



Installatie-, gebruikers- en servicehandleiding Hoog rendement staande gasketel

Gas 220 Ace
160 - 200 - 250 - 300
HMI T-control

Geachte klant,

Dank u voor de aanschaf van dit apparaat.

Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u het product gebruikt en bewaar deze op een veilige plaats voor toekomstig gebruik. Om te zorgen voor een voortdurende veilige en goede werking, raden wij aan het product regelmatig te laten onderhouden. Onze Service en klantenservice-organisatie kan hierbij helpen.

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

Inhoudsopgave

1	Veiligheid	6
1.1	Algemene veiligheidsinstructies	6
1.2	Aanbevelingen	8
1.3	Specifieke veiligheidsinstructies	10
1.3.1	Aanvullende richtlijnen	10
1.4	Aansprakelijkheden	10
1.4.1	Aansprakelijkheid van de fabrikant	10
1.4.2	Aansprakelijkheid van de installateur	11
1.4.3	Aansprakelijkheid van de gebruiker	11
2	Over deze handleiding	12
2.1	Algemeen	12
2.2	Aanvullende documentatie	12
2.3	In de handleiding gebruikte symbolen	12
3	Technische specificaties	13
3.1	Goedkeuringen	13
3.1.1	Certificeringen	13
3.1.2	Toestelcategorieën	13
3.1.3	Gaskeurlabels	13
3.1.4	MIA/Vamil regeling	14
3.1.5	Fabriekstest	14
3.2	Technische gegevens	14
3.3	Afmetingen en aansluitingen	17
3.4	Elektrisch schema	18
4	Beschrijving van het product	19
4.1	Werkingsprincipe	19
4.1.1	Gas-/luchtregeling	19
4.1.2	Verbranding	19
4.1.3	Besturingsvoorziening	19
4.1.4	Regeling	19
4.1.5	Watertemperatuurregeling	20
4.1.6	Watergebrekbeveiliging	20
4.1.7	Waterdoorstroming	20
4.1.8	Waterdruksensor	20
4.1.9	Luchtdrukverschilschakelaar	20
4.1.10	Circulatie pomp	21
4.1.11	Boileraansluiting	21
4.2	Voornaamste componenten	22
4.3	Beschrijving van het bedieningspaneel	22
4.3.1	Beschrijving van de componenten	22
4.3.2	Beschrijving van het hoofdscherm	23
4.3.3	Beschrijving van het hoofdmenu	23
4.3.4	Betekenis van de iconen op het display	23
4.3.5	Beschrijving van het hoofdmenu	24
4.4	Standaardlevering	25
4.5	Accessoires en keuzemogelijkheden	25
5	Voor de installatie	26
5.1	Installatievoorschriften	26
5.2	Locatiekeuze	26
5.2.1	Typeplaat	26
5.2.2	Plaats van de ketel	26
5.3	Transport	27
5.4	Uitpakken en eerste voorbereidingen	27
6	Installatie	28
6.1	Algemeen	28
6.2	Vorbereiding	28
6.2.1	Positionering van de ketel	28
6.3	Watersaansluitingen	28
6.3.1	Doorspoelen van de installatie	28
6.3.2	Aansluiten van het verwarmingscircuit	29

6.3.3	Aansluiten van de condensatie-afvoerleiding	29
6.4	Gasaansluiting	30
6.5	Aansluitingen van de luchttoevoer/rookgasafvoer	30
6.5.1	Classificatie	30
6.5.2	Materiaal	32
6.5.3	Afmetingen rookgasafvoerleiding	33
6.5.4	Lengte van de lucht- en rookgasleidingen	33
6.5.5	Aanvullende richtlijnen	35
6.5.6	Aansluiting rookgasafvoer	36
6.5.7	Aansluiting luchttoevoer	36
6.5.8	Specifieke lucht- en rookgastoepassingen	37
6.6	Elektrische aansluitingen	37
6.6.1	Aanbevelingen	37
6.6.2	Besturingsautomaat	37
6.6.3	Montage van het bedieningspaneel	38
6.6.4	Montage van de aansluitbox	39
6.6.5	Aansluitmogelijkheden van de standaard besturingsprint	40
6.7	Installatie vullen	43
6.7.1	Waterbehandeling	43
6.7.2	Vullen van de sifon	44
6.7.3	Vullen van de installatie	44
7	Inbedrijfstelling	45
7.1	Controlelijst vóór inbedrijfstelling	45
7.1.1	Ketel bedrijfsklaar maken	45
7.1.2	Gascircuit	45
7.1.3	Hydraulisch circuit	45
7.1.4	Elektrische aansluitingen	45
7.2	Procedure voor inbedrijfstelling	45
7.3	Gasinstellingen	46
7.3.1	Aanpassing aan een ander type gas	46
7.3.2	Controle en instelling van de verbranding	47
7.4	Afsluitende instructies	51
8	Werking	52
8.1	Gebruik van het bedieningspaneel	52
8.2	Uitschakelen	52
8.3	Vorstbeveiliging	52
9	Instellingen	53
9.1	Parameterlijst	53
9.1.1	Parameters - FSB-WHB-HE-150-300	53
9.2	Parameters wijzigen	58
9.2.1	Parameters instellen	58
9.3	Weergave van de gemeten waarden	59
9.3.1	Tellers en signalen uitlezen	59
9.3.2	Tellers - FSB-WHB-HE-150-300	59
9.3.3	Signalen - FSB-WHB-HE-150-300	60
9.3.4	Status en substatus - FSB-WHB-HE-150-300	62
10	Onderhoud	64
10.1	Algemeen	64
10.2	Servicemelding	64
10.2.1	De servicemelding resetten	64
10.2.2	Een nieuw service-interval starten	65
10.3	Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden	65
10.3.1	Controle van de waterdruk	65
10.3.2	Controle van de waterkwaliteit	65
10.3.3	Controle van de ionisatiestroom	65
10.3.4	Controle van de rookgasafvoer/luchttoevoer aansluitingen	66
10.3.5	Controle van de verbranding	66
10.3.6	Controle van de luchtdrukverschilschakelaar PS	66
10.3.7	Controle van de gaslekcontrole VPS	68
10.3.8	Controle van de minimum gasdrukschakelaar GPS	70
10.3.9	Controle van de brander en schoonmaken van de warmtewisselaar	71
10.3.10	Reiniging van de condensbak	72

10.3.11	Reiniging van de sifon	72
10.4	Specifieke onderhoudswerkzaamheden	72
10.4.1	Vervanging van de ionisatie-/ontstekingselektrode	73
10.4.2	Controle van de terugslagklep	73
10.4.3	Opnieuw monteren van de ketel	74
10.5	Verwijdering	75
10.5.1	Verwijdering/recycling	75
11	Bij storing	76
11.1	Storingscodes	76
11.1.1	Waarschuwing - FSB-WHB-HE-150-300	76
11.1.2	Blokkering - FSB-WHB-HE-150-300	77
11.1.3	Vergrendeling - FSB-WHB-HE-150-300	80
11.2	Storingsgeheugen	84
12	Verwijdering/recycling	85
13	Reserveonderdelen	86
13.1	Algemeen	86
13.2	Onderdelen	87
14	Bijlage	89
14.1	ErP-informatie	89
14.1.1	Productkaart	89
14.2	EG-conformiteitsverklaring	89
14.3	Checklist voor inbedrijfstelling	90
14.4	Checklist voor jaarlijks onderhoud	91

1 Veiligheid

1.1 Algemene veiligheidsinstructies

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.

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 Remeha.

1.3 Specifieke veiligheidsinstructies

1.3.1 Aanvullende 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.

1.4 Aansprakelijkheden

1.4.1 Aansprakelijkheid van de fabrikant

Onze producten worden vervaardigd volgens de eisen van de verschillende van toepassing zijnde richtlijnen. Ze worden daarom afgeleverd met de CE-markering en eventueel noodzakelijke documenten. In het belang van de kwaliteit van onze producten brengen wij doorlopend verbeteringen aan. Daarom houden wij ons het recht voor de in dit document vermelde specificaties te wijzigen.

In de volgende gevallen zijn wij als fabrikant niet aansprakelijk:

- Het niet opvolgen van de instructies voor de installatie en het onderhoud van het apparaat.
- Het niet opvolgen van de gebruiksvoorschriften van het apparaat.
- Gebrekkig of onvoldoende onderhoud van het apparaat.

1.4.2 Aansprakelijkheid van de installateur

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

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

1.4.3 Aansprakelijkheid van de gebruiker

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

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

2 Over deze handleiding

2.1 Algemeen

Deze handleiding beschrijft de installatie, het gebruik en het onderhoud van de Gas 220 Ace ketel. Deze handleiding is onderdeel van alle documentatie die met de ketel wordt meegeleverd.

2.2 Aanvullende documentatie

Naast deze handleiding is de volgende documentatie beschikbaar:

- Installatie- en gebruikershandleiding voor bedieningspaneel
- Waterkwaliteitsvoorschrift

2.3 In de handleiding gebruikte symbolen

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

**Gevaar**

Kans op gevaarlijke situaties die ernstig persoonlijk letsel kunnen veroorzaken.

**Gevaar voor elektrische schok**

Gevaar voor elektrische schok.

**Waarschuwing**

Kans op gevaarlijke situaties die licht persoonlijk letsel kunnen veroorzaken.

**Opgelet**

Kans op materiële schade.

**Belangrijk**

Let op, belangrijke informatie.

**Zie**

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

3 Technische specificaties

3.1 Goedkeuringen

3.1.1 Certificeringen

Tab.1 Certificeringen

CE-identificatienummer	PIN 0063CQ3781
NOx-klasse ⁽¹⁾	6
Type rookgasaansluiting	B _{23P} ⁽²⁾
	C ₃₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₉₃
(1) EN 15502-1	
(2) Als een ketel wordt geïnstalleerd met een verbinding van het type B _{23P} , dan wordt de IP-codering van de ketel verlaagd tot IP20.	

3.1.2 Toestelcategorieën

Tab.2 Toestelcategorieën

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

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

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



Belangrijk

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

3.1.3 Gaskeurlabels

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



Belangrijk

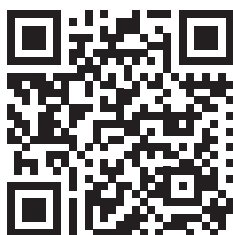
De labels zijn niet gewaarborgd bij toepassing van de ketel op G20 of G31.

Afb.1 Gaskeur HR



AD-3000777-01

Afb.2 QR-code



AD-3000847-01

■ Gaskeur HR (Hoog rendement verwarming)

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

3.1.4 MIA/Vamil regeling

De Gas 220 Ace voldoet aan de MIA/Vamil emissie-eisen. (NO_x-emissie < 30 mg/Nm³, gemeten volgens Scope 6 van SCIOS, zonder correctie van de meetwaarden voor de meetonzekerheid). De Gas 220 Ace staat dan ook vermeld op de Positieve lijst B4310 van de MIA/Vamil regeling. Hierdoor komen installaties met Gas 220 Ace ketels in aanmerking voor een flink belastingvoordeel.



Belangrijk

Scan de QR-code voor meer informatie over de MIA/Vamil regeling.

3.1.5 Fabriekstest

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

- Elektrische veiligheid.
- Afstelling (O₂).
- Waterdichtheid.
- Gasdichtheid.
- Parameterinstelling.

3.2 Technische gegevens

Tab.3 Algemeen

Gas 220 Ace			160	200	250	300
Nominaal vermogen (P _n) CV-bedrijf (80/60°C)	min - max  ⁽¹⁾	kW	29,5 - 147,6 147,6	39,3 - 194,6 194,6	49,2 - 243,0 243,0	59,0 - 290,0 290,0
Nominaal vermogen (P _n) CV-bedrijf (50/30°C)	min - max  ⁽¹⁾	kW	32,1 - 156,6 156,6	43,0 - 210,0 210,0	53,9 - 260,8 260,8	64,8 - 309,8 309,8
Nominaal belasting (Q _{nh}) CV-bedrijf (Hi) G20 (H-gas)	min - max	kW	32,0 - 156,0	40,0 - 200,0	50,0 - 250,0	60,0 - 299,0
Nominaal belasting (Q _{nh}) CV-bedrijf (Hi) G25 (L-gas)	min - max  ⁽¹⁾	kW	30,0 - 152,0 152,0	40,0 - 200,0 200,0	50,0 - 250,0 250,0	60,0 - 299,0 299,0
Nominaal belasting (Q _{nh}) CV-bedrijf (Hi) G31 (Propan)	min - max	kW	40,0 - 156,0	40,0 - 200,0	50,0 - 250,0	70,0 - 299,0
Nominaal belasting (Q _{nh}) CV-bedrijf (Hs) G20 (H-gas)	min - max	kW	35,6 - 173,3	44,4 - 222,2	55,6 - 277,8	66,7 - 332,2
Nominaal belasting (Q _{nh}) CV-bedrijf (Hs) G25 (L-gas)	min - max  ⁽¹⁾	kW	33,3 - 169,0 169,0	44,4 - 222,2 222,2	55,6 - 277,8 277,8	66,7 - 332,2 332,2
Nominaal belasting (Q _{nh}) CV-bedrijf (Hs) G31 (Propan)	min - max	kW	43,5 - 169,6	43,5 - 217,4	54,3 - 271,7	76,1 - 325,0
Vollast rendement CV (Hi) (80/60°C) (92/42/EEG)		%	97,1	97,3	97,2	97,0
Vollast rendement CV (Hi) (50/30°C) (EN15502)		%	103,0	105,0	104,3	103,6

Gas 220 Ace			160	200	250	300
Laaglast rendement CV (Hi) (Retourtemperatuur 60°C)		%	98,3	98,3	98,3	98,3
Deellast rendement CV (92/42/EEG) (Retourtemperatuur 30°C)		%	107,0	107,5	107,8	108,0
(1) Fabrieksinstelling.						

Tab.4 Gas- en rookgasgegevens

Gas 220 Ace			160	200	250	300
Gasvoordruk G20 (H-gas)	min - max	mbar	17 - 25	17 - 25	17 - 25	17 - 25
Gasvoordruk G25 (L-gas)	min - max	mbar	20 - 30	20 - 30	20 - 30	20 - 30
Gasvoordruk G31 (Propan)	min - max	mbar	37 - 50	37 - 50	37 - 50	37 - 50
Gasverbruik G20 (H-gas)	min - max	m³/h	3,4 - 16,5	4,2 - 21,2	5,3 - 26,5	6,3 - 31,6
Gasverbruik G25 (L-gas)	min - max	m³/h	3,7 - 18,7	4,9 - 24,6	6,2 - 30,8	7,4 - 36,8
Gasverbruik G31 (Propan)	min - max	m³/h	1,4 - 6,3	-	-	-
NOx jaaremissie G25 (L-gas)		mg/kWh ppm	20 11	25 14	28 15	31 17
CO jaaremissie G25 (L-gas)		mg/kWh ppm	60 55	22 20	28 26	34 31
Rookgashoeveelheid ⁽¹⁾	min - max	kg/h g/s	57 - 287 16 - 80	75 - 373 21 - 104	93 - 467 26 - 130	113 - 565 31 - 157
Rookgastemperatuur	min - max	°C	32 - 65	29 - 59	31 - 59	30 - 60
Maximale tegendruk		Pa	200	150	150	150
(1) Min = laaglast met Tr = 30°C / Max = vollast met Tr = 60°C.						

