

NANEO



Installatie- en gebruikershandleiding

Hoog rendement gaswandketel

EMC-S

15

25

35

24/28 MI

34/39 MI

Inhoudsopgave

1	Veiligheid	4
1.1	Algemene veiligheidsinstructies	4
1.1.1	Voor de installateur	4
1.1.2	Voor de eindgebruiker	5
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	9
2	Over deze handleiding	10
2.1	Algemeen	10
2.2	Aanvullende documentatie	10
2.3	In de handleiding gebruikte symbolen	10
3	Beschrijving van het product	11
3.1	Algemene beschrijving	11
3.2	Voornaamste componenten	11
4	Voor de installatie	13
4.1	Installatievoorschriften	13
4.2	Locatiekeuze	13
4.3	Eisen aan de wateraansluitingen	14
4.3.1	Eisen aan de CV-aansluitingen	14
4.3.2	Eisen aan de tapwateraansluitingen	14
4.3.3	Eisen aan de condensafvoer	14
4.3.4	Eisen aan het expansievat	14
4.4	Eisen aan de Gasaansluiting	14
4.5	Eisen aan het rookgasafvoersysteem	15
4.5.1	Classificatie	15
4.5.2	Materiaal	18
4.5.3	Afmetingen rookgasafvoerleiding	19
4.5.4	Lengte van de lucht- en rookgasleidingen	19
4.5.5	Aanvullende richtlijnen	22
4.6	Eisen aan de elektrische aansluitingen	23
4.7	Waterkwaliteit en waterbehandeling	23
5	Installatie	24
5.1	Positionering van de ketel	24
5.2	Doorspoelen van de installatie	24
5.3	Aansluiten van water en gas	25
5.4	Aansluitingen van de luchttoevoer/rookgasafvoer	25
5.4.1	Aansluiting rookgasafvoer en luchttoevoer	25
5.5	Elektrische aansluitingen	26
5.5.1	Regeleenheid	26
5.5.2	Aansluiten van het bedieningspaneel	26
5.5.3	Aansluitmogelijkheden van de standaard besturingsprint (CB-06)	27
6	Voor inbedrijfstelling	30
6.1	Beschrijving van het bedieningspaneel	30
6.1.1	Betekenis van de toetsen	30
6.1.2	Betekenis van de symbolen op het display	30
6.2	Controlelijst vóór inbedrijfstelling	30
6.2.1	Sifon vullen	30
6.2.2	De CV-installatie vullen	31
6.2.3	Gascircuit	32
7	Inbedrijfstelling	33
7.1	Algemeen	33
7.2	Inbedrijfstellingsprocedure	33
7.2.1	Elektrische storing tijdens opstartprocedure	33
7.3	Gasinstellingen	34
7.3.1	Aanpassing aan een ander type gas	34
7.3.2	Ventilatoroerentallen voor overdruktoepassingen	35

7.3.3	Controle en instelling van de verbranding	36
7.4	Afsluitende instructies	38
8	Instellingen	39
8.1	De installatieparameters en -instellingen configureren	39
8.1.1	Instelling van de maximale belasting voor CV-bedrijf	39
8.1.2	Instelling van de stooklijn	41
8.2	Parameterlijst	41
8.2.1	Beschrijving van de parameters	41
9	Onderhoud	47
9.1	Onderhoudsvoorschriften	47
9.2	Onderhoudsmelding	47
9.3	Ketel openen	47
9.4	Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden	48
9.4.1	Controle van de waterdruk	48
9.4.2	Controle van het expansievat	48
9.4.3	Controle van de ionisatiestroom	48
9.4.4	Controle van de tapcapaciteit	48
9.4.5	Controle van de rookgasafvoer-/luchttoevoeraansluitingen	48
9.4.6	Controle van de verbranding	48
9.4.7	Controle van de automatische ontluchter	49
9.4.8	Reiniging van de sifon	49
9.4.9	Controle van de brander	49
9.5	Afsluitende werkzaamheden	50
10	Bij storing	51
10.1	Storingscodes	51
10.1.1	Waarschuwing	51
10.1.2	Blokkering	53
10.1.3	Vergrendeling	54
10.2	Storingsgeheugen	58
10.2.1	Uitlezen van het storingsgeheugen	58
10.2.2	Wissen van het storingsgeheugen	58
11	Gebruikersinstructies	59
11.1	Opstarten	59
11.2	Uitschakelen	59
11.3	Vorstbeveiliging	59
11.4	Ommanteling reinigen	59
11.5	Wijzigen van de CV aanvoertemperatuur	59
11.6	Wijzigen van de sanitair warmwatertemperatuur	60
11.7	De CV-installatie bijvullen	60
11.7.1	Handmatig bijvullen van de CV-installatie	60
11.7.2	Handmatig bijvullen van de CV-installatie, met (bij)vulinrichting	61
11.8	CV-installatie ontluchten	62
11.9	De CV-installatie aftappen	63
12	Technische specificaties	64
12.1	Goedkeuringen	64
12.1.1	Certificeringen	64
12.1.2	Toestelcategorieën	64
12.1.3	Richtlijnen	64
12.1.4	Fabriekstest	64
12.2	Afmetingen en aansluitingen	65
12.3	Elektrisch schema	66
12.4	Circulatiepomp	66
12.5	Technische gegevens	67
13	Bijlage	72
13.1	ErP-informatie	72
13.1.1	Productkaart	72
13.1.2	Pakketkaart	73
13.2	Verwijdering/recycling	76
13.3	EG Conformiteitsverklaring	76

1 Veiligheid

1.1 Algemene veiligheidsinstructies

1.1.1 Voor de installateur



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.

1.1.2 Voor de eindgebruiker



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. Ontruim de woning.
5. Neem contact op met een erkend installateur.



Gevaar

Indien u rookgassen ruikt:

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



Waarschuwing

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



Waarschuwing

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



Waarschuwing

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



Waarschuwing

Het gebruik van de ketel en de installatie door u als eindgebruiker dient zich te beperken tot de handelingen zoals omschreven in deze handleiding. Uitgebreidere handelingen dienen uitsluitend door een erkend installateur te geschieden.



Waarschuwing

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

**Opgelet**

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

**Opgelet**

Er mogen alleen originele reserveonderdelen worden gebruikt.

**Belangrijk**

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

1.2 Aanbevelingen

**Gevaar**

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

**Waarschuwing**

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

**Waarschuwing**

Het niet juist installeren en onderhouden van de ketel door een erkend installateur volgens de bij de ketel meegeleverde handleiding, kan tot gevaarlijke situaties leiden en/of lichamelijk letsel tot gevolg hebben.

**Waarschuwing**

Het verwijderen en afvoeren 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.

**Gevaar**

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

**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 **De Dietrich**.

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 Algemeen

Deze handleiding is bestemd voor de installateur en eindgebruiker van een EMC-S ketel.



Belangrijk

De handleiding is ook beschikbaar op onze internetsite.

2.2 Aanvullende documentatie

Naast deze handleiding is de volgende documentatie beschikbaar:

- Productinformatie
- Servicehandleiding
- Waterkwaliteitsvoorschrift

2.3 In de handleiding gebruikte symbolen

Deze handleiding bevat bijzondere aanwijzingen, gemarkeerd met specifieke symbolen. Let extra goed op wanneer deze symbolen worden gebruikt.



Gevaar

Kans op gevaarlijke situaties die ernstig persoonlijk letsel kunnen veroorzaken.



Gevaar voor elektrische schok

Kans op elektrische schok, kan ernstig persoonlijk letsel veroorzaken.



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.

3 Beschrijving van het product

3.1 Algemene beschrijving

De EMC-S is een ketel met de volgende kenmerken:

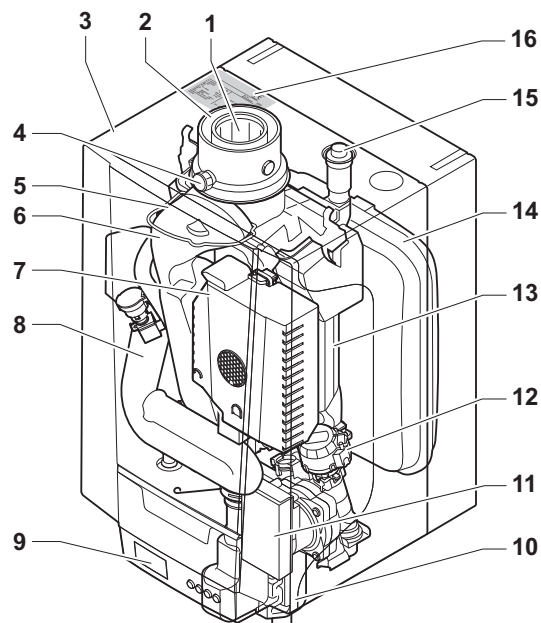
- Hoogrendementverwarming
- Lage verontreinigende uitstoot

De volgende keteltypes zijn leverbaar:

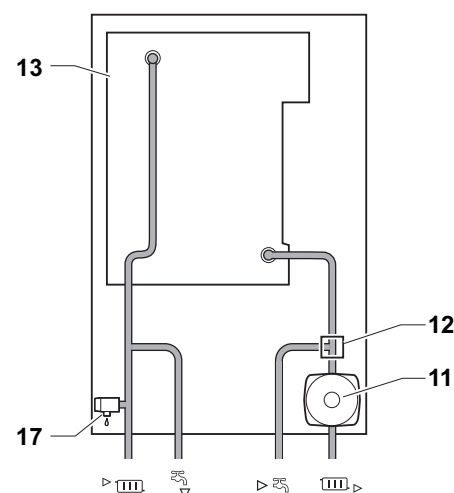
15 25 35	Uitsluitend verwarming door middel van primair en secundair verwarmingscircuit.
24/28 MI 34/39 MI	Verwarming en productie van sanitair warm water.

3.2 Voornaamste componenten

Afb.1 EMC-S 15 - 25 - 35



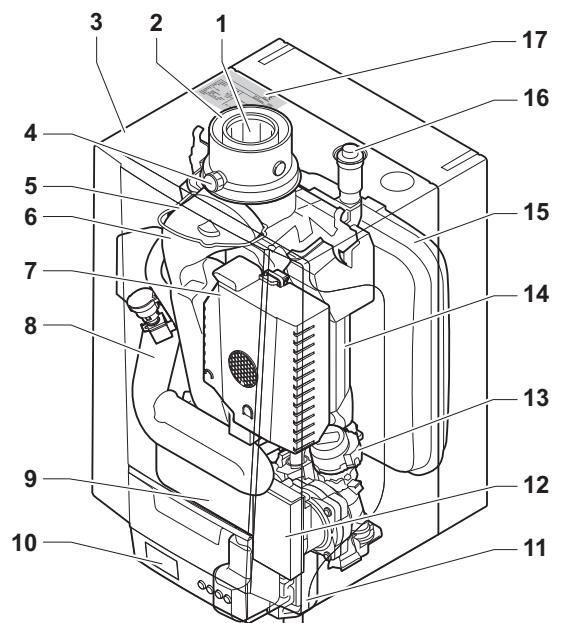
- 1 Rookgasafvoer
- 2 Luchttoevoer
- 3 Bemanteling/luchtkast
- 4 Rookgasmeetpunt
- 5 Ionisatie-/ontstekingselektrode
- 6 Rookgasafvoer
- 7 Gas-/luchtsysteem met ventilator, gasblok en branderautomaat
- 8 Luchtinlaatdemper
- 9 Aansluitbox
- 10 Sifon
- 11 Circulatiepomp



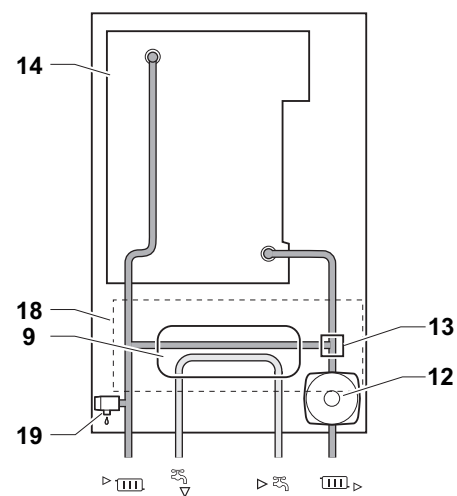
- 12 Driewegklep
- 13 Warmtewisselaar (CV)
- 14 Expansievat
- 15 Automatische ontluchter
- 16 Typeplaat
- 17 Overdrukventiel
- ▶ III Aanvoer CV (primaire circuit)
- ↻ Aanvoer CV (secundaire circuit)
- ▶ II Retour CV (secundaire circuit)
- III ▶ Retour CV (primaire circuit)

AD-3001097-01

Afb.2 EMC-S 24/28 MI - 34/39 MI



- 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 Expansievat
- 16 Automatische ontluchter
- 17 Typeplaat
- 18 Hydroblok
- 19 Overdrukventiel
- (III) Aanvoer CV
- (III) Uitgang sanitair warm water
- (III) Ingang sanitair koud water
- (III) ► Retour CV

AD-3001096-01

4 Voor de installatie

4.1 Installatievoorschriften



Belangrijk

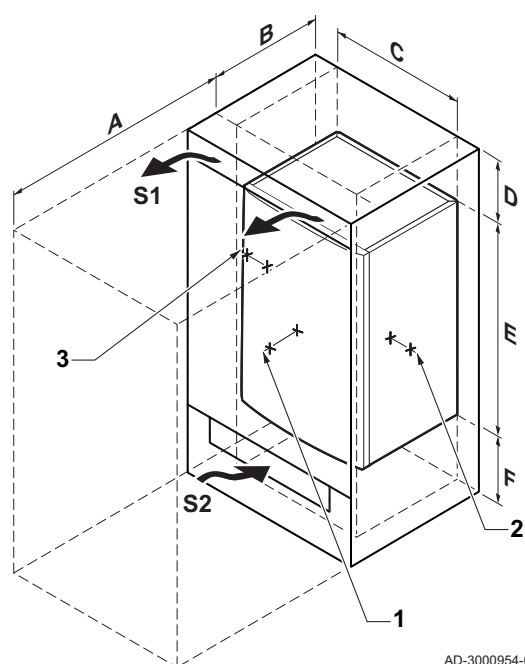
De installatie van de ketel moet door een erkend installateur worden uitgevoerd volgens de plaatselijke en nationale regelgeving.

4.2 Locatiekeuze

Bij het bepalen van de juiste installatielocatie, rekening houden met:

- De richtlijnen.
- De benodigde opstellingsruimte.
- De benodigde ruimte rond de ketel voor een goede bereikbaarheid en vereenvoudiging van het onderhoud.
- De benodigde ruimte onder de ketel voor het plaatsen en verwijderen van de sifon en de aansluitbox
- De toegestane positie van de rookgasafvoeruitmonding en/of luchttoevoeropening.
- De vlakheid van de ondergrond

Afb.3 Montageruimte



AD-3000954-02

- A ≥ 1000 mm
- B 364 mm
- C 368 mm
- D ≥ 250 mm
- E 554 mm
- F ≥ 250 mm

Wordt de ketel in een gesloten kast geïnstalleerd, dan moet de minimum afstand tussen de ketel en de wanden van de kast in acht worden genomen.

- 1 ≥ 100 mm (voorkant)
- 2 ≥ 40 mm (rechterkant)
- 3 ≥ 50 mm (linkerkant)

Zorg tevens voor openingen om de volgende risico's te voorkomen:

- Gasophoping
- Opwarming van de kast

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



Gevaar

Het is verboden om, zelfs tijdelijk, brandbare producten en stoffen in de ketel of in de buurt van de ketel op te slaan.



Waarschuwing

- Bevestig de ketel op een stevige wand die het gewicht van de met water gevulde ketel en de voorzieningen kan dragen.
- Plaats de ketel niet boven een warmtebron of een kookapparaat.
- Plaats de ketel niet in direct of indirect zonlicht.



Opgelet

- De ketel moet in een vorstvrije ruimte geïnstalleerd worden.
- Bij de ketel moet een geaarde elektrische aansluiting aanwezig zijn.
- Voor de condensafvoer moet er een aansluiting op het riool in de buurt van de ketel zijn.

4.3 Eisen aan de wateraansluitingen

- Controleer voor de installatie of de aansluitingen aan de gestelde eisen voldoen.
- Voer eventuele laswerkzaamheden uit op voldoende afstand van de ketel.
- Volg bij gebruik van kunststof leidingen de (aansluit) aanwijzingen van de fabrikant op.
- 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.

4.3.1 Eisen aan de CV-aansluitingen

- Wij raden aan een CV-filter te installeren om vervuiling van ketelcomponenten te voorkomen.

4.3.2 Eisen aan de tapwateraansluitingen

- Plaats een afvoer naar het riool voor het expansiewater onder de inlaatcombinatie.

4.3.3 Eisen aan de condensafvoer

- De afvoerpijp dient Ø 32 mm of groter te zijn, uitkomend op het riool.
- Afschot afvoerpijp minimaal 30 mm per meter, maximale horizontale lengte 5 meter.
- Monteer een stankafsluiter of sifon in de afvoerpijp.

4.3.4 Eisen aan het expansievat

Installeer een extra expansievat als het watervolume meer dan 100 liter is of de statische hoogte van het systeem 5 meter overschrijdt.

Zie onderstaande tabel om het voor de installatie vereiste expansievat te bepalen.

Geldigheidsvoorwaarden van de tabel:

- Overdrukventiel 3 bar
- Gemiddelde watertemperatuur: 70°C
- Aanvoertemperatuur: 80°C
- Retourtemperatuur: 60°C
- Vuldruk in het systeem is lager of gelijk aan de voordruk in het expansievat

Tab.1 Volume van het expansievat (liters)

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

4.4 Eisen aan de Gasaansluiting

- Voer eventuele laswerkzaamheden uit op voldoende afstand van de ketel.
- 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.
- Wij raden aan een gasfilter te installeren om vervuiling van het gasblok te voorkomen.

- De gasinstallatie en -aansluiting van de ketel moeten uitgevoerd worden door een hiertoe bevoegde vakman overeenkomstig de aanwijzingen van de normen NBN D 51.003, NBN D 30.003, NBN B 61.001, NBN B 61.002 en NBN D 51.006. Er moet zich een stopkraan met KVBG-goedkeuring bevinden in de leiding stroomopwaarts en in nabijheid van de ketel.

4.5 Eisen aan het rookgasafvoersysteem

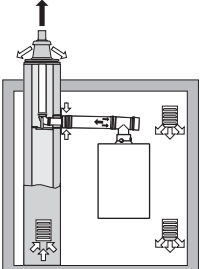
4.5.1 Classificatie



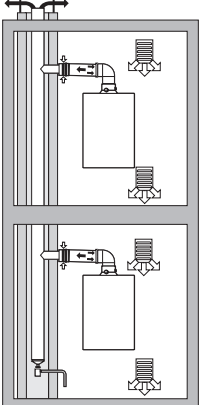
Belangrijk

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

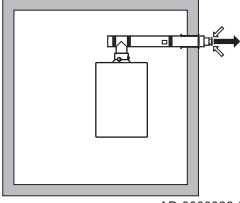
Tab.2 Type rookgasaansluiting: B₂₃ - B_{23P}

Principe	Beschrijving	Toegestane fabrikanten ⁽¹⁾
 AD-3000924-01	Open uitvoering • Zonder trekonderbreker. • Rookgasafvoer bovendaks. • Lucht uit de opstellingsruimte. • De IP-codering van de ketel is verlaagd tot IP20.	Aansluitmateriaal en dakdoorvoer: • Centrotherm • Cox Geelen • Muelink & Grol • Natalini • Poujoulat • Ubbink
(1) Het materiaal moet ook voldoen aan de materiaaleigenschappen uit het desbetreffende hoofdstuk.		

Tab.3 Type rookgasaansluiting: B₃₃

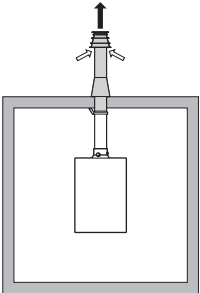
Principe	Beschrijving	Toegestane fabrikanten ⁽¹⁾
 AD-3000925-01	Open uitvoering • Zonder trekonderbreker. • Gemeenschappelijke rookgasafvoer bovendaks, met gegarandeerde natuurlijke trek (ten alle tijde onderdruk in het gemeenschappelijke afvoerkanaal). • Rookgasafvoer luchtomspoeld, lucht uit de opstellingsruimte (speciale constructie). • De IP-codering van de ketel is verlaagd tot IP20.	Aansluitmateriaal: • Centrotherm • Cox Geelen • Muelink & Grol • Natalini • Poujoulat • Ubbink
(1) Het materiaal moet ook voldoen aan de materiaaleigenschappen uit het desbetreffende hoofdstuk.		

Tab.4 Type rookgasaansluiting: C₁₃(X)

Principe	Beschrijving	Toegestane fabrikanten ⁽¹⁾
 AD-3000926-01	Gesloten uitvoering • Uitmonding in de gevel. • Luchttoevoeropening ligt in hetzelfde drukgebied als de uitmonding (bijvoorbeeld een gecombineerde geveldoorvoer). • Parallel niet toegestaan.	Geveldoorvoer en aansluitmateriaal: • Cox Geelen • Muelink & Grol

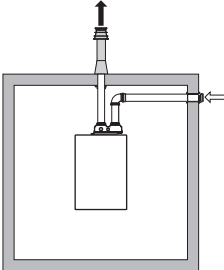
(1) Het materiaal moet ook voldoen aan de materiaaleigenschappen uit het desbetreffende hoofdstuk.

Tab.5 Type rookgasaansluiting: C₃₃(X)

Principe	Beschrijving	Toegestane fabrikanten ⁽¹⁾
 AD-3000927-01	Gesloten uitvoering • Rookgasafvoer bovendaks. • Luchttoevoeropening ligt in hetzelfde drukgebied als de uitmonding (bijvoorbeeld een concentrische dakdoorvoer).	Dakdoorvoer en aansluitmateriaal • Centrotherm • Cox Geelen • Muelink & Grol • Natalini • Poujoulat • Ubbink

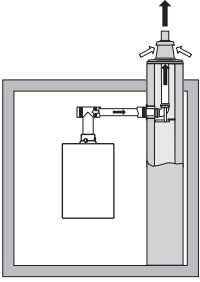
(1) Het materiaal moet ook voldoen aan de materiaaleigenschappen uit het desbetreffende hoofdstuk.

