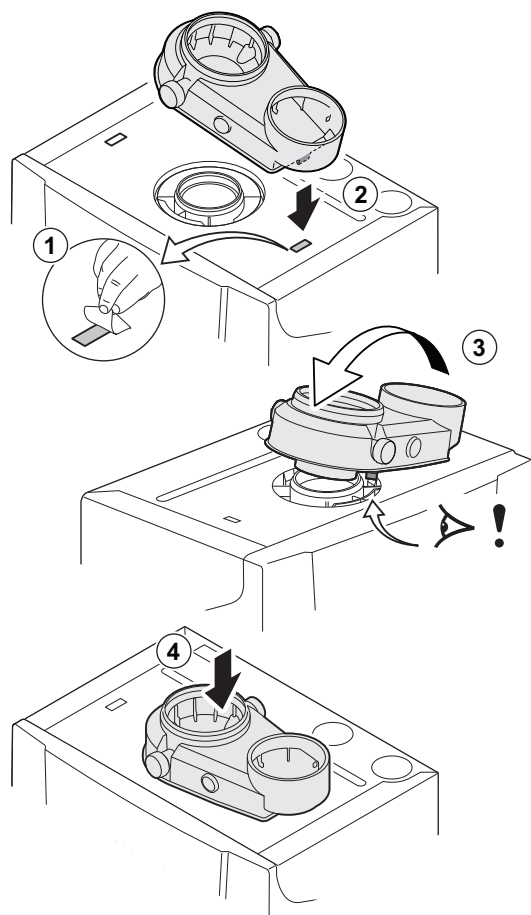
- Directe aansluiting van de rookgasafvoer op bouwkundige kanalen is niet toegestaan in verband met condensatie.
- Wanneer er in de rookgasafvoerleiding condens uit een kunststof of roestvaststalen leidingdeel terug kan stromen naar een aluminium deel, dan dient dit condens via een opvanginrichting afgevoerd te worden, voordat het het aluminium bereikt.

**Belangrijk**

Neem contact met ons op voor meer informatie.

6.5.8 Lucht-/rookgasadapter

Afb.42 Aansluiten lucht-/rookgasadapter



AD-0000187-01

Bij de ketel wordt een rookgasafvoer- /luchttoevoeradapter los meegeleverd. Bepaal bij de parallel uitvoering vooraf of de luchttoevoer zich links of rechts van de rookgasafvoer moet bevinden. Ga voor het plaatsen als volgt te werk:

1. Plaats de zijkant van de luchttoevoer boven de daarvoor bestemde opening bovenop de ketel. Verwijder de afdichtstrip van de opening.
2. Haak de luchttoevoerkant van de adapter vast aan de bovenkant van de ketel.
3. Plaats de rookgasafvoer boven de daarvoor bestemde opening bovenop de ketel.

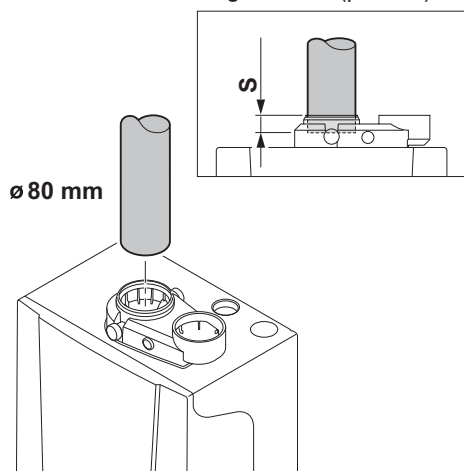
**Opgelet**

- De pootjes van de adapter moeten op de juiste plaats gepositioneerd worden.
- Zorg dat het rookgasmeetpunt naar voren wijst.

4. Druk de rookgasafvoerkant van de adapter stevig op de bovenkant van de ketel.

6.5.9 Aansluiting rookgasafvoer

Afb.43 Aansluiten rookgasafvoer (parallel)



AD-0000151-01

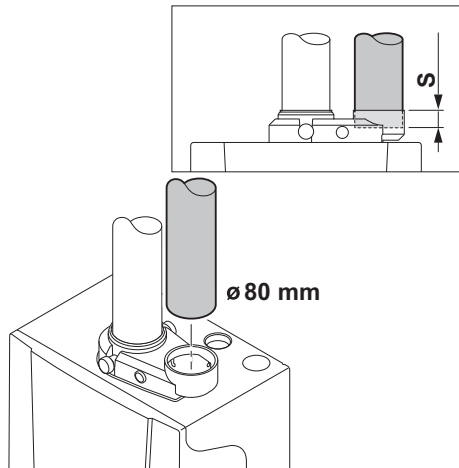
S Insteekdiepte 26 mm

1. Monteer de rookgasafvoerleiding op de ketel.
2. Monteer de opvolgende rookgasafvoerleidingen volgens de voorschriften van de fabrikant.

**Opgelet**

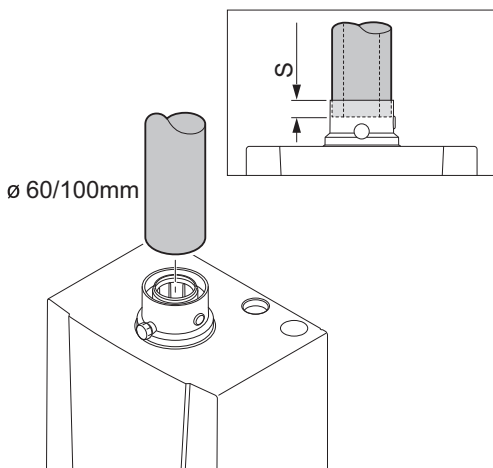
- De leidingen mogen niet steunen op de ketel.
- Monteer de horizontale delen aflopend richting ketel, met een helling van 50 mm per meter.

Afb.44 Aansluiten luchttoevoer (parallel)



AD-0000152-01

Afb.45 Aansluiten rookgasafvoer en luchttoevoer (concentrisch)



AD-0000271-01

6.6 Elektrische aansluitingen

6.5.10 Aansluiting luchttoevoer

S Insteekdiepte 26 mm

1. Monteer de luchttoevoerleiding op de ketel.
2. Monteer de opvolgende luchttoevoerleidingen volgens de voorschriften van de fabrikant.



Opgelet

- De leidingen mogen niet steunen op de ketel.
- Monteer de horizontale delen aflopend richting de luchttoevoeruitmondning.

6.5.11 Aansluiting rookgasafvoer en luchttoevoer

S Insteekdiepte 30 mm

1. Monteer de rookgasafvoerleiding en luchttoevoerleiding op de ketel.
2. Monteer de opvolgende rookgasafvoerleidingen en luchttoevoerleidingen volgens de voorschriften van de fabrikant.



Opgelet

- De leidingen mogen niet steunen op de ketel.
- Monteer de horizontale delen aflopend richting de ketel, met een helling van 50 mm per meter.

6.6.1 Aanbevelingen



Waarschuwing

- De elektrische aansluitingen moeten altijd spanningsloos worden uitgevoerd en alleen door erkende installateurs.
- De ketel is volledig voorbedraad. Wijzig nooit de interne aansluitingen van het bedieningspaneel.
- Voer een aarding uit alvorens de elektriciteit aan te sluiten.

Voer de elektrische aansluitingen van de ketel uit volgens:

- De voorschriften van de geldende normen.
- De aanwijzingen van de met de ketel meegeleverde elektrische schema's.
- De aanbevelingen in deze handleiding.
- Scheid de sensorkabels van de 230 V kabels.

6.6.2 Besturingsautomaat

In de tabel staan belangrijke aansluitwaarden van de besturingsautomaat.

| | |
|----------------------------------|---------------|
| Voedingsspanning | 230 VAC/50 Hz |
| Hoofdzekeringwaarde F1 (230 VAC) | 1,6 AT |



Gevaar voor elektrische schok

De volgende componenten van de ketel staan onder een spanning van 230 V:

- (Elektrische aansluiting) circulatiepomp
- (Elektrische aansluiting) gascombinatieblok 230 VAC of 230 RAC
- (Elektrische aansluiting) driewegklep
- Meeste delen op de besturingsautomaat
- (Aansluiting) voedingskabel

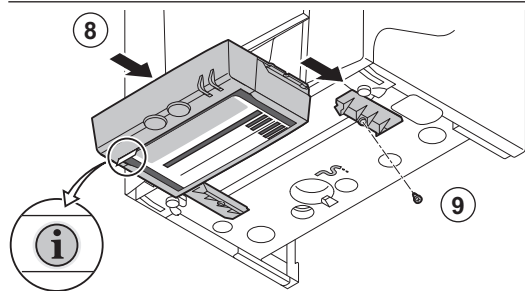
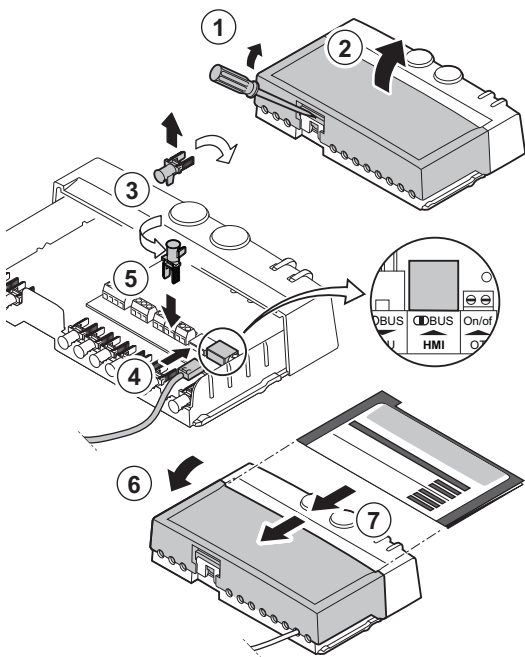
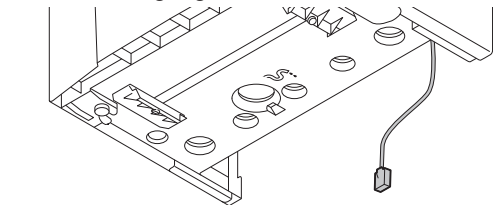
De ketel is voorzien van een geaarde stekker (snoerlengte 1,5 m) en is geschikt voor een 230 VAC/50 Hz voeding met fase/nul/aardesysteem. Het netsnoer is aangesloten op de connector **MAINS**. Een reservezekeringsring zit in de behuizing van de besturingsautomaat. De ketel is niet fasegevoelig. De besturingsautomaat is volledig geïntegreerd met de ventilator, venturi en gasblok. De ketel is geheel voorbedraad. Op de print zit een aansluiting naar de aansluitbox met bedieningspaneel, via de aansluitconnector HMI. Op de print zit een RS232-aansluiting voor een PC/laptop via de aansluitconnector RS232.

**Opgelet**

- Bestel een vervangend netsnoer altijd bij Remeha. De voedingskabel mag alleen door Remeha of een door Remeha gecertificeerde installateur vervangen worden.
- De stekker van de ketel moet altijd bereikbaar zijn.
- Gebruik een scheidingstransformator voor andere aansluitwaarden dan hierboven vermeld.

6.6.3 Aansluiten van het bedieningspaneel

Afb.46 Toegang tot de aansluitconnectoren



AD-0000182-02

Bij het toestel wordt standaard de aansluitbox met bedieningspaneel los meegeleverd. De aansluitbox moet door middel van de meegeleverde kabel verbonden worden met de besturingsautomaat. Ga hiervoor als volgt te werk:

**Belangrijk**

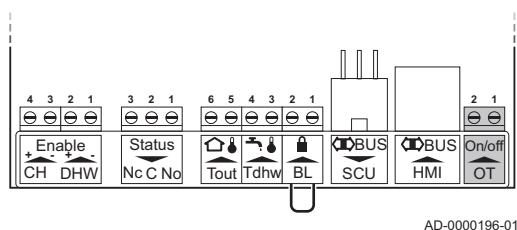
Onder de ketel hangt de kabel met stekker van de besturingsautomaat.

1. Open de klipsluiting aan de achterzijde van de aansluitbox voorzichtig met een schroevendraaier.
2. Open de deksel van de aansluitbox.
3. Maak een trekontlastingsclip los. Draai de trekontlastingsclip om.
4. Steek de stekker van de kabel in de HMI-plug op de print van de aansluitbox.
5. Druk de trekontlastingsclip stevig vast.
6. Sluit nu de gewenste externe regelaars op de overige connectoren aan. Ga hiervoor als volgt te werk:
 - Maak een trekontlastingsclip los.
 - Draai de trekontlastingsclip om.
 - Leg de kabel onder de trekontlastingsclip.
 - Druk de trekontlastingsclip stevig vast.
 - Sluit de aansluitbox en controleer of de box goed dicht zit.
7. Schuif de meegeleverde Gebruikersinstructiekaart in de geleiders op de onderkant van de aansluitbox.
8. Schuif de aansluitbox in de geleiders onder de ketel als alle aansluitwerkzaamheden gereed zijn.
9. Maak de aansluitbox vast met behulp van de schroef die zich in de geleider bevindt.

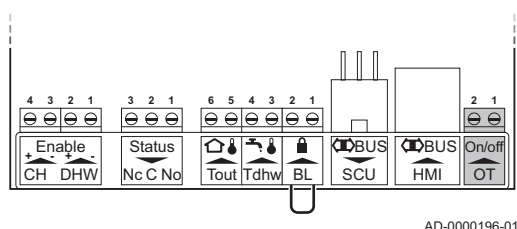
**Belangrijk**

De aansluitbox kan ook aan de wand bevestigd worden, met gebruikmaking van de schroefgaten aan de achterzijde van de aansluitbox. De aansluitbox moet aan de muur vastgeschroefd worden op de daarvoor aangegeven plaats in de aansluitbox.

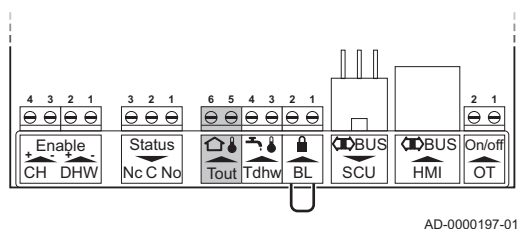
Afb.47 Aansluiten modulerende thermostaat



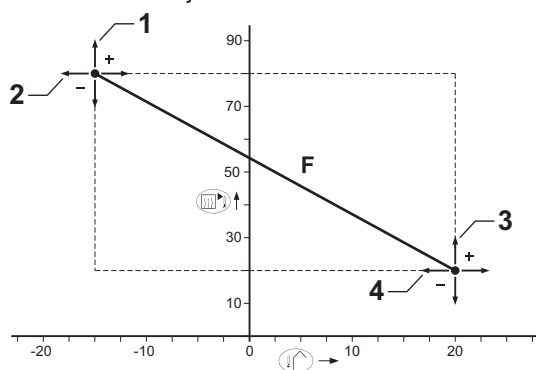
Afb.48 Aansluiten aan/uit thermostaat



Afb.49 Aansluiten buitensensor



Afb.50 Stooklijn



6.6.4 Aansluitmogelijkheden van de standaard besturingsprint

■ Aansluiten modulerende thermostaat

De ketel is standaard voorzien van een **OpenTherm** aansluiting. Hierdoor kunnen zonder verdere aanpassingen modulerende **OpenTherm** thermostaten worden aangesloten.

Tevens is de ketel geschikt voor **OpenTherm Smart Power**.

1. In het geval van een ruimtethermostaat: monteer de thermostaat in een referentieruimte.
2. Sluit de twee-aderige kabel van de thermostaat aan op de klemmen **On/off-OT** van de aansluitconnector. Het maakt niet uit welke draad in welke kabelklem wordt aangesloten.

i Belangrijk

Als de tapwatertemperatuur op de **OpenTherm** thermostaat ingesteld kan worden, dan levert de ketel deze temperatuur, met als maximum de ingestelde waarde in de ketel.

■ Aansluiten aan/uit thermostaat

De ketel is geschikt voor het aansluiten van een 2-draads aan/uit kamerthermostaat.