Tab.5 Gegevens CV-circuit

Gas 220 Ace			160	200	250	300
Waterinhoud		l	17,0	33,0	33,0	33,0
Waterbedrijfsdruk	min	bar	0,8	0,8	0,8	0,8
Waterbedrijfsdruk (PMS)	max	bar	5,0	6,0	6,0	6,0
Watertemperatuur	max	°C	110,0	110,0	110,0	110,0
Bedrijfstemperatuur	max	°C	90,0	90,0	90,0	90,0
Waterzijdige weerstand (ΔT=20K)		mbar	190	100	150	200

Tab.6 Gegevens elektrisch

Gas 220 Ace			160	200	250	300
Voedingsspanning		V~/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50
Opgenomen vermogen	max	W	287,0	231,0	413,0	437,0
Opgenomen vermogen - Laaglast	min	W	47,0	53,0	55,0	52,0
Opgenomen vermogen - Stand-by	min	W	5,3	11,0	11,0	9,0
Elektrische beschermingsindex		IP	IPX1B	IPX1B	IPX1B	IPX1B
Zekeringen	Hoofd PCU	A	6,3 1,6	6,3 1,6	6,3 1,6	6,3 1,6

Tab.7 Gegevens overige

Gas 220 Ace			160	200	250	300
Totaal gewicht (inclusief verpakking)		kg	235	275	275	275
Ketel gewicht		kg	205	245	245	245
Gemiddelde geluidsniveau op een afstand van 1 meter van de ketel		dB(A)	58,7	59,7	63,8	63,8

Tab.8 Technische parameters

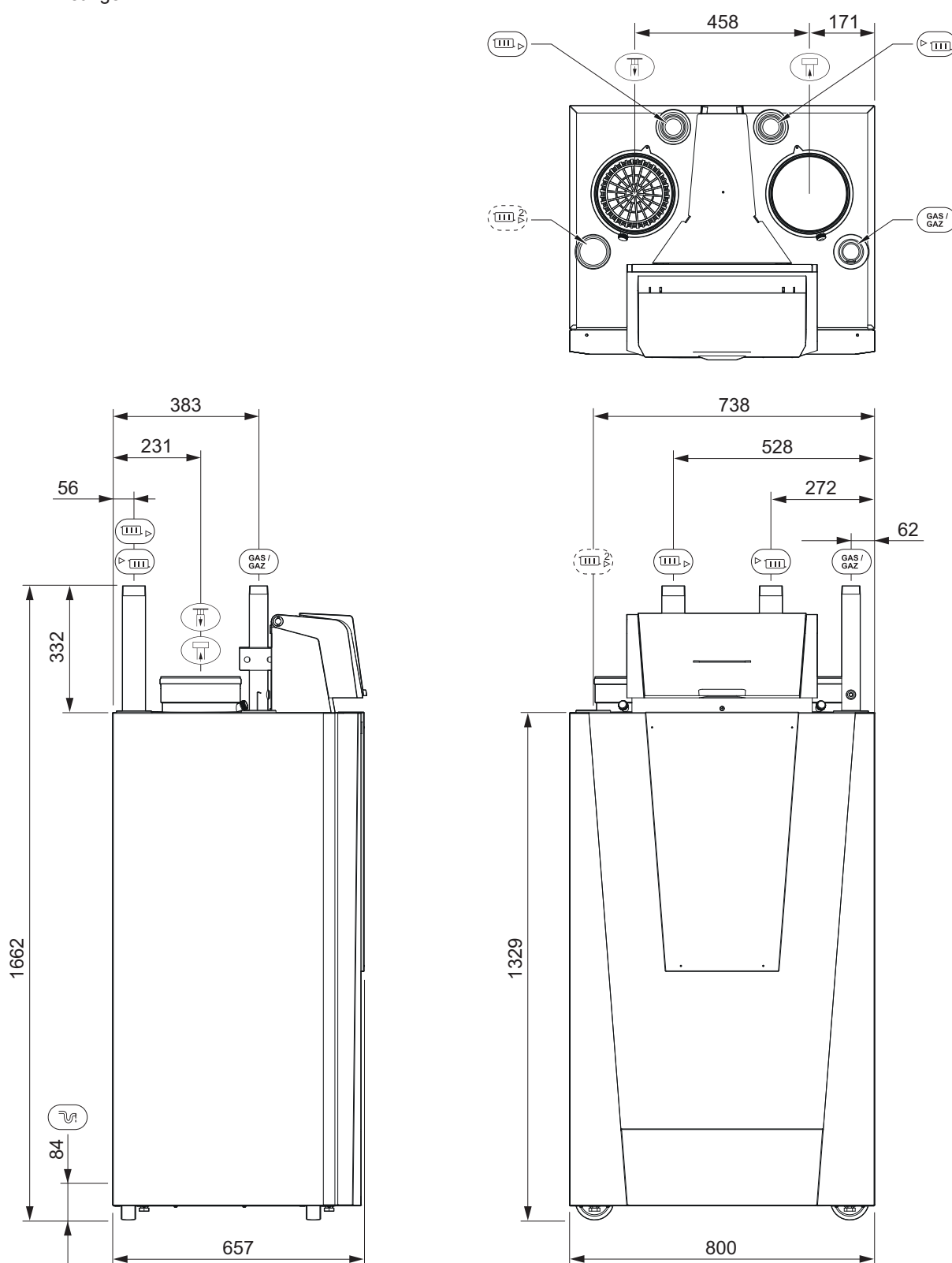
Gas 220 Ace			160	200	250	300
Ketel met rookgascondensor			Ja	Ja	Ja	Ja
Lagetemperatuurketel ⁽¹⁾			Nee	Nee	Nee	Nee
B1-ketel			Nee	Nee	Nee	Nee
Ruimteverwarmingstoestel met warmtekrachtkoppeling			Nee	Nee	Nee	Nee
Combinatieverwarmingstoestel			Nee	Nee	Nee	Nee
Nominale warmteafgifte	P_{rated}	kW	148	195	243	290
Nuttige warmteafgifte bij nominale warmteafgifte en werking op hoge temperatuur ⁽²⁾	P_4	kW	147,6	194,6	243,0	290,0
Nuttige warmteafgifte bij 30% van de nominale warmteafgifte en werking op lage temperatuur ⁽²⁾	P_1	kW	48,8	64,5	80,9	96,9
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	η_s	%	-	-	-	-
Nuttig rendement bij nominale warmteafgifte en werking op hoge temperatuur ⁽²⁾	η_4	%	87,5	87,7	87,6	87,4
Nuttige warmteafgifte bij 30% van de nominale warmteafgifte en werking op lage temperatuur ⁽²⁾	η_1	%	96,4	96,9	97,1	97,3
Supplementair elektriciteitsverbruik						
Vollast	el_{max}	kW	0,287	0,231	0,413	0,437
Deellast	el_{min}	kW	0,047	0,053	0,055	0,052
Stand-by-stand	P_{SB}	kW	0,005	0,011	0,011	0,009
Andere kenmerken						
Warmteverlies in stand-by	P_{stby}	kW	0,191	0,267	0,267	0,267
Energieverbruik van ontstekingsbrander	P_{ign}	kW	-	-	-	-
Jaarlijks energieverbruik	Q_{HE}	kWh GJ	-	-	-	-
Geluidsvermogensniveau, binnen	L_{WA}	dB	67	68	72	72
Emissies van stikstofoxiden	NO_x	mg/kWh	35	40	45	50
(1) Lage temperatuur betekent voor verwarmingsketels met rookgascondensor een temperatuur van 30 °C, voor lagetemperatuurketels 37 °C en voor andere verwarmingstoestellen 50 °C (bij de inlaat van het verwarmingstoestel). (2) Werking op hoge temperatuur betekent een retourtemperatuur van 60 °C bij de inlaat van het verwarmingstoestel en een toevoertemperatuur van 80 °C bij de uitlaat van het verwarmingstoestel.						

**Zie**

De achterzijde voor contactgegevens.

3.3 Afmetingen en aansluitingen

Afb.3 Afmetingen



AD-3000809-01

-  Aansluiting rookgasafvoer;
Gas 220 Ace 160; Ø 150 mm
-  Gas 220 Ace 200 - 250 - 300; Ø 200 mm
-  Aansluiting luchttoevoer;
Gas 220 Ace 160; Ø 150 mm

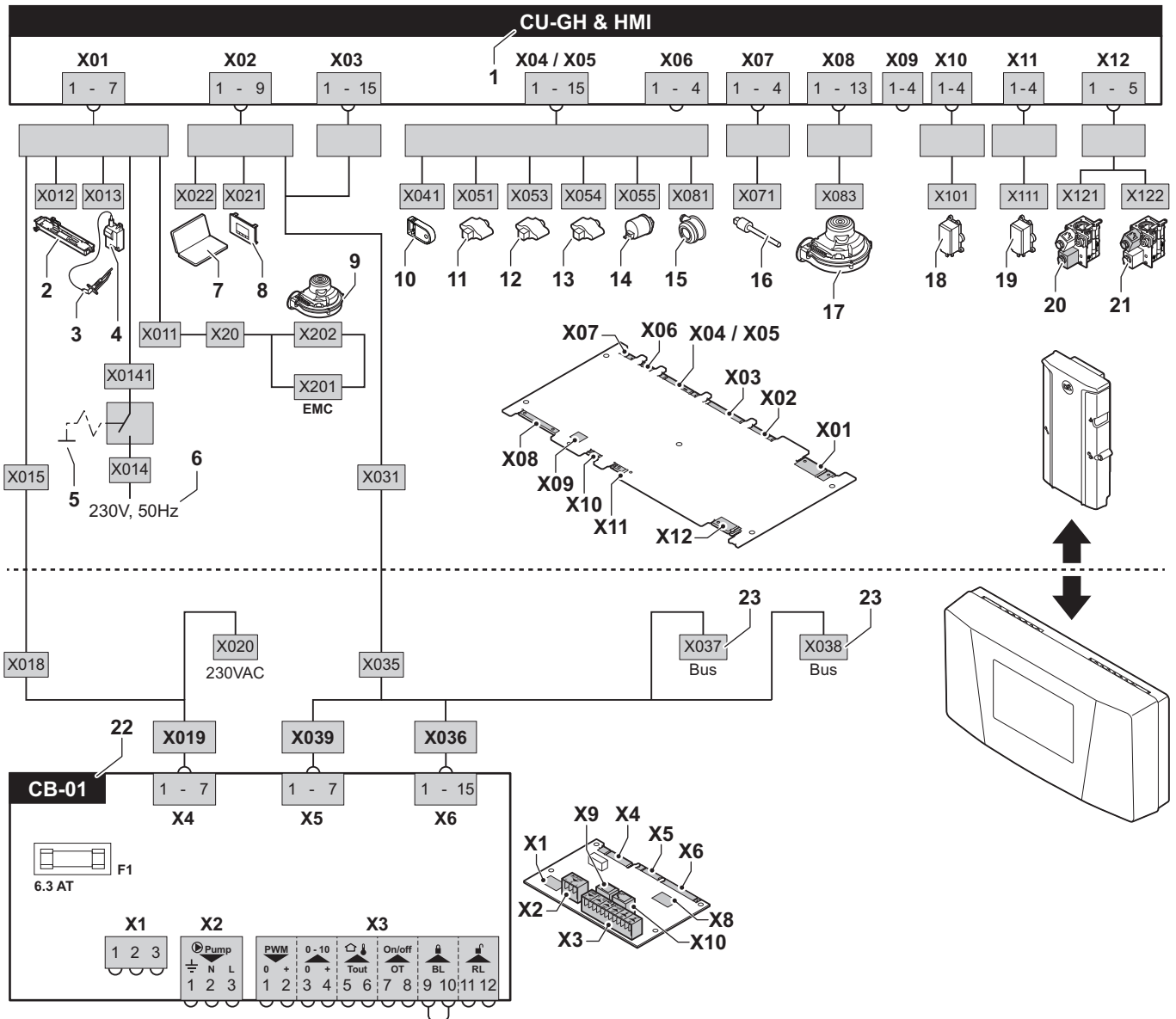
-  Gas 220 Ace 200 - 250 - 300; Ø 200 mm
-  Aansluiting gas;
Gas 220 Ace 160; R 1 inch buitendraad
-  Gas 220 Ace 200 - 250 - 300; R 1½ inch buitendraad
-  Aansluiting aanvoer;
Gas 220 Ace 160; R 1¼ inch buitendraad

-  Gas 220 Ace 200 - 250 - 300; R 2 inch buitendraad
 Aansluiting retour CV;
 Gas 220 Ace 160; R 1 1/4 inch buitendraad
 Gas 220 Ace 200 - 250 - 300; R 2 inch buitendraad
 Aansluiting tweede retour CV (optie);

- Gas 220 Ace 160; R 1 1/4 inch buitendraad
 Gas 220 Ace 200 - 250 - 300; R 2 inch buitendraad
 Aansluiting sifon

3.4 Elektrisch schema

Afb.4 Elektrisch schema



AD-0001189-01

- | | |
|--|--|
| 1 Besturingsautomaat ketel | 13 Retourtemperatuursensor (RTs) |
| 2 Verlichting | 14 Waterdruksensor (WPs) |
| 3 Ionisatie-/ontstekingselektrode (E) | 15 Luchtdrukverschilschakelaar (PS) |
| 4 Ontstekingstrafo (IT) | 16 Rookgassensor (FGs) |
| 5 Aan/uit schakelaar (AU) | 17 Ventilator aansturing (PWM) |
| 6 Voeding (P) | 18 Gaslekcontrole VPS |
| 7 Service connector / computeraansluiting (PC) | 19 Gasdrukschakelaar GPS |
| 8 Bedieningspaneel (HMI) | 20 Gasklep 1 |
| 9 Ventilator voeding (P) | 21 Gasklep 2 |
| 10 Parameter opslag (PSU) | 22 Standaard besturingsprint |
| 11 Aanvoersensor (FTs) | 23 L-Bus aansluitingen voor extra besturingsprinten (afhankelijk van de keteluitvoering) |
| 12 Warmtewisselaar temperatuursensor (HEs) | |

4 Beschrijving van het product

De Gas 220 Ace ketel wordt geleverd met een combinatie van het bedieningspaneel, besturingsautomaat en uitbreidingsprint. De inhoud van deze handleiding is gebaseerd op de volgende software- en navigatie-informatie:

Tab.9 Software- en navigatie-informatie

	Naam zichtbaar in display	Softwareversie
Ketel Gas 220 Ace	FSB-WHB-HE-150-300	1.7
Bedieningspaneel HMI T-control	MK3	1.29
Besturingsprint SCB-02	SCB-02	0.4

4.1 Werkingsprincipe

4.1.1 Gas-/luchtregeling

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



Belangrijk

Voor iedere branderstart, met een minimum van 1 maal per 24 uur, wordt de verbrandingsluchttoevoer gecontroleerd. Houdt er bij continu bedrijf (bijvoorbeeld bij het leveren van proceswarmte) rekening mee dat de ketelregeling iedere 24 uur een reset uitvoert.