Tab.6 Type rookgasaansluiting: C₅₃(X)

Principe	Beschrijving	Toegestane fabrikanten ⁽¹⁾
 AD-3000929-02	Aansluiting in verschillende drukgebieden • Gesloten toestel. • Separaat luchttoevoerkanaal. • Separaat rookgasafvoerkanaal. • Uitmondend in verschillende drukvlakken. • Luchttoevoer en rookgasafvoer mogen niet in tegenoverliggende gevels worden geplaatst.	Aansluitmateriaal en dakdoorvoer: • Centrotherm • Cox Geelen • Muelink & Grol • Natalini • Poujoulat • Ubbink

(1) Het materiaal moet ook voldoen aan de materiaaleigenschappen uit het desbetreffende hoofdstuk.

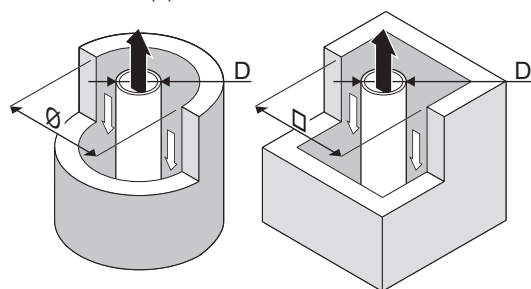
Tab.7 Type rookgasaansluiting: C₉₃(X)

Principe ⁽¹⁾	Beschrijving	Toegestane fabrikanten ⁽²⁾
 AD-3000931-01	Gesloten uitvoering • Luchttoevoer- en rookgasafvoerkanaal in schacht of omkerd: - Concentrisch. - Luchttoevoer uit bestaand kanaal. - Rookgasafvoer bovendaks. - Instroomopening voor de luchttoevoer ligt in hetzelfde drukgebied als de uitmonding.	Aansluitmateriaal en dakdoorvoer: • Centrotherm • Cox Geelen • Muelink & Grol • Natalini • Poujoulat • Ubbink

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

Tab.8 Minimale afmeting schacht of koker C_{93(X)}

Uitvoering (D)	Zonder luchttoevoer		Met luchttoevoer	
	Ø	□	Ø	□
Star 60 mm	Ø 110 mm	□ 110 x 110 mm	Ø 120 mm	□ 110 x 110 mm
Star 80 mm	Ø 130 mm	□ 130 x 130 mm	Ø 140 mm	□ 130 x 130 mm
Concentrisch 60/100 mm	Ø 120 mm	□ 120 x 120 mm	Ø 120 mm	□ 120 x 120 mm
Concentrisch 80/125 mm	Ø 145 mm	□ 145 x 145 mm	Ø 145 mm	□ 145 x 145 mm

Afb.4 Minimale afmeting schacht of koker C_{93(X)}

AD-3000330-03

**Belangrijk**

De schacht moet voldoen aan de luchtdichtheidseisen van de plaatselijk geldende regelgeving.

**Belangrijk**

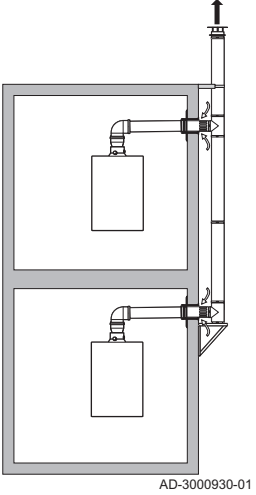
- Schachten altijd grondig reinigen bij toepassing van voeringspijpen en/of luchttoevoeraansluiting.
- Inspectie van het voeringkanaal moet mogelijk zijn.

Tab.9 Type rookgasaansluiting: C_{(10)3(X)}

Principe	Beschrijving	Toegestane fabrikanten ⁽¹⁾
 AD-3000959-01	Gecombineerd luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem (collectief lucht/rookgassysteem) met overdruk • Minimaal toegestaan drukverschil tussen luchttoevoer en rookgasafvoer is -200 Pa (inclusief -100 Pa winddruk). • Het kanaal dient ontworpen te zijn voor een nominale rookgas-temperatuur 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. i Belangrijk • Voor deze opstelling dient het ventilatortoeental te worden aangepast. • Neem contact met ons op voor meer informatie.	Aansluitmateriaal tot aan het gemeenschappelijk kanaal: • Centrotherm • Cox Geelen • Muelink & Grol • Natalini • Poujoulat • Ubbink

(1) Het materiaal moet ook voldoen aan de materiaaleigenschappen uit het desbetreffende hoofdstuk.

Tab.10 Type rookgasaansluiting: C_{(12)3(X)}

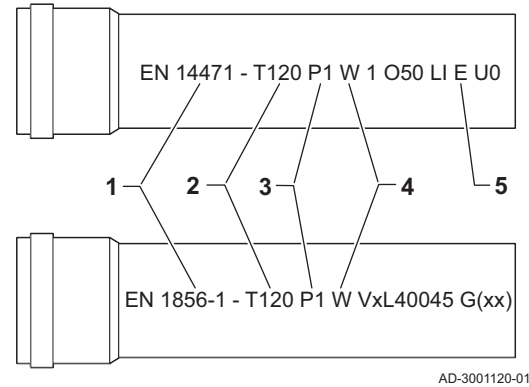
Principe	Beschrijving	Toegestane fabrikanten ⁽¹⁾
	Gemeenschappelijke rookgasafvoer en individuele luchttoevoer (collectief rookgassysteem) • Minimaal toegestaan drukverschil tussen luchttoevoer en rookgasafvoer is -200 Pa (inclusief -100 Pa winddruk). • Het kanaal dient ontworpen te zijn voor een nominale rookgas-temperatuur 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. i Belangrijk • Voor deze opstelling dient het ventilatortoeerental te worden aangepast. • Neem contact met ons op voor meer informatie.	Aansluitmateriaal tot aan het gemeenschappelijk kanaal: • Centrotherm • Cox Geelen • Muelink & Grol • Natalini • Poujoulat • Ubbink

(1) Het materiaal moet ook voldoen aan de materiaaleigenschappen uit het desbetreffende hoofdstuk.

4.5.2 Materiaal

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

Afb.5 Voorbeelden tekenreeks



- 1 **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.
- 2 **T120:** Het materiaal heeft temperatuurklasse T120. Een hoger getal is ook toegestaan, lager niet.
- 3 **P1:** Het materiaal valt in drukklasse P1. H1 is ook toegestaan.
- 4 **W:** Het materiaal is geschikt om condenswater af te voeren (W='wet'). D is niet toegestaan (D='dry').
- 5 **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 verbindingsmethodes verschillen per fabrikant. Het is niet toegestaan om leidingen, koppel- of verbindingsmethodes van verschillende fabrikanten te mengen. Dit geldt ook voor dakdoorvoeren en gemeenschappelijke kanalen.
- De toegepaste materialen moeten voldoen aan de geldige voorschriften en normen.

Tab.11 Overzicht materiaaleigenschappen

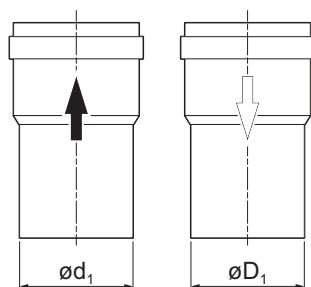
Uitvoering	Rookgasafvoer		Luchttoevoer	
	Materiaal	Materiaaleigenschappen	Materiaal	Materiaaleigenschappen
Enkelwandig, star	• Plastic⁽¹⁾ • Roestvast staal⁽²⁾ • Dikwandig aluminium⁽²⁾	• Met CE markering • Temperatuurklasse T120 of hoger • Condensaatklasse W (Wet) • Drukklasse P1 of H1 • Brandbestendigheidsklasse E of beter⁽³⁾	• Plastic • Roestvast staal • Aluminium	• Met CE markering • Drukklasse P1 of H1 • Brandbestendigheidsklasse E of beter⁽³⁾
(1) volgens EN 14471 (2) volgens EN 1856 (3) volgens EN 13501-1				

4.5.3 Afmetingen rookgasafvoerleiding

**Waarschuwing**

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

Afb.6 Afmetingen parallelle aansluiting



AD-3000963-01

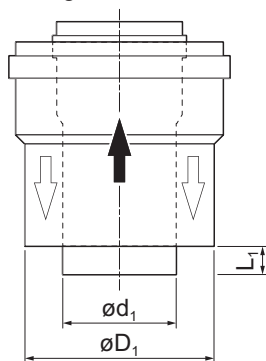
d_1 Buitenmaat rookgasafvoerleiding

D_1 Buitenmaat luchttoevoerleiding

Tab.12 Afmetingen leiding

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

Afb.7 Afmetingen concentrische aansluiting



AD-3000962-01

d_1 Buitenmaat rookgasafvoerleiding

D_1 Buitenmaat luchttoevoerleiding

L_1 lengteverschil tussen rookgasafvoerleiding en luchttoevoerleiding

Tab.13 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.			

4.5.4 Lengte van de lucht- en rookgasleidingen

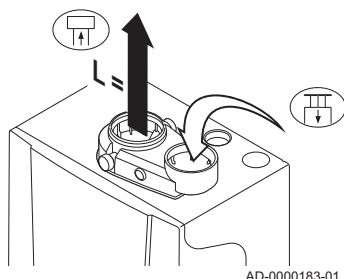
De maximale lengte van het rookgasafvoer- en luchttoevoerkanaal verschillen per toesteltype, raadpleeg het desbetreffende hoofdstuk voor de juiste lengtes.

**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.

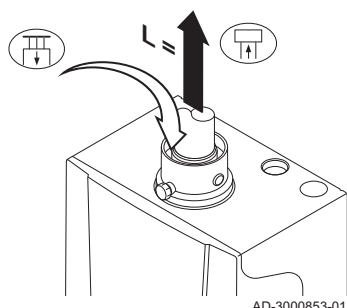
■ **Open uitvoering (B₂₃, B_{23P}, B₃₃)**

Afb.8 Open uitvoering (parallel)



AD-0000183-01

Afb.9 Open uitvoering (concentrisch)



AD-3000853-01

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

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

**Opgelet**

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

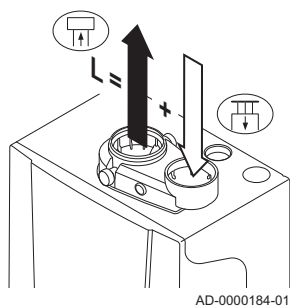
Tab.14 Maximale lengte (L)

Diameter ⁽¹⁾	60 mm	70 mm	80 mm	90 mm
EMC-S 15	14 m	28 m	40 m ⁽¹⁾	40 m ⁽¹⁾
EMC-S 25	13 m	25 m	40 m ⁽¹⁾	40 m ⁽¹⁾
EMC-S 35	9 m	17 m	40 m	40 m ⁽¹⁾
EMC-S 24/28 MI	14 m	27 m	40 m ⁽¹⁾	40 m ⁽¹⁾
EMC-S 34/39 MI	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 (aangegeven per keteltype en diameter).

■ **Gesloten uitvoering (C_{13(x)}, C_{33(x)}, C_{93(x)})**

Afb.10 Gesloten uitvoering (parallel)



AD-0000184-01

- L Gezamenlijke lengte van het rookgasafvoer- en luchttoevoerkanaal, tot aan dakdoorvoer
- Aansluiting rookgasafvoer
- Aansluiting luchttoevoer

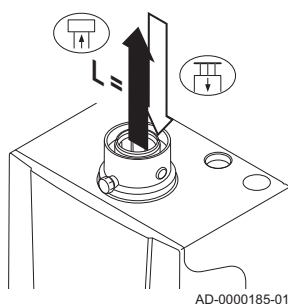
Tab.15 Maximale lengte (L)

Diameter ⁽¹⁾⁽²⁾	60 mm	70 mm	80 mm	90 mm
EMC-S 15	10 m	28 m ⁽¹⁾	40 m ⁽²⁾	40 m ⁽¹⁾⁽²⁾
EMC-S 25	8 m	24 m ⁽¹⁾	40 m ⁽²⁾	40 m ⁽¹⁾⁽²⁾
EMC-S 35	4 m	16 m ⁽¹⁾	36 m	40 m ⁽¹⁾
EMC-S 24/28 MI	8 m	26 m ⁽¹⁾	40 m ⁽²⁾	40 m ⁽¹⁾⁽²⁾
EMC-S 34/39 MI	2 m	14 m ⁽¹⁾	32 m	40 m ⁽¹⁾⁽²⁾

(1) Berekend met doorvoer 80/125 mm (aangegeven per keteltype en diameter).

(2) Met behoud van maximale lengte kunnen er extra 5 maal 90° of 10 maal 45° bochtstukken worden toegepast (aangegeven per keteltype en diameter).

Afb.11 Gesloten uitvoering (concentrisch)



L Lengte van het concentrische rookgasafvoerkanaal tot aan dakdoorvoer

 Aansluiting rookgasafvoer

 Aansluiting luchttoevoer

Tab.16 Maximale lengte (L)

Diameter ⁽¹⁾	60/100 mm	80/125 mm
EMC-S 15	10 m	20 m ⁽¹⁾
EMC-S 25	9 m	20 m ⁽¹⁾
EMC-S 35	5 m	20 m ⁽¹⁾
EMC-S 24/28 MI	9 m	20 m ⁽¹⁾
EMC-S 34/39 MI	5 m	20 m

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

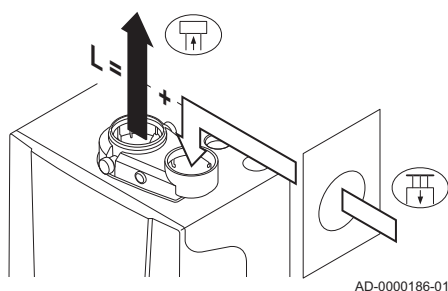
■ Aansluiting in verschillende drukgebieden (C_{53(x)})



Belangrijk

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

Afb.12 Verschillende drukgebieden



L Gezamenlijke lengte van het rookgasafvoer- en luchttoevoerkanaal

 Aansluiting rookgasafvoer

 Aansluiting luchttoevoer

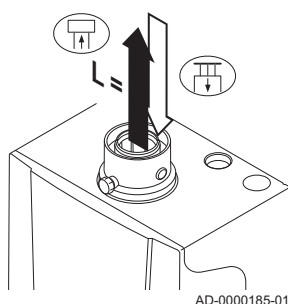
Tab.17 Maximale lengte (L)

Diameter ⁽¹⁾	60 mm	70 mm	80 mm	90 mm
EMC-S 15	-	3 m	10 m	18 m
EMC-S 25	6 m	14 m	35 m	40 m ⁽¹⁾
EMC-S 35	5 m	11 m	28 m	40 m
EMC-S 24/28 MI	9 m	18 m	40 m	40 m ⁽¹⁾
EMC-S 34/39 MI	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 (aangegeven per keteltype en diameter).

■ Collectief lucht-/rookgassysteem, overdruk (C_{(10)3(x)}, C_{(12)3(x)} concentrisch)

Afb.13 Collectief lucht-/rookgassysteem, overdruk



L Lengte van het concentrische rookgasafvoerkanaal tot aan gemeenschappelijk kanaal

 Aansluiting rookgasafvoer

 Aansluiting luchttoevoer

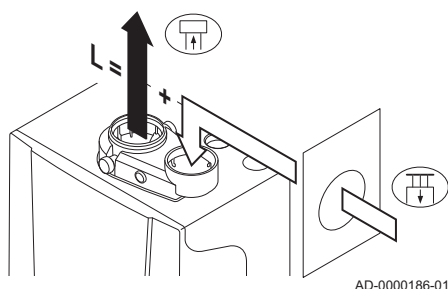
Bij een concentrische uitvoering van C_{(12)3(x)} mag 2 m extra voor de rookgasafvoer worden gerekend.

Tab.18 Maximale lengte (L)

Diameter ⁽¹⁾	60/100 mm	80/125 mm
EMC-S 15	2 m	20 m
EMC-S 25	6 m	20 m
EMC-S 35	4 m	20 m
EMC-S 24/28 MI	8 m	20 m ⁽¹⁾
EMC-S 34/39 MI	4 m	18 m

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

Afb.14 Collectief rookgassysteem, overdruk



■ Collectief rookgassysteem, overdruk ($C_{(12)3(X)}$ parallel)

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



Belangrijk

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

Tab.19 Maximale lengte (L)

Diameter ⁽¹⁾	60 mm	80 mm
EMC-S 15	2 m	16 m
EMC-S 25	6 m	20 m ⁽¹⁾
EMC-S 35	4 m	20 m
EMC-S 24/28 MI	10 m	20 m ⁽¹⁾
EMC-S 34/39 MI	3 m	20 m

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

■ Reductietabel

Tab.20 Leidingreducties per toegepast element (parallel)

Diameter	60 mm	70 mm	80 mm	90 mm
Bochtstuk 45°	0,9 m	1,1 m	1,2 m	1,3 m
Bochtstuk 90°	3,1 m	3,5 m	4,0 m	4,5 m

Tab.21 Leidingreducties per toegepast element (concentrisch)

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

4.5.5 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 lek dicht, 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 voor 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 roestvast stalen leidingdeel terug kan stromen naar een aluminium deel, dan dient dit condens via een opvanginrichting afgevoerd te worden, voordat dit het aluminium bereikt.
- Nieuw geïnstalleerde aluminium rookgasleidingen met grotere lengtes kunnen relatief grotere hoeveelheden corrosieproducten produceren. Controleer en reinig de sifon in dat geval vaker.

**Belangrijk**

Neem contact op met uw leverancier voor meer informatie.

4.6 Eisen aan de elektrische aansluitingen

- Voer de elektrische aansluitingen uit in overeenstemming met alle geldende plaatselijke en landelijke voorschriften en normen.
- De elektrische aansluitingen moeten altijd spanningsloos worden uitgevoerd en alleen door erkende installateurs.
- De ketel is geheel voorbedraad. Wijzig nooit de interne aansluitingen van het bedieningspaneel.
- Sluit de ketel altijd aan op een goed geaarde installatie.
- De voorschriften van het algemene reglement betreffende elektrische installaties (AREI).
- Bedrading uitvoeren volgens de aanwijzingen in de elektrische schema's.
- Volg de aanbevelingen in deze handleiding.
- Scheid de sensorkabels van de 230 V kabels.
- Buiten de ketel: Gebruik 2 kabelleidingen met een tussenafstand van ten minste 10 cm.

4.7 Waterkwaliteit en waterbehandeling

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

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

5 Installatie

5.1 Positionering van de ketel


Belangrijk

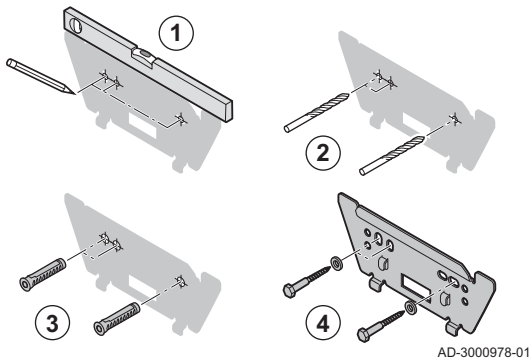
Het ophangen van het montageframe (accessoire) wordt beschreven in de bijbehorende montage-instructie.

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

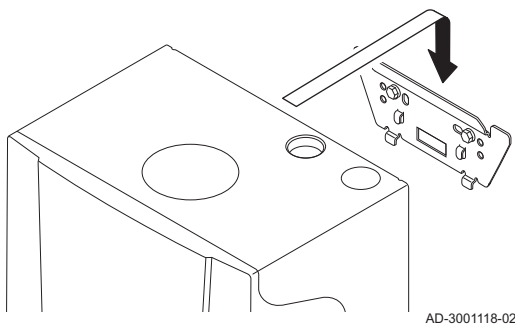

Opgelet

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.

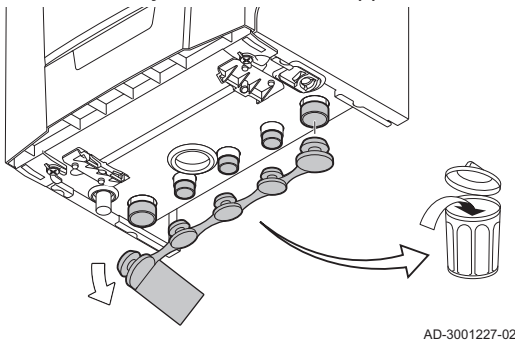
Afb.15 Ophangbeugel monteren



Afb.16 Ophangen ketel



Afb.17 Verwijderen beschermkappen



1. Bepaal de positie van de ophangbeugel. Zorg ervoor dat de bevestigingsgaten van de beugel waterpas zijn.


Belangrijk

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

2. Boor de 2 afgetekende gaten van Ø 8 mm.
3. Plaats de Ø 8 mm pluggen.
4. Zet vast met de bouten Ø 6 mm en de bijbehorende sluitringen.

5. Hang de ketel op aan de ophangstrip, die aan de achterzijde van de ketel zit.

6. Verwijder de beschermkappen van alle hydraulische in- en uitgangen van de ketel.

5.2 Doorspoelen van de installatie

De installatie moet worden uitgevoerd volgens de geldende wettelijke voorschriften, de regels van goed vakmanschap en de aanwijzingen in deze handleiding.

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.

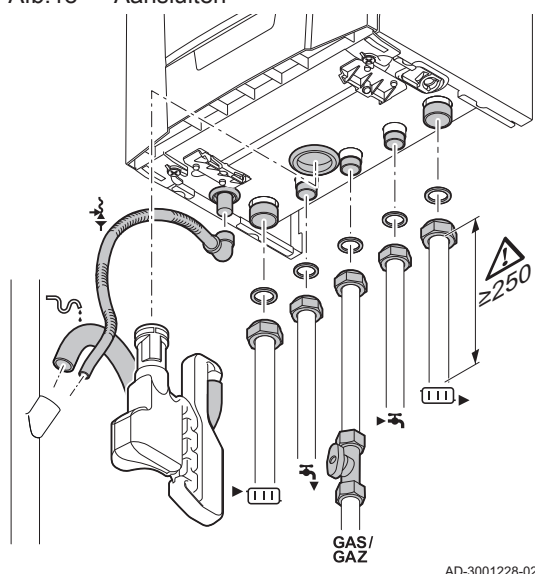


Belangrijk

- Spoel de installatie door met minimaal 3 keer de systeeminhoud van de installatie.
- Spoel de sanitairleidingen door met minimaal 20 keer de inhoud van de leidingen.