1. Monteer de thermostaat in een referentieruimte (over het algemeen de woonkamer).
2. Sluit de twee-aderige kabel van de thermostaat aan op de klemmen **On/off-OT** van de aansluitconnector. Het maakt niet uit welke draad in welke kabelklem wordt aangesloten.

■ Aansluiten buitensensor

Op de klemmen **Tout** van de aansluitconnector kan een buitensensor worden aangesloten (accessoire). De ketel regelt bij een aan/uit thermostaat de temperatuur met het setpunt van de interne stooklijn (**F**).

1. Sluit de twee-aderige kabel aan op de klemmen **Tout** van de aansluitconnector.

i Belangrijk

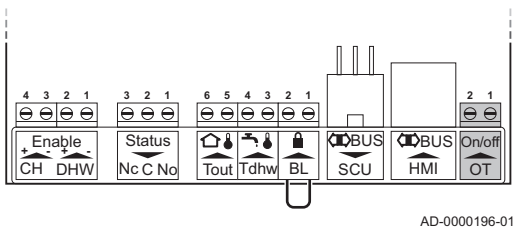
Een **OpenTherm** regelaar kan ook gebruikmaken van deze buitensensor. De gewenste stooklijn moet dan op de regelaar worden ingesteld.

- Instelling stooklijn

- 1 $P1$
 - 2 $P27$
 - 3 $P26$
 - 4 $P25$
- F Stooklijn

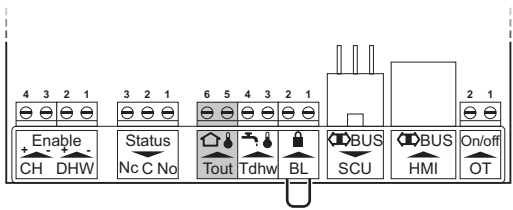
Als een buitensensor wordt aangesloten, dan kan de interne stooklijn worden aangepast. De instelling kan gewijzigd worden met behulp van parameters $P1$, $P25$, $P26$ en $P27$.

Afb.51 Aansluiten vorstthermostaat



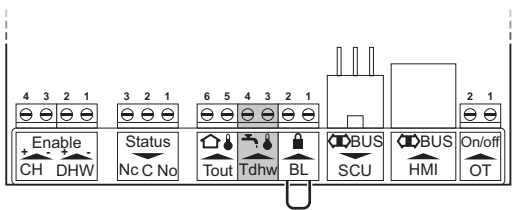
AD-0000196-01

Afb.52 Aansluiten buitensensor



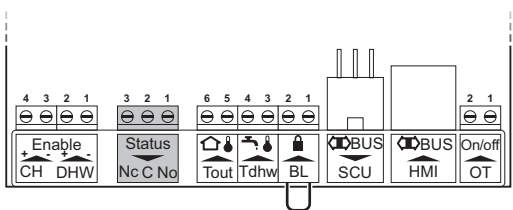
AD-0000197-01

Afb.53 Aansluiten boilersensor/-thermostaat



AD-0000198-01

Afb.54 Bedrijfsmelding en storingsmelding



AD-0000199-01

■ Vorstbeveiliging in combinatie met aan/uit thermostaat

Bij toepassing van een aan/uit thermostaat kunnen de leidingen en radiatoren in een vorstgevoelige ruimte beveiligd worden met een vorstthermostaat. De radiatorkraan in de vorstgevoelige ruimte moet open staan.

1. Plaats in een vorstgevoelige ruimte (bijvoorbeeld garage) een vorstthermostaat (**Tv**).
2. Sluit de vorstthermostaat (**Tv**) parallel aan een aan/uit thermostaat (**Tk**) aan op de klemmen **On/Off-OT** van de aansluitconnector.

i Belangrijk

Bij toepassing van een **OpenTherm** thermostaat kan er geen vorstthermostaat parallel op de klemmen **On/Off-OT** aangesloten worden.

■ Vorstbeveiliging in combinatie met een buitensensor

De CV-installatie kan ook worden beveiligd tegen vorst in combinatie met een buitensensor. De radiatorkraan in de vorstgevoelige ruimte moet open staan.

1. Sluit de buitensensor aan op de klemmen **Tout** van de aansluitconnector.

Met een buitensensor werkt de vorstbeveiliging als volgt:

- Bij een buitentemperatuur lager dan -10°C (in te stellen met parameter **P30**): de circulatiepomp schakelt in.
- Bij een buitentemperatuur hoger dan -10°C (in te stellen met parameter **P30**): de circulatiepomp draait na en schakelt dan uit.

■ Aansluiten boilersensor/-thermostaat

1. Sluit de boilersensor of boilerthermostaat aan op de klemmen **Tdhw** van de aansluitconnector.

i Belangrijk

Niet van toepassing voor combiketels.

■ Bedrijfsmelding en storingsmelding (Status)

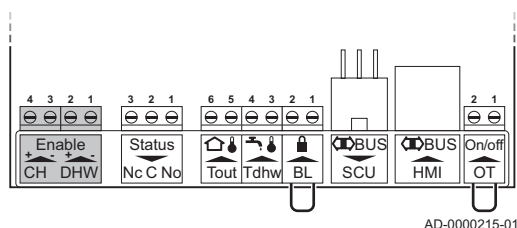
De keuze voor alarm of bedrijfsmelding kan ingesteld worden met behulp van parameter **P40**.

- Als de ketel in bedrijf is, kan de bedrijfsmelding via een potentiaalvrij contact (maximaal 230 VAC, 1 A) op de klemmen **No** en **C** van de aansluitconnector geschakeld worden.
- Als de ketel vergrendelt, kan de alarmering via een potentiaalvrij contact (maximaal 230 VAC, 1 A) op de klemmen **Nc** en **C** van de aansluitconnector doorgemeld worden.
- De externe driewegklep (230 VAC, 1 A) kan worden gebruikt bij aansluiting van een indirect gestookte boiler via een potentiaalvrij contact. De ruststand van de driewegklep kan ingesteld worden met behulp van parameter **P34**. Sluit de driewegklep als volgt aan:
 - **Nc** = Centrale verwarming
 - **No** = Sanitair warm water
 - **C** = Fase in

i Belangrijk

Niet van toepassing voor combiketels.

Afb.55 Aansluiten aan/uit contact (Enable)



■ Aansluiten aan/uit contact (Enable)

Op de aansluitconnectoren **CH** en **DHW** kan een 10-230 V signaal aangesloten worden om de productie van CV-water of sanitair warmwater aan of uit te zetten.



Gevaar voor elektrische schok

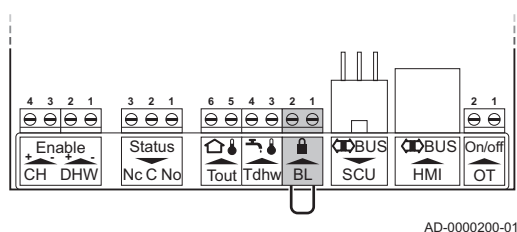
Als de ketelspanning onderbroken is, blijft een aangeboden spanning op de connectoren **CH** en **DHW** wel aanwezig.



Belangrijk

Standaard is de productie van CV-water of sanitair warmwater al aan. Pas als er een 10-230 V signaal op de aansluitconnectoren is aangesloten, volgt de besturingsautomaat het schakelen van het contact en stuurt de CV/SWW-functie aan. Na een onderbreking van de ketelspanning keert de status van de **CH**- en **DHW**-ingang terug naar de fabrieksinstelling (= ingeschakeld). Controleer of dit de gewenste status is.

Afb.56 Blokkerende ingang



■ Blokkerende ingang

De ketel is voorzien van een blokkerende ingang. Op de aansluitconnector **BL** kan bijvoorbeeld een externe gasdrukschakelaar of een beveiligings-thermostaat van een vloerverwarmingsunit worden aangesloten. Deze ingang is uitgevoerd op de klemmen **BL** van de aansluitconnector.



Waarschuwing

Alleen geschikt voor potentiaalvrije contacten.



Belangrijk

Verwijder eerst de brug bij gebruik van deze ingang.

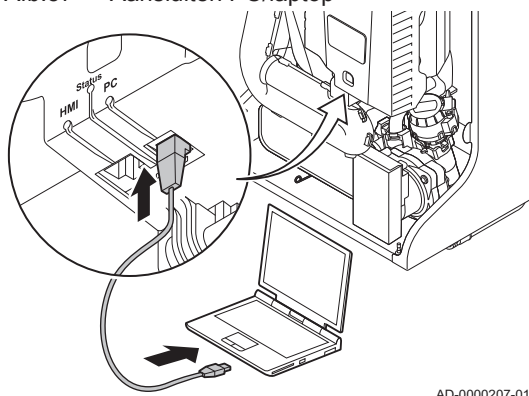
De functie van de ingang kan met parameter **P36** gewijzigd worden.



Voor meer informatie, zie

Parameters wijzigen, pagina 64

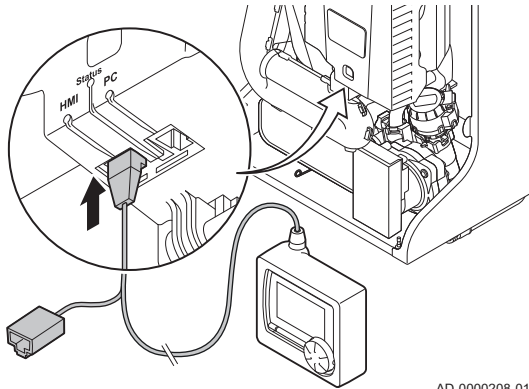
Afb.57 Aansluiten PC/laptop



■ Aansluiten PC/laptop

Op de print van de gas-/luchteenheid zit een **RS232**-aansluiting (deze aansluiting zit dus niet in de aansluitbox). Op de **RS232**-ingang kan een PC/laptop worden aangesloten met behulp van een USB-kabel. Samen met de **Recom** PC/laptop service software kunt u diverse ketelinstellingen inlezen, veranderen en uitlezen.

Afb.58 Aansluiten servicetool



AD-0000208-01

■ Aansluiten servicetool

Op de print van de gas-/luchteenheid zit een HMI-aansluiting. Op deze aansluiting zit de verbinding met het bedieningspaneel van de ketel. De aansluitconnector HMI wordt ook gebruikt voor de aansluiting van de servicetool (accessoire). Hiermee kunnen diverse instellingen worden ingelezen, veranderd en uitgelezen. Bijvoorbeeld:

- Weergave van de temperaturen
- Aantal bedrijfsuren
- Status ketel
- Parameterinstelling



Belangrijk

Zie voor installatie of montage van accessoires de meegeleverde montage-instructie.

6.6.5 Besturingsprints

■ Aansluiten optionele besturingsprints

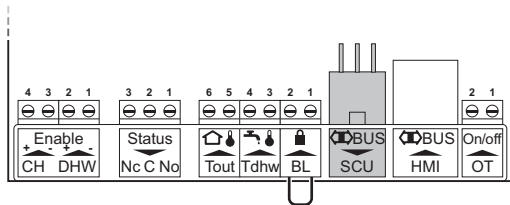
De aansluitconnector **BUS SCU** wordt gebruikt voor de communicatie met optionele besturingsprints. Deze besturingsprints worden gebruikt bij toepassing van diverse accessoires.



Zie

Voor installatie of montage van accessoires de meegeleverde montage-instructie.

Afb.59 Aansluiten optionele besturingsprints



AD-0000195-01

6.7 Installatie vullen

6.7.1 Waterkwaliteit en waterbehandeling

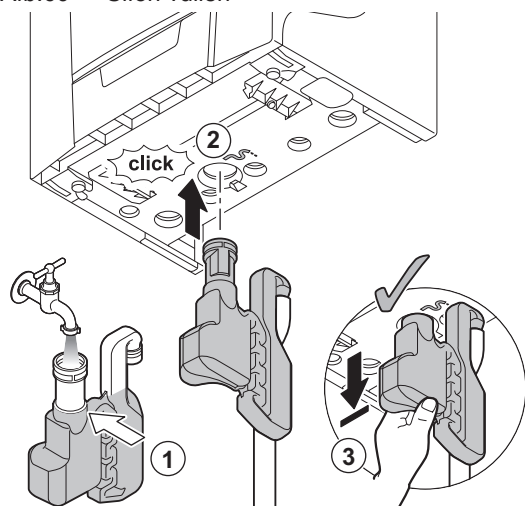
In veel gevallen kunnen de ketel en CV-installatie gevuld worden met normaal leidingwater en zal waterbehandeling niet noodzakelijk zijn.

De kwaliteit van het CV-water moet voldoen aan bepaalde grenswaarden, die te vinden zijn in het **Waterkwaliteitsvoorschrift**. De richtlijnen in dat voorschrift moeten altijd opgevolgd worden.

6.7.2 Vullen van de sifon

Bij de ketel wordt standaard de sifon los meegeleverd, inclusief flexibele kunststof afvoerslang. Monteer deze onderdelen onder de ketel.


Afb.60 Sifon vullen



AD-0000281-01

**Gevaar**

De sifon moet altijd voldoende met water gevuld zijn. Dit voorkomt dat er rookgassen in het vertrek komen.

1. Vul de sifon met water tot aan de markeringsstreep.
2. Druk de sifon stevig in de daarvoor bestemde opening  onder de ketel.
⇒ De sifon moet vastklikken.
3. Controleer of de sifon stevig vastzit in de ketel.

6.7.3 Vullen van de installatie

**Belangrijk**

Geadviseerde waterdruk tussen 1,5 en 2 bar.

1. Maak de ketel spanningsloos.
2. Draai alle radiatorkranen van de CV-installatie open voor het vullen.
3. Vul de CV-installatie met schoon leidingwater.
4. Controleer de waterzijdige aansluitingen op dichtheid.
5. Zet de ketel onder spanning.

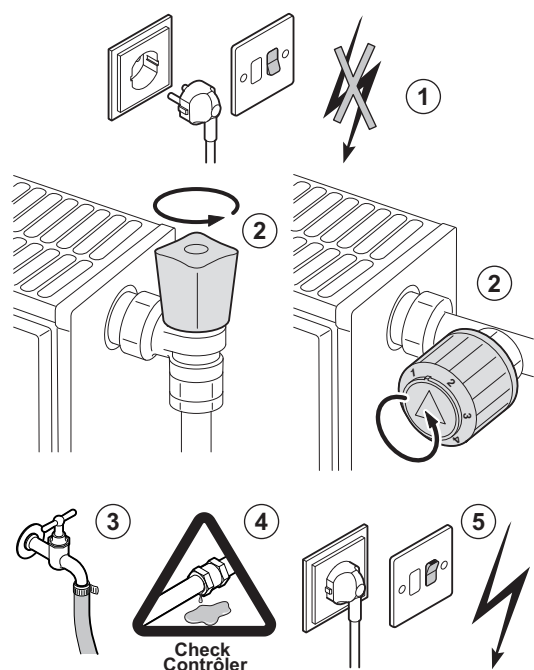
**Belangrijk**

De ketel doorloopt na inschakelen van de spanning altijd een automatisch ontluichtingsprogramma van ca. 4 minuten (Tijdens het vullen kan er lucht ontsnappen via de automatische ontluichter). Indien nodig: vul de CV-installatie bij.

**Waarschuwing**

Voorkom bij het ontluichten dat er water in of op de mantel en elektrische delen van de ketel komt.

Afb.61 Vullen van de installatie



AD-0000279-01

6.7.4 Vullen van de installatie met bijvulinrichting (indien aanwezig)

**Belangrijk**

- Draai alle radiatorkranen van de CV-installatie open voor het vullen.
- Zorg dat de ketel spanningsloos is.

1. Open de CV-afsluiters onder de ketel.
2. Open de kraan van de bijvulinrichting.
⇒ Tijdens het vullen kan er lucht ontsnappen via de automatische ontluichter.
3. Sluit de kraan van de bijvulinrichting wanneer de manometer een druk tussen 1,5 en 2 bar aangeeft.

Afb.62 Vullen van de installatie

4. Controleer de waterzijdige aansluitingen op dichtheid.
5. Nadat de installatie gevuld is, neemt u de ketel weer in bedrijf.