4.1.2 Verbranding

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

4.1.3 Besturingsvoorziening

De **e-Smart** besturingselektronica zorgt voor een slimme en betrouwbare warmtelevering. Dit houdt in dat de ketel praktisch omgaat met negatieve invloeden uit de omgeving (zoals geringe waterdoorstroming en luchttransportproblemen). De ketel gaat bij dergelijke invloeden niet in storing, maar moduleert in eerste instantie terug. En afhankelijk van de aard van de omstandigheden kan een waarschuwing, een blokkering of vergrendeling volgen. De ketel kan warmte blijven leveren, zolang zich geen gevaarlijke situaties voordoen. Dankzij deze aansturing is de ketel ook voorbereid voor beheer en bewaking op afstand.

4.1.4 Regeling

• Aan/uit-regeling

De belasting tussen de minimale en de maximale waarde varieert op basis van de op de ketel ingestelde aanvoertemperatuur. Op de ketel

kan een 2-draads aan/uit thermostaat of een power stealing thermostaat worden aangesloten.

- **Modulerende regeling**

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

- **Analoge regeling (0 – 10 V)**

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

4.1.5 Watertemperatuurregeling

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

4.1.6 Watergebrekbeveiliging

De ketel is voorzien van een watergebrekbeveiliging op basis van temperatuurmetingen. Door terug te moduleren op het moment dat de waterdoorstroming te klein dreigt te worden, blijft de ketel zo lang mogelijk in bedrijf. Bij geen- of te weinig water geeft de ketel een waarschuwing. Bij een te geringe doorstroming $\Delta T \geq 25$ K of te grote stijging van de warmtewisselaartemperatuursensor, gaat de ketel in blokkering.

4.1.7 Waterdoorstroming

De modulerende regeling van de ketel begrenst het maximale verschil tussen aanvoertemperatuur en retourtemperatuur. Daarnaast is een warmtewisselaartemperatuursensor gemonteerd om de minimale waterdoorstroming te bewaken. Deze begrenst de maximale stijging van de warmtewisselaartemperatuur en bewaakt het maximale verschil tussen de aanvoer-, retour- en warmtewisselaartemperatuur. Hierdoor is de ketel ongevoelig voor te kleine waterdoorstroming.

4.1.8 Waterdruksensor

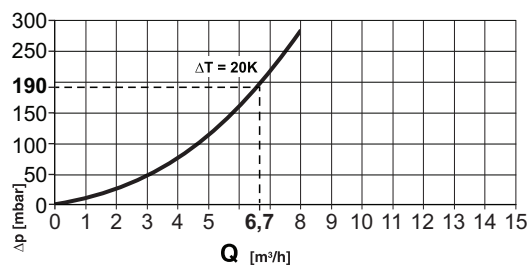
De waterdruksensor registreert de waterdruk in de ketel. Wijzig de grenswaarde van de waterdruksensor met parameter **AP006**.

4.1.9 Luchtdrukverschilschakelaar

De luchtdrukverschilschakelaar is een beveiliging tegen een verstopte sifon of verstopte luchttoevoer/ rookgasafvoer.

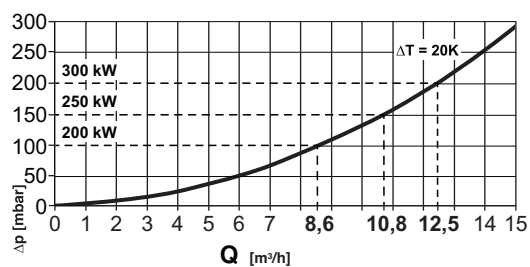
Voor de start en als de ketel in bedrijf is, meet de luchtdrukverschilschakelaar **APS** het drukverschil tussen de meetpunten op de condensbak **p⁺** en de luchtkast **p⁻**. Is dit drukverschil groter dan 6 mbar, dan vergrendelt de ketel. Na het opheffen van de storingsoorzaak kan de ketel worden ontgrendeld.

Afb.5 Waterzijdige weerstand Gas 220
Ace 160



AD-0001329-02

Afb.6 Waterzijdige weerstand Gas 220
Ace 200 - 250 - 300



AD-0001328-01

4.1.10 Circulatie pomp

ΔP Ketelweerstand (mbar)

Q Debiet (m³/h)

ΔP Ketelweerstand (mbar)

Q Debiet (m³/h)

De ketel wordt zonder pomp geleverd. Houd bij de keuze van de pomp rekening met de ketelweerstand en de installatieweerstand.



Opgelet

Het maximum opgenomen vermogen mag 300 VA zijn. Gebruik een hulprelais voor een pomp met een groter vermogen.

4.1.11 Boileraansluiting

Op de ketel kan een boiler worden aangesloten. Ons leveringsprogramma bevat diverse boilers.



Belangrijk

Neem contact met ons op voor meer informatie.

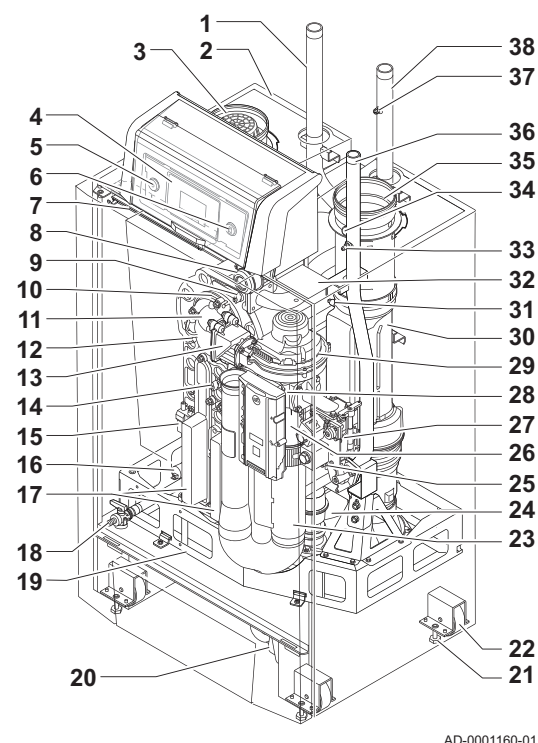


Opgelet

De Remeha boilers hebben geen dubbele scheidingswand. Neem eerst contact op met het waterleidingbedrijf bij toepassing van deze boilers.

4.2 Voornaamste componenten

Afb.7 Voornaamste componenten



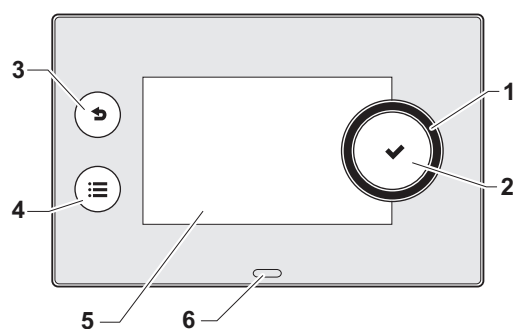
AD-0001160-01

- 1 Retourleiding CV
- 2 Bemanteling/luchtkast
- 3 Luchttoevoer
- 4 Bedieningspaneel
- 5 Aan/uit schakelaar
- 6 Service connector (PC aansluiting)
- 7 LED-binnenverlichting
- 8 Luchtdrukverschilsschakelaar
- 9 Aanvoersensor
- 10 Brander
- 11 Adapter
- 12 Warmtewisselaar
- 13 Terugslagklep
- 14 Warmtewisselaar temperatuursensor
- 15 Ontstekingstrafo
- 16 Waterdruksensor
- 17 Inspectieluik warmtewisselaar
- 18 Vul/aftapkraan
- 19 Frame
- 20 Sifon
- 21 Stelbout
- 22 Transportwiel
- 23 Luchtinlaatdemper
- 24 Condensbak
- 25 Drukpunt gas
- 26 Venturi
- 27 Gasblok
- 28 Besturingsautomaat (CU-GH)
- 29 Ventilator
- 30 Rookgasaansluitpijp
- 31 Rookgassensor
- 32 Steun
- 33 Drukmeetpunt gas
- 34 Rookgasmeetpunt
- 35 Rookgasafvoer
- 36 Gasaansluiting
- 37 Handontluchter
- 38 Aanvoerleiding CV

4.3 Beschrijving van het bedieningspaneel

4.3.1 Beschrijving van de componenten

Afb.8 Componenten van het bedieningspaneel

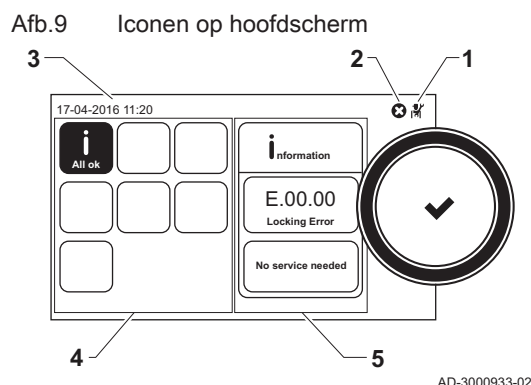


AD-3000932-01

- 1 Draaiknop om een pictogram, menu of instelling te selecteren
- 2 Knop ✓ om de selectie te bevestigen
- 3 Terugknop ↩ om terug te keren naar het vorige niveau of het vorige menu
- 4 Menuknop ≡ om terug te keren naar het hoofdmenu
- 5 Scherm
- 6 LED voor status indicatie:
 - groen continu = normaal bedrijf
 - groen knipperend = waarschuwing
 - rood continu = blokkering
 - rood knipperend = vergrendeling

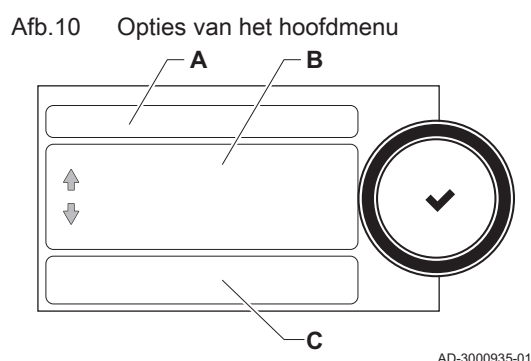
4.3.2 Beschrijving van het hoofdscherm

Dit scherm wordt automatisch weergegeven als het apparaat is opgestart of als het bedieningspaneel weer wordt gebruikt met het display in de stand-bymodus (zwart scherm). Door de terugknop  te gebruiken, kunt u naar dit scherm navigeren.



4.3.3 Beschrijving van het hoofdmenu

U kunt van elk menu rechtstreeks navigeren naar het hoofdmenu door te drukken op de toets . Het aantal toegankelijke menu's hangt af van het toegangsniveau (gebruiker of installateur).



Tab.10 Beschikbare menu's voor de gebruiker

Beschrijving	Icoon
Systeeminstellingen	
Versie-informatie	

Tab.11 Beschikbare menu's voor de installateur

Beschrijving	Icoon
Installatie setup	
Inbedrijfstellingsmenu	
Geavanceerd servicemenu	
Storingshistorie	
Systeeminstellingen	
Versie-informatie	

4.3.4 Betekenis van de iconen op het display

Tab.12 Mogelijke pictogrammen op het display (afhankelijk van de beschikbare apparaten of functies)

	Gebruikersmenu		Micro warmtekracht ketel
	Menu Installateur		Warmtepomp
	Menu Installateur gesloten		Zonneboiler
	Schoorsteenvegersmenu		Trapsgewijs
	Schoorsteenvegersmenu gesloten		Oliebrander
	Foutweergave		Vermogensniveau van de brander (1 tot 5 balkjes en per balkje 20% vermogen)
	Systeeminstellingen		Brander aan
	Informatie		Brander uit

	Servicebeurt		Centrale verwarming aan
	Tijdsweergave		Centrale verwarming uit
	Klokprogramma		SWW 1 aan
	Tijdelijk overschrijven van het klokprogramma		SWW 1 uit
	Vakantieprogramma		SWW 2 aan
	Handbediening		SWW 2 uit
	Besparingsstand		SWW-versterking aan
	Vorstbeveiliging		Alle zones (groepen)
	Waterdruk		Algemene zone (groep) ⁽¹⁾
	Buitentemperatuursensor		Woonkamer ⁽¹⁾
	Pomp		Keuken ⁽¹⁾
	Driewegklep		Slaapkamer ⁽¹⁾
	SWW-toestel		Studiekamer ⁽¹⁾
	Gasketel		Kelder ⁽¹⁾

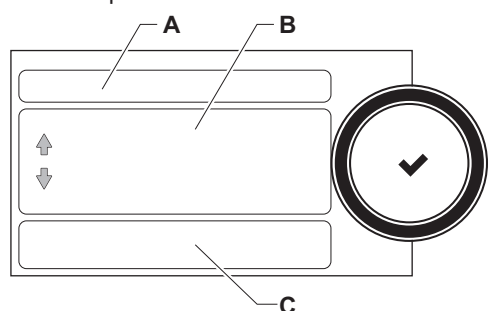
(1) Aanpasbaar pictogram voor verwarmingszone (groep).

4.3.5 Beschrijving van het hoofdmenu

U kunt van elk menu rechtstreeks navigeren naar het hoofdmenu door te drukken op de toets . Het aantal toegankelijke menu's hangt af van het toegangsniveau (gebruiker of installateur).

- A Datum en tijd | naam van het scherm (huidige positie in het menu)
- B Beschikbare menu's
- C Korte uitleg van het gekozen menu

Afb.11 Opties van het hoofdmenu



AD-3000935-01

Tab.13 Beschikbare menu's voor de gebruiker

Beschrijving	Icoon
Systeeminstellingen	
Versie-informatie	

Tab.14 Beschikbare menu's voor de installateur

Beschrijving	Icoon
Installatie setup	
Inbedrijfstellingsmenu	
Geavanceerd servicemenu	
Storingshistorie	
Systeeminstellingen	
Versie-informatie	

■ Betekenis van de iconen op het display

Tab.15 Iconen

	Gebruikersniveau		Informatie
	Installateursniveau		Storingsweergave
	Schoorsteenvegniveau		Systeeminstellingen
	Servicebeurt		Waterdruk
	Klokprogramma		SWW 1
	Tijdelijk overschrijven van het klokprogramma		SWW 2
	Vakantieprogramma		SWW-versterking aan
	Handbediening		Gasketel

	Besparingsstand		Vermogensniveau van de brander (1 tot 5 balkjes en per balkje 20% vermogen)
	Vorstbeveiliging		Brander aan
	Centrale verwarming aan		Buitentemperatuursensor
	Alle zones (groepen)		SWW-vat
	Woonkamer ⁽¹⁾		Zonneboiler
	Keuken ⁽¹⁾		Trapsgewijs
	Slaapkamer ⁽¹⁾		Pomp
	Studiekamer ⁽¹⁾		Driewegklep
	Kelder ⁽¹⁾		
(1) Instelbare icoon voor verwarmingszone			

4.4 Standaardlevering

De levering omvat 2 verpakkingen:

- Een verpakking met:
 - De ketel, voorzien van netstekker met randaarde
 - Documentatie
 - Waterkwaliteitsvoorschrift
- Een verpakking met:
 - Sifon met condensafvoerslang
 - Sticker: Dit CV-toestel is ingesteld voor ...
 - De aansluitbox
 - Het bedieningspaneel met een bijbehorende handleiding



Belangrijk

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

4.5 Accessoires en keuzemogelijkheden

Voor de ketel zijn diverse accessoires te verkrijgen.



Belangrijk

Neem contact met ons op voor meer informatie.