5.3 Aansluiten van water en gas

Afb.18 Aansluiten



AD-3001228-02



Belangrijk

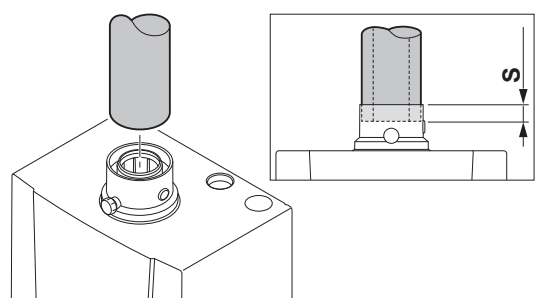
Houd bij het monteren van de leidingen rekening met het plaatsen en verwijderen van de sifon. Houd minimaal 250 mm afstand van de ketel voor het maken van bochten of plaatsen van kranen.

1. Sluit het verwarmingscircuit aan:
 - 1.1. Monteer de ingaande leiding voor CV-water op de aansluiting retour CV .
 - 1.2. Monteer de uitgaande leiding voor CV-water op de aansluiting aanvoer CV .
2. Sluit het secundaire verwarmingscircuit aan:
 - 2.1. Monteer de ingaande leiding voor CV-water op de aansluiting retour CV .
 - 2.2. Monteer de uitgaande leiding voor CV-water op de aansluiting aanvoer CV .
3. Sluit het tapwatercircuit aan:
 - 3.1. Sluit de koudwater toevoerleiding aan op de sanitair-koudwateraansluiting .
 - 3.2. Monteer de uitgaande leiding voor sanitair warm water op de aansluiting sanitair warm .
4. Monteer de gasaanvoerleiding op de gasaansluiting .
5. Sluit de condensatie-afvoerleiding aan:
 - 5.1. Monteer de afvoerslang van de sifon .
 - 5.2. Monteer de afvoerslang van het overdrukventiel .

5.4 Aansluitingen van de luchttoevoer/rookgasafvoer

5.4.1 Aansluiting rookgasafvoer en luchttoevoer

Afb.19 Aansluiten rookgasafvoer en luchttoevoer



AD-3001224-01

S Insteekdiepte 30 mm



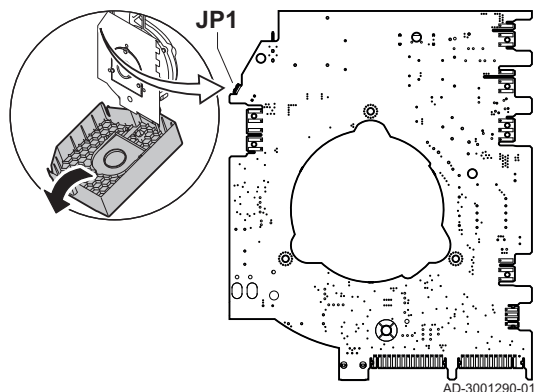
Opgelet

- De leidingen mogen niet steunen op de ketel.
- Houd bij het meten van de lengte van de pijp rekening met de insteekdiepte alvorens te snijden.
- Monteer de horizontale delen aflopend richting de ketel, met een minimale helling van 50 mm per meter.

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

5.5 Elektrische aansluitingen

Afb.20 CU-GH09



5.5.1 Regeleenheid

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) ventilator
- (Elektrische aansluiting) gascombinatieblok 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 **X1**. Een reservezekering 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.

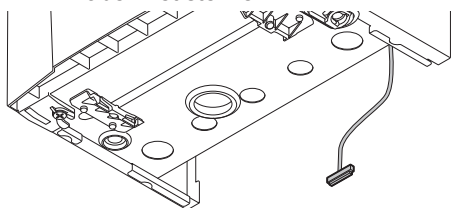


Opgelet

- Bestel een vervangend netsnoer altijd bij De Dietrich. De voedingskabel mag alleen door De Dietrich of een door De Dietrich gecertificeerde installateur vervangen worden.
- De stekker van de ketel moet altijd bereikbaar zijn.
- Gebruik een scheidingstransformator voor andere aansluitwaarden dan hierboven vermeld.
- Voor aansluiting op een 2-fase net moet jumper **JP1** op de besturingsautomaat (onder de beschermkap) verwijderd worden.

5.5.2 Aansluiten van het bedieningspaneel

Afb.21 Kabel met stekker



Bij het toestel wordt standaard de aansluitbox met bedieningspaneel los meegeleverd. De aansluitmogelijkheden op de standaard besturingsprint worden in de volgende paragrafen toegelicht.

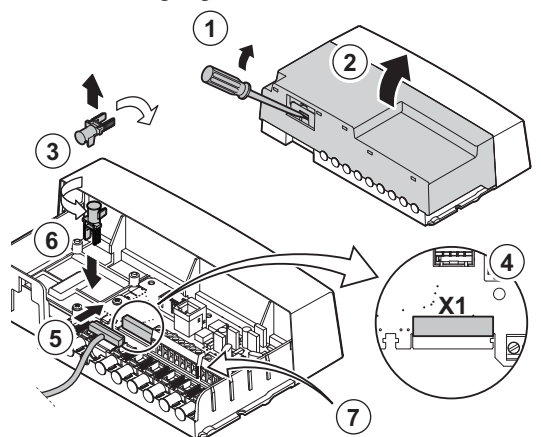
De aansluitbox moet door middel van de meegeleverde kabel verbonden worden met de besturingsautomaat. Ga hiervoor als volgt te werk:



Belangrijk

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

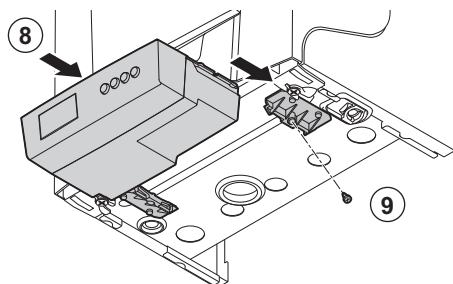
Afb.22 Toegang tot de aansluitconnectoren



AD-3001095-02

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.
4. Verwijder de beschermkap van de **X1** HMI connector op de print van de aansluitbox.
5. Steek de stekker van de kabel in de connector.
6. Druk de trekontlastingsclip stevig vast.
7. Sluit nu de gewenste externe regelaars op de overige connectoren aan. Ga hiervoor als volgt te werk:
 - 7.1. Maak een trekontlastingsclip los.
 - 7.2. Draai de trekontlastingsclip.
 - 7.3. Leg de kabel onder de trekontlastingsclip.
 - 7.4. Druk de trekontlastingsclip stevig vast.
 - 7.5. Sluit de aansluitbox en controleer of de box goed dicht zit.

Afb.23 Monteren aansluitbox



AD-3001230-02

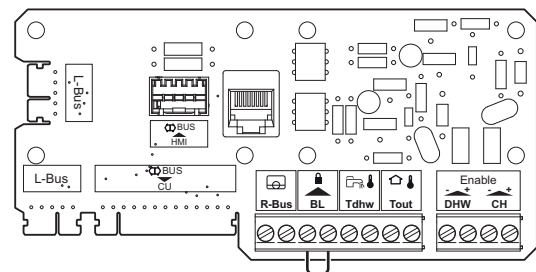
8. Schuif de aansluitbox in de geleiders onder de ketel als alle aansluitwerkzaamheden gereed zijn.
9. Maak de aansluitbox vast met behulp van de schroef die zich in de geleider bevindt.

**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.

5.5.3 Aansluitmogelijkheden van de standaard besturingsprint (CB-06)

Afb.24 Standaard besturingsprint (CB-06)



AD-3000967-01

In de aansluitbox zit de standaard besturingsprint **CB-06**. Op de standaard besturingsprint kunnen diverse thermostaten en regelaars worden aangesloten.

■ Modulerende thermostaat aansluiten

De ketel is standaard voorzien van een **R-bus** aansluiting. Een modulerende (**OpenTherm**) thermostaat (bijvoorbeeld de **Smart TC°**) kan zonder verdere aanpassingen worden aangesloten. Tevens is de ketel geschikt voor **OpenTherm Smart Power**.

Tm Modulerende thermostaat

1. In het geval van een ruimtethermostaat: monteer de thermostaat in een referentieruimte.
2. Sluit de twee-aderige kabel van de modulerende thermostaat (**Tm**) aan op de klemmen **R-Bus** van de aansluitconnector. Het maakt niet uit welke draad in welke kabelklem wordt aangesloten.

**Belangrijk**

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

■ Aan/uit-thermostaat aansluiten

De ketel is geschikt voor het aansluiten van een twee-aderige aan/uit kamerthermostaat.

Afb.25 Modulerende thermostaat aansluiten



AD-3000968-02

Afb.26 Aan/uit-thermostaat aansluiten

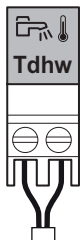


AD-3000969-02

Tk Aan/uit thermostaat

1. Monteer de thermostaat in een referentieruimte.
2. Sluit de twee-aderige kabel van de thermostaat (**Tk**) aan op de klemmen **R-Bus** van de aansluitconnector. Het maakt niet uit welke draad in welke kabelklem wordt aangesloten.

Afb.27 Aansluiten boilersensor/-thermostaat



AD-3000971-02

■ **Aansluiten boilersensor/-thermostaat**

Op de klemmen **Tdhw** van de aansluitconnector kan een boilersensor of boilerthermostaat worden aangesloten.

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

Afb.28 Buitensensor



AD-3000973-02

■ **Aansluiten buitensensor**

Op de klemmen **Tout** van de aansluitconnector kan een buitensensor worden aangesloten. De ketel zal bij een aan/uit thermostaat de temperatuur regelen met het setpunt van de interne stooklijn.

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

**Belangrijk**

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

**Voor meer informatie, zie**

Instelling van de stooklijn, pagina 41

■ **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.

Afb.29 Aansluiten vorstthermostaat



AD-3000970-02

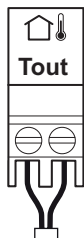
Tk aan/uit thermostaat**Tv** Vorstthermostaat

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 **R-Bus** van de aansluitconnector.

**Waarschuwing**

Indien er een **OpenTherm** thermostaat (bijvoorbeeld de **Smart TC °**) wordt gebruikt, dan kan er geen vorstthermostaat parallel worden aangesloten op de **R-Bus** klemmen. Realiseer dan de vorstbeveiliging van de CV-installatie in combinatie met een buitensensor.

Afb.30 Buitensensor



AD-3000973-02

■ 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 : de circulatiepomp schakelt in.
- Bij een buitentemperatuur hoger dan -10°C : de circulatiepomp draait na en schakelt dan uit.

■ Blokkerende ingang

De ketel is voorzien van een blokkerende ingang. Deze ingang is uitgevoerd op de klemmen **BL** van de aansluitconnector.

Wijzig de functie van de ingang met parameter **AP001**.

Afb.31 Blokkerende ingang



AD-3000972-02

**Waarschuwing**

Alleen geschikt voor potentiaalvrije contacten.

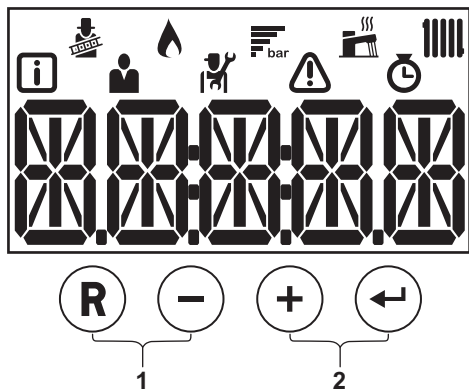
**Belangrijk**

Verwijder eerst de brug bij gebruik van deze ingang.

6 Voor inbedrijfstelling

6.1 Beschrijving van het bedieningspaneel

Afb.32 Bedieningspaneel



6.1.1 Betekenis van de toetsen

Tab.22 Toetsen

	Reset: Handmatige reset. Escape: Terug naar vorig niveau.
	Min toets: Waarde verlagen. SWW-temperatuur: Toegang tot ingestelde temperatuur.
	Plus toets: Waarde verhogen. CV-aanvoertemperatuur: Toegang tot ingestelde temperatuur.
	Enter toets: Bevestiging van selectie of waarde. CV/SWW-functie: Aan- of uitzetten van functie.
1	Schoorsteenveger toetsen Belangrijk Druk tegelijkertijd op de toetsen en .
2	Menu toetsen Belangrijk Druk tegelijkertijd op de toetsen en .

6.1.2 Betekenis van de symbolen op het display

Tab.23 Symbolen op het display

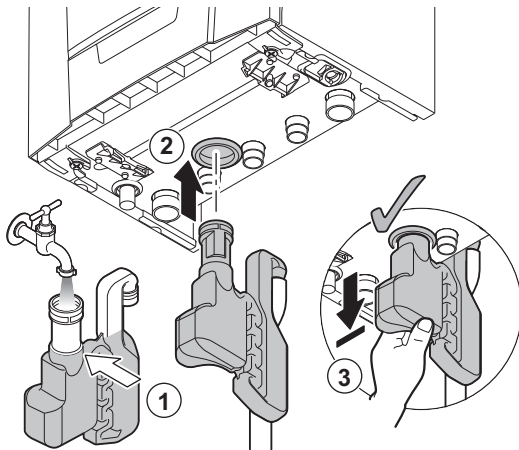
	Schoorsteenvegerstand is ingeschakeld (gedwongen vollast of laaglast voor O ₂ meting).
	De brander is aan.
	Weergave van de installatie waterdruk.
	De werking voor SWW is ingeschakeld.
	De werking voor CV is ingeschakeld.
	Informatiemenu: uitlezen diverse actuele waarden.
	Gebruikersmenu: parameters op gebruikersniveau kunnen worden aangepast.
	Installateursmenu: parameters op installateursniveau kunnen worden aangepast.
	Storingsmenu: storingen kunnen worden uitgelezen.
	Tellermenu: uitlezen diverse tellers.

6.2 Controlelijst vóór inbedrijfstelling

6.2.1 Sifon vullen

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

Afb.33 Sifon vullen



AD-3001298-01

**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.

**Voor meer informatie, zie**

Reiniging van de sifon, pagina 49

6.2.2 De CV-installatie vullen

**Belangrijk**

Geadviseerde waterdruk tussen 1,5 en 2 bar.

■ Handmatig vullen van de CV-installatie

1. Draai alle radiatorkranen van de CV-installatie open voor het vullen.
2. Steek de stekker van de ketel in een geaard stopcontact.

**Belangrijk**

De ketel doorloopt na inschakelen van de spanning en bij voldoende waterdruk altijd een automatisch ontluchtingsprogramma van ca. 3 minuten. Bij een waterdruk lager dan de minimale waterdruk zal een waarschuwingssymbool verschijnen.

3. Vul de CV-installatie met schoon leidingwater.
4. Controleer de waterdruk van de CV-installatie die op het display van het bedieningspaneel staat aangegeven.
5. Controleer de waterzijdige aansluitingen op dichtheid.

■ Handmatig vullen van de CV-installatie, met automatische (bij)vulinrichting

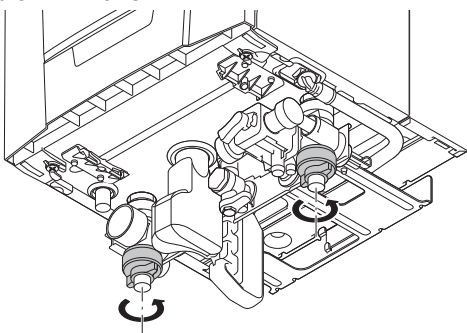
1. Draai alle radiatorkranen van de CV-installatie open voor het vullen.
2. Steek de stekker van de ketel in een geaard stopcontact.

**Belangrijk**

De ketel doorloopt na inschakelen van de spanning en bij voldoende waterdruk altijd een automatisch ontluchtingsprogramma van ca. 3 minuten. Bij een waterdruk lager dan de minimale waterdruk zal een waarschuwingssymbool verschijnen.

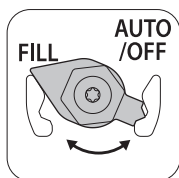
3. Open de kranen van het montageframe.

Afb.34 Kranen



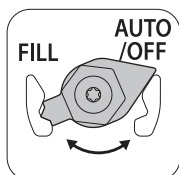
AD-3001302-01

Afb.35 Vullen



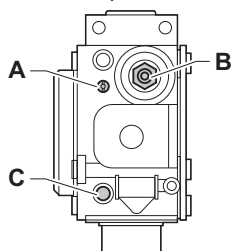
AD-0001358-01

Afb.36 Klaar met vullen



AD-0001352-01

Afb.37 Gasblok meetpunten



AD-3000975-01

4. Stel de automatische (bij)vulinrichting in op **FILL** en vul de CV-installatie.
⇒ Tijdens het vullen kan er lucht uit de CV-installatie ontsnappen via de automatische ontluchter.
5. Controleer de waterdruk van de CV-installatie die op het display van het bedieningspaneel staat aangegeven.

6. Stel de automatische (bij)vulinrichting in op **OFF** als de vereiste waterdruk is bereikt.
7. Controleer de waterzijdige aansluitingen op dichtheid.
8. Maak de ketel spanningsloos.

6.2.3 Gascircuit



Waarschuwing

Zorg dat de ketel spanningsloos is.

1. Open de hoofdgaskraan.
2. Open de gaskraan van de ketel.
3. Ontlucht de gastoevoerleiding door het meetpunt **C** op het gasblok los te schroeven.
4. 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 64.

5. Schroef het meetpunt weer dicht.
6. Controleer alle aansluitingen op gasdichtheid. De testdruk mag maximaal 60 mbar zijn.

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 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 34



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. Het opstartprogramma begint en kan niet onderbroken worden.
6. De ketel doorloopt een automatisch ontluuchtingsprogramma van ca. 3 minuten. Dit herhaalt zich iedere keer als de voedingsspanning onderbroken is geweest.
 - ⇒ Na het ontluuchtingsprogramma warmt de ketel met een aangesloten boilersensor en ingeschakelde legionellabeveiliging meteen het boilerwater op.
7. Controleer de verbranding. Voer een meting uit bij vollast en laaglast.



Zie

Controle en instelling van de verbranding, pagina 36

De actuele bedrijfssituatie van de ketel wordt weergegeven op het display.

7.2.1 Elektrische storing tijdens opstartprocedure

Bij elektrische storing zal de ketel niet inschakelen. Voer in dit geval de volgende controles uit:

1. Controleer de netspanning.
2. Controleer de hoofdzekeringen.
3. Controleer de verbindingenkabel met de aansluitbox.
4. Controleer zekeringen op de besturingsautomaat: (F1 = 1,6 AT 230 VAC).
5. Controleer de aansluiting van het netsnoer op de connector **X1** van de besturingsautomaat.

7.3 Gasinstellingen

7.3.1 Aanpassing aan een ander type gas



Waarschuwing

Informatie bestemd voor de installateur: Het is uitdrukkelijk verboden werkzaamheden aan het gasblok uit te voeren. Het is alleen toegestaan de apparatuur en de instellingen te controleren. De hierna beschreven handelingen moeten door een monteur van Van Marcke Service worden uitgevoerd.

De fabrieksinstelling van de ketel is voor werking op de aardgasgroepen G20 (H-gas) en G25 (L-gas).

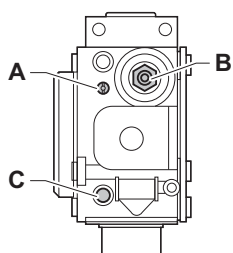
Tab.24 Fabrieksinstellingen G20 (H-gas)

Code	Beschrijving	Bereik	15	25	35	24/28 MI	34/39 MI
DP003	Max. ventilatortoerental voor warmwaterbedrijf	1200 Rpm - 7400 Rpm	3660	5600	6800	6500	7400
GP007	Maximum ventilator toerental tijdens CV bedrijf	1200 Rpm - 7400 Rpm	3660	5600	6800	4700	5900
GP008	Minimum ventilator toerental tijdens CV en warm water bedrijf	1200 Rpm - 5000 Rpm	1870	1870	2070	1870	2070
GP009	Ventilator toerental bij het starten van het toestel	1200 Rpm - 4000 Rpm	3000	3000	3200	3000	3200

Tab.25 Fabrieksinstellingen G25 (L-gas)

Code	Beschrijving	Bereik	15	25	35	24/28 MI	34/39 MI
DP003	Max. ventilatortoerental voor warmwaterbedrijf	1200 Rpm - 7400 Rpm	3660	5600	6800	6500	7400
GP007	Maximum ventilator toerental tijdens CV bedrijf	1200 Rpm - 7400 Rpm	3660	5600	6800	4700	5900
GP008	Minimum ventilator toerental tijdens CV en warm water bedrijf	1200 Rpm - 5000 Rpm	1870	1870	2070	1870	2070
GP009	Ventilator toerental bij het starten van het toestel	1200 Rpm - 4000 Rpm	3000	3000	3200	3000	3200

Afb.38 Gasblok



AD-3000975-01

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

Tab.26 Propaaninstelling gasblok

EMC-S	Actie
15 25 24/28 MI	- Draai de afstelschroef A met de wijzers van de klok mee tot aan de aanslag. - Draai de afstelschroef A 6¼ slagen tegen de wijzers van de klok in.
35 34/39 MI	- Draai de afstelschroef A met de wijzers van de klok mee tot aan de aanslag. - Draai de afstelschroef A 7½ slagen tegen de wijzers van de klok in.