Belangrijk

De ketel doorloopt na het inschakelen van de spanning altijd een automatisch ontluchtingsprogramma van circa 4 minuten. Indien nodig: vul de CV-installatie bij.



Waarschuwing

Voorkom bij het ontluchten dat er water in of op de mantel en elektrische delen van de ketel komt.

7 Inbedrijfstelling

7.1 Algemeen

Volg de stappen uit de volgende paragrafen voor de inbedrijfstelling van de ketel.

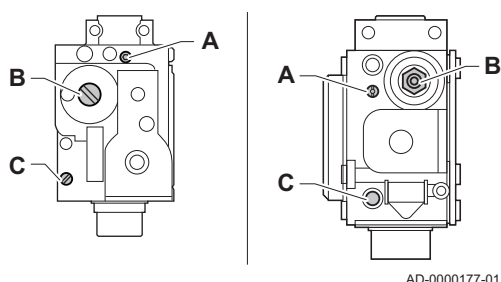


Waarschuwing

Stel de ketel niet in bedrijf als de aangeboden gassoort niet overeenkomt met de toegestane gassoorten.

7.2 Gascircuit

Afb.63 Gasblok meetpunten



Waarschuwing

Zorg dat de ketel spanningsloos is.

1. Open de hoofdgaskraan.
2. Open de gaskraan van de ketel.
3. Controleer de gasvoordruk op het meetpunt **C** van het gasblok. De gasdruk moet voldoen aan de vermelde druk op de typeplaat.



Waarschuwing

Voor toegestane gasdrukken, zie Toestelcategorieën, pagina 12.



Belangrijk

De ketel wordt geleverd met twee typen gasblokken. Zie tekening voor de positie van het meetpunt **C** voor de gasvoordruk.

4. Ontlucht de gastoevoerleiding door het meetpunt **C** op het gasblok los te schroeven.
5. Schroef het meetpunt weer dicht wanneer de leiding voldoende ont-lucht is.
6. Controleer alle aansluitingen op gasdichtheid. De testdruk mag maximaal 60 mbar zijn.

7.3 Hydraulisch circuit

1. Controleer de waterdruk van de CV-installatie die op de manometer staat aangegeven. Indien nodig: vul de CV-installatie bij.
2. Controleer de sifon, deze moet tot aan de markeringsstreep gevuld zijn met schoon water.
3. Controleer de waterzijdige aansluitingen op dichtheid.

7.4 Elektrische aansluitingen

1. Controleer de elektrische aansluitingen.

7.5 Inbedrijfstellingsprocedure



Waarschuwing

- De eerste inbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door een erkend installateur.
- Bij gebruik van een ander type gas, bijv. propaan, moet het gasblok aangepast worden voordat de ketel aangezet wordt.



Zie

Aanpassing aan een ander type gas, pagina 54




Belangrijk

Wanneer de ketel voor het eerst wordt gestookt, kan de ketel gedurende korte tijd enige geur afgeven.

1. Open de hoofdgaskraan.
2. Open de gaskraan van de ketel.
3. Steek de stekker van de ketel in een geaard stopcontact.
4. Stel de onderdelen (thermostaten, regeling) zodanig in dat er warmte wordt gevraagd.
5. De ketel begint een automatische ontluuchtingscyclus van circa 4 minuten. Dit herhaalt zich iedere keer als de voedingsspanning onderbroken is geweest. Tijdens de ontluuchtingscyclus lichten beide drukknoppen op het bedieningspaneel groen op.

**Belangrijk**

Na het ontluuchtingsprogramma warmt de ketel met een aangesloten boilersensor en ingeschakelde legionellabeveiliging, meteen het boilerwater op.

De actuele bedrijfssituatie van de ketel wordt met de statussignalering op het bedieningspaneel weergegeven. De statussignalering van de -toets kan in verschillende kleuren met verschillende frequenties knipperen. De betekenis van deze signaleringen is te vinden op de met de ketel meegeleverde Gebruikersinstructiekaart.


**Zie**

Gebruikersinstructiekaart, pagina 90

Fout tijdens opstartprocedure:

Beide toetsen op het bedieningspaneel zijn uit:

- Controleer de netspanning.
- Controleer de hoofdzekeringen.
- Controleer de verbindingkabel met de aansluitbox.
- Controleer zekeringen op de besturingsautomaat: (F1 = 1,6 AT 230 VAC).
- Controleer de aansluiting van het netsnoer op de connector **MAINS** van de besturingsautomaat.

In geval van een storing knippert de statussignalering van de -toets met een rode kleur. Druk 5 seconden op de **RESET**-toets om de ketel opnieuw op te starten.

**Zie**

Storingscodes, pagina 78

**Belangrijk**

In de ECO-stand gaat de ketel na CV-bedrijf niet branden voor het verwarmen van tapwater.

7.6 Gasinstellingen

7.6.1 Aanpassing aan een ander type gas

**Waarschuwing**

Alleen een erkend installateur mag de volgende handelingen uitvoeren.

De fabrieksinstelling van de ketel is voor werking op de aardgasgroep G25 (L-gas).

**Belangrijk**

Indien de ketel wordt aangepast voor bijvoorbeeld:

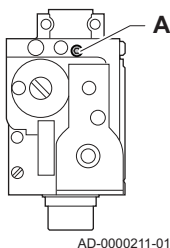
- G20 (H-gas)
- G31 (Propan)

Dan moet dit vermeld worden op de meegeleverde sticker: Dit CV-toestel is ingesteld voor ...

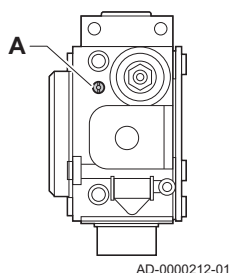
Deze sticker moet bovenop de ketel naast de typeplaat geplakt worden.

Voer voor werking met een andere gassoort de volgende handelingen uit:

Afb.64 Gasblok 1



Afb.65 Gasblok 2



1. Stel het gasblok, indien nodig, af op Propan.

Tab.25 Propaninstelling gasblok 1

| Tzerra M | Handeling |
|----------------------|--|
| 24c Plus 28c Plus | Gasblok 1 <ul style="list-style-type: none"> - Draai de afstelschroef A met de wijzers van de klok mee tot aan de aanslag. - Draai de afstelschroef A 4 ½ slagen tegen de wijzers van de klok in. |
| 39c Plus | Gasblok 1 <ul style="list-style-type: none"> - Draai de afstelschroef A met de wijzers van de klok mee tot aan de aanslag. - Draai de afstelschroef A 5 ¼ slagen tegen de wijzers van de klok in. |

Tab.26 Propaninstelling gasblok 2

| Tzerra M | Handeling |
|----------------------|--|
| 24c Plus 28c Plus | Gasblok 2 <ul style="list-style-type: none"> - Draai de afstelschroef A met de wijzers van de klok mee tot aan de aanslag. - Draai de afstelschroef A 3 ½ slagen tegen de wijzers van de klok in. |
| 39c Plus | Gasblok 2 <ul style="list-style-type: none"> - Draai de afstelschroef A met de wijzers van de klok mee tot aan de aanslag. - Draai de afstelschroef A 4 slagen tegen de wijzers van de klok in. |

2. Stel de volumestroom van de ventilator af zoals aangegeven in de tabel (indien nodig). De volumestroom kan met een parameterinstelling gewijzigd worden.

Tab.27 Aanpassing aan gassoort G20 (H-gas)

| Parameter | Beschrijving | 24c Plus | 28c Plus | 39c Plus |
|-----------|---|----------|----------|----------|
| P17 | Maximum volumestroom van de ventilator (CV) | 39 | 39 | 60 |
| P18 | Maximum volumestroom van de ventilator (SWW) | 47 | 56 | 78 |
| P19 | Minimum volumestroom van de ventilator (CV + SWW) | 11 | 11 | 15 |
| P20 | Minimum volumestroom van de ventilator (offset) | 80 | 80 | 60 |

Tab.28 Aanpassing aan gassoort G25.3 (K-gas)

| Parameter | Beschrijving | 24c Plus | 28c Plus | 39c Plus |
|-----------|---|----------|----------|----------|
| P17 | Maximum volumestroom van de ventilator (CV) | 39 | 39 | 60 |
| P18 | Maximum volumestroom van de ventilator (SWW) | 47 | 56 | 78 |
| P19 | Minimum volumestroom van de ventilator (CV + SWW) | 11 | 11 | 15 |
| P20 | Minimum volumestroom van de ventilator (offset) | 80 | 80 | 60 |

Tab.29 Aanpassing aan gassoort G31 (Propan)

| Parameter | Beschrijving | 24c Plus | 28c Plus | 39c Plus |
|-----------|---|----------|----------|----------|
| P17 | Maximum volumestroom van de ventilator (CV) | 39 | 39 | 60 |
| P18 | Maximum volumestroom van de ventilator (SWW) | 46 | 50 | 71 |
| P19 | Minimum volumestroom van de ventilator (CV + SWW) | 14 | 14 | 20 |
| P20 | Minimum volumestroom van de ventilator (offset) | 20 | 20 | 0 |

3. Stel het gasdebiet grof af met behulp van de afstelschroef **A** op het gasblok.

**Belangrijk**

De ketel wordt geleverd met twee typen gasblokken. Zie tekening voor de positie van de afstelschroef **A** voor vollast.

4. Stel dan het gasdebiet nauwkeurig af.

**Zie**

Controle en instelling van de verbranding, pagina 57

7.6.2 Ventilatoroerentallen voor overdruktoepassingen

Bij een overdruk toepassing (bijvoorbeeld CLV) dient de volumestroom van de ventilator te worden aangepast volgens onderstaande tabel.

**Belangrijk**

Na aanpassing van het laaglastoerental kan de minimale belasting afwijken van de waarde zoals genoemd in de technische gegevens.

Tab.30 Aanpassing aan CLV-overdruk gassoort G20 (H-gas)

| Parameter | Beschrijving | 24c Plus | 28c Plus | 39c Plus |
|-----------|---|----------|----------|----------|
| P19 | Minimum volumestroom van de ventilator (CV + SWW) | 15 | 15 | 18 |

| Parameter | Beschrijving | 24c Plus | 28c Plus | 39c Plus |
|-----------|---|----------|----------|----------|
| P20 | Minimum volumestroom van de ventilator (offset) | 0 | 0 | 60 |

Tab.31 Aanpassing aan CLV-overdruk gassoort G25 (L-gas)

| Parameter | Beschrijving | 24c Plus | 28c Plus | 39c Plus |
|-----------|---|----------|----------|----------|
| P19 | Minimum volumestroom van de ventilator (CV + SWW) | 15 | 15 | 18 |
| P20 | Minimum volumestroom van de ventilator (offset) | 0 | 0 | 60 |

Tab.32 Aanpassing aan CLV-overdruk gassoort G25.3 (K-gas)

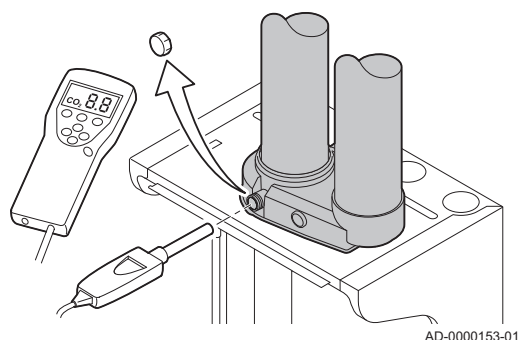
| Parameter | Beschrijving | 24c Plus | 28c Plus | 39c Plus |
|-----------|---|----------|----------|----------|
| P19 | Minimum volumestroom van de ventilator (CV + SWW) | 15 | 15 | 18 |
| P20 | Minimum volumestroom van de ventilator (offset) | 0 | 0 | 60 |

Tab.33 Aanpassing aan CLV-overdruk gassoort G31 (Propaan)

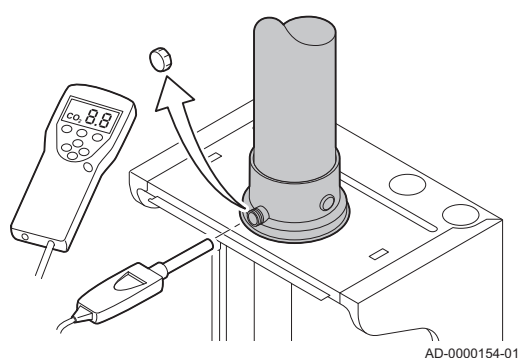
| Parameter | Beschrijving | 24c Plus | 28c Plus | 39c Plus |
|-----------|---|----------|----------|----------|
| P19 | Minimum volumestroom van de ventilator (CV + SWW) | 15 | 15 | 20 |
| P20 | Minimum volumestroom van de ventilator (offset) | 0 | 0 | 0 |

7.6.3 Controle en instelling van de verbranding

Afb.66 Rookgasmeetpunt (parallel)



Afb.67 Rookgasmeetpunt (concentrisch)



1. Schroef de dop van het rookgasmeetpunt los.
2. Steek de meetsensor van de rookgasanalysator in de meetopening.



Waarschuwing

Dicht de opening rond de meetsensor tijdens de meting goed af.



Belangrijk

De rookgasanalysator moet een minimale nauwkeurigheid hebben van $\pm 0,25\%$ O₂.

3. Meet het percentage O₂ in de rookgassen. Voer een meting uit bij vollast en laaglast.





Belangrijk

Metingen moeten gedaan worden zonder frontmantel.

■ Controle-/instelwaarden O₂ bij vollast

1. Druk ongeveer 3 seconden op de toets .
 - ⇒ De statussignalering van de -toets is oranje en knippert steeds kort groen: laaglast is ingesteld.

2. Druk nogmaals 2 keer op de toets .
 - ⇒ De statussignalering van de -toets is oranje en gaat steeds 2 keer kort uit: vollast is ingesteld.

**Belangrijk**

De vollaststand kan alleen bereikt worden via de laaglaststand.

3. Meet het percentage O₂ in de rookgassen.
4. Vergelijk de gemeten waarde met de controlewaarden in de tabel.

Tab.34 Controle-/instelwaarden O₂ bij vollast voor G25 (L-gas)

| Waarden bij vollast voor G25 (L-gas) | O ₂ (%) ⁽¹⁾ |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Tzerra M 24c Plus | 3.5 – 4.0 ⁽¹⁾ |
| Tzerra M 28c Plus | 3.5 – 4.0 ⁽¹⁾ |
| Tzerra M 39c Plus | 3.5 – 4.0 ⁽¹⁾ |
| (1) Nominale waarde | |

Tab.35 Controle-/instelwaarden O₂ bij vollast voor G20 (H-gas)

| Waarden bij vollast voor G20 (H-gas) | O ₂ (%) ⁽¹⁾ |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Tzerra M 24c Plus | 3.8 – 4.3 ⁽¹⁾ |
| Tzerra M 28c Plus | 3.8 – 4.3 ⁽¹⁾ |
| Tzerra M 39c Plus | 3.8 – 4.3 ⁽¹⁾ |
| (1) Nominale waarde | |

Tab.36 Controle-/instelwaarden O₂ bij vollast voor G25.3 (K-gas)

| Waarden bij vollast voor G25.3 (K-gas) | O ₂ (%) ⁽¹⁾ |
|--|-----------------------------------|
| Tzerra M 24c Plus | 3.6 – 4.1 ⁽¹⁾ |
| Tzerra M 28c Plus | 3.6 – 4.1 ⁽¹⁾ |
| Tzerra M 39c Plus | 3.6 – 4.1 ⁽¹⁾ |
| (1) Nominale waarde | |

Tab.37 Controle-/instelwaarden O₂ bij vollast voor G31 (Propan)

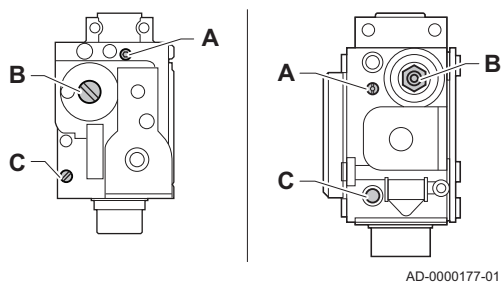
| Waarden bij vollast voor G31 (Propan) | O ₂ (%) ⁽¹⁾ |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Tzerra M 24c Plus | 4.7 – 5.2 ⁽¹⁾ |
| Tzerra M 28c Plus | 4.7 – 5.2 ⁽¹⁾ |
| Tzerra M 39c Plus | 4.7 – 5.2 ⁽¹⁾ |
| (1) Nominale waarde | |

**Opgelet**

De O₂ waarden bij vollast moeten lager zijn dan de O₂ waarden bij laaglast.