5 Voor de installatie

5.1 Installatievoorschriften

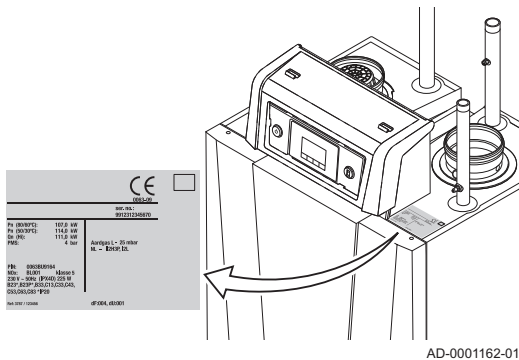


Waarschuwing

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

5.2 Locatiekeuze

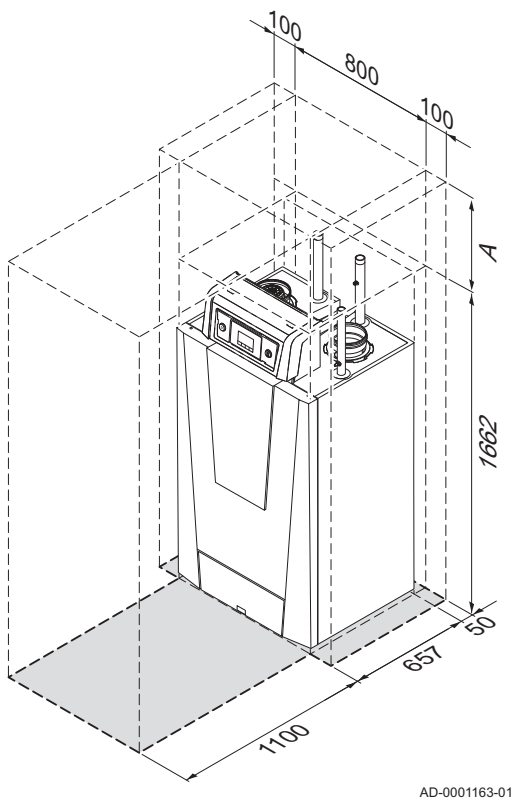
Afb.12 Positie typeplaat



5.2.1 Typeplaat

De typeplaat op de ketel vermeldt het ketelserienummer en belangrijke ketelspecificaties, zoals de uitvoering en toestelcategorie. De fabrieksinstellingcodes CN 1 en CN 2 staan ook op de typeplaat vermeld.

Afb.13 Benodigde ruimte



5.2.2 Plaats van de ketel

- A** 500 mm (bij toepassing van het luchttoevoerfilter moet de vrije ruimte minimaal 650 mm zijn)

Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden aan de ketel worden vanaf de voorzijde verricht. Hier zitten ook de inspectieluiken van de warmtewisselaar. De hydraulische aansluitingen en de rookgasafvoer zitten aan de bovenzijde van de ketel. De behuizing van het bedieningspaneel zit ook aan de bovenzijde van de ketel.

- Bepaal de juiste plaats voor montage van de ketel aan de hand van de richtlijnen en de benodigde opstellingsruimte.
- Houd bij de bepaling van de juiste opstellingsruimte rekening met de toegestane positie van de rookgasafvoer- en/of luchttoevoeruitmonding.
- Zorg voor voldoende ruimte rond de ketel voor een goede bereikbaarheid en vereenvoudiging van het onderhoud.



Gevaar

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



Opgelet

- De ketel moet in een vorstvrije ruimte geïnstalleerd worden.
- Bij de ketel moet een wandcontactdoos met randaarde aanwezig zijn.
- Voor de condensafvoer moet er een aansluiting op het riool in de buurt van de ketel zijn.
- Aan de voorzijde (servicezijde) van de ketel is een vrije technische ruimte van minimaal 1100 mm vereist. Boven de ketel adviseren wij een vrije ruimte van minimaal 500 mm.

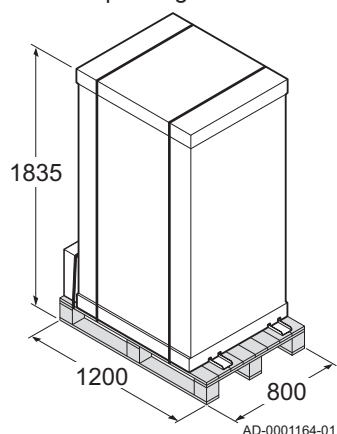


Opgelet

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).

5.3 Transport

Afb. 14 Ketelverpakking



De ketel wordt compleet gemonteerd en verpakt op een pallet geleverd. Zonder de verpakking past de ketel door alle reguliere deuren.

De ketel is voorzien van geïntegreerde transportwielen en kan daardoor gemakkelijk verplaatst worden.

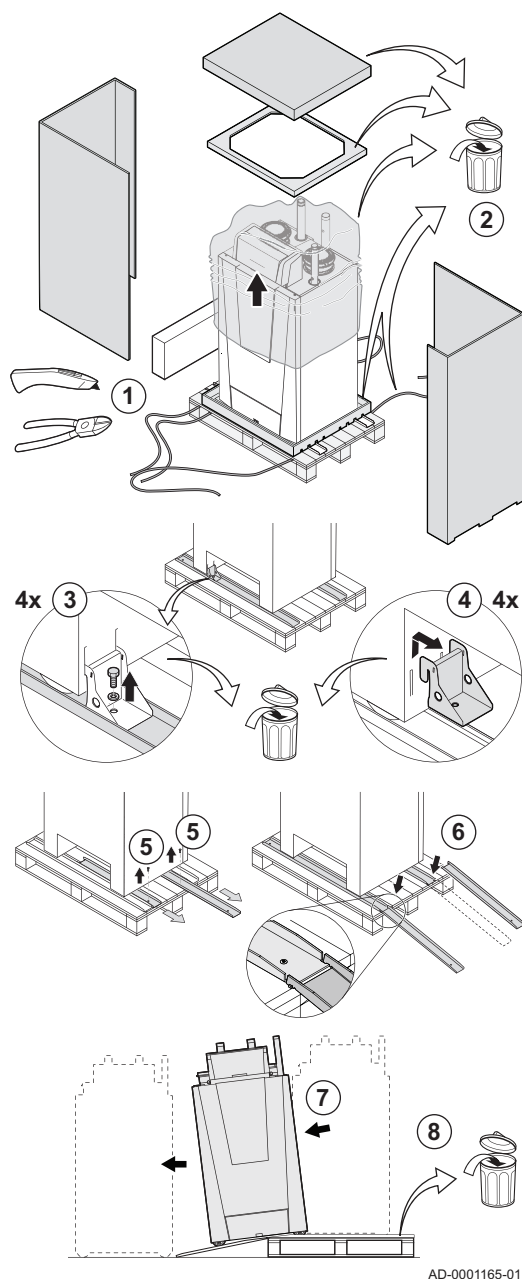


Opgelet

De transportwielen onder de ketel zijn uitsluitend bestemd voor transport en niet voor vaste opstelling.

5.4 Uitpakken en eerste voorbereidingen

Afb. 15 Ketel uitpakken



1. Knip de verpakkingsbanden los en verwijder deze.
2. Verwijder de verpakking.
3. Schroef de ketelverankering op de pallet los.
4. Verwijder de ketelverankering.
5. Schroef de oprijgoten op de pallet los.
6. Monteer de oprijgoten voor de pallet.
7. Rijdt de ketel van de pallet af.
8. Verwijder de pallet en de rest van de verpakking.

De ketel kan nu met behulp van de transportwielen verplaatst worden.

6 Installatie

6.1 Algemeen



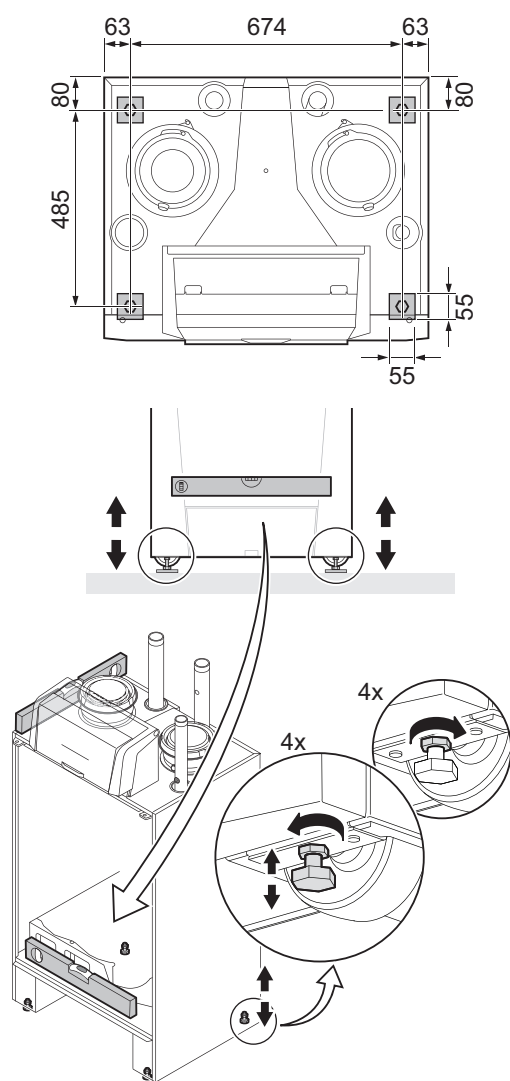
Waarschuwing

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

6.2 Voorbereiding

6.2.1 Positionering van de ketel

Afb.16 Positie stelbouten



AD-0001166-02

1. Plaats de ketel op de juiste plek met gebruik van de transportwielen.
2. Draai de stelbouten uit en zorg dat de ketel volledig horizontaal staat.

De afbeelding geeft ook het steunoppervlak van de ketel weer (dit is de positie van de stelbouten).

6.3 Wateraansluitingen

6.3.1 Doorspoelen van de installatie

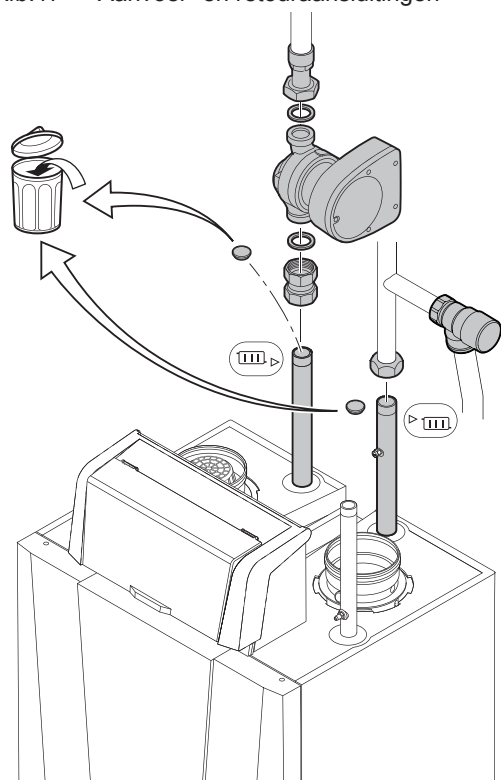
Voordat een nieuwe ketel op een bestaande of nieuwe installatie kan worden aangesloten, moet de gehele installatie grondig worden gereinigd en doorgespoeld. Dit is van essentieel belang. Hierdoor worden resten van het installeren (lasslakken, fitmiddelen, etc.) en opgehoopt vuil (slib, slijk etc.) verwijderd.

i Belangrijk

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

6.3.2 Aansluiten van het verwarmingscircuit

Afb.17 Aanvoer- en retouraansluitingen



AD-0001167-01

1. Verwijder de stofdop op de aansluiting aanvoer CV ► (III).
2. Verwijder de stofdop op de aansluiting retour CV (III) ►.
3. Monteer de uitgaande leiding voor CV-water op de aanvoer CV ► (III).
4. Monteer de ingaande leiding voor CV-water op de retour CV (III) ►.
5. Neem in de aanvoer direct boven de ketel een aansluiting voor een overdrukventiel van voldoende capaciteit op.
6. Sluit de pomp aan op de retouraansluiting van de ketel.

Sluit de ketel altijd aan, zodat waterstroming door het toestel tijdens bedrijf gegarandeerd wordt. Wanneer de ketel wordt gebruikt in een systeem met twee retourleidingen, dan dient de retourleiding als koude retour. De tweede retourleiding dient dan als warme retour. Neem contact met ons op voor meer informatie.

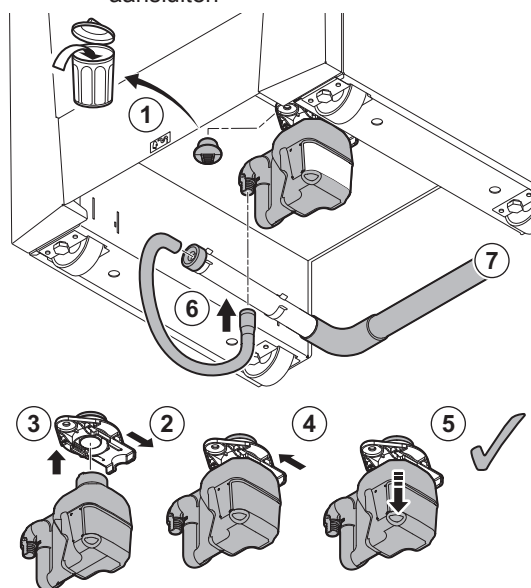


Opgelet

Volg bij gebruik van kunststof leidingen de (aansluit) aanwijzingen van de fabrikant op.

6.3.3 Aansluiten van de condensatie-afvoerleiding

Afb.18 Condensatie-afvoerleiding aansluiten



AD-0001168-02

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

1. Verwijder de stofdop op de sifonaansluiting (S) onder aan de ketel.
2. Trek de vergrendelingsschuif van de sifon naar achteren.
3. Duw de sifon vast in de houder.
4. Duw de vergrendelingsschuif van de sifon naar voren.
5. Controleer of de sifon stevig vastzit in de ketel.
6. Bevestig de meegeleverde flexibele sifonslang aan de uitgang van de sifon en steek het andere eind in de kunststof afvoerpijp links onder de ketel.
7. Monteer hieraan een kunststof afvoerpijp Ø 40 mm of groter, uitkomend op het riool.



Belangrijk

De beluchtingsopening op het sifon voorkomt hevelwerking bij vaste aansluiting van de afvoerpijp op het riool.



Gevaar

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

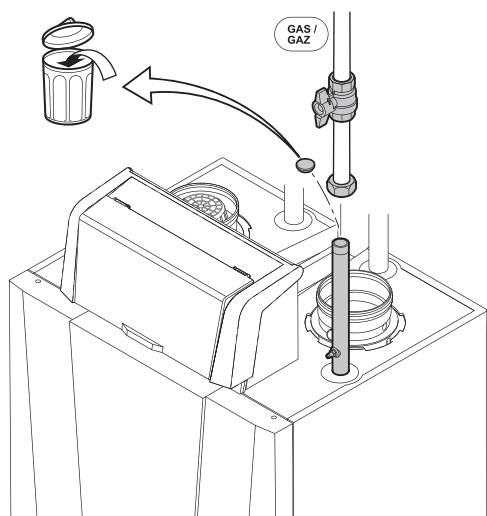


Opgelet

- Afschot afvoerpijp minimaal 30 mm per meter.
- Het lozen van condenswater op een dakgoot is niet toegestaan.