1. Stel het toerental van de ventilator af zoals aangegeven in de parameterlijst (indien nodig). Het toerental kan met een parameterinstelling gewijzigd worden:

Tab.27 Aanpassing aan gassoort G31 (propaan)

Code	Beschrijving	Bereik	15	25	35	24/28 MI	34/39 MI
DP003	Max. ventilator toerental voor warmwaterbedrijf	1200 Rpm - 7400 Rpm	3660	5400	6700	5850	6800
GP007	Maximum ventilator toerental tijdens CV bedrijf	1200 Rpm - 7400 Rpm	3660	5400	6700	4700	5900
GP008	Minimum ventilator toerental tijdens CV en warm water bedrijf	1200 Rpm - 5000 Rpm	2120	2120	2200	2120	2200
GP009	Ventilator toerental bij het starten van het toestel	1200 Rpm - 4000 Rpm	3000	3000	3200	3000	3200

2. Controleer de instelling van de gas-/luchtverhouding.

**Voor meer informatie, zie**

Controle en instelling van de verbranding, pagina 36

De installatieparameters en -instellingen configureren, pagina 39

7.3.2 Ventilator toerentalen voor overdruktoepassingen

Bij een overdruk toepassing (bijvoorbeeld collectief rookgassysteem) dient het toerental van de ventilator te worden aangepast.

**Belangrijk**

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

1. Stel het toerental van de ventilator af zoals aangegeven in de parameterlijst (indien nodig). Het toerental kan met een parameterinstelling gewijzigd worden:

Tab.28 Aanpassing aan gassoort G20 (H-gas) voor collectief rookgassysteem, overdruk

Code	Beschrijving	Bereik	15	25	35	24/28 MI	34/39 MI
GP008	Minimum ventilator toerental tijdens CV en warm water bedrijf	1200 Rpm - 5000 Rpm	2200	2200	2300	-	-

Tab.29 Aanpassing aan gassoort G25 (L-gas) voor collectief rookgassysteem, overdruk

Code	Beschrijving	Bereik	15	25	35	24/28 MI	34/39 MI
GP008	Minimum ventilator toerental tijdens CV en warm water bedrijf	1200 Rpm - 5000 Rpm	2200	2200	2300	-	-

Tab.30 Aanpassing aan gassoort G31 (Propaan) voor collectief rookgassysteem, overdruk

Code	Beschrijving	Bereik	15	25	35	24/28 MI	34/39 MI
GP008	Minimum ventilator toerental tijdens CV en warm water bedrijf	1200 Rpm - 5000 Rpm	2200	2200	2400	2200	2400

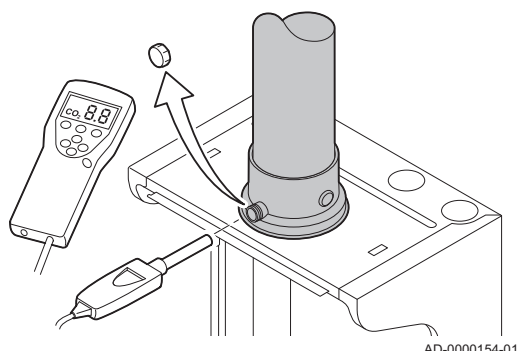
2. Controleer de instelling van de gas-/luchtverhouding.

**Voor meer informatie, zie**

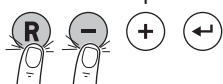
Controle en instelling van de verbranding, pagina 36

De installatieparameters en -instellingen configureren, pagina 39

Afb.39 Rookgasmeetpunt

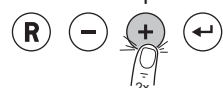


Afb.40 Stap 1



AD-3001091-01

Afb.41 Stap 2



AD-3001098-01

7.3.3 Controle en instelling van de verbranding

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.

■ Inschakelen van vollast

1. Druk tegelijkertijd op de twee toetsen links om de schoorsteenvegerstand te selecteren.
⇒ Het apparaat brandt nu op laaglast. Wacht even totdat in het display L verschijnt.
2. Druk tweemaal op de toets (+).
⇒ Het apparaat brandt nu op vollast. Wacht even totdat in het display H verschijnt.

■ Controle-/instelwaarden O₂ bij vollast

1. Stel de ketel in op vollast.
2. Meet het percentage O₂ in de rookgassen.
3. Vergelijk de gemeten waarde met de controlewaarden in de tabel.

Tab.31 Controle-/instelwaarden O₂ bij vollast voor G20 (H-gas)

Waarden bij vollast voor G20 (H-gas)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
EMC-S 15	3,8 – 4,3 ⁽¹⁾
EMC-S 25	3,8 – 4,3 ⁽¹⁾
EMC-S 35	3,8 – 4,3 ⁽¹⁾
EMC-S 24/28 MI	3,8 – 4,3 ⁽¹⁾
EMC-S 34/39 MI	3,8 – 4,3 ⁽¹⁾
(1) Nominale waarde	

Tab.32 Controle-/instelwaarden O₂ bij vollast voor G25 (L-gas)

Waarden bij vollast voor G25 (L-gas)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
EMC-S 15	6,3 – 6,8 ⁽¹⁾
EMC-S 25	6,3 – 6,8 ⁽¹⁾
EMC-S 35	6,3 – 6,8 ⁽¹⁾
EMC-S 24/28 MI	6,3 – 6,8 ⁽¹⁾
EMC-S 34/39 MI	6,3 – 6,8 ⁽¹⁾
(1) Nominale waarde	

Tab.33 Controle-/instelwaarden O₂ bij vollast voor G31 (propan)

Waarden bij vollast voor G31 (Propan)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
EMC-S 15	4,7 – 5,2 ⁽¹⁾
EMC-S 25	4,7 – 5,2 ⁽¹⁾
EMC-S 35	4,7 – 5,2 ⁽¹⁾

Waarden bij vollast voor G31 (Propan)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
EMC-S 24/28 MI	4,7 – 5,2 ⁽¹⁾
EMC-S 34/39 MI	4,7 – 5,2 ⁽¹⁾
(1) Nominale waarde	

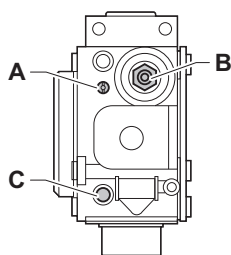
4. Valt de gemeten waarde buiten de gegeven waarden in de tabel, corrigeer dan de gas/luchtverhouding.



Waarschuwing

Informatie bestemd voor de installateur: Het is uitdrukkelijk verboden werkzaamheden aan het gasblok uit te voeren. Het is alleen toegestaan de apparatuur en de instellingen te controleren. De hierna beschreven handelingen moeten door een monteur van Van Marcke Service worden uitgevoerd.

Afb.42 Gasblok



AD-3000975-01

Afb.43 Stap 1



AD-3001091-01

5. Stel met behulp van afstelschroef **A** het percentage O₂ van de toegepaste gassoort in op de nominale waarde. Maar in ieder geval binnen de hoogste en laagste instelgrens.



Belangrijk

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

■ Inschakelen van laaglast

1. Druk tegelijkertijd op de twee toetsen links om de schoorsteenvegerstand te selecteren.
⇒ Het apparaat brandt nu op laaglast. Wacht even totdat in het display **L** verschijnt.
2. Druk op de toets **R** om terug te keren naar het hoofdscherm.

■ Controle-/instelwaarden O₂ bij laaglast

1. Stel de ketel in op laaglast.
2. Meet het percentage O₂ in de rookgassen .
3. Vergelijk de gemeten waarde met de controlewaarden in de tabel.

Tab.34 Controle-/instelwaarden O₂ bij laaglast voor G20 (H-gas)

Waarden bij laaglast voor G20 (H-gas)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
EMC-S 15	5,0 ⁽¹⁾ – 5,5
EMC-S 25	5,0 ⁽¹⁾ – 5,5
EMC-S 35	5,0 ⁽¹⁾ – 5,5
EMC-S 24/28 MI	5,0 ⁽¹⁾ – 5,5
EMC-S 34/39 MI	5,0 ⁽¹⁾ – 5,5
(1) Nominale waarde	

Tab.35 Controle-/instelwaarden O₂ bij laaglast voor G25 (L-gas)

Waarden bij laaglast voor G25 (L-gas)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
EMC-S 15	7,5 ⁽¹⁾ – 8,0
EMC-S 25	7,5 ⁽¹⁾ – 8,0
EMC-S 35	7,5 ⁽¹⁾ – 8,0
EMC-S 24/28 MI	7,5 ⁽¹⁾ – 8,0
EMC-S 34/39 MI	7,5 ⁽¹⁾ – 8,0
(1) Nominale waarde	

Tab.36 Controle-/instelwaarden O₂ bij laaglast voor G31 (Propana)

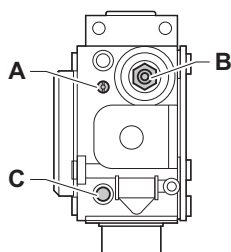
Waarden bij laaglast voor G31 (Propana)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
EMC-S 15	5,8 ⁽¹⁾ – 6,3
EMC-S 25	5,8 ⁽¹⁾ – 6,3
EMC-S 35	4,9 ⁽¹⁾ – 5,4
EMC-S 24/28 MI	5,8 ⁽¹⁾ – 6,3
EMC-S 34/39 MI	4,9 ⁽¹⁾ – 5,4
(1) Nominale waarde	

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

**Waarschuwing**

Informatie bestemd voor de installateur: Het is uitdrukkelijk verboden werkzaamheden aan het gasblok uit te voeren. Het is alleen toegestaan de apparatuur en de instellingen te controleren. De hierna beschreven handelingen moeten door een monteur van Van Marcke Service worden uitgevoerd.

Afb.44 Gasblok



AD-3000975-01

5. Stel met behulp van afstelschroef **B** het percentage O₂ van de toegepaste gassoort in op nominale waarde. Maar in ieder geval binnen de hoogste en laagste instelgrens.

**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.

7.4 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. Bevestig de Inbedrijfstelling door middel van een handtekening en firmastempel.
 - ⇒ De ketel is nu bedrijfsklaar.

Afb.45 Voorbeeld ingevulde sticker

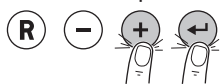
Adjusted for / Réglée pour / Ingesteld op / Eingestellt auf / Regolato per / Ajustado para / Ρυθμιζόμενο για / Nastawiony na / настроен для / Reglat pentru / настроен за / ayarlanmıştır / Nastavljeno za / beállítva / Nastaveno pro / Asetettu kaasulle / Justert for / indstillet til / ل تنظیم :	Parameters / Paramètres / Parameter / Parametri / Parámetros / Παράμετροι / Parametry / Параметри / Parametrii / Параметри / Parametreler / Paraméterek / Parametrit / Parametere / Parametre : تامل عمل :
☒ Gas G20 _____ 20 mbar	DP003 - 3300 GP007 - 3300 GP008 - 2150 GP009 -
☒ C _{(10)3(x)} ☐ C _{(12)3(x)} ☐ _____	

AD-3001124-01

8 Instellingen

8.1 De installatieparameters en -instellingen configureren

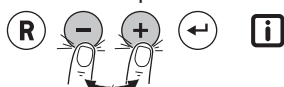
Afb.46 Stap 1



AD-3001108-01

1. Druk tegelijkertijd op de twee toetsen rechts om de mogelijke menukeuzes te activeren.

Afb.47 Stap 2



AD-3001109-01

2. Druk op de toets $\oplus$ of $\ominus$ om de cursor te verplaatsen.

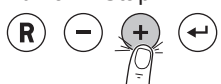
Afb.48 Stap 3



AD-3001316-01

3. Druk op de toets $\leftarrow$ om de selectie van het gebruikers- of installateursmenu te bevestigen.

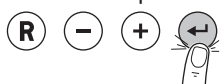
Afb.49 Stap 4



AD-3001111-01

4. Voor het installateursmenu: Druk op de toets $\oplus$ totdat de code **0012** wordt weergegeven.

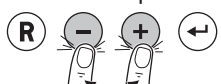
Afb.50 Stap 5



AD-3001112-01

5. Voor het installateursmenu: Druk op de toets $\leftarrow$ om het openen van het menu te bevestigen.

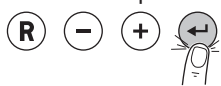
Afb.51 Stap 8



AD-3001113-01

6. Druk op de toets $\oplus$ of $\ominus$ totdat de gewenste parameter wordt weergegeven.

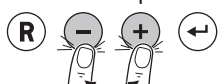
Afb.52 Stap 9



AD-3001114-01

7. Druk op de toets $\leftarrow$ om de keuze te bevestigen.

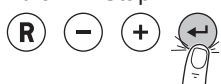
Afb.53 Stap 10



AD-3001115-01

8. Druk op de toets $\oplus$ of $\ominus$ om de waarde te wijzigen.

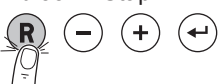
Afb.54 Stap 11



AD-3001116-01

9. Druk op de toets $\leftarrow$ om de waarde te bevestigen.

Afb.55 Stap 12

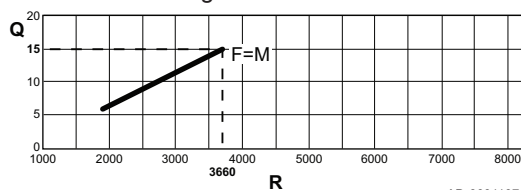


AD-3001117-01

10. Druk meerdere malen op de toets $\textcircled{R}$ om terug te keren naar het hoofdscherm.

8.1.1 Instelling van de maximale belasting voor CV-bedrijf

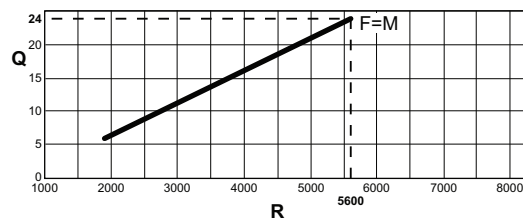
Afb.56 Belasting EMC-S 15



AD-3001107-01

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

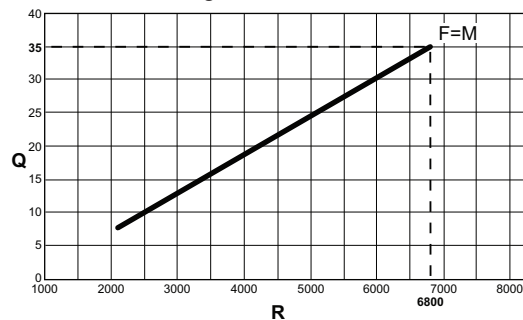
Afb.57 Belasting EMC-S 25



AD-3001106-01

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

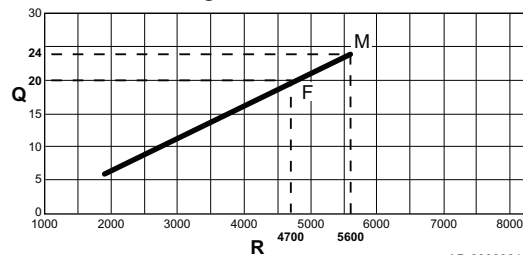
Afb.58 Belasting EMC-S 35



AD-3000979-01

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

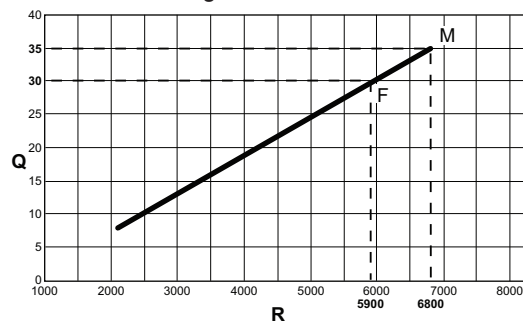
Afb.59 Belasting EMC-S 24/28 MI



AD-3000981-01

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

Afb.60 Belasting EMC-S 34/39 MI

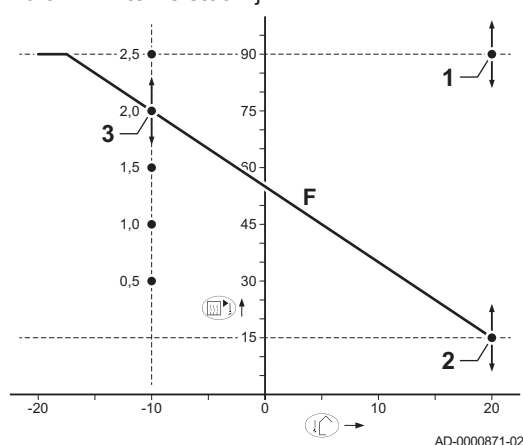


AD-3000980-01

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

8.1.2 Instelling van de stooklijn

Afb.61 Interne stooklijn



- 1 Instelpunt (parameter CP010)
- 2 Comfortvoetpunt (parameter CP210)
- 3 Steilheid (parameter CP230)
- F Stooklijn
- Buitentemperatuur
- Aanvoertemperatuur

8.2 Parameterlijst

De code van de parameters bevat altijd twee letters en drie cijfers. De letters staan voor:

- AP** Apparaatgerelateerde parameters
- CP** Zonegerelateerde parameters
- DP** Sanitair-warmwatergerelateerde parameters
- GP** Gasgestookte warmtebrongerelateerde parameters
- PP** Centrale-verwarminggerelateerde parameters



Belangrijk

Bij het instelbereik worden alle mogelijke opties benoemd. Het display van de ketel toont alleen de relevante instellingen voor het toestel.

8.2.1 Beschrijving van de parameters

Tab.37 - Fabrieksinstelling op gebruikersniveau

Code	Beschrijving	Instelbereik	15	25	35	24/28 MI	34/39 MI
AP016	CV-functie activeren	0 = Uit 1 = Aan	1	1	1	1	1
AP017	Warm water functie activeren	0 = Uit 1 = Aan	1	1	1	1	1
AP073	Buitentemperatuur voor zomerbedrijf: bovengrens voor verwarming	10 °C - 30 °C	22	22	22	22	22
AP074	De CV-functie is uitgeschakeld. Warm water blijft aan. Zomerbedrijf forceren.	0 = Uit 1 = Aan	0	0	0	0	0
CP000	Instelling maximale aanvoertemperatuur voor deze groep	0 °C - 90 °C	80	80	80	80	80
CP060	Gewenste ruimtetemperatuur in vakantieperiode	5 °C - 20 °C	6	6	6	6	6
CP070	Gewenste ruimtetemperatuur tijdens nachtbedrijf	5 °C - 30 °C	16	16	16	16	16
CP080	Activiteittemperatuur per groep	5 °C - 30 °C	16	16	16	16	16
CP081	Activiteittemperatuur per groep	5 °C - 30 °C	20	20	20	20	20
CP082	Activiteittemperatuur per groep	5 °C - 30 °C	6	6	6	6	6
CP083	Activiteittemperatuur per groep	5 °C - 30 °C	21	21	21	21	21

Code	Beschrijving	Instelbereik	15	25	35	24/28 MI	34/39 MI
CP084	Activiteittemperatuur per groep	5 °C - 30 °C	22	22	22	22	22
CP085	Activiteittemperatuur per groep	5 °C - 30 °C	20	20	20	20	20
CP200	Gewenste ruimtetemperatuur tijdens handmatig bedrijf	5 °C - 30 °C	20	20	20	20	20
CP250	Calibratie ruimtevoeler	-5 °C - 5 °C	0	0	0	0	0
CP320	Bedrijfsmodus van deze groep	0 = Klokprogramma 1 = Handmatig 2 = Vorstbeveiliging 3 = Tijdelijk	1	1	1	1	1
CP510	Tijdelijk gewenste ruimtetemperatuur	5 °C - 30 °C	20	20	20	20	20
CP550	Openhaardmodus is actief	0 = Uit 1 = Aan	0	0	0	0	0
CP570	Geselecteerde klokprogramma	0 = Klokprogramma 1 1 = Klokprogramma 2 2 = Klokprogramma 3 3 = Koelen	0	0	0	0	0
CP660	Icoon keuze	0 = Geen 1 = Alle 2 = Slaapkamer 3 = Woonkamer 4 = Studeer/werkkamer 5 = Buiten 6 = Keuken 7 = Kelder 8 = Zwembad 9 = DHW Tank 10 = DHW Electrical Tank 11 = DHW Layered Tank 12 = Internal Boiler Tank 13 = Time Program	0	0	0	0	0
DP004	Legionellamodus	0 = Uitgeschakeld 1 = Wekelijks 2 = Dagelijks	0	0	0	0	0
DP060	Geselecteerde klokprogramma voor warmwater	0 = Klokprogramma 1 1 = Klokprogramma 2 2 = Klokprogramma 3 3 = Koelen	0	0	0	0	0
DP070	Comfort temperatuur warmwater	40 °C - 65 °C	55	55	60	55	60
DP080	ECO temperatuur voor warmwater	10 °C - 60 °C	15	15	15	15	15
DP190	Eindtijd tijdelijke temperatuursverandering		-	-	-	-	-
DP200	Warmwater modus	0 = Klokprogramma 1 = Handmatig 2 = Vorstbeveiliging 3 = Tijdelijk	1	1	1	0	0
DP337	Vakantierichttemperatuur uit sanitair-warmwaterboiler	10 °C - 60 °C	10	10	10	10	10
DP347	Sww-modus als MK1 is aangesloten in combi	0 = Uit 1 = Aan 2 = volgt OT-thermostaat	1	1	1	1	1
DP357	Instelling maximale douchetijd	0 Min - 180 Min	0	0	0	0	0

Code	Beschrijving	Instelbereik	15	25	35	24/28 MI	34/39 MI
DP367	Instelling actie bij overschreden maximale douchetijd	0 = Uit 1 = Waarschuwing 2 = Verlaag setpunt	0	0	0	0	0
DP377	Verlaagde warmwater temperatuur na verstrijken douchetimer	20 °C - 65 °C	40	40	40	40	40