5. Valt de gemeten waarde buiten de gegeven waarden in de tabel, corrigeer dan de gas/luchtverhouding.

Afb.68 Gasblokken



- Stel met behulp van afstelschroef **A** het percentage O_2 van de toegepaste gassoort in op de nominale waarde. Maar in ieder geval binnen de hoogste en laagste instelgrens.

i **Belangrijk**
De ketel wordt geleverd met twee typen gasblokken. Zie tekening voor de positie van de afstelschroef **A** voor vollast.

i **Belangrijk**

- Als het percentage O_2 te laag is, draai de schroef **A** dan met de klok mee voor een hoger percentage.
- Als het percentage O_2 te hoog is, draai de schroef **A** dan tegen de klok in voor een lager percentage.

■ Controle-/instelwaarden O_2 bij laaglast

- Druk ongeveer 3 seconden op de toets **H**.
⇒ De statussignalering van de **H**-toets is oranje en knippert steeds kort groen: laaglast is ingesteld.
- Meet het percentage O_2 in de rookgassen.
- Vergelijk de gemeten waarde met de controlewaarden in de tabel.

Tab.38 Controle-/instelwaarden O_2 bij laaglast voor G25 (L-gas)

| Waarden bij laaglast voor G25 (L-gas) | O_2 (%) ⁽¹⁾ |
|---------------------------------------|--------------------------|
| Tzerra M 24c Plus | 4.7 ⁽¹⁾ – 5.2 |
| Tzerra M 28c Plus | 4.7 ⁽¹⁾ – 5.2 |
| Tzerra M 39c Plus | 4.7 ⁽¹⁾ – 5.2 |
| (1) Nominale waarde | |

Tab.39 Controle-/instelwaarden O_2 bij laaglast voor G20 (H-gas)

| Waarden bij laaglast voor G20 (H-gas) | O_2 (%) ⁽¹⁾ |
|---------------------------------------|--------------------------|
| Tzerra M 24c Plus | 5.0 ⁽¹⁾ – 5.5 |
| Tzerra M 28c Plus | 5.0 ⁽¹⁾ – 5.5 |
| Tzerra M 39c Plus | 5.0 ⁽¹⁾ – 5.5 |
| (1) Nominale waarde | |

Tab.40 Controle-/instelwaarden O_2 bij laaglast voor G25.3 (K-gas)

| Waarden bij laaglast voor G25.3 (K-gas) | O_2 (%) ⁽¹⁾ |
|---|--------------------------|
| Tzerra M 24c Plus | 4.8 ⁽¹⁾ – 5.3 |
| Tzerra M 28c Plus | 4.8 ⁽¹⁾ – 5.3 |
| Tzerra M 39c Plus | 4.8 ⁽¹⁾ – 5.3 |
| (1) Nominale waarde | |

Tab.41 Controle-/instelwaarden O_2 bij laaglast voor G31 (Propan)

| Waarden bij laaglast voor G31 (Propan) | O_2 (%) ⁽¹⁾ |
|--|--------------------------|
| Tzerra M 24c Plus | 5.8 ⁽¹⁾ – 6.3 |
| Tzerra M 28c Plus | 5.8 ⁽¹⁾ – 6.3 |
| Tzerra M 39c Plus | 5.8 ⁽¹⁾ – 6.3 |

| Waarden bij laaglast voor G31 (Propana) | O ₂ (%) ⁽¹⁾ |
|---|-----------------------------------|
| (1) Nominale waarde | |

**Opgelet**

De O₂ waarden bij laaglast moeten hoger zijn dan de O₂ waarden bij vollast.

4. Valt de gemeten waarde buiten de gegeven waarden in de tabel, corrigeer dan de gas/luchtverhouding.
5. Stel met behulp van afstelschroef **B** het percentage O₂ van de toegepaste gassoort in op de nominale waarde. Maar in ieder geval binnen de hoogste en laagste instelgrens.

**Belangrijk**

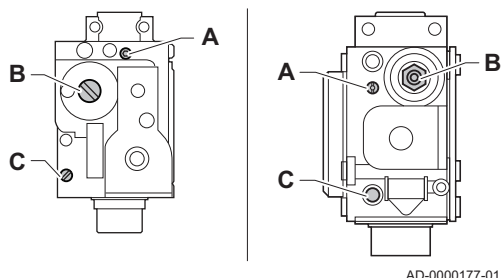
De ketel wordt geleverd met twee typen gasblokken. Zie tekening voor de positie van de afstelschroef **B** voor laaglast.

**Belangrijk**

- Als het percentage O₂ te hoog is, draai de schroef **B** dan met de klok mee voor een lager percentage.
- Als het percentage O₂ te laag is, draai de schroef **B** dan tegen de klok in voor een hoger percentage.

6. Druk kort op de toets **RESET** om de ketel in de normale bedrijfstoestand terug te brengen.

Afb.69 Gasblokken



7.7 Afsluitende instructies

1. Verwijder de meetapparatuur.
2. Draai de dop op het rookgasmeetpunt.
3. Verzegel het gasblok.
4. Plaats de frontmantel terug.
5. Warm de CV-installatie op tot ongeveer 70°C.
6. Schakel de ketel uit.
7. Ontlucht de CV-installatie na circa 10 minuten.
8. Zet de ketel aan.
9. Controleer de waterdruk. Indien nodig: vul de CV-installatie bij.
10. Vul op de bijgeleverde sticker de volgende gegevens in, en plak deze naast de typeplaat op het toestel.
 - Indien ingesteld op een ander gas, het gastype;
 - De gasaanvoerdruk;
 - Indien geïnstalleerd als overdruktoepassing, deze invullen;
 - De gewijzigde parameterinstellingen voor bovenstaande aanpassingen.
11. Instrueer de gebruiker over de werking van de installatie, ketel en regelaar.
12. Informeer de gebruiker over het uit te voeren onderhoud.
13. Overhandig alle handleidingen aan de gebruiker.
14. Plaats de meegeleverde Gebruikersinstructiekaart in de daarvoor bestemde plek..
15. Vul samen met de eindgebruiker de meegeleverde Garantiekaart in.
16. Bevestig de Inbedrijfstelling door middel van een handtekening en firmastempel.
 - ⇒ De ketel is nu bedrijfsklaar.

Afb.70 Voorbeeld ingevulde sticker

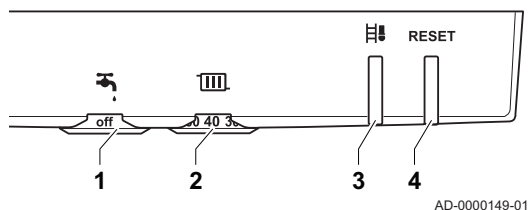
| | |
|---|--|
| Adjusted for / Réglée pour / Ingesteld op / Eingestellt auf / Regolato per / Ajustado para / Ρυθμιζόμενο για / Nastawiony na / настроен для / Reglat pentru / настроен за / ayarlanmıştir / Nastavljjen za / beállitva / Nastaveno pro / Asetettu kaasulle / Justert for / indstillet til / ل طبطبض : | Parameters / Paramètres / Parameter / Parametri / Parámetros / Παράμετροι / Parametry / Параметри / Parametrii / Параметри / Parametreler / Paraméterek / Parametrit / Parametere / Parametre / تامل عمل : |
| <input checked="" type="checkbox"/> Gas <u>G20</u> <u>20</u> mbar | <u>DP003 - 3300</u> <u>GP007 - 3300</u> <u>GP008 - 2150</u> <u>GP009 -</u> |
| <input checked="" type="checkbox"/> C _{(10)3(X)} <input type="checkbox"/> C _{(12)3(X)} <input type="checkbox"/> _____ | |

AD-3001124-01

8 Werking

8.1 Gebruik van het bedieningspaneel

Afb.71 Bedieningspaneel



Het bedieningspaneel van de aansluitbox heeft 2 drukknoppen met signalering, en 2 draaiknoppen.

- 1 SWW-temperatuurdraaiknop
- 2 CV-water temperatuurdraaiknop
- 3 Schoorsteenvegertoets en statussignalering
- 4 **RESET**-toets en aan/uit-signalering

Het bedieningspaneel van de aansluitbox heeft 2 drukknoppen met signalering. De signalering geeft informatie over de bedrijfssituatie van de ketel. De **RESET**-toets licht groen op als de ketel op het lichtnet is aangesloten. De statussignalering van de -toets kan in verschillende kleuren met verschillende frequenties knipperen. De betekenis van deze signaleringen is te vinden op de met de ketel meegeleverde Gebruikersinstructiekaart.



Belangrijk

De Gebruikersinstructiekaart moet na installatie of gebruik onder de aansluitbox geschoven worden.

Het bedieningspaneel van de aansluitbox heeft ook 2 draaiknoppen. De -draaiknop kan gebruikt worden om de temperatuur van het sanitair warm water in te stellen. De -draaiknop kan gebruikt worden om de maximale aanvoertemperatuur van het CV-water in te stellen. Door de draaiknop op de stand **off** te zetten, kan de CV- of SWW-functie uitgezet worden.



Belangrijk

Het wijzigen van de ketelinstellingen en het uitlezen van informatie over de status van de ketel, blokkerings- en storingscodes en de aankomende servicebeurt kan in het informatiemenu van de ketel met behulp van:

- Recom service software
- Een daarvoor geschikte regelaar
- Servicetool



Voor meer informatie, zie

Gebruikersinstructiekaart, pagina 90

8.2 Opstarten

Ga voor het opstarten van de ketel als volgt te werk:

1. Open de gaskraan van de ketel.
2. Steek de stekker van de ketel in het stopcontact.
3. De ketel begint een automatische ontluchtingscyclus van circa 4 minuten. Tijdens de ontluchtingscyclus lichten beide drukknoppen op het bedieningspaneel groen op.
4. Controleer de waterdruk van de CV-installatie die op de manometer staat aangegeven. Indien nodig: vul de CV-installatie bij.

De actuele bedrijfssituatie van de ketel wordt met de statussignalering op het bedieningspaneel weergegeven. De statussignalering van de -toets kan in verschillende kleuren met verschillende frequenties knipperen. De betekenis van deze signaleringen is te vinden op de met de ketel meegeleverde Gebruikersinstructiekaart.



Voor meer informatie, zie

Gebruikersinstructiekaart, pagina 90

8.3 Uitschakelen

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

1. Haal de stekker van de ketel uit het stopcontact.
2. Sluit de gasaanvoer af.
3. Houd de ruimte vorstvrij.

8.4 Vorstbeveiliging



Opgelet

- Tap de ketel en de CV-installatie af, als u voor langere tijd geen gebruik maakt van de woning of het gebouw en er kans is op vorst.
- De vorstbeveiliging werkt niet als de ketel buiten bedrijf is.
- De ingebouwde ketelbeveiliging werkt alleen voor de ketel en niet voor de installatie en radiatoren.
- Open de kranen van alle op de installatie aangesloten radiatoren.

Zet de temperatuurregeling laag, bijvoorbeeld op 10°C.

Als het CV-water in de ketel te ver in temperatuur daalt, treedt de ingebouwde ketelbeveiliging in werking. Deze werkt als volgt:

- Bij een watertemperatuur lager dan 7°C start de pomp.
- Bij een watertemperatuur lager dan 4°C start de ketel.
- Bij een watertemperatuur hoger dan 10°C slaat de ketel af en draait de pomp kort na.

Om bevrozing van de installatie en radiatoren in vorstgevoelige ruimten (bijvoorbeeld een garage) te voorkomen, kan er op de ketel een vorstthermostaat of, indien mogelijk, een buitensensor worden aangesloten.



Voor meer informatie, zie

Vorstbeveiliging in combinatie met aan/uit thermostaat, pagina 48
Vorstbeveiliging in combinatie met een buitensensor, pagina 48

9 Instellingen

9.1 Beschrijving van de parameters

Tab.42 Fabrieksinstelling

| Parameter | Beschrijving | Instelbereik | 24c Plus | 28c Plus | 39c Plus |
|-----------|---|--|----------|----------|----------|
| P1 | Aanvoertemperatuur: T _{SET} | 20 tot 90 °C | 80 | 80 | 80 |
| P2 | Temperatuur SWW: T _{SET} | 40 tot 65 °C | 60 | 60 | 60 |
| P3 | Ketelregeling / SWW | 0 = CV uit / SWW uit 1 = CV aan / SWW aan 2 = CV aan / SWW uit 3 = CV uit / SWW aan | 1 | 1 | 1 |
| P4 | ECO-stand | 0 = Comfort 1 = ECO-stand 2 = Regelaar afhankelijk | 2 | 2 | 2 |
| P5 | Pompadraaitijd | 1 tot 98 minuten 99 minuten = continu | 1 | 1 | 1 |
| P17 | Maximum volumestroom van de ventilator (CV) | G25 (L-gas) | 39 | 39 | 60 |
| P18 | Maximum volumestroom van de ventilator (SWW) | G25 (L-gas) | 47 | 56 | 78 |
| P19 | Minimum volumestroom van de ventilator (CV + SWW) | G25 (L-gas) | 11 | 11 | 15 |
| P20 | Minimum volumestroom van de ventilator (offset) | G25 (L-gas) | 80 | 80 | 60 |
| P21 | Startvolumestroom ⁽¹⁾ | G25 (L-gas) | 23 | 23 | 30 |
| P23 | Maximum aanvoertemperatuur systeem | 20 tot 90 °C | 90 | 90 | 90 |
| P24 | Tijdfactor gemiddelde aanvoerberekening | Niet wijzigen | 35 | 35 | 35 |
| P25 | Instelpunt van de stooklijn (maximum buitentemperatuur) | 0 tot 30 °C ⁽²⁾ | 20 | 20 | 20 |
| P26 | Instelpunt van de stooklijn (aanvoertemperatuur) | 0 tot 90 °C ⁽²⁾ | 20 | 20 | 20 |
| P27 | Instelpunt van de stooklijn (minimum buitentemperatuur) | -30 tot 0 °C ⁽²⁾ | -15 | -15 | -15 |
| P28 | Instelling van het toerental van de pomp (minimale pompsnelheid CV-bedrijf) | 2 - 10 (x 10 %) | 3 | 3 | 3 |
| P29 | Instelling van het toerental van de pomp (maximale pompsnelheid CV-bedrijf) | 2 - 10 (x 10 %) | 8 | 8 | 10 |
| P30 | Temperatuur vorstbeveiliging | -30 tot 0 °C | -10 | -10 | -10 |
| P31 | Legionellabeveiliging | 0 = Uit 1 = Aan ⁽³⁾ 2 = Regelaar afhankelijk | 1 | 1 | 1 |
| P32 | Setpuntverhoging boiler | 0 tot 25 °C | 20 | 20 | 20 |
| P33 | Inschakeltemperatuur SWW boilersensor | 2 tot 15 °C | 4 | 4 | 4 |
| P34 | Aansturing externe driewegklep | 0 = Normaal 1 = Omgekeerd | 0 | 0 | 0 |
| P35 | Keteltype | 0 = Combi 1 = Solo | 0 | 0 | 0 |

| Parameter | Beschrijving | Instelbereik | 24c Plus | 28c Plus | 39c Plus |
|-----------|---------------------------------|--|----------|----------|----------|
| P36 | Functie blokkerende ingang | 1 = Blokkering zonder vorstbeveiliging 2 = Blokkering met vorstbeveiliging 3 = Vergrendeling met vorstbeveiliging ⁽⁴⁾ | 1 | 1 | 1 |
| P37 | Minimum gasdrukschakelaar (GpS) | 0 = Niet aangesloten 1 = Aangesloten | 0 | 0 | 0 |
| P38 | Warmteterugwinunit (HRU) | 0 = Niet aangesloten 1 = Aangesloten | 0 | 0 | 0 |
| P39 | Rookgasklep looptijd | 0 tot 255 seconden | 0 | 0 | 0 |
| P40 | Functie storingsrelais | 0 = Bedrijfsmelding 1 = Alarmmelding 2 = Externe driewegklep | 2 | 2 | 2 |
| P41 | Service melding | Niet wijzigen | 1 | 1 | 1 |
| P42 | Service bedrijfsuren | Niet wijzigen | 175 | 175 | 175 |
| P43 | Service branduren | Niet wijzigen | 30 | 30 | 30 |
| P44 | Ontluchtingscyclus | 0 = Uit 1 = Standenpomp 2 = Modulerende pomp | 2 | 2 | 2 |

(1) Niet wijzigen
(2) Alleen met buitensensor
(3) Na de inschakeling werkt de ketel één keer per week op 65 °C voor het SWW
(4) Alleen pomp

9.2 Parameters wijzigen

De bedieningsautomaat van de ketel is ingesteld op de meest voorkomende CV-installaties. Met deze instellingen zal praktisch elke CV-installatie goed werken. De gebruiker of de installateur kan de parameters naar eigen wens optimaliseren.