6.4 Gasaansluiting

Afb.19 Gasaansluiting



AD-0001174-01



Waarschuwing

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

1. Verwijder de stofdop op de gasaansluiting ^{GAS/}GAZ.
2. Monteer de gasaanvoerleiding.



Opgelet

- Voer laswerkzaamheden altijd uit op voldoende afstand van de ketel.
- Verwijder afval en stof uit de gasleiding.



Belangrijk

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

3. Monteer in deze leiding een gasafsluitkraan in de nabijheid van de ketel.

6.5 Aansluitingen van de luchttoevoer/rookgasafvoer

6.5.1 Classificatie



Belangrijk

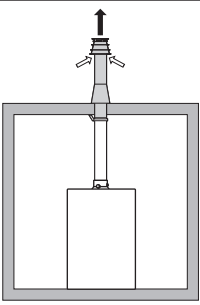
- De installateur is verantwoordelijk voor het toepassen van de juiste diameter, lengte en type van het rookgasafvoersysteem.
- Gebruik altijd aansluitmateriaal, dakdoorvoer en/of geveldoorvoer van dezelfde fabrikant. Raadpleeg de fabrikant voor compatibiliteit.

Tab.16 Type rookgasaansluiting: B_{23P}

Principe	Beschrijving	Toegestane fabrikanten ⁽¹⁾
 AD-3001055-01	Open uitvoering • Zonder trekonderbreker. • Rookgasafvoer bovendaks. • Lucht uit de opstellingsruimte. • De IP-codering van de ketel is verlaagd tot IP20.	Aansluitmateriaal en dakdoorvoer: • Burgerhout • Cox Geelen • Ubbink

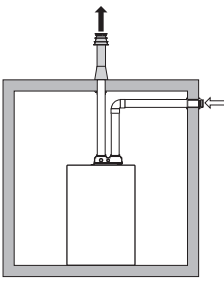
(1) Het materiaal moet ook voldoen aan de materiaaleigenschappen uit het desbetreffende hoofdstuk.

Tab.17 Type rookgasaansluiting: C₃₃

Principe	Beschrijving	Toegestane fabrikanten ⁽¹⁾
 AD-3001057-01	Gesloten uitvoering • Rookgasafvoer bovendaks. • Luchttoevoeropening ligt in hetzelfde drukgebied als de uitmonding (bijvoorbeeld een concentrische dakdoorvoer).	Dakdoorvoer en aansluitmateriaal • Remeha, te combineren met aansluitmateriaal van Burgerhout • Burgerhout • Cox Geelen

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

Tab.18 Type rookgasaansluiting: C₅₃

Principe	Beschrijving	Toegestane fabrikanten ⁽¹⁾
 AD-3001058-02	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: • Burgerhout • Cox Geelen • Ubbink

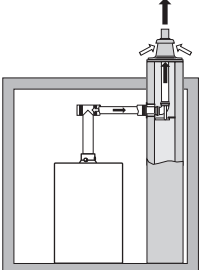
(1) Het materiaal moet ook voldoen aan de materiaaleigenschappen uit het desbetreffende hoofdstuk.

Tab.19 Type rookgasaansluiting: C₆₃

Principe	Beschrijving	Toegestane fabrikanten ⁽¹⁾
	Dit type toestel wordt door de fabrikant zonder luchttoevoersysteem en rookgasafvoersysteem geleverd.	Houd bij het selecteren van het materiaal rekening met de volgende eigenschappen: • Condenswater dient terug te stromen naar de ketel. • Het materiaal dient bestand te zijn tegen de rookgastemperatuur van deze ketel. • Maximaal toegestane recirculatie van 10%. • Luchttoevoer en rookgasafvoer mogen niet in tegenoverliggende gevels worden geplaatst. • Minimaal toegestaan drukverschil tussen luchttoevoer en rookgasafvoer is -200 Pa (inclusief -100 Pa winddruk).

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

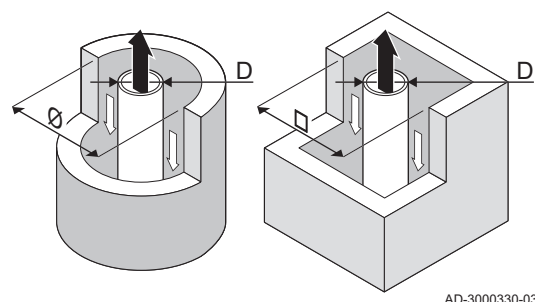
Tab.20 Type rookgasaansluiting: C₉₃

Principe ⁽¹⁾	Beschrijving	Toegestane fabrikanten ⁽²⁾
 AD-3001059-01	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: - Burgerhout - Cox Geelen - Ubbink

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

Tab.21 Minimale afmeting schacht of koker C₉₃

Uitvoering (D)	Zonder luchttoevoer		Met luchttoevoer	
Star 150 mm	Ø 200 mm	□ 200 x 200 mm	Ø 220 mm	□ 220 x 220 mm
Star 200 mm	Ø 250 mm	□ 250 x 250 mm	Ø 280 mm	□ 280 x 280 mm
Concentrisch 150/200 mm	Ø 270 mm	□ 270 x 270 mm	-	-

Afb.20 Minimale afmeting schacht of koker C₉₃**Belangrijk**

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

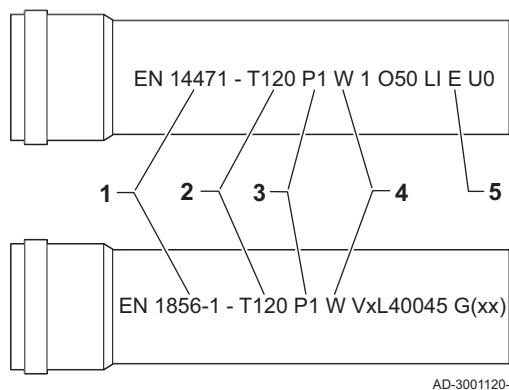
**Belangrijk**

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

6.5.2 Materiaal

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

Afb.21 Voorbeelden tekenreeks



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

**Waarschuwing**

- De koppel- of 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.
- Neem voor de toepassing van flexibel rookgasafvoermateriaal contact met ons op.

Tab.22 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				

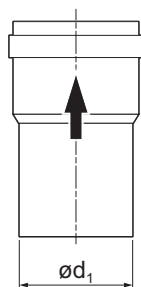
6.5.3 Afmetingen rookgasafvoerleiding

**Waarschuwing**

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

d_1 Buitenmaat rookgasafvoerleiding

Afb.22 Afmetingen open aansluiting

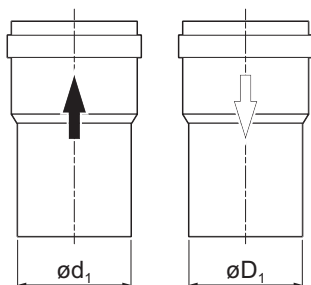


AD-3001094-01

Tab.23 Afmetingen leiding

	d_1 (min-max)
150 mm	149 - 151 mm
200 mm	199 - 201 mm

Afb.23 Afmetingen parallelle aansluiting



AD-3000963-01

d_1 Buitenmaat rookgasafvoerleiding

D_1 Buitenmaat luchttoevoerleiding

Tab.24 Afmetingen leiding

	d_1 (min-max)	D_1 (min-max)
150/150 mm	149 - 151 mm	149 - 151 mm

6.5.4 Lengte van de lucht- en rookgasleidingen

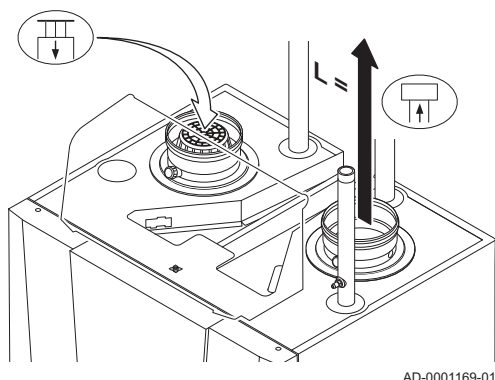
De maximale lengte van het rookgasafvoer- en luchttoevoerkanaal verschillen per toesteltype, raadpleeg het desbetreffende hoofdstuk voor de juiste lengtes.

**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.
- De ketel is ook geschikt voor langere schoorsteenlengten en andere diameters dan in de tabellen wordt aangegeven. Neem contact met ons op voor meer informatie.

■ **Open uitvoering (B_{23P})**

Afb.24 Open uitvoering



L Lengte van het afvoer kanaal, tot aan dakdoorvoer

 Rookgasafvoer

 Luchttoevoer

Bij een open uitvoering blijft de luchttoevoeropening open; alleen de rookgasafvoeropening wordt aangesloten. De ketel krijgt dan de benodigde verbrandingslucht direct uit de opstellingsruimte. Pas verloopstukken toe bij gebruik van luchttoevoer- en rookgasafvoerleidingen met andere diameters dan de standaard 150 mm of 200 mm.

**Opgelet**

- De luchttoevoeropening moet geopend blijven.
- De opstellingsruimte moet voorzien zijn van de noodzakelijke luchttoevoeropeningen. Deze mogen niet worden verkleind of afgesloten.
- Als de ketel als een open uitvoering opgesteld staat in een (zeer) stoffige ruimte, gebruik dan het luchttoevoerfilter (accessoire).
- Bij blootstelling van de ketel aan bouwstof is de toepassing van het luchttoevoerfilter verplicht.

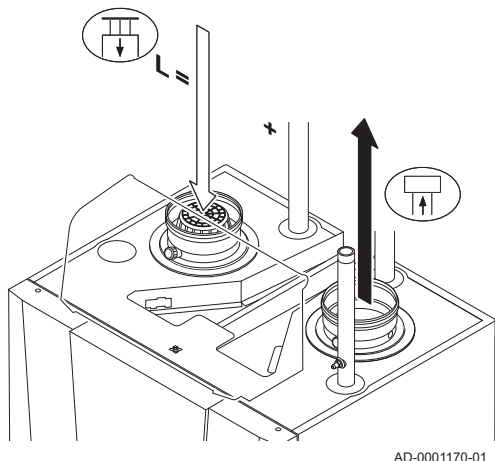
Tab.25 Maximale schoorsteenlengte (L)

Diameter	130 mm	150 mm	200 mm	250 mm
Gas 220 Ace 160	37 m	50 m ⁽¹⁾	50 m ⁽¹⁾	50 m ⁽¹⁾
Gas 220 Ace 200	16 m	35 m	50 m ⁽¹⁾	50 m ⁽¹⁾
Gas 220 Ace 250	10 m	21 m	50 m ⁽¹⁾	50 m ⁽¹⁾
Gas 220 Ace 300	7 m	15 m	50 m ⁽¹⁾	50 m ⁽¹⁾

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

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

Afb.25 Gesloten uitvoering



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

 Rookgasafvoer

 Luchttoevoer

Bij een gesloten uitvoering wordt zowel de rookgasafvoer- als de luchttoevoeropening (parallel) aangesloten. Pas verloopstukken toe bij gebruik van luchttoevoer- en rookgasafvoerleidingen met andere diameters dan de standaard 150 mm of 200 mm.

Tab.26 Maximale schoorsteenlengte (L)

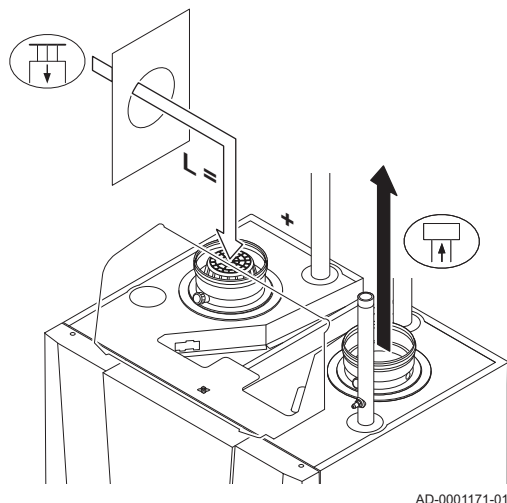
Diameter	130 mm	150 mm	200 mm	250 mm
Gas 220 Ace 160	18 m	62 m	100 m ⁽¹⁾	100 m ⁽¹⁾
Gas 220 Ace 200	-	10 m	100 m ⁽¹⁾	100 m ⁽¹⁾

Diameter	130 mm	150 mm	200 mm	250 mm
Gas 220 Ace 250	-	-	74 m	100 m ⁽¹⁾
Gas 220 Ace 300	-	-	40 m	100 m ⁽¹⁾

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

■ Aansluiting in verschillende drukzones (C₅₃)

Afb.26 Verschillende drukzones



AD-0001171-01

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

Verbrandingsluchttoevoer en rookgasafvoer is mogelijk in verschillende drukgebieden, en halve CLV systemen. Met uitzondering van het kustgebied. Het maximaal toegestane hoogteverschil tussen verbrandingsluchttoevoer en rookgasafvoerbedraagt 36 m.

Tab.27 Maximale schoorsteenlengte (L)

Diameter	130 mm	150 mm	200 mm	250 mm
Gas 220 Ace 160	27 m	64 m	100 m ⁽¹⁾	100 m ⁽¹⁾
Gas 220 Ace 200	7 m	21 m	100 m ⁽¹⁾	100 m ⁽¹⁾
Gas 220 Ace 250	-	11 m	74 m	100 m ⁽¹⁾
Gas 220 Ace 300	-	5 m	48 m	100 m ⁽¹⁾

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

■ Reductietabel

Tab.28 Leidingreducties per toegepast element (parallel)

Diameter	80 mm	90 mm	100 mm	110 mm	130 mm	150 mm	250 mm	300 mm
Bochtstuk 45°	1,2 m	1,3 m	1,4 m	1,5 m	1,0 m	1,2 m	2,0	2,4
Bochtstuk 90°	4,0 m	4,5 m	4,9 m	5,4 m	1,8 m	2,1 m	3,5	4,2

Tab.29 Leidingreducties per toegepast element (concentrisch)

Diameter	80/125 mm	100/150 mm	130/200 mm	150/220 mm
Bochtstuk 45°	1,0 m	1,0 m	1,5 m	1,5 m
Bochtstuk 90°	2,0 m	2,0 m	3,0 m	3,0 m

6.5.5 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 roestvaststalen leidingdeel terug kan stromen naar een aluminium deel, dan dient dit condens via een opvanginrichting afgevoerd te worden, voordat het het aluminium bereikt.

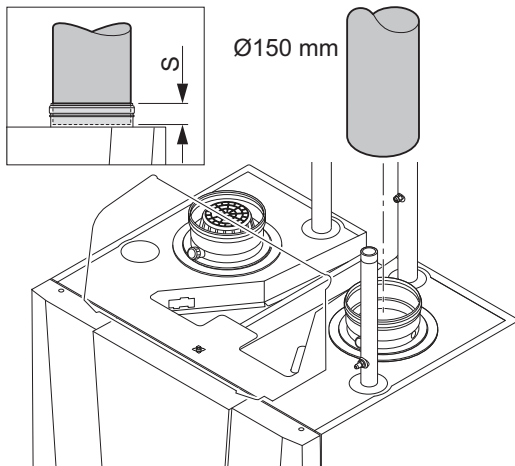


Belangrijk

Neem contact met ons op voor meer informatie.