Tab.38  - Fabrieksinstelling op installateursniveau

Code	Beschrijving	Instelbereik	15	25	35	24/28 MI	34/39 MI
AP001	Geeft de functie van de blokkerende ingang weer.	1 = Volledig geblokkeerd 2 = Gedeelt. blokkering 3 = Resetvergr. gebruik. 4 = Backup vrijgegeven 5 = Warmtepomp ontlast 6 = WP & back-up ontlast 7 = Hoog, laag tarief 8 = Alleen fotovolt. WP 9 = FV WP en back-up 10 = Smart grid gereed 11 = Verwarming Koeling	1	1	1	1	1
AP002	Activeren handmatige warmtevraag via extern contact.	0 = Uit 1 = Setpunt 2 = TBuiten regelaar	0	0	0	0	0
AP006	Het toestel zal beneden deze waarde een lage waterdrukmelding geven	0 bar - 1,5 bar	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
AP009	Aantal bedrijfsuren van verwarmingsgenerator voor het genereren van een servicemelding	0 Uren - 51000 Uren	3000	3000	3000	3000	3000
AP010	Selecteer type servicemelding	0 = Geen 1 = Zelf ingesteld 2 = ABC	2	2	2	2	2
AP011	Aantal uren dat het toestel onder spanning staat tussen twee service meldingen.	0 Uren - 51000 Uren	17500	17500	17500	17500	17500
AP014	Auto-vulfunctie activeren	0 = Uitgeschakeld 1 = Handbediend 2 = Automatisch	0	0	0	0	0
AP023	De maximale tijd dat de automatische vulprocedure mag duren bij de installatie van het toestel.	0 Min - 90 Min	5	5	5	5	5
AP026	Setpunt aanvoertemperatuur voor handbediening warmtevraag	10 °C - 90 °C	40	40	40	40	40
AP051	De minimaal toegestane tijd tussen twee bijvulbeurten	0 Dagen - 65535 Dagen	90	90	90	90	90

Code	Beschrijving	Instelbereik	15	25	35	24/28 MI	34/39 MI
AP056	Buitentemperatuur sensor aanwezig	0 = Geen buitenvoeler 1 = AF60 2 = QAC34	0	0	0	0	0
AP069	Maximale tijd dat het bijvullen mag duren	0 Min - 60 Min	5	5	5	5	5
AP070	Niveau waterdruk tot waar automatisch wordt bijgevuld	0 bar - 2,5 bar	2	2	2	2	2
AP071	Maximale tijd die nodig is om de complete installatie te vullen	0 Sec - 3600 Sec	1000	1000	1000	1000	1000
AP079	Instelling aanwarm- en afkoelsnelheid. Tijdconstante van het gebouw voor weersafhankelijk regelen.	0 - 15	3	3	3	3	3
AP080	Buitentemperatuur waaronder de vorstbeveiliging wordt geactiveerd	-60 °C - 25 °C	-10	-10	-10	-10	-10
AP082	Klok automatisch aan zomertijd aanpassen	0 = Uit 1 = Aan	0	0	0	0	0
AP091	Type van te gebruiken buitensensorverbinding	0 = Auto 1 = Bedrade sensor 2 = Draadloze sensor 3 = Internet gemeten 4 = Geen	0	0	0	0	0
CP020	Type groep (menggroep, directe groep etc.)	0 = Uitgeschakeld 1 = Direct 2 = Menggroep 3 = Zwembad 4 = Hoge temperatuur 5 = Convector 6 = Warmwater boiler 7 = Elektrische SWW 8 = Klokprogramma 9 = Proceswarmte 10 = Gelaagde boiler 11 = Intern SWW-toestel 12 = Commerc. SWW-boiler 31 = DHW FWS EXT	1	1	1	1	1
CP040	Nadraaitijd groeppomp	0 Min - 255 Min	0	0	0	0	0
CP130	Toewijzing buitentemperatuursensor aan deze groep	0 - 4	0	0	0	0	0
CP210	Voetpunt stooklijn (dagbedrijf)	15 °C - 90 °C	15	15	15	15	15
CP220	Voetpunt stooklijn (nachtbedrijf)	15 °C - 90 °C	15	15	15	15	15
CP230	Helling stooklijn	0 - 4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
CP240	Ruimteinvloed op stooklijn	0 - 10	3	3	3	3	3
CP340	Nachtbedrijf	0 = Stop warmtevraag 1 = Continue warmtevraag	0	0	0	0	0
CP470	Aantal dagen vloerdroogtijd	0 Dagen - 30 Dagen	0	0	0	0	0
CP480	Begintemperatuur van het vloerdroogprogramma	2 °C - 25 °C	20	20	20	20	20
CP490	Eindtemperatuur van het vloerdroogprogramma	2 °C - 25 °C	20	20	20	20	20

Code	Beschrijving	Instelbereik	15	25	35	24/28 MI	34/39 MI
CP730	Opwarmsnelheid	0 = Extra langzaam 1 = Langzaamst 2 = Langzamer 3 = Normaal 4 = Sneller 5 = Snelst	3	3	3	3	3
CP740	Afkoelsnelheid	0 = Langzaamst 1 = Langzamer 2 = Normaal 3 = Sneller 4 = Snelst	2	2	2	2	2
CP750	Maximale aanwarmtijd	0 Min - 240 Min	0	0	0	0	0
CP770	De groep wordt van energie voorzien door de buffer	0 = Nee 1 = Ja	0	0	0	0	0
CP780	Selecteer de manier van regelen voor de groep	0 = Automatisch 1 = Ruimteregeling 2 = Weersafhankelijk 3 = Buiten&Kamer gebas.	0	0	0	0	0
DP003	Max. ventilatortoerental voor warmwaterbedrijf	1200 Rpm - 7400 Rpm	3660	5600	6800	6500	7400
DP005	Aanvoersetpunt verhoging voor externe boiler tank	0 °C - 25 °C	15	15	15	15	15
DP006	Hysteresis voor inschakelen boiler tank verwarming	2 °C - 15 °C	6	6	6	6	6
DP007	Stand van driewegklep tijdens standby	0 = CV 1 = Warmwater	1	1	1	1	1
DP020	Nadraaitijd pomp voor warmwaterbedrijf/3-wegklep na sww-productie	1 Sec - 99 Sec	15	15	15	15	15
DP034	Offset voor boilersensor	0 °C - 10 °C	0	0	0	0	0
DP035	Start pomp voor warmwaterboiler	-20 °C - 20 °C	-3	-3	-3	-3	-3
DP150	Activeer warm water laden met aan/uit contact	0 = Uit 1 = Aan	1	1	1	1	1
DP160	Anti legionella setpunt	60 °C - 90 °C	65	65	65	65	65
DP170	Startdatum -tijd vakantieprogramma		-	-	-	-	-
DP180	Einddatum -tijd vakantieprogramma		-	-	-	-	-
GP007	Maximum ventilator toerental tijdens CV bedrijf	1200 Rpm - 7400 Rpm	3660	5600	6800	4700	5900
GP008	Minimum ventilator toerental tijdens CV en warm water bedrijf	1200 Rpm - 5000 Rpm	1870	1870	2070	1870	2070
GP009	Ventilator toerental bij het starten van het toestel	1200 Rpm - 4000 Rpm	3000	3000	3200	3000	3200
GP010	Controle externe gasdrukschakelaar (GPS) activeren.	0 = Nee 1 = Ja	0	0	0	0	0
GP021	Terug moduleren wanneer temperatuurverschil groter is dan deze drempelwaarde	10 °C - 40 °C	25	25	25	25	25
PP014	Reductie temp.verschil modulatie voor pompmodulatie ter voorkoming stop groot temp.verschil	0 °C - 40 °C	15	15	15	15	15
PP015	Pompnadraaitijd CV.	0 Min - 99 Min	2	2	2	2	2
PP016	Maximum pomptoerental CV bedrijf	60 % - 100 %	80	80	100	80	100

Code	Beschrijving	Instelbereik	15	25	35	24/28 MI	34/39 MI
PP017	Maximum pomptoerental bij laaglast als percentage van het max. pomptoerental	0 % - 100 %	30	30	30	30	30
PP018	Minimum pomptoerental voor CV-bedrijf	20 % - 100 %	30	30	30	30	30
PP023	Temperatuurhysterese voor verwarmingsgenerator om centrale verwarming te starten	1 °C - 10 °C	10	10	10	10	10

9 Onderhoud

9.1 Onderhoudsvoorschriften



Belangrijk

Het onderhoud van de ketel moet door een erkend installateur worden uitgevoerd volgens de plaatselijke en nationale regelgeving.



Opgelet

- Vervang de defecte of versleten onderdelen door originele reserveonderdelen.
- Vervang bij inspectie-of onderhoudswerkzaamheden altijd alle pakkingen van de gedemonteerde onderdelen.
- 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



Gevaar voor elektrische schok

Zorg dat de ketel spanningsloos is.

9.2 Onderhoudsmelding

Als het tijd is voor een servicebeurt, dan geeft het display van de ketel dat duidelijk aan. 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 De Dietrich samengestelde servicesets (A, B of C) zijn verkrijgbaar bij een leverancier van onderdelen.



Belangrijk

Een servicemelding moet binnen 2 maanden opgevolgd zijn.



Opgelet

Reset de servicemelding bij elke servicebeurt.

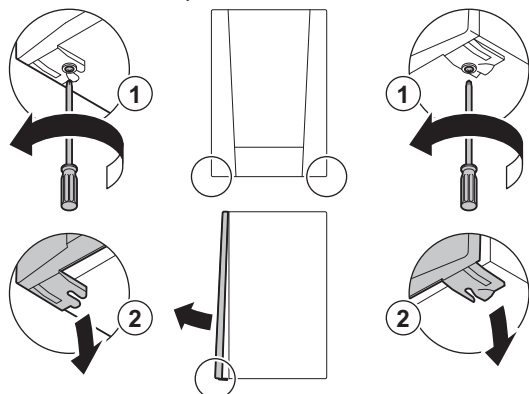


Zie

De servicehandleiding van de ketel. Deze handleiding is te vinden op de website.

9.3 Ketel openen

Afb.62 Ketel openen



AD-3001159-01

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

9.4 Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

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



Zie

De servicehandleiding van de ketel voor de specifieke onderhoudswerkzaamheden. Deze handleiding is te vinden op de website.

9.4.1 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

De CV-installatie vullen, pagina 31

De CV-installatie bijvullen, pagina 60

9.4.2 Controle van het expansievat

1. Controleer het expansievat en vervang deze indien nodig.

9.4.3 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 µA.

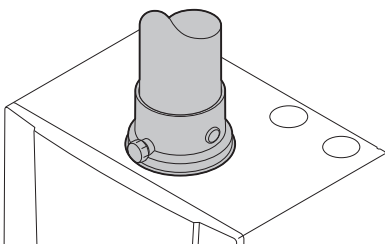
9.4.4 Controle van de tapcapaciteit

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.

9.4.5 Controle van de rookgasafvoer-/luchtoevoeraansluitingen

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

Afb.63 Controle rookgasafvoer en luchtoevoer



AD-0000280-01

9.4.6 Controle van de verbranding

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

CO-meting

Voer een meting uit bij vollast (CV) en laaglast. Het gemiddelde van deze twee gemeten waarden moet als volgt worden bepaald: Berekenende waarde = 0,35 maal de waarde bij vollast (A) + 0,65 maal de waarde bij laaglast (B).

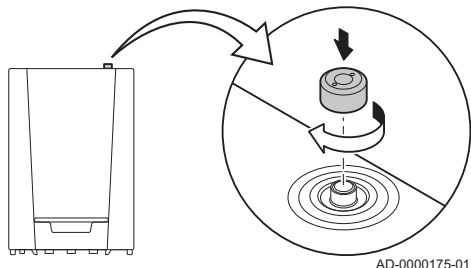
Voorbeeld: $CO = (0,35 \times CO_A) + (0,65 \times CO_B)$

**Belangrijk**

De berekende waarde moet op het verbrandingsattest genoteerd worden (Plaatselijk onderhoudsbesluit).

9.4.7 Controle van de automatische ontluchter

Afb.64 Controle van de automatische ontluchter

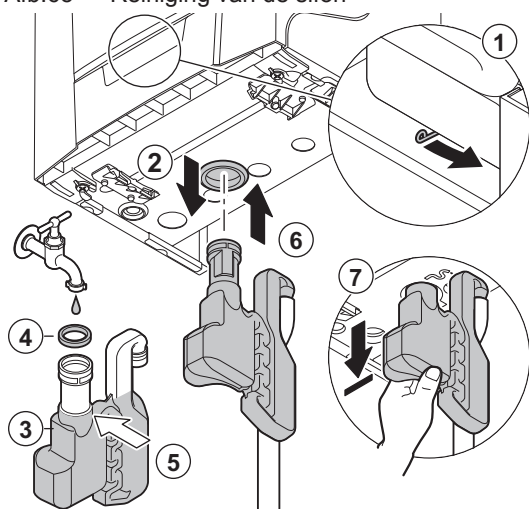


AD-0000175-01

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.

9.4.8 Reiniging van de sifon

Afb.65 Reiniging van de sifon



AD-3001160-02

**Belangrijk**

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

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.

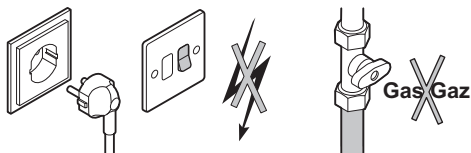
**Gevaar**

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

9.4.9 Controle van de brander**Opgelet**

De warmtewisselaar is voorzien van een oppervlaktebehandeling en hoeft daarom niet gereinigd te worden. Het reinigen met reinigingsgereedschap, chemische middelen, perslucht of water is niet toegestaan.

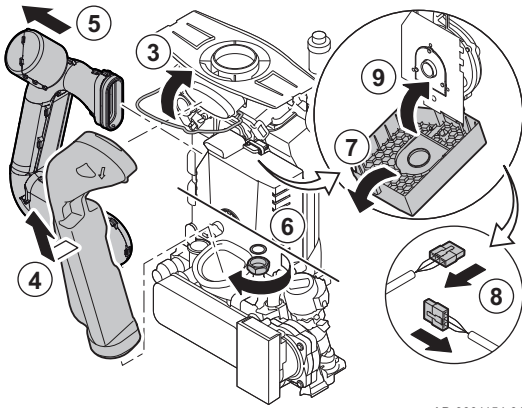
Afb.66



AD-3001235-01

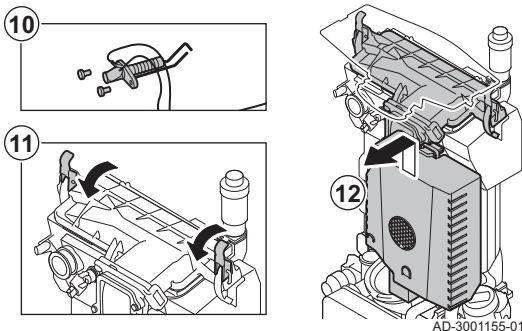
1. Zorg dat de ketel spanningsloos is.
2. Sluit de gaskraan van de ketel.

Afb.67 Demonteren



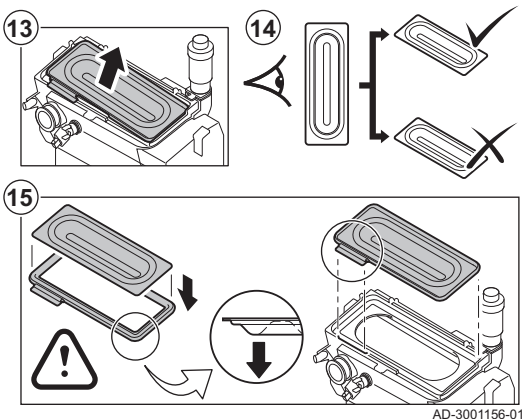
AD-3001154-01

Afb.68 Demonteren



AD-3001155-01

Afb.69 Controleren



AD-3001156-01

3. Maak de beugel van de rookgasafvoerpijp los.
4. Verwijder de rookgasafvoerpijp.
5. Haal de luchtinlaatpijp van de venturi.
6. Draai de wartel van het gasblok los.
7. Open de beschermkap van de ventilator aan de bovenkant.
8. Verwijder alle stekkers van de print.
9. Sluit de beschermkap van de ventilator.

10. Demonteer de ionisatie-/ontstekingselektrode.
11. Klik de 2 borgclips, waarmee de gas-/luchteenheid op de warmtewisselaar gemonteerd zit, los.
12. Verwijder de gas-/luchteenheid door de gas-/luchteenheid eerst naar boven en daarna naar voren te bewegen.

13. Til de brander inclusief de pakking uit de warmtewisselaar.
14. Controleer of het branderdek van de gedemonteerde brander vrij is van scheurtjes en/of beschadigingen. Zo niet, vervang dan de brander.
15. Plaats de brander inclusief de nieuwe pakking in de warmtewisselaar.

**Opgelet**

Controleer of de pakking tussen de mengbocht en de warmtewisselaar juist is geplaatst (mooi vlak in de daarvoor bestemde groef betekent gasdicht).

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.

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

9.5 Afsluitende werkzaamheden

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

10 Bij storing

10.1 Storingscodes

De ketel is uitgevoerd met een elektronische regel- en besturingsautomaat. Het hart van de besturing is een microprocessor, die de ketel zowel beveiligd als bestuurt. In geval van een storing wordt een bijbehorende code weergegeven.

Tab.39 Storingscodes worden weergegeven op drie verschillende niveaus

Code	Type	Beschrijving
A00.00	Waarschuwing	De ketel blijft in bedrijf maar de oorzaak van de waarschuwing moet worden onderzocht. Een waarschuwing kan veranderen in een blokkering of vergrendeling.
H00.00	Blokkering	De ketel komt automatisch in bedrijf als de oorzaak van de blokkering is opgeheven. Een blokkering kan veranderen in een vergrendeling.
E00.00	Vergrendeling	De ketel komt pas weer in bedrijf als de oorzaak van de vergrendeling is opgeheven en handmatig wordt gereset.

De betekenis van de code is terug te vinden in de verschillende storingscodetabellen.



Belangrijk

De storingscode is belangrijk voor het correct en snel opsporen van de aard van de storing en bij eventuele ondersteuning door De Dietrich.

10.1.1 Waarschuwing

Tab.40 Waarschuwingcodes

Code	Beschrijving	Oplossing
A00.34	Buitentemperatuursensor werd verwacht maar is niet gedetecteerd	Buitensensor niet gedetecteerd: • Buitensensor is niet aangesloten: sluit de sensor aan • Buitensensor is niet correct aangesloten: sluit de sensor correct aan
A00.42	Waterdruksensor werd verwacht maar is niet gedetecteerd	Waterdruksensor niet gedetecteerd: • Waterdruksensor is niet aangesloten: sluit de sensor aan • Waterdruksensor is niet correct aangesloten: sluit de sensor correct aan
A02.06	Waarschuwing waterdruk is lager dan de minimale waterdruk	Waterdruk waarschuwing: • Waterdruk te laag; controleer de waterdruk
A02.18	Fout Object Dictionary	Configuratiefout: • CN1 en CN2 opnieuw instellen Zie De typeplaat voor de CN1 en CN2 waarden.

Code	Beschrijving	Oplossing
A02.33	Het automatisch bijvullen van de installatie duurt te lang. Automatisch bijvullen wordt gestopt	Maximale tijd voor het automatisch bijvullen van de installatie is overschreden: • Geen of te lage waterdruk in de wateraanvoerleiding: controleer of de hoofdwaterraan goed geopend is. • Waterlekage in de ketel of de installatie: controleer de ketel en de installatie op lekkage. • Controleer of de maximale tijd voor het bijvullen passend is voor deze installatie: Controleer parameter AP069. • Controleer of de maximale waterdruk voor het bijvullen passend is voor deze installatie: Controleer parameter AP070. i Belangrijk Het drukverschil tussen de minimale (parameter AP006) en de maximale (parameter AP070) waterdruk moet groot genoeg zijn om een te korte tijd tussen twee vulpogingen te voorkomen. • De klep op de automatisch (bij)vulinrichting is defect : Vervang de (bij)vulinrichting.
A02.34	Het automatisch vullen zal niet worden gestart, omdat de tijd tussen twee vulpogingen te kort is.	De installatie moet te snel weer bijgevuld worden door de automatische (bij)vulinrichting: • Waterlekage in de ketel of de installatie: controleer de ketel en de installatie op lekkage. • Laatste bijvulling eindigde net boven de minimale waterdruk doordat deze door de gebruiker onderbroken werd of doordat de waterdruk in de aanvoerleiding (tijdelijk) te laag was.
A02.36	Blokkering: communicatie met een functioneel component is weggefallen	SCB print niet gevonden: • Slechte verbinding: controleer de bedrading en connectoren • Defecte SCB print: vervang SCB print
A02.37	Waarschuwing: communicatie met een niet kritisch component is weggefallen	SCB print niet gevonden: • Slechte verbinding: controleer de bedrading en connectoren • Defecte SCB print: vervang SCB print
A02.45	CAN connections matrix vol	SCB print niet gevonden: • Voer een autodetect uit
A02.46	CAN administratie vol in toestel	SCB print niet gevonden: • Voer een autodetect uit
A02.48	Functiegroep configuratie fout	SCB print niet gevonden: • Voer een autodetect uit
A02.49	Initialisatie mislukt	SCB print niet gevonden: • Voer een autodetect uit
A02.76	De gereserveerde geheugenruimte voor aangepaste parameters is vol. Geen veranderingen meer mogelijk	Configuratiefout: • CN1 en CN2 opnieuw instellen • Defecte CSU: vervang CSU • Vervang de CU-GH print