Opgelet

Wijziging van fabrieksinstellingen kan de werking van de ketel nadelig beïnvloeden.

De parameters P27 en P30 zijn ook in te stellen op een negatieve waarde. Met **Recom** is deze negatieve waarde wel direct uit te lezen of te wijzigen. Bij gebruik van de servicetool of een daarvoor geschikte regelaar wordt deze negatieve waarde niet getoond.

Gebruik de volgende formule om de negatieve gewenste waarde te lezen of te wijzigen: **Instelwaarde - 256 = Gewenste waarde**





Belangrijk

Instelwaarde 0 = Gewenste waarde 0

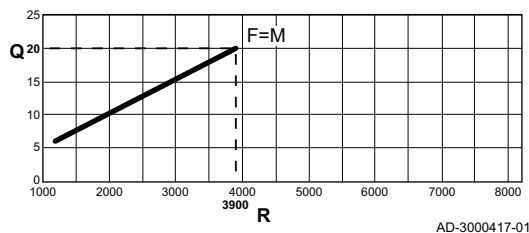
Tab.43 Voorbeelden Instelwaarden

| | | | | | | | | |
|-----------------|---|-----|-----|------|------|------|------|------|
| Gewenste waarde | 0 | - 1 | - 5 | - 10 | - 15 | - 20 | - 25 | - 30 |
| Instelwaarde | 0 | 255 | 251 | 246 | 241 | 236 | 231 | 226 |

9.2.1 Instelling van de maximale belasting voor CV-bedrijf

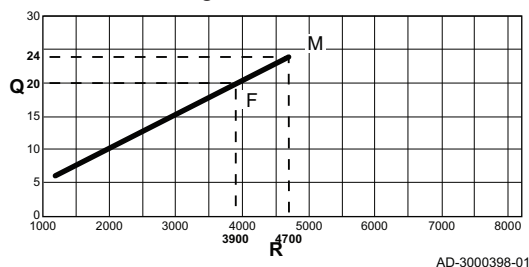
Zie grafieken voor de relatie tussen belasting en volumestroom bij aardgas. De volumestroom kan gewijzigd worden met behulp van parameter  .

Afb.72 Belasting Tzerra M 24c Plus



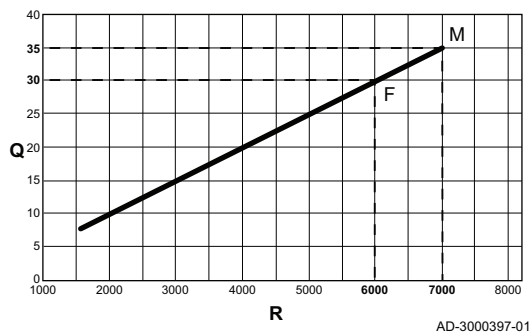
- M** Maximale belasting
- F** Fabrieksinstelling
- Q** Belasting (Hi) (kW)
- R** Volumestroom van de ventilator

Afb.73 Belasting Tzerra M 28c Plus



- M** Maximale belasting
- F** Fabrieksinstelling
- Q** Belasting (Hi) (kW)
- R** Volumestroom van de ventilator

Afb.74 Belasting Tzerra M 39c Plus



- M** Maximale belasting
- F** Fabrieksinstelling
- Q** Belasting (Hi) (kW)
- R** Volumestroom van de ventilator

9.2.2 Uitvoeren van een auto-detect

Na het verwijderen van een besturingsprint dient er een auto-detect uitgevoerd te worden. Ga hiervoor als volgt te werk:


Schakel auto detect in door gebruik te maken van de servicetool Recom of een daarvoor geschikte regelaar.



Belangrijk

Voor meer informatie zie de handleiding van de servicetool of de regelaar.

9.3 Weergave van de gemeten waarden

De besturingsautomaat registreert continu diverse waarden van de ketel en de aangesloten sensoren. Deze waarden kunnen in het informatiemenu  worden uitgelezen.

9.3.1 Status en Sub-status

Het informatiemenu  geeft de volgende Status en Sub-status nummers:

Tab.44 Status en Sub-status nummers

| Status 57 | | Substatus 50 | |
|------------------|---|---------------------|---|
| 0 | Rust | 0 | Rust |
| 1 | Ketel start (warmtevraag) | 1 | Anti-pendel |
| | | 2 | Driewegklep aansturen |
| | | 3 | Start pomp |
| | | 4 | Wacht op juiste temperatuur voor branderstart |
| 2 | Brander start | 10 | Open rookgasklep / externe gasklep |
| | | 11 | Verhogen toerental ventilator |
| | | 13 | Voorventileren |
| | | 14 | Wacht op releasesignaal |
| | | 15 | Brander aan |
| | | 17 | Voorontsteking |
| | | 18 | Hoofdontsteking |
| | | 19 | Vlamdetectie |
| | | 20 | Tussenventileren |
| | | 3 | Branden op CV-bedrijf |
| 31 | Begrensde temperatuurregeling (ΔT beveiliging) | | |
| 32 | Vermogensregeling | | |
| 33 | Bescherming temperatuurgradiënt niveau 1 (Terugmoduleren) | | |
| 34 | Bescherming temperatuurgradiënt niveau 2 (Laaglast) | | |
| 35 | Bescherming temperatuurgradiënt niveau 3 (Blokking) | | |
| 36 | Opmoduleren voor vlambeveiliging | | |
| 37 | Temperatuurstabilisatietijd | | |
| 38 | Koude start | | |
| 4 | SWW-bedrijf actief | | |
| | | 31 | Begrensde temperatuurregeling (ΔT beveiliging) |
| | | 32 | Vermogensregeling |
| | | 33 | Bescherming temperatuurgradiënt niveau 1 (Terugmoduleren) |
| | | 34 | Bescherming temperatuurgradiënt niveau 2 (Laaglast) |
| | | 35 | Bescherming temperatuurgradiënt niveau 3 (Blokking) |
| | | 36 | Opmoduleren voor vlambeveiliging |
| | | 37 | Temperatuurstabilisatietijd |
| | | 38 | Koude start |

| Status 57 | | Substatus 50 | |
|------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------------------|
| 5 | Branderstop | 40 | Brander uit |
| | | 41 | Naventileren |
| | | 42 | Sluit rookgasklep / externe gasklep |
| | | 43 | Recirculatiebeveiliging |
| | | 44 | Stop ventilator |
| 6 | Ketelstop (einde warmtevraag) | 60 | Pomp nadraaien |
| | | 61 | Pomp uit |
| | | 62 | Driewegklep aansturen |
| | | 63 | Start anti-pendel |
| 8 | Regelstop | 0 | Wacht op branderstart |
| | | 1 | Anti-pendel |
| 9 | Blokking | xx | Blokkeringscode xx |
| 17 | Ontluchten | 0 | Rust |
| | | 2 | Driewegklep aansturen |
| | | 3 | Start pomp |
| | | 61 | Pomp uit |
| | | 62 | Driewegklep aansturen |

10 Onderhoud

10.1 Algemeen


De ketel is onderhoudsarm. Desondanks dient de ketel periodiek geïnspecteerd en onderhouden te worden. Om het beste moment van service te bepalen, is de ketel uitgerust met een automatische servicemelding. Het moment dat deze servicemelding verschijnt, wordt door de besturingsauto-maat berekend. Afhankelijk van het gebruik van de ketel, verschijnt de eerste servicemelding uiterlijk 3 jaar na installatie van de ketel.



Opgelet

- Onderhoudswerkzaamheden moeten door een erkend installateur worden uitgevoerd.
- Vervang bij inspectie-of onderhoudswerkzaamheden altijd alle pakkingen van de gedemonteerde onderdelen.
- Vervang de defecte of versleten onderdelen door originele reserveonderdelen.

10.2 Servicemelding

Als het tijd is voor een servicebeurt, dan knippert de statussignalering van de -toets oranje. De betekenis van deze signaleringen is te vinden op de met de ketel meegeleverde Gebruikersinstructiekaart.



Zie

Gebruikersinstructiekaart, pagina 90

Gebruik de automatische servicemelding voor preventief onderhoud, om storingen tot een minimum te beperken. De servicemelding geeft aan welke serviceset gebruikt moet worden. In deze servicesets zitten alle onderdelen en pakkingen die nodig zijn voor de betreffende servicebeurt. Deze door Remeha samengestelde servicesets (A, B of C) zijn verkrijgbaar bij uw spareparts leverancier.



Belangrijk

Een servicemelding moet binnen 2 maanden opgevolgd zijn. Bel daarom uw installateur zo snel mogelijk.



Belangrijk

Indien op de ketel de iSense modulerende thermostaat is aangesloten, kan deze thermostaat ook de servicemelding weergeven. Raadpleeg de handleiding van de thermostaat.



Opgelet

Reset de servicemelding bij elke servicebeurt.

10.3 De servicemelding resetten

Een servicemelding moet binnen 2 maanden door een erkende installateur worden ge-reset, nadat de aangegeven servicebeurt met gebruikmaking van de betreffende serviceset is uitgevoerd. Ga hiervoor als volgt te werk:

1. Haal de stekker van de ketel uit het stopcontact.
2. Wacht 20 seconden.
3. Druk de **RESET**-toets in en houd deze ingedrukt tijdens de volgende handelingen:
4. Steek de stekker weer in het stopcontact.
5. De statussignalering van de -toets gaat snel oranje knipperen (ca. 2 seconden), daarna brand de statussignalering continu rood (ca. 13 seconden).

6. Wanneer de statussignalering van de **H**-toets groen oplicht, hoeft de **RESET**-toets niet langer ingedrukt te blijven. Groen geeft aan dat de reset is geaccepteerd. Circa 30 seconden rood geeft aan dat de reset van de servicemelding niet is uitgevoerd en in dat geval moeten de handelingen 1 tot en met 6 herhaald worden.

10.4 Een nieuw service-interval starten

Bij een tussentijdse onderhoudsbeurt is het raadzaam om in het Service-menu van de ketel uit te lezen welke aanstaande servicebeurt zou moeten worden uitgevoerd. Maak gebruik van de aangegeven Remeha service-sets (A, B of C). Deze servicemelding moet met een reset-handeling worden voorkomen. Start de volgende service-interval. Ga hiervoor als volgt te werk:

1. Haal de stekker van de ketel uit het stopcontact.
2. Wacht 20 seconden.
3. Druk de **RESET**-toets in en houd deze ingedrukt tijdens de volgende handelingen:
4. Steek de stekker weer in het stopcontact.
5. De statussignalering van de **H**-toets gaat snel oranje knipperen (ca. 2 seconden), daarna brand de statussignalering continu rood (ca. 13 seconden).
6. Wanneer de statussignalering van de **H**-toets groen oplicht, hoeft de **RESET**-toets niet langer ingedrukt te blijven. Groen geeft aan dat de reset is geaccepteerd. Circa 30 seconden rood geeft aan dat de reset van de servicemelding niet is uitgevoerd en in dat geval moeten de handelingen 1 tot en met 6 herhaald worden.

10.5 Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

Verricht bij een onderhoudsbeurt altijd de hierna volgende standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden.



Gevaar voor elektrische schok

Zorg dat de ketel spanningsloos is.



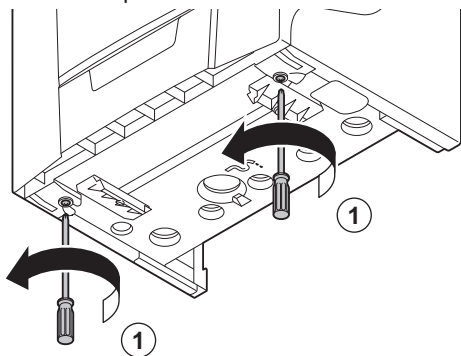
Opgelet

- Controleer of alle pakkingen goed geplaatst zijn (mooi vlak in de daarvoor bestemde groef betekent gas-, lucht- of waterdicht).
- Tijdens de inspectie- en onderhoudswerkzaamheden mag water (druppels, spatten) nooit in contact komen met de elektrische onderdelen.

10.5.1 Ketel openen

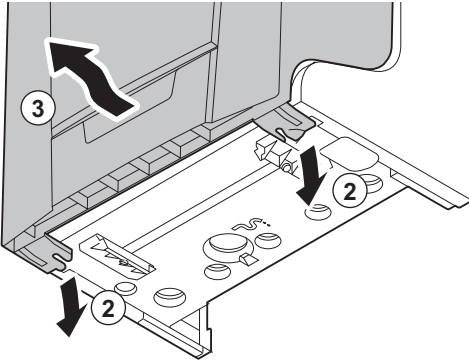
1. Draai de 2 schroeven aan de onderzijde van de frontmantel los.

Afb.75 Ketel openen



AD-0000174-01

Afb.76 Frontmantel verwijderen



AD-0000178-01

2. Verwijder de frontmantel.

10.5.2 Controle van de waterdruk

1. Controleer de waterdruk.
⇒ De waterdruk moet minimaal 0,8 bar zijn.
2. Als de waterdruk lager is dan 0,8 bar: vul de CV-installatie bij.



Voor meer informatie, zie

Vullen van de installatie, pagina 51

Vullen van de installatie met bijvulinrichting (indien aanwezig), pagina 51

10.5.3 Controle van het expansievat

1. Controleer het expansievat en vervang deze indien nodig.

10.5.4 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- en ontstekingselektrode, wanneer de waarde lager is dan 3 μ A.



Voor meer informatie, zie

Vervanging van de ionisatie-/ontstekingselektrode, pagina 74

10.5.5 Controle van de tapcapaciteit

1. Controleer de tapcapaciteit.
2. Is de tapcapaciteit merkbaar minder (temperatuur is onvoldoende en/of het debiet is minder dan 6,2 l/min), reinig dan de platenwarmtewisselaar (ww-zijdig) en de tapwatercartridge.



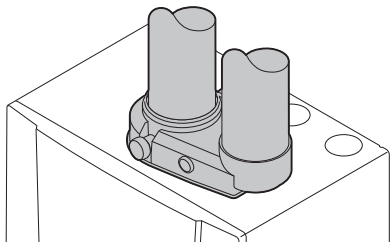
Voor meer informatie, zie

Reiniging van de platenwarmtewisselaar, pagina 75

Reiniging van de tapwatercartridge, pagina 76

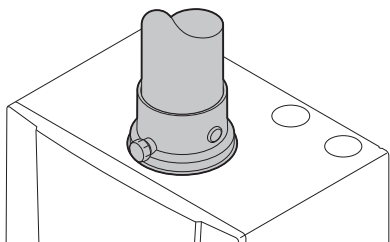
10.5.6 Controle van de rookgasafvoer-/luchttoevoeraansluitingen

Afb.77 Controle rookgasafvoer en luchttoevoer (parallel)



AD-0000179-01

Afb.78 Controle rookgasafvoer en luchttoevoer (concentrisch)



AD-0000280-01

1. Controleer de aansluiting van de rookgasafvoer en de luchttoevoer op conditie en dichtheid.

10.5.7 Controle van de verbranding

De verbrandingstechnische controle gebeurt door meting van het O₂-percentage in het rookgasafvoerkanaal.