6.5.6 Aansluiting rookgasafvoer

Afb.27 Aansluiten rookgasafvoer



AD-0001172-01

S Insteekdiepte 30 mm

1. Monteer de rookgasafvoerleiding op de ketel.
2. Monteer de opvolgende rookgasafvoerleidingen naadloos op elkaar.

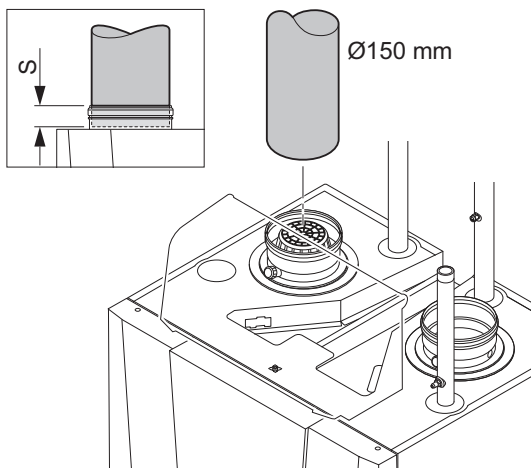


Opgelet

- De leidingen moeten rookgasdicht en corrosiebestendig zijn.
- De rookgasafvoerleiding moet glad en afgebraamd zijn.
- Sluit de leidingen spanningsvrij aan.
- De leidingen mogen niet steunen op de ketel.
- Monteer de horizontale delen aflopend richting ketel, met een helling van 50 mm per meter.

6.5.7 Aansluiting luchttoevoer

Afb.28 Aansluiten luchttoevoer



AD-0001173-01

S Insteekdiepte 30 mm

1. Monteer de luchttoevoerleiding op de ketel.
2. Monteer de opvolgende luchttoevoerleidingen naadloos op elkaar.



Opgelet

- De leidingen moeten luchtdicht en corrosiebestendig zijn.
- De luchttoevoerleiding moet glad en afgebraamd zijn.
- Sluit de leidingen spanningsvrij aan.
- De leidingen mogen niet steunen op de ketel.
- Monteer de horizontale delen aflopend richting de luchttoevoeruitmonding.

6.5.8 Specifieke lucht- en rookgastoeepassingen



Belangrijk

Indien de ketel wordt toegepast in een rookgaszijdige overdrukcascade, dan moet dit vermeld worden op de meegeleverde sticker: Dit CV-toestel is ingesteld voor Deze sticker moet naast de typeplaat van de ketel geplakt worden. Neem contact met ons op voor meer informatie.

6.6 Elektrische aansluitingen

6.6.1 Aanbevelingen



Waarschuwing

- De elektrische aansluitingen moeten altijd spanningsloos worden uitgevoerd en alleen door erkende installateurs.
- De ketel is volledig voorbedraad. Wijzig nooit de interne aansluitingen van het bedieningspaneel.
- Sluit de ketel altijd aan op een goed geaarde installatie.

Voer de elektrische aansluitingen van de ketel uit volgens:

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

6.6.2 Besturingsautomaat

In de tabel staan belangrijke aansluitwaarden van de besturingsautomaat.

Tab.30 Aansluitwaarden besturingsautomaat

Voedingsspanning	230 VAC/50 Hz
Hoofdzekeringwaarde F1 (230 VAC)	6,3 AT
Zekeringwaarde F2 (230 VAC)	1,6 AT
Ventilator	230 VAC



Gevaar voor elektrische schok

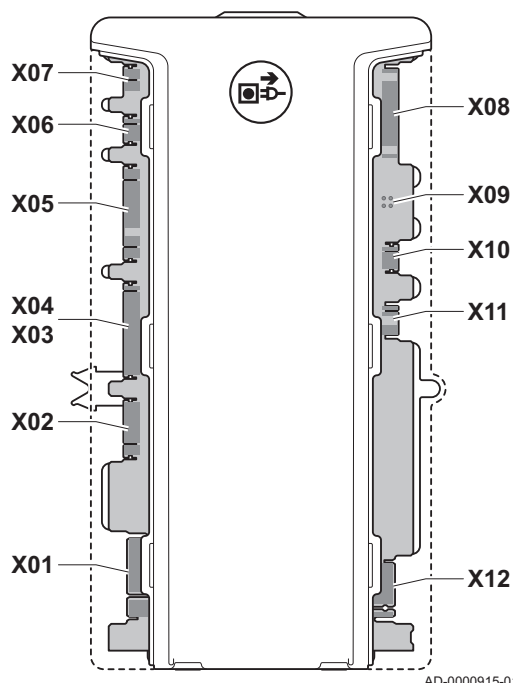
De volgende componenten van de ketel staan onder een spanning van 230V:

- Elektrische aansluiting circulatiepomp.
- Elektrische aansluiting gascombinatieblok.
- Elektrische aansluiting ventilator.
- Besturingsautomaat.
- Ontstekingstrafo.
- Voedingskabelaansluiting.
- Diverse aansluitingen in de aansluitbox.

Het netsnoer van de ketel heeft een stekker met randaarde (snoerlengte 1,5 m) en is geschikt voor een 230VAC/50Hz voeding met fase/nul/aardesysteem.

De ketel is niet fasegevoelig. De ketel is geheel voorbedraad

Afb.29 Connectoren van de besturingsautomaat CU-GH (vooraanzicht)



AD-0000915-01

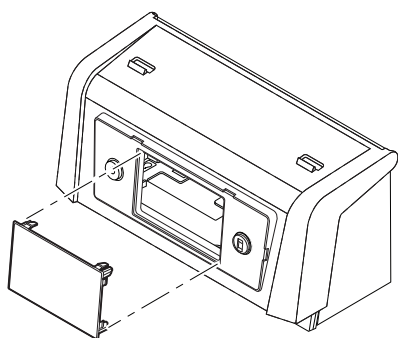
**Opgelet**

- Bestel een vervangend netsnoer altijd bij Remeha. De voedingskabel mag alleen door Remeha of een door Remeha gecertificeerde installateur vervangen worden.
- De stekker van de ketel moet altijd bereikbaar zijn.

Het bedieningspaneel moet nog in de behuizing van het bedieningspaneel gemonteerd worden. Achter het bedieningspaneel zit de aansluitbox met de aansluitconnector voor externe aansluitingen. De optionele besturingsprints worden ook in de aansluitbox geplaatst. De bedrading voor de externe aansluitingen wordt door een kabelgoot naar de achterzijde van de ketel geleid.

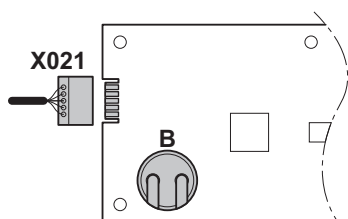
6.6.3 Montage van het bedieningspaneel

Afb.30 Behuizing van het bedieningspaneel



AD-0001175-01

Afb.31 Print



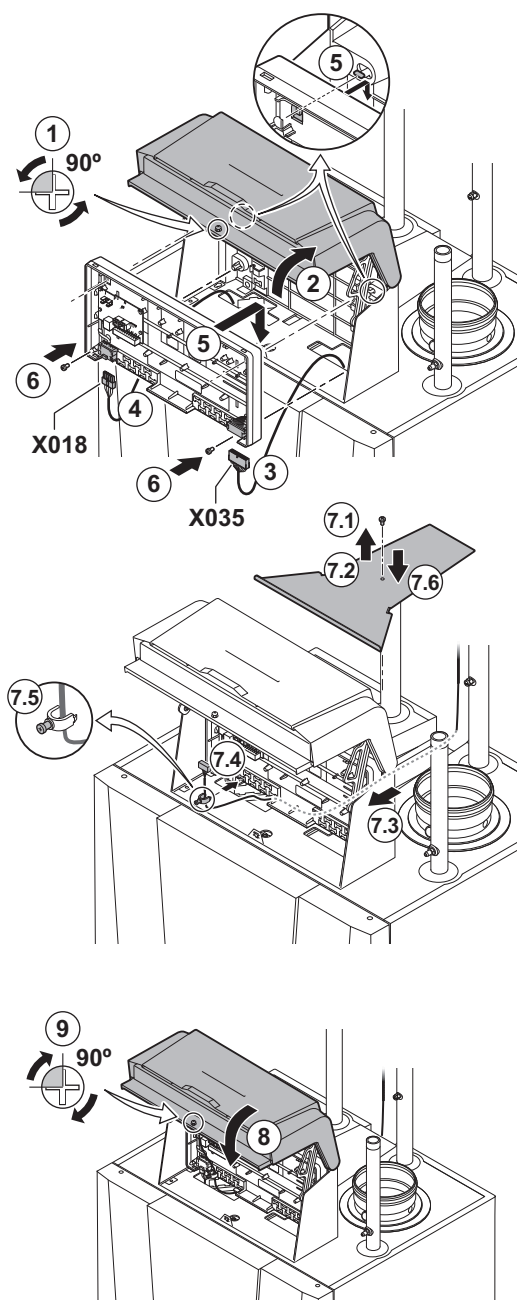
AD-0001300-01

De Gas 220 Ace ketel wordt geleverd met een separaat bedieningspaneel. Het bedieningspaneel wordt in de behuizing van het bedieningspaneel gemonteerd. De kabel achter het bedieningspaneel met connector **X021** moet op de connectorpin (5 pins, 24V) van de print worden geschoven.

B Batterij

Op de print zit ook een back-up batterij voor de interne klok. Controleer de batterijspanning als datum en tijd niet meer goed worden weergegeven.

Afb.32 Aansluitbox monteren en aansluiten



AD-0001176-01

6.6.4 Montage van de aansluitbox

In de aansluitbox zitten de standaard besturingsprint **CB-01** en de optionele besturingsprint(en) voor de externe aansluitingen. Bij de ketel wordt de aansluitbox standaard los meegeleverd. Verbind de aansluitbox met de besturingsautomaat door middel van de meegeleverde aansluitkabels. Ga hiervoor als volgt te werk:

1. Draai de borgschroef aan de voorzijde van de behuizing los.
2. Open de voorklep van de behuizing.
3. Verbind de aansluitkabel **X035** aan op de connector uit de ketel.
4. Verbind de aansluitkabel **X018** aan op de connector uit de ketel.
5. Plaats de aansluitbox voor de ophangklips in de behuizing.
6. Duw de aansluitbox over de ophangklips voorzichtig naar beneden en draai de 2 schroeven vast.
7. Sluit nu de gewenste externe regelaars op de overige connectoren aan. Ga hiervoor als volgt te werk:
 - 7.1. Draai de borgschroef van de kabelgootdeksel los.
 - 7.2. Verwijder de kabelgootdeksel.
 - 7.3. Leid de kabel van de externe regelaars of voeler door de kabelgoot.
 - 7.4. Leg de kabel onder de trekontlastingsclip.
 - 7.5. Draai de trekontlastingsclip stevig vast.
 - 7.6. Plaats de kabelgootdeksel terug en draai de borgschroef vast.
8. Sluit de voorklep van de behuizing.
9. Draai de borgschroef aan de voorzijde van de behuizing weer vast.

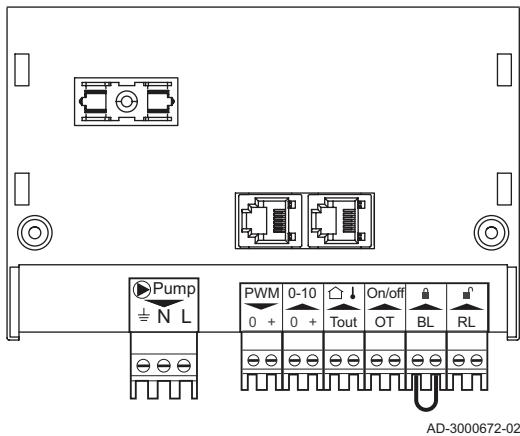
6.6.5 Aansluitmogelijkheden van de standaard besturingsprint

■ Standaard besturingsprint

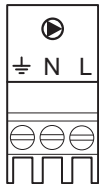
In de aansluitbox zit de standaard besturingsprint. Op de standaard besturingsprint kunnen diverse thermostaten en regelaars worden aangesloten.

Afhankelijk van de gekozen keteluitvoering kan de standaard besturingsprint uitgerust zijn met extra besturingsprinten.

Afb.33 Standaard besturingsprint



Afb.34 Installatiepomp



■ Aansluiten installatiepomp

1. Sluit een installatiepomp aan op de klemmen **Pump** van de aansluitconnector.



Belangrijk

Het maximum opgenomen vermogen is 300 VA.

De functie van de installatiepomp kan worden veranderd met behulp van de parameters **PP015**, **PP016** en **PP018**.

■ Aansluiten PWM installatiepomp

Op de ketel kan een PWM-installatiepomp worden aangesloten, die vanuit de ketel modulerend wordt aangestuurd.

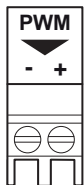
1. Sluit de installatiepomp aan op de klemmen **PWM** van de aansluitconnector.



Belangrijk

Neem contact met ons op voor meer informatie.

Afb.35 PWM installatiepomp



Afb.36 Aan/uit thermostaat



■ Aan/uit-thermostaat aansluiten

Tk Aan/uit thermostaat

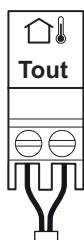
De ketel is geschikt voor het aansluiten van een twee-aderige aan/uit thermostaat. Tevens is de ketel geschikt voor een power stealing thermostaat.

1. In het geval van een ruimtethermostaat: monteer de thermostaat in een referentieruimte.
2. Sluit de twee-aderige kabel van de thermostaat aan op de klemmen **On/Off-OT** van de aansluitconnector.

■ 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.

Afb.37 Buitensensor



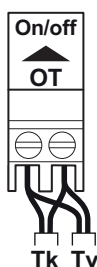
AD-3000973-02

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.

Afb.38 Vorstthermostaat



AD-3001309-01

Tk Aan/uit thermostaat**Tv** Vorstthermostaat

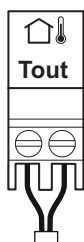
Bij toepassing van een aan/uit thermostaat kunnen de leidingen en radiatoren in een vorstgevoelige ruimte beveiligd worden met een vorstthermostaat. De radiatorkraan in de vorstgevoelige ruimte moet open staan.

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

**Belangrijk**

Bij toepassing van een **OpenTherm** thermostaat kan er geen vorstthermostaat parallel op de klemmen **On/Off-OT** aangesloten worden. Realiseer dan de vorstbeveiliging van de CV-installatie in combinatie met een buitensensor.

Afb.39 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.

■ Aansluiten modulerende regelaar

OT OpenTherm thermostaat

De ketel is standaard voorzien van een **OpenTherm** aansluiting. Hierdoor kunnen zonder verdere aanpassingen modulerende **OpenTherm** thermostaten worden aangesloten (ruimte-, weersafhankelijke- en cascaderthermostaten). Tevens is de ketel geschikt voor OpenTherm Smart Power.

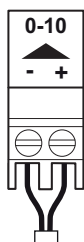
1. In het geval van een ruimtethermostaat: monteer de thermostaat in een referentieruimte.
2. Sluit de twee-aderige kabel aan op de klemmen **On/Off-OT** van de aansluitconnector. Het maakt niet uit welke draad in welke kabelklem wordt aangesloten.