10.1.2 Blokkering

Tab.41 Blokkeringscodes

Code	Beschrijving	Oplossing
H01.00	Communicatiefout opgetreden	Communicatiefout met de veiligheidskern: • Herstart de ketel • Vervang de CU-GH print
H01.05	Maximum verschil tussen aanvoertemperatuur en retourtemperatuur	Maximaal verschil tussen aanvoer- en retourtemperatuur overschreden: • Geen of te weinig doorstroming: - Doorstroming (richting, pomp, kleppen) controleren - Waterdruk controleren - Controleer warmtewisselaar op vervuiling • Sensorfout: - Controleer de goede werking van de sensors - Controleer of de sensor goed gemonteerd is
H01.08	Delta T Max 3	Maximale stijging van de warmtewisselaartemperatuur is overschreden: • Geen of te weinig doorstroming: - Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen) - Controleer de waterdruk - Controleer warmtewisselaar op vervuiling - Controleer of de cv-installatie correct is ontlucht • Sensorfout: - Controleer de goede werking van de sensors - Controleer of de sensor goed gemonteerd is
H01.09	Gasdrukschakelaar	Gasdruk te laag: • Geen of te weinig doorstroming: - Controleer of de gaskraan goed geopend is - Controleer de gasaanvoerdruk • Verkeerde afstelling van de gasdrukschakelaar GPS: - Controleer of de schakelaar GPS goed gemonteerd is - Vervang schakelaar GPS indien nodig
H01.14	De aanvoertemperatuur heeft de maximale bedrijfswaarde overschreden	Aanvoertemperatuursensor boven normaal bereik (maximaalthermostaat): • Slechte verbinding: controleer de bedrading en connectoren • Geen of te weinig doorstroming: - Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen) - Controleer de waterdruk - Controleer warmtewisselaar op vervuiling
H01.21	Stijging van de warmtewisselaartemperatuur te snel	De aanvoertemperatuur is te snel gestegen: • Doorstroming (richting, pomp, kleppen) controleren • Controleer de goede werking van de pomp
H02.00	Toestel wordt gereset	Resetprocedure actief: • Geen actie
H02.02	Wacht op configuratienummer	Configuratiefout of configuratienummer onbekend: • CN1 en CN2 opnieuw instellen
H02.03	Blokkering: de ingevoerde configuratiecode bestaat niet	Configuratiefout of configuratienummer onbekend: • CN1 en CN2 opnieuw instellen
H02.04	Blokkering als gevolg van een fout in parameterlijst	Fabrieksinstellingen niet in orde: • Parameters staan niet goed: - Herstart de ketel - CN1 en CN2 opnieuw instellen - Vervang de CU-GH print

Code	Beschrijving	Oplossing
H02.05	Blokkering als gevolg van een verkeerd aangesloten configuratie opslag unit	Configuratiefout: • CN1 en CN2 opnieuw instellen
H02.09	Blokkering van cv- en warm water bedrijf als gevolg van het verbreken van de externe blokkeer ingang	Blokkerende ingang of vorstbeveiliging is actief: • Externe oorzaak: neem externe oorzaak weg • Fout ingestelde parameter: controleer de parameters • Slechte verbinding: controleer de verbinding
H02.10	Toestel blokkering als gevolg van het verbreken van de externe blokkeer ingang	Blokkerende ingang is actief (zonder vorstbeveiliging): • Externe oorzaak: neem externe oorzaak weg • Fout ingestelde parameter: controleer de parameters • Slechte verbinding: controleer de verbinding
H02.12	Blokkering als gevolg van het niet sluiten van het externe vrijgave contact voor de branderstart	Wachttijd vrijgave signaal is verlopen: • Externe oorzaak: neem externe oorzaak weg • Fout ingestelde parameter: controleer de parameters • Slechte verbinding: controleer de verbinding
H02.31	Blokkering na spanningsuitval. Waterdruk lager dan gewenste vuldruk. Geef automatisch vullen vrij.	Vul de cv-installatie bij met behulp van de automatische (bij)vulinrichting.
H02.55	Ongeldig of ontbrekend serienummer van het toestel	Vervang de CU-GH print
H02.70	Test externe warmteterugwinunit mislukt	Controleer het externe warmteterugwinsysteem.
H03.00	Veiligheidsparameters niveau 2, 3, 4 niet fout of ontbreken.	Veiligheidskern parameterfout: • Herstart de ketel • Vervang de CU-GH print
H03.01	Blokkering als gevolg van een Interne communicatiefout	Communicatiefout met de CU-GH print: • Herstart de ketel
H03.02	Blokkering als gevolg van te laag vlamsignaal	Vlamwegval tijdens bedrijf: • Geen ionisatiestroom: - Ontlucht de gasleiding - Controleer of de gaskraan goed geopend is - Controleer de gasaanvoerdruk - Controleer correcte werking en afstelling gasblok - Controleer luchttoevoer en rookgasafvoer op verstopping - Controleer op rookgasrecirculatie
H03.05	Blokkering als gevolg van interne fout veiligheidsunit	Fout in veiligheidskern: • Herstart de ketel • Vervang de CU-GH print
H03.17	Blokkering: de interne veiligheidscontrole wordt uitgevoerd	• Herstart de ketel • Vervang de CU-GH print

10.1.3 Vergrendeling

Tab.42 Vergrendelingscodes

Code	Beschrijving	Oplossing
E00.04	Retourtemperatuursensor is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik	Retourtemperatuursensor open: • Slechte verbinding: controleer de bedrading en connectoren • Slecht gemonteerde sensor: controleer of de sensor goed gemonteerd is • Defecte sensor: vervang de sensor
E00.05	De retourtemperatuursensor is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik	Retourtemperatuursensor kortgesloten: • Slechte verbinding: controleer de bedrading en connectoren • Slecht gemonteerde sensor: controleer of de sensor goed gemonteerd is • Defecte sensor: vervang de sensor

Code	Beschrijving	Oplossing
E00.06	De retourtemperatuursensor werd verwacht maar is niet gedetecteerd	Geen verbinding met retourtemperatuursensor: - Slechte verbinding: controleer de bedrading en connectoren - Defecte sensor: vervang de sensor
E00.07	Verschil retourtemperatuur is te groot	Verschil tussen aanvoer- en retourtemperatuur te hoog: - Geen doorstroming: - Ontlucht de cv-installatie om lucht te verwijderen - Controleer de waterdruk - Indien aanwezig: controleer instelling keteltype-parameter - Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen) - Controleer de goede werking van de verwarmingspomp - Controleer warmtewisselaar op vervuiling - Sensor niet of slecht aangesloten: - Controleer de goede werking van de sensors - Controleer of de sensor goed gemonteerd is - Defecte sensor: vervang sensor indien nodig
E00.16	Temp.sensor tank sanitair warm water is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik	Boilersensor open: - Slechte verbinding: controleer de bedrading en connectoren - Defecte sensor: vervang de sensor
E00.17	Temp.sensor tank sanitair warm water is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik	Boilersensor kortgesloten: - Slechte verbinding: controleer de bedrading en connectoren - Defecte sensor: vervang de sensor
E01.04	Storing optreden van onbedoeld vlamverlies	5 keer vlamverlies: - Ontlucht de gasleiding - Controleer of de gaskraan goed geopend is - Controleer de gastoevoerdruk - Controleer correcte werking en afstelling gasblok - Controleer luchttoevoer en rookgasafvoer op verstopping - Controleer op rookgasrecirculatie
E01.11	Ventilator toerental heeft normaal werkbereik overschreden	Ventilator storing: - Slechte verbinding: controleer de bedrading en connectoren - Defecte ventilator: vervang de ventilator - Ventilator draait terwijl hij niet mag draaien: controleer of er teveel schoorsteentrek is
E01.12	Retourtemperatuur heeft hogere temperatuurwaarde dan de aanvoertemperatuur	Aanvoer en retour verwisseld: - Slechte verbinding: controleer de bedrading en connectoren - Doorstroomrichting verkeerd: controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen) - Slecht gemonteerde sensor: controleer of de sensor goed gemonteerd is - Slecht werkende sensor: controleer de weerstandswaarde van de sensor - Defecte sensor: vervang de sensor
E02.13	Blokkerende ingang van besturingsautomaat door buitenomgeving van toestel	Blokkerende ingang is actief: - Externe oorzaak: neem externe oorzaak weg - Fout ingestelde parameter: controleer de parameters
E02.15	Blokkering als gevolg van een defecte of niet aangesloten configuratie opslag unit	CSU time out: - Slechte verbinding: controleer de bedrading en connectoren - Defecte CSU: vervang CSU

Code	Beschrijving	Oplossing
E02.17	Communicatie timeout van veiligheidsunit	Communicatiefout met de veiligheidskern: • Herstart de ketel • Vervang de CU-GH print
E02.32	Vergrendeling doordat het automatisch (bij)vullen van de installatie te lang duurt.	Bijvullen van de cv-installatie duurt te lang: • Controleer de installatie op lekkage. • Controleer de waterdruk van het systeem. • Controleer of de kraan van de inlaatcombinatie goed geopend is. • Controleer of de hoofdwaterkraan goed geopend is. • Controleer de werking van de druksensor. • Controleer de werking van het veiligheidsventiel.
E02.35	Vergrendeling: communicatie met een veiligheidskritisch component is weggefallen	Communicatiefout: • Voer een autodetect uit
E02.39	Vergrendeling: onvoldoende waterdruk stijging tijdens automatisch vullen	De waterdruk van de installatie is onvoldoende gestegen tijdens de automatische vulprocedure: • Controleer de installatie op lekkage • Controleer de waterleidingdruk van de installatie • Controleer of de kraan van de inlaatcombinatie goed geopend is • Controleer of de hoofdwaterkraan goed geopend is • Controleer de werking van de druksensor • Controleer de werking van het veiligheidsventiel
E02.47	Koppelen functiegroep mislukt	Functiegroep niet gevonden: • Voer een autodetect uit • Herstart de ketel • Vervang de CU-GH print
E04.01	Aanvoertemperatuursensor is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik	Aanvoertemperatuursensor kortgesloten: • Slechte verbinding: controleer de bedrading en connectoren • Slecht gemonteerde sensor: controleer of de sensor goed gemonteerd is • Defecte sensor: vervang de sensor
E04.02	Aanvoertemperatuursensor is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik	Aanvoertemperatuursensor open: • Slechte verbinding: controleer de bedrading en connectoren • Defecte sensor: vervang de sensor
E04.03	Vergrendeling als gevolg van aanvoertemperatuur boven de maximale veiligheids waarde	Geen of te weinig doorstroming: • Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen) • Controleer de waterdruk • Controleer warmtewisselaar op vervuiling
E04.04	Rookgastemperatuursensor is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik	Rookgastemperatuursensor kortgesloten: • Slechte verbinding: controleer de bedrading en connectoren • Slecht gemonteerde sensor: controleer of de sensor goed gemonteerd is • Defecte sensor: vervang de sensor
E04.05	Rookgastemperatuursensor is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik	Rookgastemperatuursensor open: • Slechte verbinding: controleer de bedrading en connectoren • Slecht gemonteerde sensor: controleer of de sensor goed gemonteerd is • Defecte sensor: vervang de sensor
E04.07	Te groot temperatuurverschil tussen de twee aanvoertemperatuursensoren	Afwijking van aanvoertemperatuursensor: • Slechte verbinding: controleer de verbinding • Defecte sensor: vervang de sensor

Code	Beschrijving	Oplossing
E04.08	Vergrendeling maximaal temperatuur wisselaar	Luchtdrukverschilschakelaar geactiveerd: - Slechte verbinding: controleer de bedrading en connectoren - Druk in het rookgaskanaal is te hoog of te laag geweest: - Terugslagklep opent niet - Verstopte of lege sifon - Controleer luchttoevoer en rookgasafvoer op verstopping - Controleer warmtewisselaar op vervuiling
E04.09	Te groot temperatuurverschil tussen de twee rookgastemperatuursensoren	Afwijking van rookgastemperatuursensor: - Slechte verbinding: controleer de verbinding - Defecte sensor: vervang de sensor
E04.10	Vergrendeling als gevolg van een mislukte branderstart	5 mislukte branderstarts: - Geen ontstekingsvonk: - Controleer de bekabeling tussen de CU-GH print en de ontstekingstrafo - Controleer ionisatie- / ontstekingselektrode - Controleer doorslag naar massa / aarde - Controleer de conditie van het branderdek - Controleer aarding - SU print defect: vervang de SU print - Wel ontstekingsvonk maar geen vlamvorming: - Ontlucht de gasleidingen - Controleer luchttoevoer en rookgasafvoer op verstopping - Controleer of de gaskraan goed geopend is - Controleer de gastoevoerdruk - Controleer correcte werking en afstelling gasblok - Controleer de bekabeling van het gasblok - Vervang de CU-GH print - Wel vlam maar geen of onvoldoende ionisatie: - Controleer of de gaskraan goed geopend is - Controleer de gastoevoerdruk - Controleer de ionisatie- /ontstekingselektrode - Controleer aarding - Controleer de bekabeling ionisatie- /ontstekings-elektrode.
E04.11	Vergrendeling als gevolg van een lekke gasklep	Gaslekcontrole fout: - Slechte verbinding: controleer de bedrading en connectoren - Gaslekcontrole VPS defect: vervang de GPS - Gasblok defect: vervang het gasblok
E04.12	Vergrendeling als gevolg van een vals vlamsignaal voor branderstart	Vals vlamsignaal: - Brander gloeit na: Stel O₂ af - Wel ionisatiestroom gemeten, terwijl er geen vlam mag zijn: controleer ionisatie- /ontstekingselektrode - Defecte gasklep: vervang de gasklep - Defecte ontstekingstrafo: vervang de ontstekingstrafo
E04.13	Vergrendeling als gevolg van een ventilator toerental dat afwijkt van het verwachte toerental	Ventilator storing: - Slechte verbinding: controleer de bedrading en connectoren - Ventilator draait terwijl hij niet mag draaien: controleer of er teveel schoorsteentrek is - Defecte ventilator: vervang de ventilator
E04.15	De rookgasafvoer is geblokkeerd	Rookgasafvoer is geblokkeerd: - Controleer de rookgasafvoer op verstopping - Herstart de ketel

Code	Beschrijving	Oplossing
E04.17	Vergrendeling als gevolg van een defecte gasblokaansturing	Gasblok storing: - Slechte verbinding: controleer de bedrading en connectoren - Defecte gasblok: vervang het gasblok
E04.23	Vergrendeling als gevolg van interne fout veiligheidsunit	- Herstart de ketel - Vervang de CU-GH print

10.2 Storingsgeheugen

Het bedieningspaneel heeft een storingsgeheugen waarin de laatste 32 storingen worden opgeslagen. Bij de storingscodes worden ook details van de storing opgeslagen. Onder meer de status, sub-status, aanvoertemperatuur, retourtemperatuur, toerental van de ventilator en de ionisatiestroom.

10.2.1 Uitlezen van het storingsgeheugen

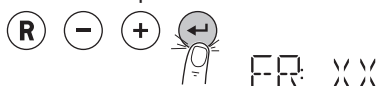
1. Navigeer naar het storingsmenu.
2. Druk op de toets  om het menu te openen.

Afb.70 Stap 2



AD-3001142-01

Afb.71 Stap 3



AD-3001150-01

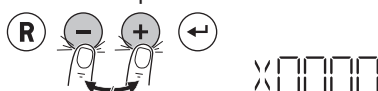
3. Druk op de toets  om de storingsmeldingen te bekijken.



Belangrijk

XX is het aantal opgeslagen storingsmeldingen.

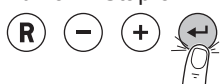
Afb.72 Stap 4



AD-3001151-01

4. Druk op de toets  of  om door de meldingen te bladeren.

Afb.73 Stap 5



AD-3001138-01

5. Druk op de toets  om details van de melding te bekijken.
6. Druk meerdere malen op de toets  om terug te keren naar het hoofdscherm.

10.2.2 Wissen van het storingsgeheugen

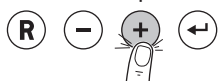
1. Navigeer naar het storingsmenu.
2. Druk op de toets  om het menu te openen.

Afb.74 Stap 2



AD-3001142-01

Afb.75 Stap 3



AD-3001137-01

3. Druk op de toets  totdat **CLR** wordt weergegeven.

Afb.76 Stap 4



AD-3001152-01

4. Druk op de toets  om het storingsgeheugen te wissen.
5. Druk meerdere malen op de toets  om terug te keren naar het hoofdscherm.

11 Gebruikersinstructies

11.1 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 doorloopt een automatisch ontluuchtingsprogramma van ca. 3 minuten.
4. Controleer de waterdruk van de CV-installatie die op het display van het bedieningspaneel staat aangegeven. Indien nodig: vul de CV-installatie bij.

De actuele bedrijfssituatie van de ketel wordt op het display weergegeven.

11.2 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.

11.3 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 schakelt de brander uit en draait de pomp kort na.

Om bevriezing 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.

11.4 Ommanteling reinigen

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

11.5 Wijzigen van de CV aanvoertemperatuur

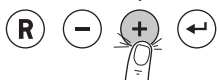
De CV aanvoertemperatuur kan verhoogd of verlaagd worden afhankelijk van de warmtebehoefte.



Belangrijk

De CV aanvoertemperatuur kan alleen op deze wijze aangepast worden bij gebruik van een aan/uit thermostaat.

Afb.77 Stap 1



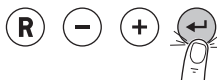
AD-3001137-01

Afb.78 Stap 2



AD-3001115-01

Afb.79 Stap 3



AD-3001116-01

1. Druk op de toets $\oplus$ voor selectie van de CV aanvoertemperatuur.

2. Druk op de toets $\oplus$ of $\ominus$ voor de gewenste CV aanvoertemperatuur.

3. Druk op de toets $\leftarrow$ om de waarde te bevestigen.

**Belangrijk**

De aanvoertemperatuur wordt automatisch aangepast bij gebruik van een:

- Weersafhankelijke regelaar
- **OpenTherm** regelaar
- Smart TC° modulerende thermostaat

11.6 Wijzigen van de sanitair warmwatertemperatuur

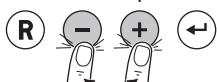
De temperatuur van het sanitair warm water kan naar behoefte aangepast worden.

Afb.80 Stap 1



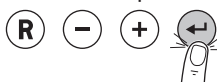
AD-3001136-01

Afb.81 Stap 2



AD-3001115-01

Afb.82 Stap 3



AD-3001116-01

1. Druk op de toets $\ominus$ voor selectie van de sanitair warmwatertemperatuur.

2. Druk op de toets $\oplus$ of $\ominus$ voor de gewenste sanitair warmwatertemperatuur.

3. Druk op de toets $\leftarrow$ om de waarde te bevestigen.

11.7 De CV-installatie bijvullen

**Belangrijk**

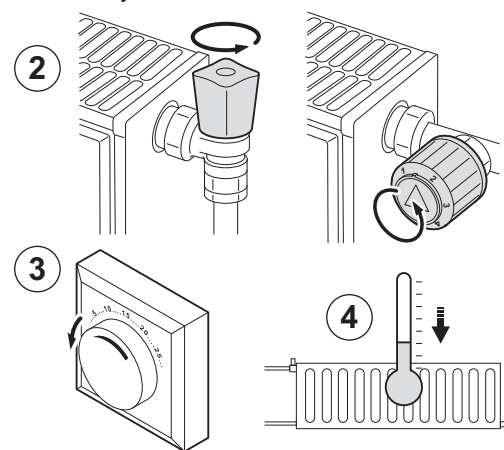
- Geadviseerde waterdruk tussen 1,5 en 2 bar.
- Draai alle radiatorkranen van de CV-installatie open.

11.7.1 Handmatig bijvullen van de CV-installatie

Wanneer de CV-installatie leeg is of een te lage waterdruk heeft, moet de CV-installatie (bij)gevuld worden. Ga hiervoor als volgt te werk:

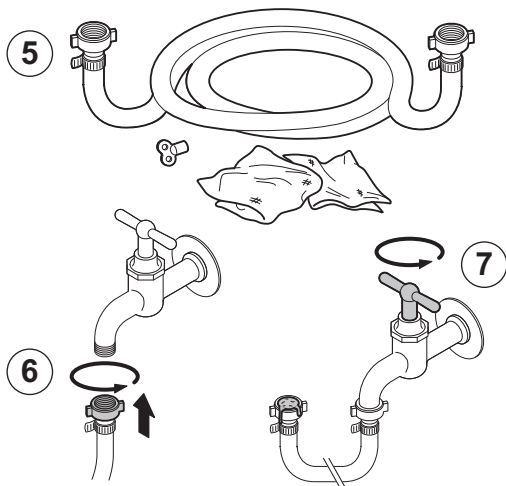
1. Controleer de waterdruk van de CV-installatie die op het display van het bedieningspaneel staat aangegeven. Indien nodig: vul de CV-installatie bij.
2. Draai alle radiatorkranen van de CV-installatie open.
3. Stel de ruimtethermostaat af op een zo laag mogelijke temperatuur.
4. Wacht met het bijvullen van de CV-installatie tot de geopende radiatoren handwarm of kouder zijn.

Afb.83 Bijvullen van de installatie



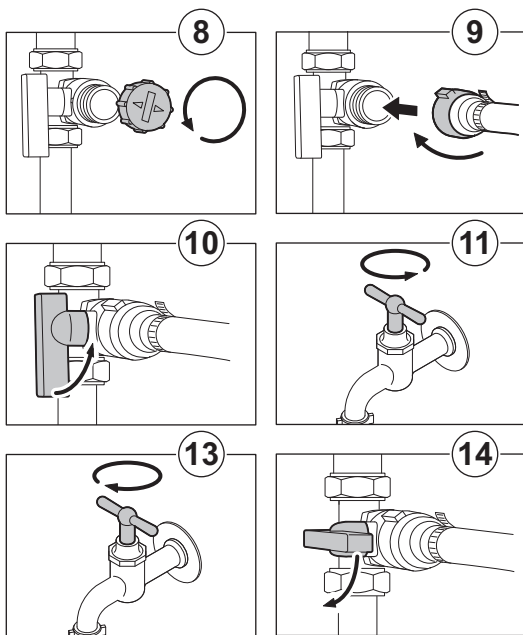
AD-3001242-01

Afb.84 Bijvullen van de installatie



AD-3001243-01

Afb.85 Bijvullen van de installatie



AD-3001244-01

5. Gebruik voor het bijvullen een vulslang met twee kraankoppelingen, een doek en een ontluchtingsleutel.
6. Sluit de vulslang aan op een (koud) waterkraan.
7. Verwijder lucht uit de vulslang. Vul de slang langzaam met water. Houd het uiteinde van de slang omhoog, boven een emmer. Sluit de kraan zodra er water uit de slang loopt.

8. Draai de afsluitdop van de vul-/aftapkraan.

**Belangrijk**

De vul-/aftapkraan hoeft zich niet bij de ketel te bevinden.