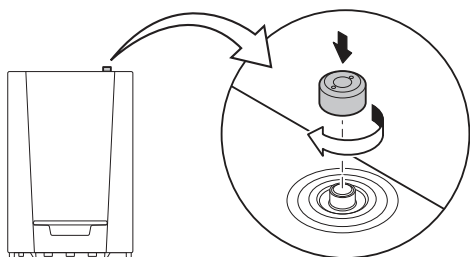


Voor meer informatie, zie

Controle en instelling van de verbranding, pagina 57

10.5.8 Controle van de automatische ontluchter

Afb.79 Controle van de automatische ontluchter



AD-0000175-01

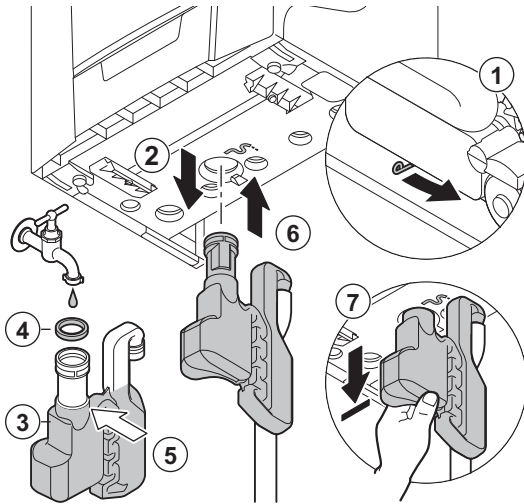
1. Controleer de werking van de automatische ontluchter. Deze is zichtbaar rechts bovenop de ketel.
⇒ De ontluchter kan afgesloten worden met de dop die zich naast de ontluchter bevindt.
2. Vervang, bij lekkage, de ontluchter.

10.5.9 Reiniging van de sifon


**Belangrijk**

Verwijder eerst de frontmantel van de ketel om de sifon te kunnen losmaken.

Afb.80 Reiniging van de sifon



AD-0000190-01

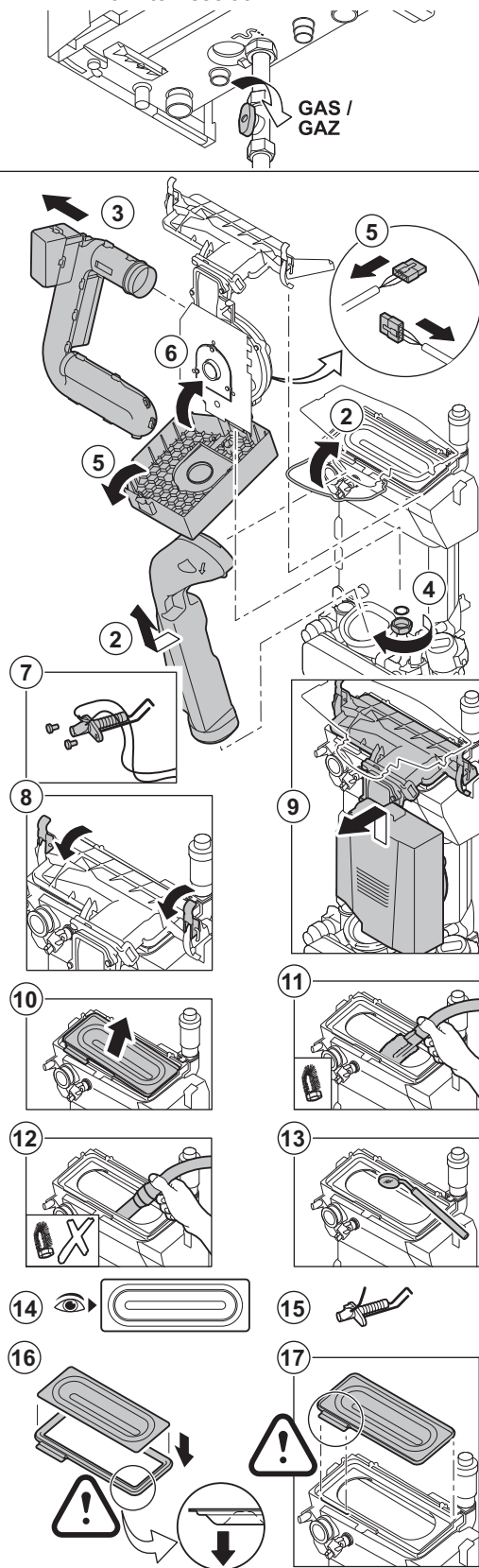
1. Beweeg de hendel onder het hydroblok naar rechts om de sifon los te maken.
2. Verwijder de sifon.
3. Reinig de sifon.
4. Vervang de afdichtring van de sifon.
5. Vul de sifon met water tot aan de markeringsstreep.
6. Druk de sifon stevig in de daarvoor bestemde opening  onder de ketel.
⇒ De sifon moet vastklikken.
7. Controleer of de sifon stevig vastzit in de ketel.

**Gevaar**

De sifon moet altijd voldoende gevuld zijn met water. Dit voorkomt dat er rookgassen in het vertrek komen.

10.5.10 Controle van de brander en schoonmaken van de warmtewisselaar

Afb.81 Controle brander en schoonmaken warmtewisselaar



1. Zorg dat de ketel spanningsloos is. Sluit de gaskraan van de ketel. Verwijder de frontmantel.
2. Maak de beugel van de rookgasafvoerpijp los. Verwijder de rookgasafvoerpijp.
3. Haal de luchtinlaatpijp van de venturi.
4. Draai de wartel van het gasblok los.
5. Open de beschermkap van de ventilator aan de bovenkant en verwijder alle stekkers van de print.
6. Sluit de beschermkap van de ventilator.
7. Demonteer de ontstekingselektrode.
8. Klik de 2 borgclips, waarmee de gas-/luchteenheid op de warmtewisselaar gemonteerd zit, los.
9. Verwijder de gas-/luchteenheid door de gas-/luchteenheid eerst naar boven en daarna naar voren te bewegen.
10. Til de brander inclusief de pakking uit de warmtewisselaar.
11. Zuig met een stofzuiger het bovenste deel van de warmtewisselaar (vuurhaard) schoon, met behulp van het speciale opzetstuk (accessoire).
12. Zuig grondig na, zonder het bovenste borsteltje van het opzetstuk.
13. Controleer (b.v. met behulp van een spiegel) of er nog zichtbare verontreiniging is achtergebleven. Zo ja, zuig dit weg.
14. Controleer of het branderdek van de gedemonteerde brander vrij is van scheurtjes en/of beschadigingen. Zo niet, vervang dan de brander.
15. Monteer de ontstekingselektrode.
16. Ga voor het monteren in de omgekeerde volgorde te werk.



Opgelet

- Denk aan het terugplaatsen van de stekkers op de print van de gas-/luchteenheid.
- Controleer of de pakking tussen de mengbocht en de warmtewisselaar juist is geplaatst (mooi vlak in de daarvoor bestemde groef betekent gasdicht).

17. Open de gastoevoer en steek de stekker weer in het stopcontact.

AD-0000164-01

10.6 Specifieke onderhoudswerkzaamheden

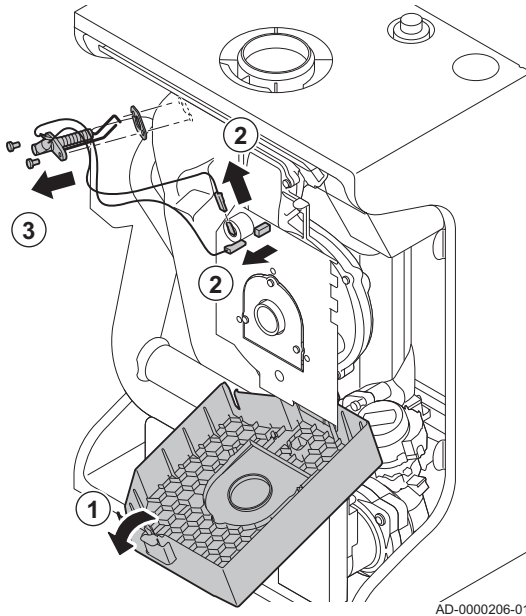
Verricht de specifieke onderhoudswerkzaamheden als dat na de standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden nodig blijkt te zijn. Ga voor de specifieke onderhoudswerkzaamheden als volgt te werk:

10.6.1 Vervanging van de ionisatie-/ontstekingselektrode

De ionisatie- /ontstekingselektrode moet vervangen worden indien:

- De ionisatiestroom <math>< 3 \mu\text{A}</math> is.
- De elektrode beschadigd of versleten is.
- De elektrode in de serviceset zit.

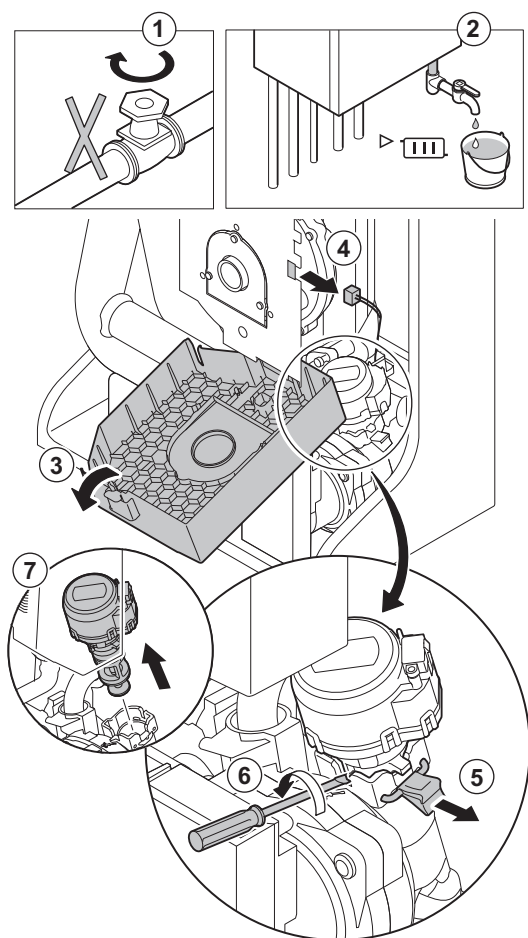
Afb.82 Vervanging van de ionisatie-/ontstekingselektrode



AD-0000206-01

1. Open de beschermkap van de ventilator aan de bovenkant.
2. Verwijder de stekkers van de elektrode van de print.
3. Draai de 2 schroeven van de elektrode los. Verwijder het geheel.
4. Monteer de nieuwe ionisatie-/ontstekingselektrode.
5. Ga voor het monteren in de omgekeerde volgorde te werk.

Afb.83 Vervangen driewegklep



AD-0000203-01

10.6.2 Vervanging van de driewegklep

Als vervanging van de driewegklep noodzakelijk blijkt, ga dan als volgt te werk:

1. Sluit de watertoevoer af.
2. Tap de ketel af.
3. Open de beschermkap van de ventilator aan de bovenkant.
4. Maak de kabel van de driewegklep los van de besturingsautomaat.
5. Klik de borgclip los waarmee de driewegklep vastzit.
6. Demonteer de driewegklep door met een schroevendraaier een ronddraaiende beweging te maken.
7. Verwijder de driewegklep.
8. Ga voor het monteren in de omgekeerde volgorde te werk.



Opgelet

Let hierbij op de positie-nokken van de driewegklep.

10.6.3 Reiniging van de platenwarmtewisselaar

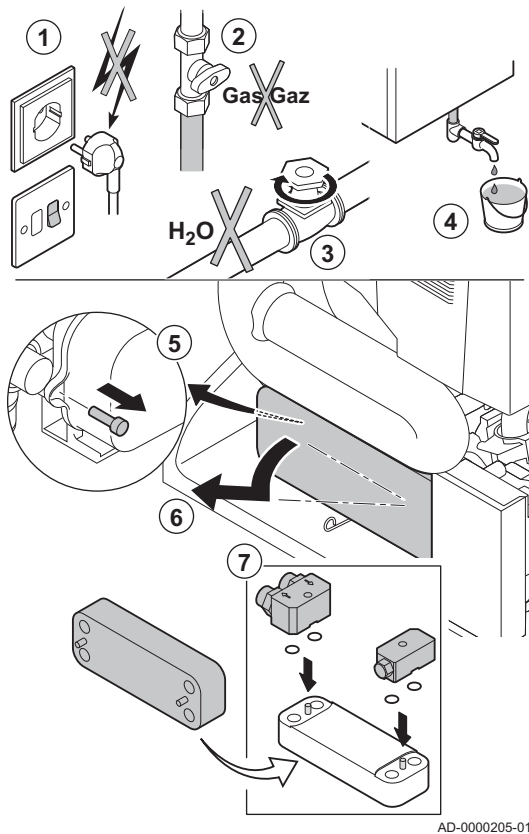
Afhankelijk van de koudwaterkwaliteit en de bedrijfswijze, kan er zich in de platenwarmtewisselaar kalk afzetten. Normaal gesproken volstaat een periodieke inspectie en eventuele reiniging.

Factoren die dit interval kunnen beïnvloeden zijn:

- Hardheid van het water
- Samenstelling van de kalk
- Aantal bedrijfsuren van de ketel
- Tapgedrag
- Ingestelde tapwatertemperatuur

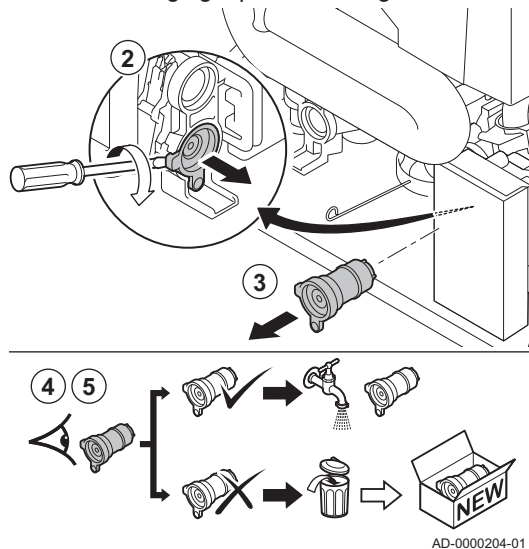
Als reiniging van de platenwarmtewisselaar noodzakelijk blijkt, ga dan als volgt te werk:

Afb.84 Reiniging platenwarmtewisselaar



1. Zorg dat de ketel spanningsloos is.
2. Sluit de gaskraan van de ketel.
3. Sluit de watertoevoer af.
4. Tap de ketel af.
5. Draai de schroef aan de linkerkant van de warmtewisselaar los.
6. Verwijder de platenwarmtewisselaar door de linkerkant naar voren te bewegen en de rechterkant uit de haak te kantelen.
7. Reinig de platenwarmtewisselaar met een ontkalkingsmiddel (bijvoorbeeld citroenzuur met een pH-waarde van ca. 3). Hiervoor is een speciaal reinigingsapparaat als accessoire beschikbaar. Spoel na de reiniging grondig na met leidingwater.

Afb.85 Reiniging tapwatercartridge



10.6.4 Reiniging van de tapwatercartridge

Als reiniging of vervanging van de tapwatercartridge noodzakelijk blijkt, ga dan als volgt te werk:

1. Demonteer de platenwarmtewisselaar.
2. Demonteer de tapwatercartridge door met een schroevendraaier een ronddraaiende beweging te maken.
3. Verwijder de tapwatercartridge.
4. Spoel de tapwatercartridge af met leidingwater en reinig eventueel met een kalkoplosmiddel (bijvoorbeeld citroenzuur met een pH van ca. 3). Spoel na de reiniging grondig na met leidingwater.
5. Vervang de tapwatercartridge indien deze defect is of indien deze in de serviceset zit.
6. Bouw alle onderdelen weer in.