Afb.40 Modulerende thermostaat



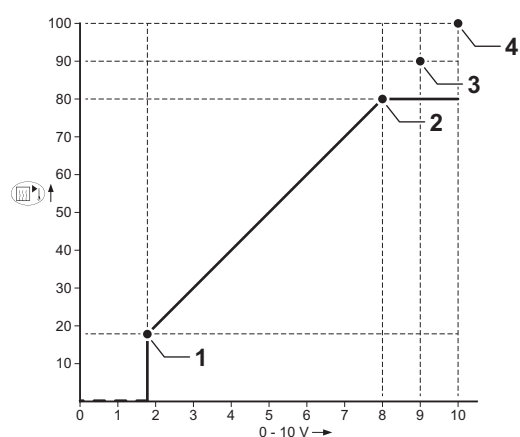
AD-3001310-01

Afb.41 Analoge ingang



AD-3001304-01

Afb.42 Regelen op temperatuur



AD-0001156-02

■ Analoge ingang

Deze ingang heeft twee modi: regeling op basis van de temperatuur of op basis van het warmte-uitvoer. Als deze ingang wordt gebruikt, wordt de OT-communicatie van de ketel genegeerd.

1. Sluit het ingangssignaal aan op de klemmen **0-10** van de aansluitconnector.

Wijzig de functie van de analoge ingang met parameter **EP014**.

– Analooq regelen op temperatuur (°C)

- 1 Ketel aan
- 2 Parameter **CP010**
- 3 Maximale aanvoertemperatuur
- 4 Rekenwaarde

Het 0-10 V signaal regelt de ketelaanvoertemperatuur. Deze regeling is modulerend op de aanvoertemperatuur. Het vermogen varieert tussen de minimale en maximale waarde op basis van het door de regelaar berekende aanvoertemperatuur setpunt.

Tab.31 Regelen op temperatuur

Ingangssignaal (V)	Temperatuur °C	Beschrijving
0 – 1,5	0 – 15	Ketel uit
1,5 – 1,8	15 – 18	Hysteres
1,8 – 10	18 – 100	Gewenste temperatuur

– Analooq regelen op vermogen

Het 0 - 10 V signaal regelt het ketelvermogen. Deze regeling is modulerend op het vermogen. Het minimale vermogen is gekoppeld aan de modulatie diepte van de ketel. Het vermogen varieert tussen de minimale en maximale waarde op basis van de door de regelaar bepaalde waarde.

Tab.32 Regeling op vermogen

Ingangssignaal (V)	Vermogen (%)	Omschrijving
0 – 2,0	0	Ketel uit
2,0 – 2,2	0	Warmtevraag
2,0 – 10	0 – 100	Gewenst vermogen

■ 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**.



Waarschuwing

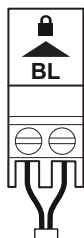
Alleen geschikt voor potentiaalvrije contacten.



Belangrijk

Verwijder eerst de brug bij gebruik van deze ingang.

Afb.43 Blokkerende ingang



AD-3000972-02

Afb.44 Vrijgave ingang



AD-3001303-01

■ Vrijgave ingang

De ketel is voorzien van een vrijgave ingang. Deze ingang is uitgevoerd op de klemmen **RL** van de aansluitconnector.

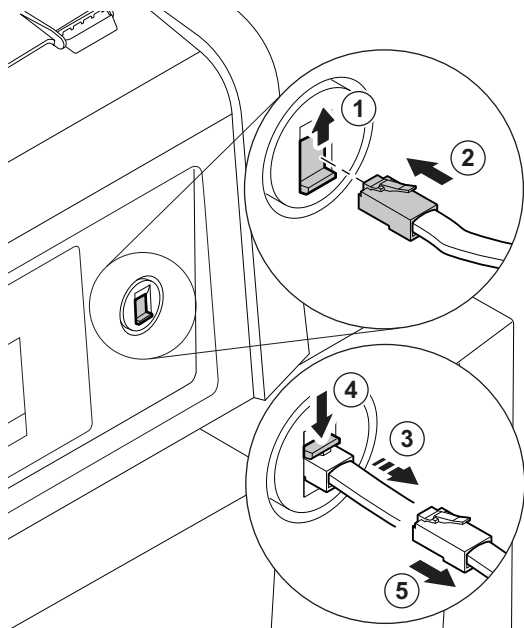
Wijzig de functie van de ingang met parameter **AP008**.



Waarschuwing

Alleen geschikt voor potentiaalvrije contacten.

Afb.45 Interfacestekker aansluiten



AD-0001177-01

■ PC/laptop aansluiten

Naast het bedieningspaneel zit een **Service** connector. Met behulp van een **Recom** interface kan hier een PC, laptop of een Smart Service Tool worden aangesloten. Samen met de **Recom** PC/Laptop service software kunt u diverse ketelinstellingen inlezen, veranderen en uitlezen.

Interfacestekker aansluiten:

1. Beweeg het schuifje van de Service connector omhoog.
2. Duw de interfacestekker op zijn plaats. Hij moet vastklikken.
⇒ Interfacestekker weer losmaken:
3. Houdt de interfacestekker iets op spanning
4. Duw het schuifje naar beneden. De interfacestekker komt nu vrij.
5. Trek de interfacestekker uit de connector.

6.7 Installatie vullen

6.7.1 Waterbehandeling

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



Waarschuwing

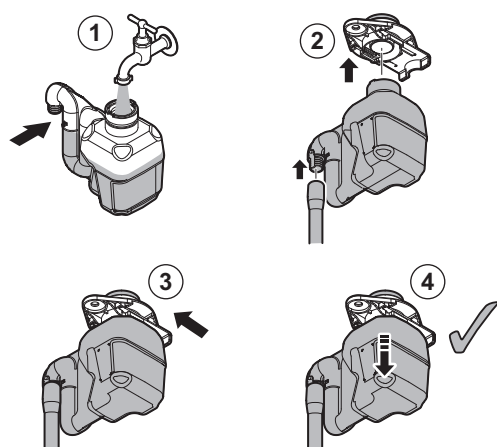
Voeg zonder overleg met Remeha geen chemische middelen aan het CV-water toe. Bijvoorbeeld: antivries, waterontharders, pH-verhogende of verlagende middelen, chemische toevoegmiddelen en/ of inhibitoren. Deze kunnen leiden tot storingen aan de ketel en beschadiging van de warmtewisselaar.



Belangrijk

- De pH-waarde van het installatiewater dient voor onbehandeld water te liggen tussen 7 en 9 en voor behandeld water tussen 7 en 8,5.
- De maximale hardheid van het installatiewater dient te liggen tussen 0,5 - 20,0 °dH (Afhankelijk van het totaal opgesteld vermogen).
- Verdergaande informatie vindt u in ons **Waterkwaliteitsvoorschrift**. Houd de voorschriften in het genoemde document altijd aan.

Afb.46 Sifon vullen



AD-4100153-01

6.7.2 Vullen van de sifon

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

1. Vul de sifon met water tot aan de markeringsstreep.
2. Druk de sifon stevig in de daarvoor bestemde opening  achter de klep onderaan de ketel en sluit de sifonslang aan.
3. Duw de vergrendelingsschuif van de sifon naar voren.
4. Controleer of de sifon stevig vastzit in de ketel.



Gevaar

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

6.7.3 Vullen van de installatie



Belangrijk

Om de waterdruk van het bedieningspaneel af te kunnen lezen, dient de ketel ingeschakeld te worden. Bij onvoldoende waterdruk, komt de ketel of ketelpomp niet in bedrijf.

1. Vul de CV-installatie met schoon leidingwater.



Belangrijk

Geadviseerde waterdruk tussen 1,5 en 2 bar.

2. Controleer de waterzijdige aansluitingen op dichtheid.

7 Inbedrijfstelling

7.1 Controlelijst vóór inbedrijfstelling

7.1.1 Ketel bedrijfsklaar maken

Procedure om de ketel bedrijfsklaar te maken:

1. Controleer het gascircuit.
2. Controleer het hydraulisch circuit.
3. Controleer de waterdruk van de CV-installatie.
4. Controleer de elektrische aansluitingen van de thermostaat en de andere externe aansluitingen.
5. Controleer de overige aansluitingen.
6. Test de ketel op vollast. Controleer de instelling van de verhouding gas/lucht.
7. Test de ketel op laaglast. Controleer de instelling van de verhouding gas/lucht.
8. Afsluitende werkzaamheden.



Belangrijk

Vul de checklist in.

7.1.2 Gascircuit



Waarschuwing

Zorg dat de ketel spanningsloos is.

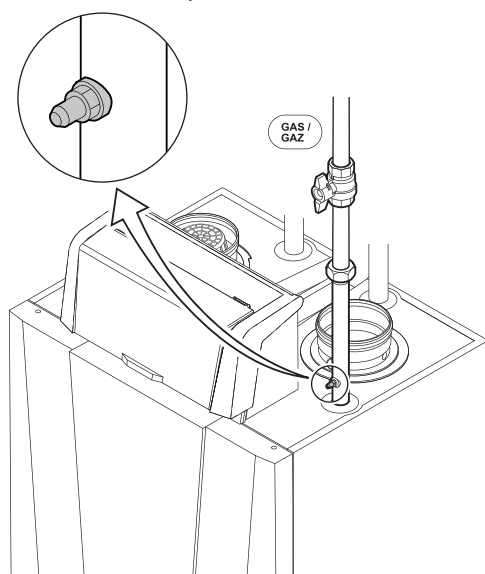
1. Open de hoofdgaskraan.
2. Open de gaskraan van de ketel.
3. Controleer de gasvoordruk op het meetpunt op de gasleiding.
4. Ontlucht de gastoevoerleiding door het meetpunt los te schroeven.
5. Schroef het meetpunt weer dicht wanneer de leiding voldoende ontlucht is.
6. Controleer alle aansluitingen op gasdichtheid. De testdruk mag maximaal 60 mbar zijn.



Voor meer informatie, zie

Toestelcategorieën, pagina 13

Afb.47 Gasmeetpunt



AD-0001178-01

7.1.3 Hydraulisch circuit

1. Controleer de sifon, deze moet geheel gevuld zijn met schoon water.
2. Controleer de waterzijdige aansluitingen op dichtheid.

7.1.4 Elektrische aansluitingen

1. Controleer de elektrische aansluitingen.

7.2 Procedure voor inbedrijfstelling



Waarschuwing

De eerste inbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door een erkend installateur.

1. Open de hoofdgaskraan.
2. Open de gaskraan van de ketel.

3. Schakel de spanning in met de aan/uit schakelaar van de ketel.
⇒ Het opstartprogramma begint en kan niet onderbroken worden.
Tijdens de opstartcyclus worden alle segmenten van het display even kort getoond.
4. Stel de onderdelen (thermostaten, regeling) zodanig in dat er warmte wordt gevraagd.

Fout tijdens opstartprocedure:

In geval van storing toont het display een melding met de bijbehorende code.

De betekenis van de storingscodes is terug te vinden in de storingstabel.

7.3 Gasinstellingen

7.3.1 Aanpassing aan een ander type gas

**Waarschuwing**

Alleen een erkend installateur mag de volgende handelingen uitvoeren.

De fabrieksinstelling van de ketel is voor werking op de aardgasgroep G25 (L-gas). Met deze instelling voldoet de ketel aan de MIA/Vamil eisen.

Tab.33 Fabrieksinstellingen G25 (L-gas)

Code	Displaytekst	Beschrijving	Instelbereik	160	200	250	300
DP003	Afw. max. vent. SWW	Maximum ventilatortoerental voor SWW	1000 TPM - 7000 TPM	7100	5000	6200	6250
GP007	Max. toeren. vent CV	Maximum ventilatortoerental in CV-modus	1000 TPM - 8500 TPM	7100	5000	6200	6250
GP008	Min. toeren. vent.	Minimum ventilatortoerental in CV-en SWW-modus	900 TPM - 8500 TPM	1900	1500	1600	1700
GP009	Toerent. start ven.	Ventilatortoerental bij het starten app.	900 TPM - 5000 TPM	2200	2200	2200	2200

**Belangrijk**

Indien de ketel wordt aangepast voor bijvoorbeeld:

- G20 (H-gas)
- G31 (propaan)

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

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

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

1. Plaats de gas restrictiering in het gasblok als de ketel wordt aangepast voor G31 (Propaan):

Tab.34 Gas restrictiering voor G31 (Propaan)

Gas restrictiering voor G31 (Propaan)	Ø (mm)
Gas 220 Ace 160	9,0
Gas 220 Ace 200	-
Gas 220 Ace 250	-
Gas 220 Ace 300	-

2. Stel het toerental van de ventilator af (indien nodig) zoals aangegeven in de onderstaande tabel voor de toegepaste gassoort. De instelling kan met een parameterinstelling gewijzigd worden.

Tab.35 Aanpassing aan gassoort G20 (H-gas)

Code	Displaytekst	Beschrijving	Instelbereik	160	200	250	300
DP003	Afw. max. vent. SWW	Maximum ventilatortoerental voor SWW	1000 TPM - 7000 TPM	6700	4650	5700	5800
GP007	Max. toeren. vent CV	Maximum ventilatortoerental in CV-modus	1000 TPM - 8500 TPM	6700	4650	5700	5800
GP008	Min. toeren. vent.	Minimum ventilatortoerental in CV-en SWW-modus	900 TPM - 8500 TPM	1900	1450	1550	1650
GP009	Toerent. start ven.	Ventilatortoerental bij het starten app.	900 TPM - 5000 TPM	2200	2200	2200	2200

Tab.36 Aanpassing aan gassoort G25.3 (K-gas)

Code	Displaytekst	Beschrijving	Instelbereik	160	200	250	300
DP003	Afw. max. vent. SWW	Maximum ventilatortoerental voor SWW	1000 TPM - 7000 TPM	7100	5000	6200	6250
GP007	Max. toeren. vent CV	Maximum ventilatortoerental in CV-modus	1000 TPM - 8500 TPM	7100	5000	6200	6250
GP008	Min. toeren. vent.	Minimum ventilatortoerental in CV-en SWW-modus	900 TPM - 8500 TPM	1900	1500	1600	1700
GP009	Toerent. start ven.	Ventilatortoerental bij het starten app.	900 TPM - 5000 TPM	2200	2200	2200	2200

Tab.37 Aanpassing aan gassoort G31 (Propan)

Code	Displaytekst	Beschrijving	Instelbereik	160	200	250	300
DP003	Afw. max. vent. SWW	Maximum ventilatortoerental voor SWW	1000 TPM - 7000 TPM	6400	-	-	-
GP007	Max. toeren. vent CV	Maximum ventilatortoerental in CV-modus	1000 TPM - 8500 TPM	6400	-	-	-
GP008	Min. toeren. vent.	Minimum ventilatortoerental in CV-en SWW-modus	900 TPM - 8500 TPM	2150	-	-	-
GP009	Toerent. start ven.	Ventilatortoerental bij het starten app.	900 TPM - 5000 TPM	3000	-	-	-

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

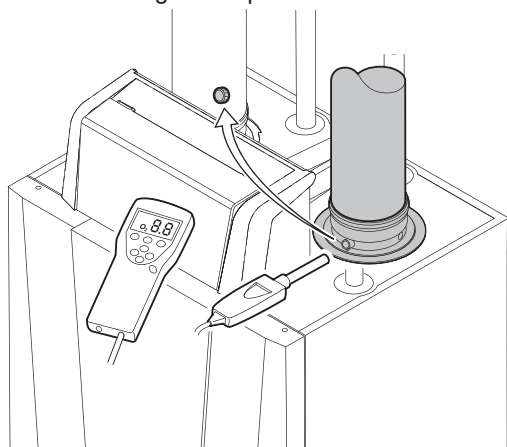


Zie

Controle en instelling van de verbranding, pagina 47

7.3.2 Controle en instelling van de verbranding

Afb.48 Rookgasmeetpunt



AD-0001179-01

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

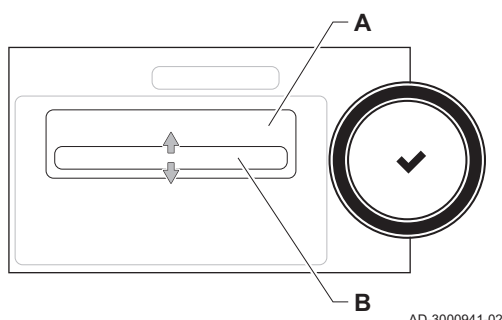


Belangrijk

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

Afb.49 Vollasttest



■ Uitvoeren vollasttest

1. Selecteer het pictogram [🔧].
⇒ Het **Verander de belastingteststand** menu verschijnt.
2. Selecteer de test **Maximaal vermogen CV**.
A Verander de belastingteststand
B Maximaal vermogen CV
⇒ De vollasttest begint. De geselecteerde laadtestmodus wordt weergegeven in het menu en het pictogram 🧑 verschijnt rechtsboven in het scherm.
3. Controleer de lasttestinstellingen en stel indien nodig bij.
⇒ Alleen de parameters die vet worden weergegeven, kunnen worden gewijzigd.