9. Bevestig de vulslang aan de vul-/aftapkraan. Draai de vulslang goed vast.
10. Draai de vul- / aftapkraan van de CV-installatie open.
11. Draai de waterkraan open.
12. Controleer de waterdruk van de CV-installatie die op het display van het bedieningspaneel staat aangegeven.
13. Sluit de waterkraan wanneer de waterdruk 2 bar is.
14. Sluit de vul-/aftapkraan van de CV-installatie. Laat de slang aan de vul-/aftapkraan tot de CV-installatie is ontluicht.

**Belangrijk**

Door bijvullen met water komt er lucht in de CV-installatie:

- Ontlucht de CV-installatie.
- Na ontluichten kan de waterdruk weer onder het vereiste niveau komen.
- Controleer de waterdruk van de CV-installatie die op het display van het bedieningspaneel staat aangegeven.
- Als de waterdruk lager is dan 0,8 bar, moet water worden bijgevoerd.

15. Neem de ketel weer in bedrijf, nadat de CV-installatie gevuld en ontluicht is.

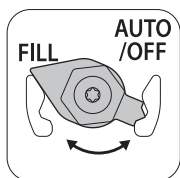
**Belangrijk**

Het twee keer per jaar vullen en het ontluichten van de CV-installatie zou voldoende moeten zijn om de juiste waterdruk te handhaven. Neem contact op met de installateur indien u vaak water moet bijvullen in de CV-installatie

11.7.2 Handmatig bijvullen van de CV-installatie, met (bij)vulinrichting

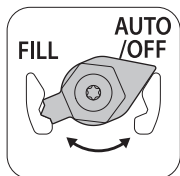
1. Controleer de waterdruk van de CV-installatie die op het display van het bedieningspaneel staat aangegeven. Indien nodig: vul de CV-installatie bij.

Afb.86 Bijvullen



AD-0001358-01

Afb.87 Klaar met bijvullen



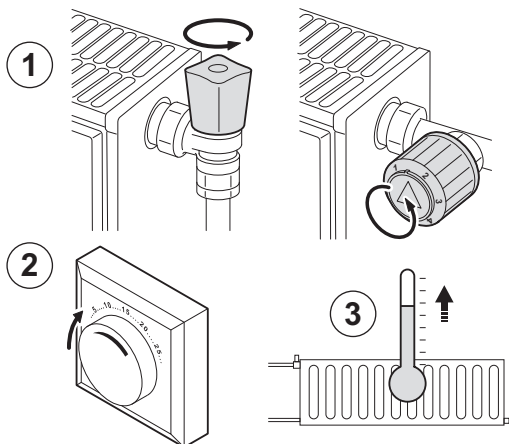
AD-0001352-01

2. Stel de (bij)vulinrichting in op **FILL** en vul de CV-installatie.
3. Controleer de waterdruk van de CV-installatie die op het display van het bedieningspaneel staat aangegeven.

4. Stel de (bij)vulinrichting in op **OFF** als de vereiste waterdruk is bereikt.

11.8 CV-installatie ontluchten

Afb.88 Ontluchten van de installatie

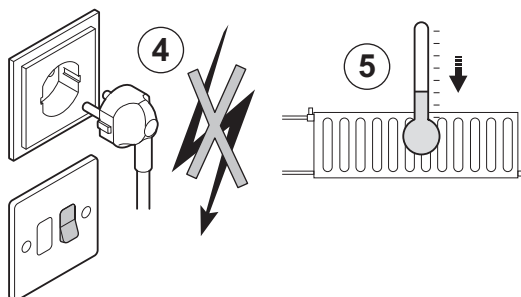


AD-3001245-01

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. Draai alle radiatorkranen van de CV-installatie open.
2. Stel de ruimtethermostaat af op een zo hoog mogelijke temperatuur.
3. Wacht tot de radiatoren warm zijn.

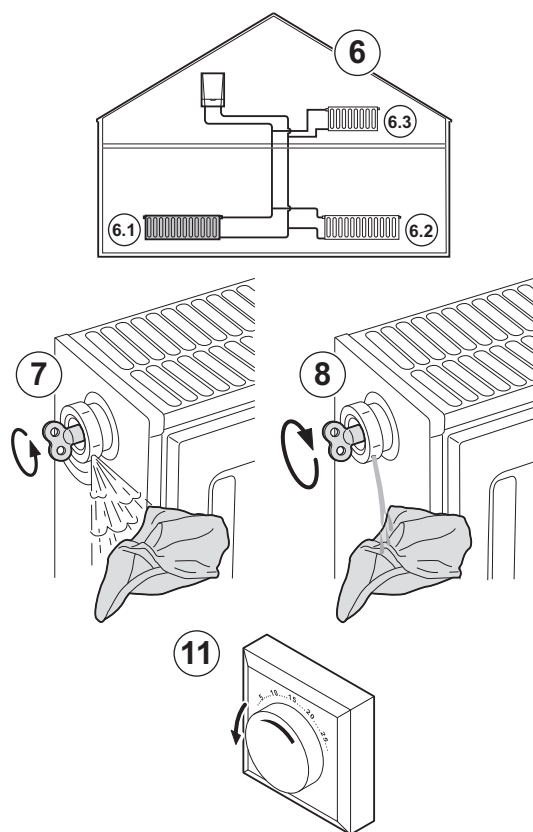
Afb.89 Ontluchten van de installatie



AD-3001246-01

4. Maak de ketel spanningsloos.
5. Wacht ongeveer 10 minuten tot de radiatoren lauw aanvoelen.

Afb.90 Ontluchten van de installatie



AD-3001247-01

6. Ontlucht de radiatoren. Werk van beneden naar boven.
7. Open het ontluichtingskoppelstuk met de ontluichtingssleutel en houd daarbij een doek tegen het koppelstuk gedrukt.

**Waarschuwing**

Het water kan nog warm zijn.

8. Wacht totdat er water uit de ontluchter komt en sluit de ontluchter.
9. Steek de stekker van de ketel in een geaard stopcontact.

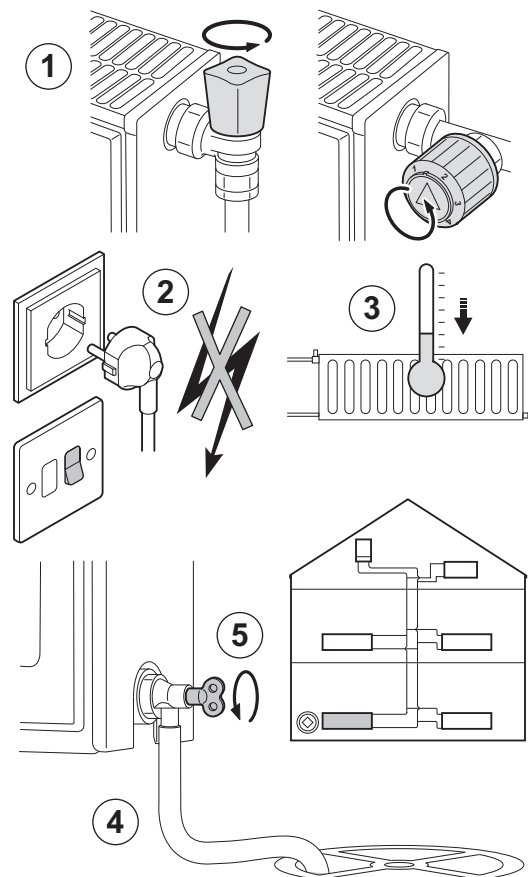
**Belangrijk**

De ketel doorloopt na inschakelen van de spanning altijd een automatisch ontluichtingsprogramma van ca. 3 minuten.

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.

11.9 De CV-installatie aftappen

Afb.91 De installatie aftappen



AD-3000488-A

Het aftappen van de CV-installatie kan nodig zijn als radiatoren moeten worden vervangen, bij ernstige waterlekage, of als bevroeringsgevaar dreigt. Ga hiervoor als volgt te werk:

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

**Waarschuwing**

Het water kan nog warm zijn.

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

12 Technische specificaties

12.1 Goedkeuringen

12.1.1 Certificeringen

Tab.43 Certificeringen

CE-identificatienummer	PIN 0063CS3718
NOx-klasse ⁽¹⁾	6
Type rookgasaansluiting	B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃ ⁽²⁾ C _{13(X)} , C _{33(X)} , C _{53(X)} , C _{93(X)} , C _{(10)3(X)} , C _{(12)3(X)}
(1) EN 15502-1 (2) Als een ketel wordt geïnstalleerd met een verbinding van het type B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃ , dan wordt de IP-codering van de ketel verlaagd tot IP20.	

12.1.2 Toestelcategorieën

Tab.44 Toestelcategorieën

Land	Categorie	Gassoort	Aansluitdruk (mbar)
België	I _{2E(S)} , I _{3P}	G20/25 (E-gas) G31 (propan)	20/25 37-50

12.1.3 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.

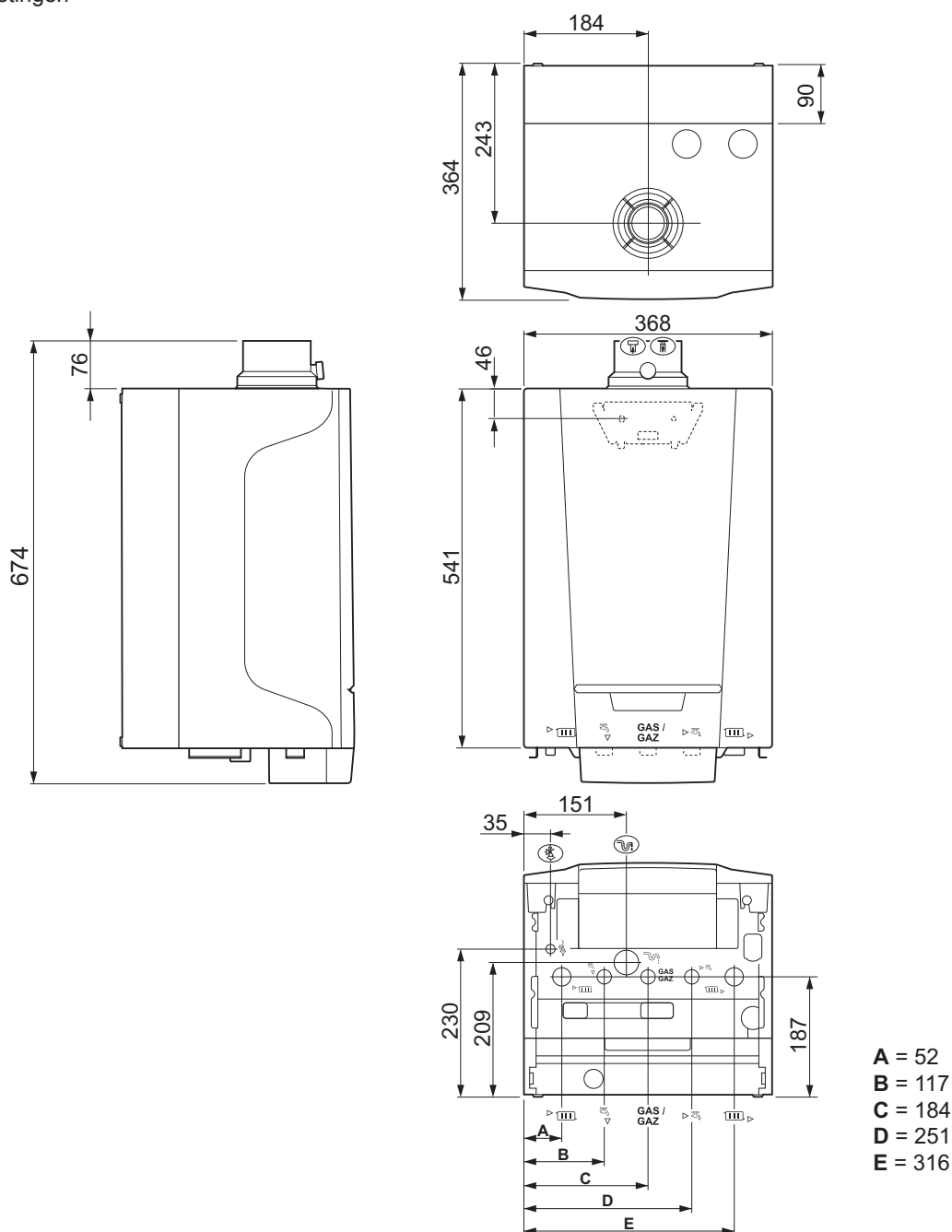
12.1.4 Fabriekstest

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

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

12.2 Afmetingen en aansluitingen

Afb.92 Afmetingen



AD-3001105-01

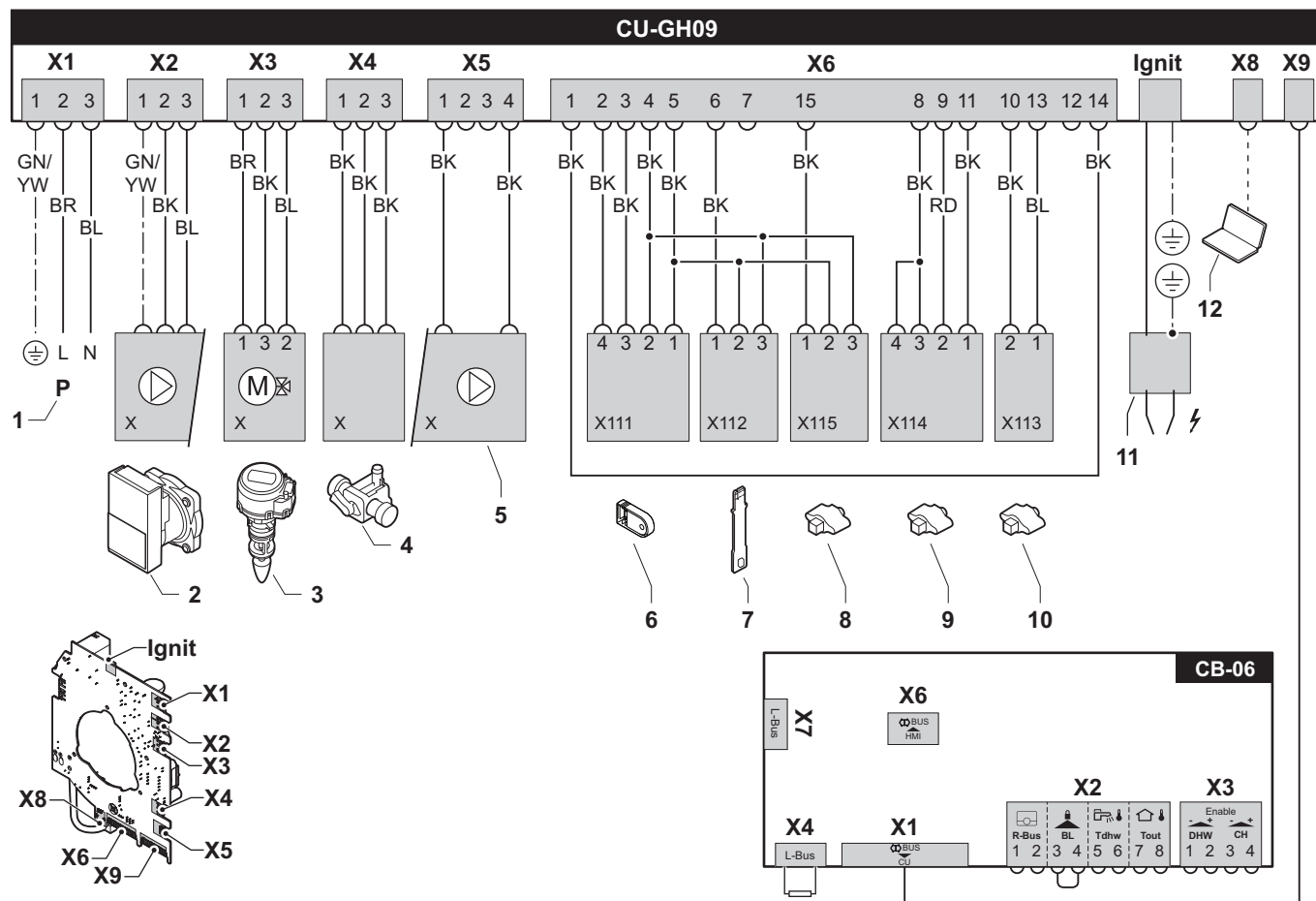
Tab.45 Aansluitingen

	EMC-S	15	25	35	24/28 MI	34/39 MI
	Aansluiting rookgasafvoer	Ø 60 mm	Ø 60 mm	Ø 60 mm	Ø 60 mm	Ø 60 mm
	Aansluiting luchttoevoer	Ø 100 mm	Ø 100 mm	Ø 100 mm	Ø 100 mm	Ø 100 mm
	Slang overdrukventiel	Ø 15 mm	Ø 15 mm	Ø 15 mm	Ø 15 mm	Ø 15 mm
	Condensatie-afvoer	Ø 25 mm	Ø 25 mm	Ø 25 mm	Ø 25 mm	Ø 25 mm
	Aanvoer CV (primaire circuit)	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"
	Uitgang sanitair warm water	-	-	-	G 1/2"	G 1/2"
	Aanvoer CV (secundaire circuit)	G 1/2"	G 1/2"	G 1/2"	-	-
	Gasaansluiting	G 1/2"	G 1/2"	G 1/2"	G 1/2"	G 1/2"
	Ingang sanitair koud water	-	-	-	G 1/2"	G 1/2"

	EMC-S	15	25	35	24/28 MI	34/39 MI
	Retour CV (secondaire circuit)	G $\frac{1}{2}$ "	G $\frac{1}{2}$ "	G $\frac{1}{2}$ "	-	-
	Retour CV (primaire circuit)	G $\frac{3}{4}$ "	G $\frac{3}{4}$ "	G $\frac{3}{4}$ "	G $\frac{3}{4}$ "	G $\frac{3}{4}$ "

12.3 Elektrisch schema

Afb.93 Elektrisch schema



AD-3000977-02

- 1 Voeding (P)
- 2 Circulatiepomp (Pump A)
- 3 Driewegklep (3WV)
- 4 Automatische (bij)vulinrichting (AF)
- 5 Circulatiepomp (PWM pump)
- 6 Parameter opslag (CSU)
- 7 Hall sensor (FS)
- 8 Druksensor (TA)
- 9 Aanvoersensor (TA)

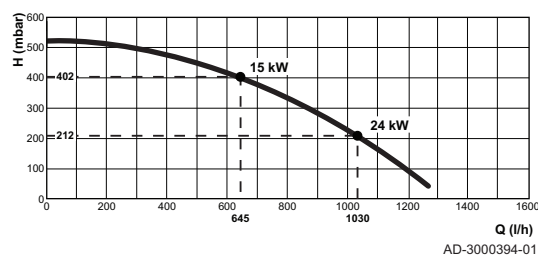
- 10 Retoursensor (TR)
- 11 Ionisatie-/ontstekingselektrode (E)
- 12 Serviceaansluiting (CAN)
- BK Zwart
- BL Blauw
- BR Bruin
- GN Groen
- RD Rood
- YW Geel

12.4 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 $EEL \leq 0,20$.