10.6.5 Opnieuw monteren van de ketel

1. Monteer alle losgenomen delen in omgekeerde volgorde.



Opgelet

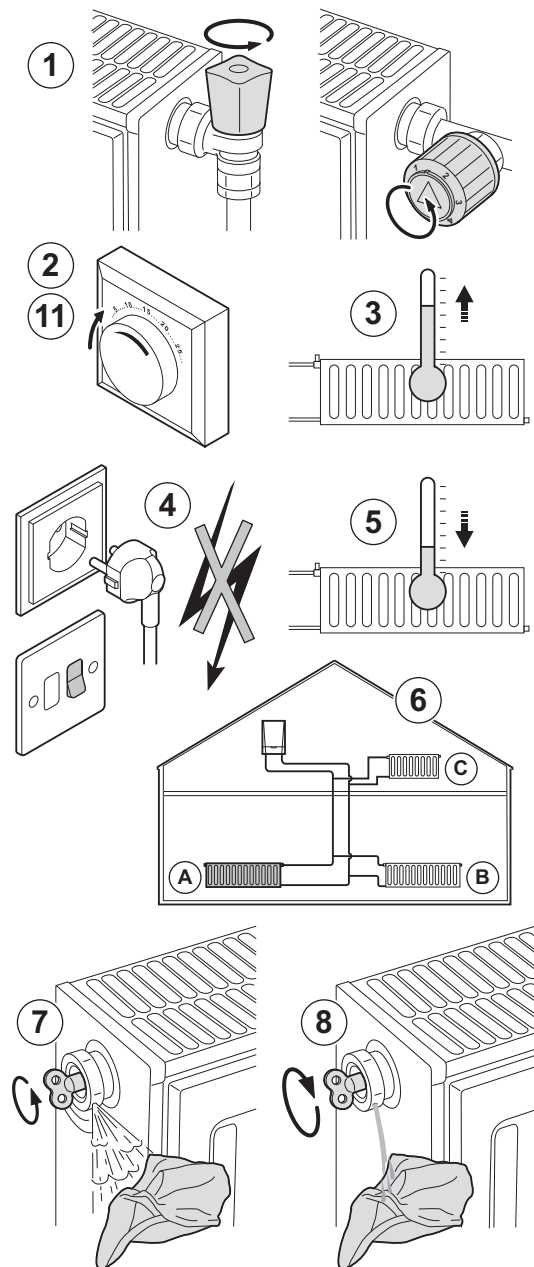
Vervang bij inspectie- of onderhoudswerkzaamheden altijd alle pakkingen bij de gedemonteerde onderdelen.

2. Vul de sifon met water.
3. Plaats de sifon terug.
4. Draai de watertoevoer voorzichtig open.
5. Vul de installatie met water.
6. Ontlucht de installatie.

7. Vul eventueel water bij.
8. Controleer de gas- en wateraansluitingen op dichtheid.
9. Neem de ketel weer in bedrijf.

10.7 Ontluchten van de installatie

Afb.86 Ontluchten van de installatie



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

1. Open de kranen van alle op de installatie aangesloten radiatoren.
2. Stel de ruimtethermostaat af op een zo hoog mogelijke temperatuur.
3. Wacht tot de radiatoren warm zijn.
4. Zorg dat de ketel spanningsloos is.
5. Wacht ongeveer 10 minuten tot de radiatoren koud aanvoelen.
6. Ontlucht de radiatoren. Werk van beneden naar boven.
7. Open het ontluchtingskoppelstuk met de ontluchtings sleutel en houd daarbij een doek tegen het koppelstuk gedrukt.



Waarschuwing

Het water kan nog warm zijn.

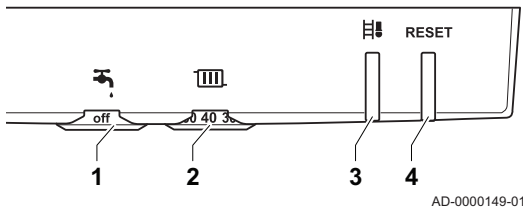
8. Wacht totdat er water uit het ontluchtingskoppelstuk komt en sluit het koppelstuk.
9. Zet de ketel onder spanning.
⇒ Er wordt automatisch een ontluchtingscyclus van 4 minuten uitgevoerd.
10. Controleer na het ontluchten of de waterdruk in de installatie nog voldoende is. Indien nodig: vul de CV-installatie bij.
11. Stel de ruimtethermostaat of de regeling in.


AD-3000484-B


11 Bij storing

11.1 Storingscodes

Afb.87 Bedieningspaneel



- 1 SWW-temperatuurdraaiknop
- 2 CV-water temperatuurdraaiknop
- 3 Schoorsteenvegertoets  en statussignalering
- 4 **RESET**-toets en aan/uit-signalering

De statussignalering van de -toets kan in verschillende kleuren met verschillende frequenties knipperen. De betekenis van deze signaleringen is te vinden op de met de ketel meegeleverde Gebruikersinstructiekaart.




Zie
Gebruikersinstructiekaart, pagina 90



Belangrijk
De Gebruikersinstructiekaart moet na installatie of gebruik onder de aansluitbox geschoven worden.

11.1.1 Blokkering

Een (tijdelijke) blokkering is een status van de ketel, als gevolg van een ongewone toestand. De besturingsautomaat probeert met een aantal pogingen de ketel alsnog te starten.

In geval van een blokkering knippert de statussignalering van de -toets met een groene kleur. De betekenis van de blokkeringscodes is terug te vinden in de blokkeringstabel.



Belangrijk
De ketel komt zelfstandig weer in bedrijf als de oorzaak van de blokkering is weggenomen.

Tab.45 Statussignalering

| Statussignalering | Beschrijving | Code |
|---|------------------------------------|---|
| Blokkeringscode 1 (1-maal groen signaal) | Temperatuurbeveiliging | SW: 1 / SW: 2 / SW: 7 |
| Blokkeringscode 2 (2-maal groen signaal) | Blokkerende ingang | SW: 10 / SW: 11 |
| Blokkeringscode 3 (3-maal groen signaal) | Vlamverlies | SW: 22 |
| Blokkeringscode 4 (4-maal groen signaal) | Communicatiefout | SW: 12 / SW: 13 / SW: 21 |
| Blokkeringscode 5 (5-maal groen signaal) | Parameterfout of identificatiefout | SW: 0 / SW: 16 / SW: 17 / SW: 18 / SW: 19 |
| Blokkeringscode 6 (6-maal groen signaal) | Overige | SW: 15 / SW: 25 |

De blokkeringscodes van de statussignalering zijn gerelateerd aan de blokkeringscodes die kunnen worden uitgelezen. De betekenis van de blokkeringscodes is terug te vinden in de blokkeringstabel.

Tab.46 Blokkeringscodes

| Blokkeringscode | Beschrijving |
|----------------------|--|
| SW:0 | Parameterfout: <ul style="list-style-type: none"> • ΔF en ΔU opnieuw instellen • Parameters herstellen |
| SW:1 | Maximale aanvoertemperatuur overschreden: <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen) • Controleer de reden van warmtevraag |
| SW:2 | Maximale stijging van de aanvoertemperatuur is overschreden: <ul style="list-style-type: none"> • Geen of te weinig doorstroming: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen) - Controleer de waterdruk - Controleer de warmtewisselaar op vervuiling • Sensorfout: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer de goede werking van de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is |
| SW:7 | Maximaal verschil tussen aanvoer- en retourtemperatuur overschreden: <ul style="list-style-type: none"> • Geen of te weinig doorstroming: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen) - Controleer de waterdruk - Controleer de warmtewisselaar op vervuiling • Sensorfout: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer de goede werking van de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is |
| SW:10 | Blokkerende ingang is actief: <ul style="list-style-type: none"> • Externe oorzaak: neem externe oorzaak weg • Parameterfout: controleer parameters • Slechte verbinding: controleer de bedrading |
| SW:11 | Blokkerende ingang of vorstbeveiliging is actief: <ul style="list-style-type: none"> • Externe oorzaak: neem externe oorzaak weg • Parameterfout: controleer parameters • Slechte verbinding: controleer de bedrading |
| SW:12 | Communicatiefout met de HMI-print: <ul style="list-style-type: none"> • Aansluitbox niet aangesloten: controleer de bedrading |
| SW:13 | Communicatiefout met de SCU-print: <ul style="list-style-type: none"> • Slechte verbinding met BUS: controleer de bedrading • SCU-print niet aanwezig in aansluitbox: voer automatische detectie uit |
| SW:14 | Waterdruk te laag: <ul style="list-style-type: none"> • Watergebrek in de installatie: controleer de waterdruk |
| SW:15 | Gasdruk te laag: <ul style="list-style-type: none"> • Geen of te weinig doorstroming: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer of de gaskraan goed geopend is - Controleer de gasaanvoerdruk • Verkeerde afstelling van gasdrukschakelaar Gps op SCU-print: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer of de Gps-schakelaar goed gemonteerd is - Vervang Gps-schakelaar indien nodig |
| SW:16 ⁽¹⁾ | Configuratiefout: <ul style="list-style-type: none"> • Interne fout gas-/luchteenheid: vervang de gas-/luchteenheid |
| SW:17 ⁽¹⁾ | Configuratiefout of default parametertabel niet in orde: <ul style="list-style-type: none"> • Parameterfout in de gas-/luchteenheid: vervang de gas-/luchteenheid |

| Blokkeringscode | Beschrijving |
|-----------------------|--|
| SW: 18 ⁽¹⁾ | Configuratiefout of PSU-print niet herkend: • Verkeerde PSU-print voor deze ketel: vervang PSU-print |
| SW: 19 ⁽¹⁾ | Configuratiefout of parameters ΔF en ΔU onbekend: • Stel ΔF en ΔU opnieuw in |
| SW: 20 ⁽¹⁾ | Configuratieprocedure actief: • Kort actief na inschakelen van de ketel: geen actie |
| SW: 21 | Communicatiefout met de SU-print: • Interne fout gas-/luchteenheid: vervang de gas-/luchteenheid |
| SW: 22 | Vlamwegval tijdens bedrijf: • Geen ionisatiestroom: - Controleer of de gaskraan goed geopend is - Controleer de gasaanvoerdruk - Ontlucht de gasleiding - Controleer de correcte werking en afstelling van het gasblok - Controleer de luchttoevoer en rookgasafvoer op verstopping - Controleer op rookgasrecirculatie |
| SW: 25 | Interne fout gas-/luchteenheid: • Vervang de gas-/luchteenheid • Wacht tot de ketel in vergrendeling gaat |

(1) Deze blokkeringen worden niet opgeslagen in het storingsgeheugen

11.1.2 Vergrendeling

Wanneer na diverse startpogingen van de besturingsautomaat de blokkeringscondities nog bestaan, dan gaat de ketel in vergrendeling (ook wel storting genoemd). De ketel kan pas weer in bedrijf komen als de oorzaken van de vergrendeling zijn opgeheven en na het indrukken van de toets

RESET.

In geval van een storting knippert de statussignalerings van de H -toets met een rode kleur. De betekenis van de storingscodes is terug te vinden in de stortingstabel.

Tab.47 Vergrendelingssignalering

| Statussignalering | Beschrijving | Code |
|---|---------------------|---|
| Storingscode 1 (1-maal rood signaal) | Sensorfout | E:02 / E:03 / E:04 / E:05 / E:06 / E:07 / E:08 / E:09 / E:10 / E:11 / E:35 |
| Storingscode 2 (2-maal rood signaal) | Maximaalbeveiliging | E:12 / E:41 |
| Storingscode 3 (3-maal rood signaal) | Ontstekingsfout | E:14 / E:16 / E:36 |
| Storingscode 4 (4-maal rood signaal) | Ventilatorfout | E:34 |
| Storingscode 5 (5-maal rood signaal) | Parameterfout | E:00 / E:01 |
| Storingscode 6 (6-maal rood signaal) | Overige | De storingscodes kunnen worden uitgelezen met: • Recom service software • een daarvoor geschikte regelaar • een servicetool |

**Belangrijk**

Druk 5 seconden op de **RESET**-toets: de statussignalering gaat snel rood knipperen en de ketel start een resetprocedure. De ketel begint ook een automatische ontluuchtingscyclus van ca. 4 minuten. Wanneer de storingscode blijft verschijnen, zoek de oorzaak op in de storingstabel en los de storing op.

De storingscodes van de statussignalering zijn gerelateerd aan de storingscodes die kunnen worden uitgelezen. De betekenis van de storingscodes is terug te vinden in de storingstabel.

Tab.48 Storingstabel met statussignalering

| Statussignalering | Omschrijving |
|---|---|
| Storingscode 1 (1-maal rood signaal) | Sensorfout, temperatuurfout of doorstromingsfout: <ul style="list-style-type: none"> • Slechte verbinding: controleer de bedrading • Sensor niet of slecht aangesloten: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer de goede werking van de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is • Defecte sensor: vervang de sensor indien nodig • Geen of te weinig doorstroming: <ul style="list-style-type: none"> - Ontlucht de CV-installatie - Controleer de waterdruk - Controleer de warmtewisselaar op vervuiling • Doorstroomrichting verkeerd: controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen) |
| Storingscode 2 (2-maal rood signaal) | Maximale temperatuur van warmtewisselaar of automaat overschreden: <ul style="list-style-type: none"> • Geen of te weinig doorstroming: <ul style="list-style-type: none"> - Ontlucht de CV-installatie - Controleer de waterdruk - Controleer de warmtewisselaar op vervuiling - Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen) • Sensor niet of slecht aangesloten: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer de goede werking van de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is • Slechte verbinding: controleer de bedrading • Defecte sensor: vervang sensor indien nodig • Geen of te weinig luchttoevoer: controleer de luchttoevoer • Geen of te weinig rookgasafvoer: controleer de rookgasafvoer • Recirculatie: vervang de pakkingen |

| Statussignalering | Omschrijving |
|---|---|
| Storingscode 3 (3-maal rood signaal) | <p>Ontstekingsfout:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 mislukte branderstarts: <ul style="list-style-type: none"> - Geen ontstekingsvonk: <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de bedrading • Controleer de doorslag naar massa / aarde • Controleer de conditie van het branderdek • Controleer de aarding - Wel ontstekingsvonk maar geen vlamvorming: <ul style="list-style-type: none"> • Controleer of de gaskraan goed geopend is • Controleer de gasaanvoerdruk • Ontlucht de gasleiding • Controleer de correcte werking en afstelling van het gasblok • Controleer de luchttoevoer en rookgasafvoer op verstopping - Wel vlam maar geen of onvoldoende ionisatie (<1 µA): <ul style="list-style-type: none"> • Controleer of de gaskraan goed geopend is • Controleer de gasaanvoerdruk • Controleer de ionisatie-/ontstekingselektrode • Controleer de aarding • Controleer de bedrading • Vals vlamsignaal: <ul style="list-style-type: none"> - Vervang de ionisatie-/ontstekingselektrode • 5x vlamverlies: <ul style="list-style-type: none"> - Ontlucht de gasleiding - Controleer of de gaskraan goed geopend is - Controleer de gasaanvoerdruk - Controleer de correcte werking en afstelling van het gasblok - Controleer de luchttoevoer en rookgasafvoer op verstopping |
| Storingscode 4 (4-maal rood signaal) | <p>Ventilatorfout:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Externe trek over de ketel: controleer de goede trek ter hoogte van de aansluiting op de schoorsteen • Defecte gas-/luchteenheid: vervang de gas-/luchteenheid |
| Storingscode 5 (5-maal rood signaal) | <p>Parameterfout:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Slechte verbinding: controleer de bedrading • Veiligheidsparameters niet gevonden: stel de dF-/dU-code opnieuw in |
| Storingscode 6 (6-maal rood signaal) | <p>Overige:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diverse oorzaken mogelijk: diverse oplossingen mogelijk |

Tab.49 Storingstabel met storingscodes

| Storingscode | Beschrijving |
|--------------|---|
| E:00 | <p>Parameter storage unit PSU niet gevonden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Slechte verbinding: controleer de bedrading |
| E:01 | <p>Veiligheidsparameters niet in orde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Slechte verbinding: controleer de bedrading • Defecte PSU: vervang PSU |
| E:02 | <p>Aanvoertemperatuursensor kortgesloten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Slechte verbinding: controleer de bedrading • Sensor niet of slecht aangesloten: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer of de sensor goed gemonteerd is - Controleer de goede werking van de sensor • Defecte sensor: vervang sensor indien nodig |
| E:03 | <p>Aanvoertemperatuursensor open:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Slechte verbinding: controleer de bedrading • Sensor niet of slecht aangesloten: controleer of de sensor goed gemonteerd is • Defecte sensor: vervang sensor indien nodig |

| Storingscode | Beschrijving |
|--------------|---|
| E:04 | Temperatuur warmtewisselaar te laag: <ul style="list-style-type: none"> • Slechte verbinding: controleer de bedrading • Sensor niet of slecht aangesloten: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer de goede werking van de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is • Defecte sensor: vervang sensor indien nodig • Geen doorstroming: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen) - Ontlucht de CV-installatie - Controleer de waterdruk - Controleer de warmtewisselaar op vervuiling - Indien aanwezig: controleer de instelling keteltype-parameter |
| E:05 | Temperatuur warmtewisselaar te hoog: <ul style="list-style-type: none"> • Slechte verbinding: controleer de bedrading • Sensor niet of slecht aangesloten: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer de goede werking van de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is • Defecte sensor: vervang sensor indien nodig • Geen doorstroming <ul style="list-style-type: none"> - Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen) - Ontlucht de CV-installatie - Controleer de waterdruk - Controleer de warmtewisselaar op vervuiling - Indien aanwezig: controleer de instelling keteltype-parameter |
| E:06 | Retourtemperatuursensor kortgesloten: <ul style="list-style-type: none"> • Slechte verbinding: controleer de bedrading • Sensor niet of slecht aangesloten: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer de goede werking van de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is • Defecte sensor: vervang sensor indien nodig |
| E:07 | Retourtemperatuursensor open: <ul style="list-style-type: none"> • Slechte verbinding: controleer de bedrading • Sensor niet of slecht aangesloten: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer de goede werking van de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is • Defecte sensor: vervang sensor indien nodig |
| E:08 | Retourtemperatuur te laag: <ul style="list-style-type: none"> • Slechte verbinding: controleer de bedrading • Sensor niet of slecht aangesloten: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer de goede werking van de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is • Defecte sensor: vervang de sensor indien nodig • Geen doorstroming: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen) - Ontlucht de CV-installatie - Controleer de waterdruk - Controleer de warmtewisselaar op vervuiling - Indien aanwezig: controleer de instelling keteltype-parameter |

| Storingscode | Beschrijving |
|----------------|---|
| E: 09 | <p>Retourtemperatuur te hoog:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Slechte verbinding: controleer de bedrading • Sensor niet of slecht aangesloten: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer de goede werking van de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is • Defecte sensor: vervang de sensor indien nodig • Geen doorstroming: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen) - Ontlucht de CV-installatie - Controleer de waterdruk - Controleer de warmtewisselaar op vervuiling - Indien aanwezig: controleer de instelling keteltype-parameter |
| E: 10 E: 11 | <p>Te veel verschil tussen aanvoer- en retourtemperatuur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensor niet of slecht aangesloten: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer de goede werking van de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is • Defecte sensor: vervang sensor indien nodig • Geen doorstroming: <ul style="list-style-type: none"> - Ontlucht de CV-installatie - Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen) - Controleer de waterdruk - Controleer de warmtewisselaar op vervuiling - Controleer de goede werking van de verwarmingspomp - Indien aanwezig: controleer de instelling keteltype-parameter |
| E: 12 | <p>Temperatuur warmtewisselaar boven normaal bereik (maximaalthermostaat STB):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Slechte verbinding: controleer de bedrading • Sensor niet of slecht aangesloten: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer de goede werking van de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is • Defecte sensor: Vervang sensor indien nodig • Geen doorstroming: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen) - Ontlucht de CV-installatie - Controleer de waterdruk - Controleer de warmtewisselaar op vervuiling - Indien aanwezig: controleer de instelling keteltype-parameter |
| E: 14 | <p>5 mislukte branderstarts:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geen ontstekingsvonk: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer de bekabeling van de ontstekingstrafo - Controleer de ionisatie- en ontstekingselektrode - Controleer de doorslag naar massa / aarde - Controleer de conditie van het branderdek - Controleer de aarding - Defecte gas-/luchteenheid • Wel ontstekingsvonk maar geen vlamvorming: <ul style="list-style-type: none"> - Ontlucht de gasleiding - Controleer of de gaskraan goed geopend is - Controleer de gasaanvoerdruk - Controleer de correcte werking en afstelling van het gasblok - Controleer de luchttoevoer en rookgasafvoer op verstopping - Controleer de bekabeling van het gasblok - Defecte gas-/luchteenheid • Wel vlam maar geen of onvoldoende ionisatie: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer of de gaskraan goed geopend is - Controleer de gasaanvoerdruk - Controleer de ionisatie-/ontstekingselektrode - Controleer de aarding - Controleer de bekabeling van de ionisatie- /ontstekingselektrode |

| Storingscode | Beschrijving |
|--------------|--|
| E:16 | <p>Vals vlamsignaal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kortstondige fluctuatie in de netspanning: druk 5 seconden op de RESET-toets • Wel ionisatiestroom gemeten, terwijl er geen vlam mag zijn: vervang de ionisatie-en ontstekingsselektrode • Brander gloeit na: te hoog O₂: stel O₂ af • Defecte gas-/luchteenheid: controleer de gas-/luchteenheid en vervang deze, indien nodig |
| E:17 | <p>Storing gasklep:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Defecte gas-/luchteenheid: vervang de gas-/luchteenheid |
| E:34 | <p>Storing ventilator:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Externe trek over de ketel: controleer de goede trek ter hoogte van de aansluiting op de schoorsteen • Defecte gas-/luchteenheid: controleer de gas-/luchteenheid en vervang deze, indien nodig |
| E:35 | <p>Aanvoer en retour verwisseld:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Slechte verbinding: controleer de bekabeling • Sensor niet of slecht aangesloten: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer de goede werking van de sensor - Controleer of de sensor goed gemonteerd is • Defecte sensor: vervang sensor indien nodig • Doorstroomrichting verkeerd: controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen) |
| E:36 | <p>5x Vlamverlies:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geen ionisatiestroom: <ul style="list-style-type: none"> - Ontlucht de gasleiding - Controleer of de gaskraan goed geopend is - Controleer de gasaanvoerdruk - Controleer de correcte werking en afstelling van het gasblok - Controleer de luchttoevoer en rookgasafvoer op verstopping - Controleer op rookgasrecirculatie |
| E:37 | <p>Communicatiefout:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interne fout gas-/luchteenheid: vervang de gas-/luchteenheid |
| E:38 | <p>Communicatiefout met de SCU-print:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Slechte verbinding: controleer de bedrading • Defecte SCU-print: vervang SCU-print |
| E:39 | <p>Blokkerende ingang in vergrendelende mode:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Slechte verbinding: controleer de bedrading • Externe oorzaak: neem externe oorzaak weg • Fout ingestelde parameter: controleer de parameters |
| E:40 | <p>Indien aanwezig: HRU/WTW-unit testfout:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HRU/WTW-unit testfout: controleer de HRU/WTW-unit • Slechte verbinding: controleer de bedrading • Externe oorzaak: neem externe oorzaak weg • Fout ingestelde parameter: controleer de parameters |
| E:41 | <p>Maximale temperatuur van de automaat overschreden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geen of te weinig luchttoevoer: controleer de luchttoevoer • Geen of te weinig rookgasafvoer: controleer de rookgasafvoer • Recirculatie: vervang de pakkingen |

12 Verwijdering

12.1 Verwijdering/recycling



Belangrijk

Het verwijderen en afvoeren van de ketel moeten door een gekwalificeerd persoon worden uitgevoerd volgens de plaatselijk en nationaal geldende regelgeving.

Ga als volgt te werk om de ketel te verwijderen:

1. Haal de stekker van de ketel uit het stopcontact.
2. Sluit de gastoevoer af.
3. Sluit de watertoevoer af.
4. Tap de installatie af.
5. Verwijder de sifon.
6. Verwijder de luchttoevoer-/rookgasafvoerleidingen
7. Ontkoppel alle leidingen van de ketel.
8. Verwijder de ketel.

13 Reserveonderdelen

13.1 Algemeen

Vervang defecte of versleten ketelonderdelen uitsluitend door originele onderdelen of aanbevolen onderdelen.

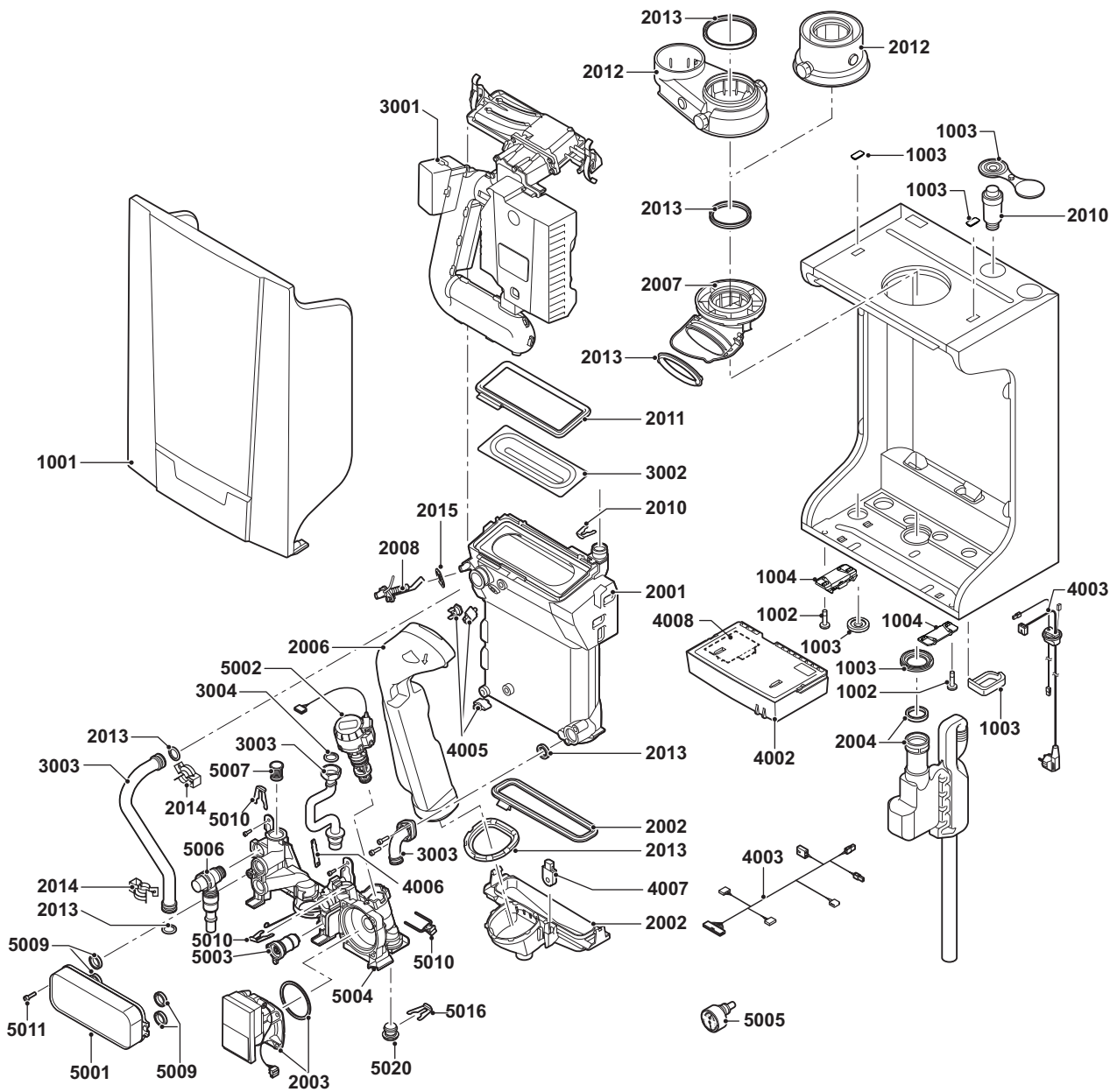
Stuur het te vervangen onderdeel op naar de afdeling Kwaliteitsdienst Remeha als het desbetreffende onderdeel onder de garantieregeling valt (zie de algemene verkoop- en leveringsvoorwaarden).

**Belangrijk**

Voeg altijd een volledig ingevuld retourformulier bij. Dit kunt u downloaden van de Remeha website voor professionals. Door het invullen van dit formulier kan Remeha de garantieclaims sneller en efficiënter verwerken.

13.2 Onderdelen

Afb.88 Tzerra M 24c Plus - 28c Plus



14 Bijlage

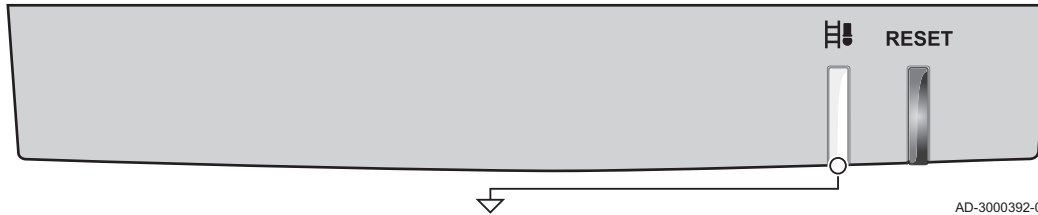
14.1 EG Conformiteitsverklaring

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

De originele conformiteitsverklaring is bij de fabrikant op te vragen.






14.2 Gebruikersinstructiekaart

Afb.90 Bedieningspaneel



AD-3000392-01

| Groep | Signaal | Betekenis |
|--|---------|------------------------|
| Ketel in bedrijf (Onderbroken groen signaal) | | CV-warmte |
| | | Warm tapwater |
| Servicemelding ⁽¹⁾ (Knipperend oranje signaal) | | Code A |
| | | Code B |
| | | Code C |
| Blokking (Knipperend groen signaal) | | Temperatuurbeveiliging |
| | | Blokkerende ingang |
| | | Vlamverlies |
| | | Communicatiefout |
| | | Parameterfout |
| | | Overige |
| Storing (Knipperend rood signaal) | | Sensorfout |
| | | Maximaalbeveiliging |
| | | Ontstekingsfout |
| | | Ventilatorfout |
| | | Parameterfout |
| | | Overige |
| | | Reset |
| | | Bezig met reset... |

| Groep | Signaal | Betekenis |
|---|--|-----------------------|
| Schoorsteenvegerstand (Onderbroken oranje signaal) |  | Laaglast |
| |  | Vollast CV-warmte |
| |  | Vollast Warm tapwater |
| |  | PC programmeermode |
| |  | |
| (1) Deze functie is typeafhankelijk | | |

© 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.

T +31 (0)55 549 6969
F +31 (0)55 549 6496
E remeha@remeha.nl

Remeha B.V.
Marchantststraat 55
7332 AZ Apeldoorn
P.O. Box 32
7300 AA Apeldoorn



| GASKEUR | |
|-----------|-----------------------------|
| HR | HR Verwarming |
| CW | Comfort Warm Water 3 |
| SV | Schonere Verbranding |
| NZ | Naverwarming Zonneboiler |

| GASKEUR | |
|-----------|-----------------------------|
| HR | HR Verwarming |
| CW | Comfort Warm Water 4 |
| SV | Schonere Verbranding |
| NZ | Naverwarming Zonneboiler |

| GASKEUR | |
|-----------|-----------------------------|
| HR | HR Verwarming |
| CW | Comfort Warm Water 5 |
| SV | Schonere Verbranding |
| NZ | Naverwarming Zonneboiler |



BDR THERMEA GROUP