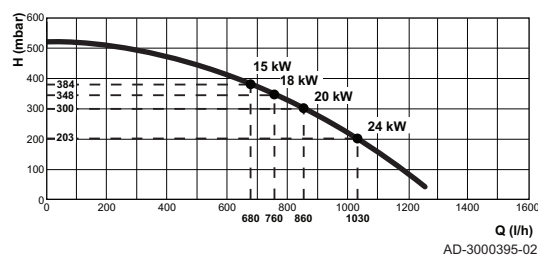
Afb.94 EMC-S 15 - 25



H Restopvoerhoogte CV

Q Waterdebiet ($\Delta T=20K$)

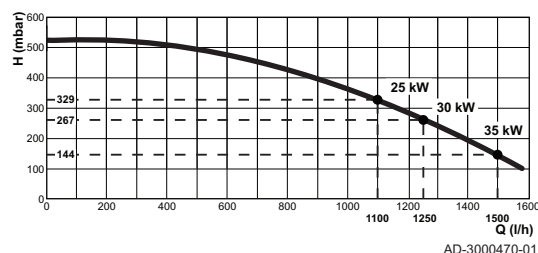
Afb.95 EMC-S 24/28 MI



H Restopvoerhoogte CV

Q Waterdebiet ($\Delta T=20K$)

Afb.96 EMC-S 35 - 34/39 MI



H Restopvoerhoogte CV

Q Waterdebiet ($\Delta T=20K$)**12.5 Technische gegevens**

Tab.46 Algemeen

EMC-S			15	25	35	24/28 MI	34/39 MI
Nominaal vermogen (Pn) CV-bedrijf (80/60 °C) G20 (H-gas)	min-max 🏠 ⁽¹⁾	kW	5,5 - 14,9 14,9	5,5 - 23,8 23,8	7,7 - 34,7 34,7	5,5 - 23,8 19,8	7,7 - 34,7 29,8
Nominaal vermogen (Pn) CV-bedrijf (80/60 °C) G25 (L-gas)	min-max 🏠 ⁽¹⁾	kW	4,6 - 12,4 12,4	4,6 - 19,8 19,8	6,4 - 28,8 28,8	4,6 - 19,8 16,4	6,4 - 28,8 24,7
Nominaal vermogen (Pn) CV-bedrijf (50/30 °C) G20 (H-gas)	min-max 🏠 ⁽¹⁾	kW	6,1 - 15,8 15,8	6,1 - 24,8 24,8	8,5 - 35,7 35,7	6,1 - 24,8 20,7	8,5 - 35,7 30,7
Nominaal vermogen (Pn) CV-bedrijf (50/30 °C) G25 (L-gas)	min-max 🏠 ⁽¹⁾	kW	5,1 - 13,1 13,1	5,1 - 20,6 20,6	7,1 - 29,6 29,6	5,1 - 20,6 17,2	7,1 - 29,6 25,5
Nominaal vermogen (Pn) CV-bedrijf (70/50 °C) G20 (L-gas)	min-max 🏠 ⁽¹⁾	kW	- -	- -	- -	5,5 - 23,6 19,6	7,7 - 34,1 29,3
Nominaal vermogen (Pn) CV-bedrijf (70/50 °C) G25 (L-gas)	min-max 🏠 ⁽¹⁾	kW	- -	- -	- -	4,6 - 19,6 16,3	6,4 - 28,3 24,3
Nominaal vermogen (Pn) SWW-bedrijf G20 (H-gas)	min-max 🏠 ⁽¹⁾	kW	- -	- -	- -	5,5 - 27,5 27,5	7,7 - 37,8 37,8
Nominaal vermogen (Pn) SWW-bedrijf G25 (L-gas)	min-max 🏠 ⁽¹⁾	kW	- -	- -	- -	4,6 - 22,8 22,8	6,4 - 31,4 31,4
Nominale belasting (Qnh) CV-bedrijf (Hi) G20 (H-gas)	min-max 🏠 ⁽¹⁾	kW	5,6 - 15,0 15,0	5,6 - 24,0 24,0	7,8 - 34,9 34,9	5,6 - 24,0 20,0	7,8 - 34,9 30,0
Nominale belasting (Qnh) CV-bedrijf (Hi) G25 (L-gas)	min-max 🏠 ⁽¹⁾	kW	4,6 - 12,5 12,5	4,6 - 19,9 19,9	6,5 - 29,0 29,0	4,6 - 19,9 16,6	6,5 - 29,0 24,9

EMC-S			15	25	35	24/28 MI	34/39 MI
Nominale belasting (Qnh) CV-bedrijf (Hs) G20 (H-gas)	min-max  (1)	kW	6,2 - 16,7 16,7	6,2 - 26,7 26,7	8,7 - 38,8 38,8	6,2 - 26,7 22,2	8,7 - 38,8 33,3
Nominale belasting (Qnh) CV-bedrijf (Hs) G25 (L-gas)	min-max  (1)	kW	5,1 - 13,9 13,9	5,1 - 22,2 22,2	7,2 - 32,2 32,2	5,1 - 22,2 18,4	7,2 - 32,2 27,6
Nominaal belasting (Qnw) SWW-bedrijf (Hi) G20 (H-gas)	min-max  (1)	kW	- -	- -	- -	5,6 - 28,2 28,2	7,8 - 39,0 39,0
Nominaal belasting (Qnw) SWW-bedrijf (Hi) G25 (L-gas)	min-max  (1)	kW	- -	- -	- -	4,6 - 23,4 23,4	6,5 - 32,4 32,4
Nominaal belasting (Qnw) SWW-bedrijf (Hs) G20 (H-gas)	min-max  (1)	kW	- -	- -	- -	6,2 - 31,3 31,3	8,7 - 43,3 43,3
Nominaal belasting (Qnw) SWW-bedrijf (Hs) G25 (L-gas)	min-max  (1)	kW	- -	- -	- -	5,1 - 26,0 26,0	7,2 - 35,9 35,9
Nominale belasting (Qnh) propaan (Hi)	min-max	kW	7,1 - 15,0	7,1 - 24,0	10,0 - 34,9	7,1 - 25,9	10,0 - 35,9
Nominale belasting (Qnh) propaan (Hs)	min-max	kW	7,7 - 16,7	7,7 - 26,7	10,9 - 38,8	7,7 - 28,7	10,9 - 39,8
Vollast rendement CV (Hi) (80/60 °C) (92/42EEG)		%	99,2	99,1	99,3	99,1	99,3
Vollast rendement CV Hi (70/50 °C)		%	-	-	-	98,2	97,8
Vollast rendement CV Hi (50/30 °C)		%	105,6	103,3	102,4	103,3	102,4
Deellast rendement CV (Hi) (2)		%	97,8	97,8	98,4	97,8	98,4
Deellast rendement CV (Hi) (92/42/EEG) (30 °C)(2)		%	110,7	110,5	110,4	110,5	110,4
Vollast rendement CV (Hs) (80/60 °C) (92/42/EEG)		%	89,4	89,3	89,5	89,3	89,5
Vollast rendement CV (Hs) (70/50 °C)		%	-	-	-	88,5	88,1
Vollast rendement CV (Hs) (50/30 °C)		%	95,1	93,1	92,3	93,1	92,3
Deellast rendement CV (Hs) (60 °C)(2)		%	88,1	88,1	88,6	88,1	88,6
Deellast rendement CV (Hs) (92/42/EEG) (30 °C)(2)		%	99,7	99,5	99,5	99,5	99,5
(1) Fabrieksinstelling. (2) Retourtemperatuur 60°C).							

Tab.47 Gas- en rookgasgegevens

EMC-S			15	25	35	24/28 MI	34/39 MI
Gasvoordruk G20 (H-gas)	min-max	mbar	17 - 30	17 - 30	17 - 30	17 - 30	17 - 30
Gasvoordruk G25 (L-gas)	min-max	mbar	20 - 30	20 - 30	20 - 30	20 - 30	20 - 30
Gasvoordruk G31 (propaan)	min-max	mbar	25 - 57,5	25 - 57,5	25 - 57,5	25 - 57,5	25 - 57,5
Gasverbruik G20 (H-gas)	min-max	m ³ /u	0,59 - 1,59	0,59 - 2,54	0,83 - 3,68	0,59 - 2,98	0,83 - 4,13
Gasverbruik G25 (L-gas)	min-max	m ³ /u	0,57 - 1,53	0,57 - 2,45	0,80 - 3,57	0,57 - 2,88	0,80 - 3,98
Gasverbruik G31 (propaan)	min-max	m ³ /u	0,29 - 0,61	0,29 - 0,98	0,41 - 1,42	0,29 - 1,15	0,41 - 1,47
NOx jaaremissie G20 (H-gas) EN15502: O ₂ = 0%		ppm	42	45	56	45	56
Rookgashoeveelheid	min-max	kg/u	9,4 - 24,2	9,4 - 38,7	13,1 - 56,2	9,4 - 45,5	13,1 - 62,9
Rookgastemperatuur	min-max	°C	32 - 65	32 - 78	31 - 82	32 - 84	31 - 86
Maximale tegendruk		Pa	35	80	105	116	120

EMC-S			15	25	35	24/28 MI	34/39 MI
Schoorsteenrendement CV (Hi) (80/60 °C) bij 20 °C omg.		%	97,8	97,2	97,0	97,2	97,0
Schoorsteenverliezen CV (Hi) (80/60 °C) bij 20 °C omg.		%	2,2	2,8	3,0	2,8	3,0

Tab.48 Gegevens CV-circuit

EMC-S			15	25	35	24/28 MI	34/39 MI
Waterinhoud		l	1,4	1,4	1,5	1,6	1,7
Waterbedrijfsdruk	min	bar	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Waterbedrijfsdruk (PMS)	max	bar	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Watertemperatuur	max	°C	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0
Bedrijfstemperatuur	max	°C	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0
Restopvoerhoogte CV ($\Delta T=20K$)		mbar	402	212	144 ⁽¹⁾	203	144
Behuizingsverliezen	ΔT 30 °C	W	35	35	45	35	45
	ΔT 50 °C		50	50	75	50	75

(1) Restopvoerhoogte secundaire circuit ($\Delta T = 22 K$) = 63 mbar (max SWW vermogen)

Tab.49 Gegevens SWW-circuit

EMC-S			15	25	35	24/28 MI	34/39 MI
Specifiek warmwaterdebiet D (60 °C)		l/min	-	-	-	7,5	10,5
Specifiek warmwaterdebiet D (40 °C)		l/min	-	-	-	13	18,3
Drukverschil tapwaterzijde		mbar	-	-	-	123	260
Tapdrempel ⁽¹⁾	min	l/min	-	-	-	1,2	1,2
Waterinhoud		l	-	-	-	0,16	0,18
Werkdruk (Pmw)		bar	-	-	-	8	8
Specifiek debiet warm water $\Delta T = 30$ °C		l/min	-	-	-	14,0	18,9
Minimale flow		l/min	-	-	-	1,2	1,2
Score		sterren	-	-	-	***	***

(1) Minimale hoeveelheid water die uit de kraan komt om de ketel in bedrijf te laten komen.

Tab.50 Gegevens elektrisch

EMC-S			15	25	35	24/28 MI	34/39 MI
Voedingsspanning		V~	230	230	230	230	230
Opgenomen vermogen - Vollast	max	W	64	78	106	89	119
	 (1)		60	75	106	75	106
Opgenomen vermogen - deellast	max	W	19	19	21	19	21
Opgenomen vermogen - Stand-by	max	W	3	3	3	3	3
Elektrische beschermingsindex		IP ⁽²⁾	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Zekeringen (traag)	Hoofd	A	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	CU-GH09		1,6	1,6	1,6	1,6	1,6

(1) Fabrieksinstelling.

(2) Als een ketel wordt geïnstalleerd met een aansluiting van het type B₂₃, B_{23P}, B₃₃, dan wordt de IP-codering van de ketel verlaagd tot IP20.

Tab.51 Gegevens overige

EMC-S			15	25	35	24/28 MI	34/39 MI
Totaal gewicht (leeg)		kg	25	25	28	26	29
Minimaal montagegewicht ⁽¹⁾		kg	24	24	27	24	27
Gemiddeld geluidsniveau ⁽²⁾ op een afstand van 1 meter van de ketel	CV-bedrijf SWW-bedrijf (Hi)	dB(A)	30 30	40 40	45 45	36 42	42 46
(1) Zonder frontmantel. (2) Maximum.							

Tab.52 Technische parameters

EMC-S			15	25	35	24/28 MI	34/39 MI
Ketel met rookgascondensor			Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Lagetemperatuorketel ⁽¹⁾			Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
B1-ketel			Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Ruimteverwarmingstoestel met warmtekrachtkoppeling			Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Combinatieverwarmingstoestel			Nee	Nee	Nee	Ja	Ja
Nominale warmteafgifte	P_{nom}	kW	15	24	35	24	35
Nuttige warmteafgifte bij nominale warmteafgifte en werking op hoge temperatuur ⁽²⁾	P_4	kW	14,9	23,8	34,7	23,8	34,7
Nuttige warmteafgifte bij 30% van de nominale warmteafgifte en werking op lage temperatuur ⁽¹⁾	P_1	kW	5,0	8,0	11,6	8,0	11,6
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	η_s	%	94	94	94	94	94
Nuttig rendement bij nominale warmteafgifte en werking op hoge temperatuur ⁽²⁾	η_4	%	89,4	89,3	89,5	89,3	89,5
Nuttig rendement bij 30% van de nominale warmteafgifte en werking op lage temperatuur ⁽¹⁾	η_1	%	99,7	99,6	99,5	99,5	99,5
Supplementair elektriciteitsverbruik							
Vollast	el_{max}	kW	0,023	0,037	0,056	0,037	0,056
Deellast	el_{min}	kW	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
Stand-by stand	P_{SB}	kW	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Andere kenmerken							
Warmteverlies in stand-by	P_{stby}	kW	0,035	0,035	0,045	0,035	0,045
Energieverbruik van ontstekingsbrander	P_{ign}	kW	-	-	-	-	-
Jaarlijks energieverbruik	Q_{HE}	GJ	46	73	106	73	106
Geluidsvermogensniveau, binnen	L_{WA}	dB	43	48	50	46	50
Emissies van stikstofoxiden	NO_x	mg/kWh	38	41	50	41	50
Parameters van het tapwater							
Opgegeven capaciteitsprofiel			-	-	-	XL	XXL
Dagelijks elektriciteitsverbruik	Q_{elec}	kWh	-	-	-	0,177	0,135
Jaarlijks elektriciteitsverbruik	AEC	kWh	-	-	—	39	30
Energie-efficiëntie van waterverwarming	η_{wh}	%	-	-	-	86	85

EMC-S			15	25	35	24/28 MI	34/39 MI
Dagelijks brandstofverbruik	Q_{fuel}	kWh	-	-	-	22,544	28,507
Jaarlijks brandstofverbruik	AFC	GJ	-	-	-	17	23
(1) Lage temperatuur betekent voor verwarmingsketels met rookgascondensor een temperatuur van 30 °C, voor lagetemperatuurketels 37 °C en voor andere verwarmingstoestellen 50 °C (bij de inlaat van het verwarmingstoestel). (2) Werking op hoge temperatuur betekent een retourtemperatuur van 60 °C bij de inlaat van het verwarmingstoestel en een toevoertemperatuur van 80 °C bij de uitlaat van het verwarmingstoestel.							



Zie
De achterzijde voor contactgegevens.

13 Bijlage

13.1 ErP-informatie

13.1.1 Productkaart

Tab.53 Productkaart voor combinatieketels

De Dietrich - EMC-S		15	25	35	24/28 MI	34/39 MI
Ruimteverwarming - temperatuurtoepassing		Midden	Midden	Midden	Midden	Midden
Waterverwarming - opgegeven capaciteitsprofiel		-	-	-	XL	XXL
Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming		A	A	A	A	A
Energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming		-	-	-	A	A
Nominale warmteafgifte (<i>Prated of Psup</i>)	kW	15	24	35	24	35
Ruimteverwarming - jaarlijks energieverbruik	GJ	46	73	106	73	106
Waterverwarming - jaarlijks energieverbruik	kWh GJ	- -	- -	- -	39 17	30 23
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	%	94	94	94	94	94
Energie-efficiëntie van waterverwarming	%	-	-	-	86	85
Geluidsvermogensniveau L _{WA} binnen	dB	43	48	50	46	50



Zie

Voor specifieke voorzorgsmaatregelen voor assemblage, installatie en onderhoud: Veiligheid, pagina 4

13.1.2 Pakketkaart

Afb.97 Pakketkaart voor ketels met vermelding van de energie-efficiëntie voor ruimteverwarming van het pakket

Seizoensgebonden energie-efficiëntie van ruimteverwarming door ruimteverwarmingstoestel met ketel

①

'I' %

Temperatuurregelaar

overeenkomstig productkaart temperatuurregelaar

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

②

+ [] %

Tweede ketel

overeenkomstig productkaart ketel

Seizoensgebonden energie-efficiëntie van
ruimteverwarming (in %)

③

 $([] - 'I') \times 0,1 = \pm [] \%$ **Bijdrage zonne-energie**

overeenkomstig productkaart zonne-energie-installatie

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

④

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

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

Aanvullende warmtepomp

overeenkomstig productkaart warmtepomp

Seizoensgebonden energie-efficiëntie van
ruimteverwarming (in %)

⑤

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

selecteer kleinste waarde

④

0,5 x []

OF

⑤

0,5 x []

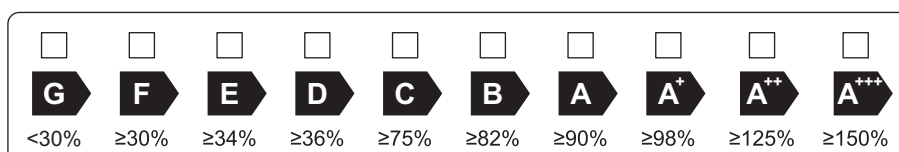
⑥

= - [] %

Seizoensgebonden energie-efficiëntie van ruimteverwarming door pakket

⑦

[] %

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

overeenkomstig productkaart warmtepomp

⑦

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

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

AD-3000743-01

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

Tab.54 Weging van ketels

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

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

Afb.98 Pakketkaart voor combinatieverwarmingstoestellen (ketels of warmtepompen) met vermelding van de energie-efficiëntie voor waterverwarming van het pakket

Energie-efficiëntie van waterverwarming door combinatieverwarmingstoestel

①
 %

Opgegeven capaciteitsprofiel:

Bijdrage zonne-energie

overeenkomstig productkaart zonne-energie-installatie

Aanvullende elektriciteit

②
 $(1,1 \times 'I' - 10\%) \times 'II' - 'III' - 'I' = +$ %

Energie-efficiëntie van waterverwarming door pakket onder gemiddelde klimaatomstandigheden

③
 %

Energie-efficiëntieklasse van waterverwarming door pakket onder gemiddelde klimaatomstandigheden

		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		G	F	E	D	C	B	A	A ⁺	A ⁺⁺
☐ M	<27%	≥27%	≥30%	≥33%	≥36%	≥39%	≥65%	≥100%	≥130%	≥163%
☐ L	<27%	≥27%	≥30%	≥34%	≥37%	≥50%	≥75%	≥115%	≥150%	≥188%
☐ XL	<27%	≥27%	≥30%	≥35%	≥38%	≥55%	≥80%	≥123%	≥160%	≥200%
☐ XXL	<28%	≥28%	≥32%	≥36%	≥40%	≥60%	≥85%	≥131%	≥170%	≥213%

Energie-efficiëntie van waterverwarming onder koudere en warmere klimaatomstandigheden

Kouder: ③ - 0,2 x ② = %

Warmer: ③ + 0,4 x ② = %

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

AD-3000747-01

- I De waarde van de energie-efficiëntie voor waterverwarming van het combinatieverwarmingstoestel, uitgedrukt in %.
- II De waarde van de wiskundige formule $(220 \cdot Q_{ref})/Q_{nonsol}$, waarbij Q_{ref} is ontleend aan Verordening EU 811/2013, tabel 15 van bijlage VII en Q_{nonsol} is overgenomen van de productkaart van de zonne-energie-installatie voor het opgegeven capaciteitsprofiel M, L, XL of XXL van het combinatieverwarmingstoestel.
- III De waarde van de wiskundige formule $(Q_{aux} \cdot 2,5)/(220 \cdot Q_{ref})$, uitgedrukt in %, waarbij Q_{aux} is overgenomen van de productkaart van de zonne-energie-installatie en Q_{ref} is ontleend aan Verordening EU 811/2013, tabel 15 van bijlage VII voor het opgegeven capaciteitsprofiel M, L, XL of XXL.

13.2 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 gasaanvoer af.
3. Sluit de watertoevoer af.
4. Tap het systeem af.
5. Demonteer de sifon.
6. Verwijder de luchttoevoer-/rookgasafvoerleidingen.
7. Ontkoppel alle leidingen van de ketel.
8. Verwijder de ketel.

13.3 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.

Afb.99

Verklaring van overeenstemming Koninklijk Besluit van 17/7/2009
Déclaration de conformité à l'Arrêté royal du 17/7/2009
 Konformitätserklärung Königlicher Erlaß vom 17/7/2009

Wij,
Nous,
 Wir,

BDR THERMEA France
 57 rue de la Gare
 F-67580 Mertzwiller

verklaren onder eigen verantwoording dat de condenserende ketels
déclarons sous notre seule responsabilité que les chaudières murales au gaz à condensation
 erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Gas Brennwertgeräte

EMC-S 15
 EMC-S 25
 EMC-S 35
 EMC-S 24/28 MI
 EMC-S 34/39 MI

conform zijn aan het gehomologeerd type en dat ze voldoen aan de eisen van de genoemde richtlijnen.
sont conforme au type approuvé et qu'elles satisfont les directives mentionnées.
 konform sind mit den genannten Richtlinien und der Baumusterprüfung entsprechen.

Directive	Proving standard
GAR	EN 15502-1:2012
(EU) 2016/426	EN 15502-2-1:2012 + A1:2016
BED	EN 15502-1:2012
92/42/EEC	EN 15502-2-1:2012 + A1:2016
EMC	EN 55014-1: 2017
2014/30/EU	EN 55014-2: 2015
	EN 60335-2-102: 2016
	EN 61000-3-2: 2014
	EN 61000-3-3: 2013
LVD	EN 60335-1: 2012
2014/35/EU	EN 60335-2-102: 2016
ErP	
2009/125/EC	
Notified Body	KIWA NL-0063
Product Identification Number	0063CS3718
Supplementair voor België	NOx: < 70 mg/kWh
Supplementair pour la Belgique	CO: < 110 mg/kWh
<i>Zusätzlich für Belgien</i>	
Toezicht	
Organisme notifié	0063/KIWA
<i>Qualitätsüberwachung</i>	
F-67580 Mertzwiller - 18-09-2018	
Siamak AREFI	
Regulatory & Standard Monitoring	
Manager	

AD-3001288-01

© Copyright

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

DE DIETRICH
FRANCE

Direction de la Marque
57, rue de la Gare - F-67580 Mertzwiller

☎ 03 88 80 27 00

✉ 03 88 80 27 99

www.dedietrich-thermique.fr

VAN MARCKE
BE

Weggevoerdenlaan 5
B- 8500 KORTRIJK

☎ +32 (0)56/23 75 11

www.vanmarcke.be

DE DIETRICH THERMIQUE iberia s.L.u
ES

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

☎ +34 935 475 850

@ info@dedietrich-calefaccion.es

www.dedietrich-calefaccion.es

MEIER TOBLER AG
CH

Bahnstrasse 24 - CH - 8603 SCHWERZENBACH

☎ +41 (0) 44 806 41 41

@ info@meiertobler.ch

+41 (0)8 00 846 846 Serviceline

www.meiertobler.ch

MEIER TOBLER SA
CH

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

☎ +41 (0) 21 943 02 22

@ info@meiertobler.ch

+41 (0)8 00 846 846 Serviceline

www.meiertobler.ch

DE DIETRICH
Technika Grzewcza sp. z o.o.

PL

ul. Północna 15-19, 54-105 Wrocław

☎ +48 71 71 27 400

@ biuro@dedietrich.pl

801 080 881

Infocentrala
0,35 zł / min

www.facebook.com/DeDietrichPL

www.dedietrich.pl



ООО «БДР ТЕРМИЯ Рус»
RU

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

☎ 8 800 333-17-18

✉ info@dedietrich.ru

www.dedietrich.ru

NEUBERG S.A.
LU

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

☎ +352 (0)2 401 401

www.neuberg.lu

www.dedietrich-heating.com

DE DIETRICH SERVICE
AT

☎ 0800 / 201608 freecall

www.dedietrich-heiztechnik.com

DUEDI S.r.l
IT

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

☎ +39 0171 857170

✉ +39 0171 687875

@ info@duediclima.it

www.duediclima.it

DE DIETRICH
CN

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

☎ +86 (0)106 581 4017

+86 (0)106 581 4018

+86 (0)106 581 7056

✉ +86 (0)106 581 4019

@ contactBJ@dedietrich.com.cn

www.dedietrich-heating.com

BDR THERMEA Czech Republic s.r.o
CZ

Jeseniova 2770/56 - 130 00 Praha 3

☎ +420 271 001 627

@ dedietrich@bdrthermea.cz

www.dedietrich.cz



De Dietrich