■ Controle-/instelwaarden O₂ bij vollast

1. Meet het percentage O₂ in de rookgassen .
2. Vergelijk de gemeten waarde met de controlewaarden in de tabel.

Tab.38 Controle-/instelwaarden O₂ bij vollast voor G25 (L-gas)

Waarden bij vollast voor G25 (L-gas)	O ₂ % ⁽¹⁾
Gas 220 Ace 160	5,8 - 6,2 ⁽¹⁾
Gas 220 Ace 200	5,7 - 6,1 ⁽¹⁾
Gas 220 Ace 250	5,7 - 6,1 ⁽¹⁾
Gas 220 Ace 300	5,8 - 6,2 ⁽¹⁾
(1) nominale waarde	

Tab.39 Controle-/instelwaarden O₂ bij vollast voor G20 (H-gas)

Waarden bij vollast voor G20 (H-gas)	O ₂ % ⁽¹⁾
Gas 220 Ace 160	4,8 - 5,2 ⁽¹⁾
Gas 220 Ace 200	4,8 - 5,2 ⁽¹⁾
Gas 220 Ace 250	4,8 - 5,2 ⁽¹⁾
Gas 220 Ace 300	4,8 - 5,2 ⁽¹⁾
(1) nominale waarde	

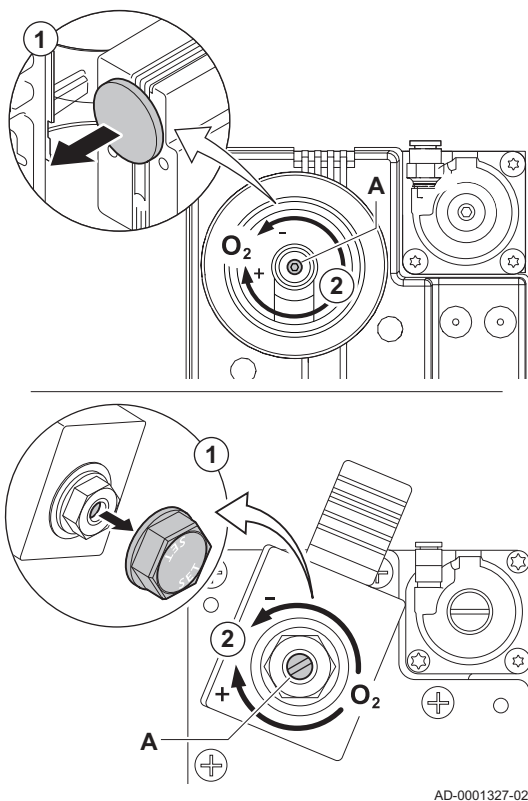
Tab.40 Controle-/instelwaarden O₂ bij vollast voor G25.3 (K-gas)

Waarden bij vollast voor G25.3 (K-gas)	O ₂ % ⁽¹⁾
Gas 220 Ace 160	5,7 - 6,0 ⁽¹⁾
Gas 220 Ace 200	5,5 - 5,8 ⁽¹⁾
Gas 220 Ace 250	5,5 - 5,8 ⁽¹⁾
Gas 220 Ace 300	5,7 - 6,0 ⁽¹⁾
(1) nominale waarde	

Tab.41 Controle-/instelwaarden O₂ bij vollast voor G31 (Propan)

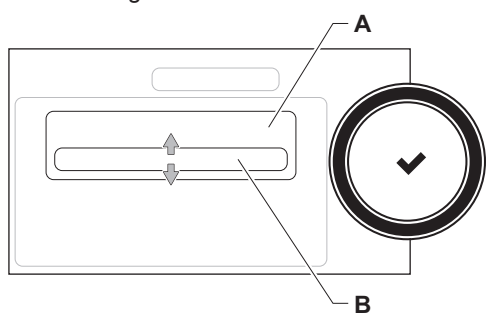
Waarden bij vollast voor G31 (Propan)	O ₂ % ⁽¹⁾
Gas 220 Ace 160	5,1 - 5,4 ⁽¹⁾
Gas 220 Ace 200	- - - ⁽¹⁾
Gas 220 Ace 250	- - - ⁽¹⁾
Gas 220 Ace 300	- - - ⁽¹⁾
(1) nominale waarde	

Afb.50 Positie afstelschroef A



AD-0001327-02

Afb.51 Laaglasttest



AD-3000941-02

**Opgelet**

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

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

De ketels worden geleverd met een verschillende gasblokken. Vergelijk het gasblok in de ketel met die in de tekeningen en zie tekening voor de positie van de afstelschroef **A** voor vollast.

■ Uitvoeren laaglasttest

1. Druk, terwijl de vollasttest nog bezig is, op de knop ✓ om de lasttestmodus te veranderen.
2. Als de vollasttest was beëindigd, kiest u het pictogram [🔧] om het schoorsteenvegermenu te herstarten.

A Verander de belastingteststand**B Minimaal vermogen**

3. Selecteer de **Minimaal vermogen** test in het menu **Verander de belastingteststand**.
⇒ De deellasttest begint. De geselecteerde laadtestmodus wordt weergegeven in het menu en het pictogram 📊 verschijnt rechtsboven in het scherm.
4. Controleer de lasttestinstellingen en stel indien nodig bij.
⇒ Alleen de parameters die vet worden weergegeven, kunnen worden gewijzigd.
5. De deellasttest afsluiten door op de knop 🔄 te drukken.
⇒ De melding **De lopende belastingtest(s) zijn gestopt!** wordt weergegeven.

■ Controle-/instelwaarden O₂ bij laaglast

1. Meet het percentage O₂ in de rookgassen .
2. Vergelijk de gemeten waarde met de controlewaarden in de tabel.

Tab.42 Controle-/instelwaarden O₂ bij laaglast voor G25 (L-gas)

Waarden bij laaglast voor G25 (L-gas)	O ₂ % ⁽¹⁾
Gas 220 Ace 160	6,2 ⁽¹⁾ - 6,6
Gas 220 Ace 200	6,2 ⁽¹⁾ - 6,6

Waarden bij laaglast voor G25 (L-gas)	O ₂ % ⁽¹⁾
Gas 220 Ace 250	6,2 ⁽¹⁾ - 6,6
Gas 220 Ace 300	6,2 ⁽¹⁾ - 6,6
(1) nominale waarde	

Tab.43 Controle-/instelwaarden O₂ bij laaglast voor G20 (H-gas)

Waarden bij laaglast voor G20 (H-gas)	O ₂ % ⁽¹⁾
Gas 220 Ace 160	5,2 ⁽¹⁾ - 5,6
Gas 220 Ace 200	5,2 ⁽¹⁾ - 5,6
Gas 220 Ace 250	5,2 ⁽¹⁾ - 5,6
Gas 220 Ace 300	5,2 ⁽¹⁾ - 5,6
(1) nominale waarde	

Tab.44 Controle-/instelwaarden O₂ bij laaglast voor G25.3 (K-gas)

Waarden bij laaglast voor G25.3 (K-gas)	O ₂ % ⁽¹⁾
Gas 220 Ace 160	6,0 ⁽¹⁾ - 6,4
Gas 220 Ace 200	6,0 ⁽¹⁾ - 6,4
Gas 220 Ace 250	6,0 ⁽¹⁾ - 6,4
Gas 220 Ace 300	6,0 ⁽¹⁾ - 6,4
(1) nominale waarde	

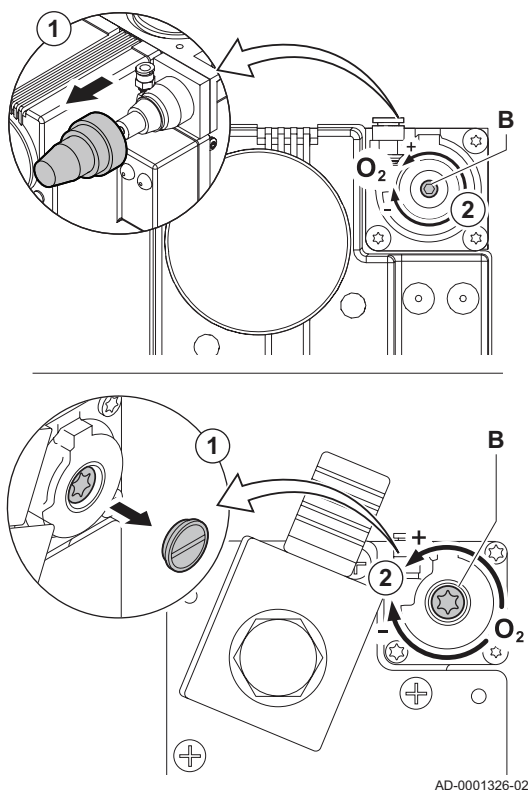
Tab.45 Controle-/instelwaarden O₂ bij laaglast voor G31 (Propan)

Waarden bij laaglast voor G31 (Propan)	O ₂ % ⁽¹⁾
Gas 220 Ace 160	5,4 ⁽¹⁾ - 5,7
Gas 220 Ace 200	-(1) - -
Gas 220 Ace 250	-(1) - -
Gas 220 Ace 300	-(1) - -
(1) nominale waarde	

**Opgelet**

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

Afb.52 Positie afstelschroef B



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

**Belangrijk**

De ketels worden geleverd met een verschillende gasblokken. Vergelijk het gasblok in de ketel met die in de tekeningen en zie tekening voor de positie van de afstelschroef **B** voor laaglast.

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

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. Vul samen met de eindgebruiker de meegeleverde Garantiekaart in.
15. Bevestig de Inbedrijfstelling door middel van een handtekening en firmastempel.
 - ⇒ De ketel is nu bedrijfsklaar.

Afb.53 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 / Nastavljén za / beállítva/ Nastaveno pro / Asetettu kaasulle / Justert for/ indstillet til/ ل ضبط :	Parameters / Paramètres / Parameter / Parametri / Parámetros / Παράμετροι / Parametry / Параметры / 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 Werking

8.1 Gebruik van het bedieningspaneel

De display van het bedieningspaneel geeft informatie over de bedrijfssituatie van de ketel en eventuele storingen.

**Zie**

Handleiding van het bedieningspaneel voor extra informatie over:

- Veranderen, creëren en resetten van instellingen.
- Uitlezen van waarden.
- Functies van het paneel.
- Wissen van het storingsgeheugen.

8.2 Uitschakelen

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

1. Schakel de ketel uit met de aan/uit-schakelaar op de ketel.
2. Sluit de gasaanvoer af.
3. Houd de ruimte vorstvrij.

8.3 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 er geen warmtevraag is, zal de ketel uitsluitend inschakelen om zich tegen vorst te beschermen.

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

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

9 Instellingen

9.1 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
EP	Smart Solutions-gerelateerde 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.

9.1.1 Parameters - FSB-WHB-HE-150-300



Belangrijk

- Alle tabellen geven de fabrieksinstelling van de parameters weer.
- De tabellen beschrijven ook parameters die alleen van toepassing zijn als de ketel gecombineerd wordt met andere apparaten, zoals bijvoorbeeld een buitensensor.
- Bij het instelbereik worden alle mogelijke opties benoemd. Het display van de ketel toont alleen de relevante instellingen voor het toestel.

Tab.46 Navigatie voor gebruikersniveau

Niveau	Menu cascade
Gebruiker / installateur	≡ > Installatie setup > FSB-WHB-HE-150-300 > Navigatie ⁽¹⁾ > Parameters, tellers, signalen > Parameters
(1) Zie de kolom "Navigatie" in de volgende tabel voor de correcte navigatie. De parameters zijn in specifieke functies gegroepeerd.	

Tab.47 Fabrieksinstelling op gebruikersniveau

Code	Displaytekst	Beschrijving	Bereik	Navigatie	160	200	250	300
AP016	CV-functie aan	Verwerking warmteaanvraag centrale verwarming activeren	0 = Uit 1 = Aan	Commerciële boiler	1	1	1	1
AP017	SWW-functie aan	Verwerking warmteaanvraag SWW activeren	0 = Uit 1 = Aan	Commerciële boiler	1	1	1	1
AP089	Naam installateur	Naam van de installateur		Verplichte busmaster	-	-	-	-
AP090	Tel nr installateur	Telefoonnummer installateur		Verplichte busmaster	6	6	6	6
CP080	GebruikerT.KamerActi	Instelpunt kamertemperatuur van gebruikersactiviteit groep	5 °C - 30 °C	Ongemengde groep	16	16	16	16
CP081	GebruikerT.KamerActi	Instelpunt kamertemperatuur van gebruikersactiviteit groep	5 °C - 30 °C	Ongemengde groep	20	20	20	20
CP082	GebruikerT.KamerActi	Instelpunt kamertemperatuur van gebruikersactiviteit groep	5 °C - 30 °C	Ongemengde groep	6	6	6	6

Code	Displaytekst	Beschrijving	Bereik	Navigatie	160	200	250	300
CP083	GebruikerT.KamerActi	Instelpunt kamertemperatuur van gebruikersactiviteit groep	5 °C - 30 °C	Ongemengde groep	21	21	21	21
CP084	GebruikerT.KamerActi	Instelpunt kamertemperatuur van gebruikersactiviteit groep	5 °C - 30 °C	Ongemengde groep	22	22	22	22
CP085	GebruikerT.KamerActi	Instelpunt kamertemperatuur van gebruikersactiviteit groep	5 °C - 30 °C	Ongemengde groep	20	20	20	20
CP200	HandmGrpKamerTemplns	Het kamertemperatuurinstelpunt van de groep handmatig instellen	5 °C - 30 °C	Ongemengde groep	20	20	20	20
CP320	BedrijfsmGroep Modus	Bedrijfsmodus van de groep	0 = Schema 1 = Handmatig 2 = Antivries 3 = Tijdelijk	Ongemengde groep	1	1	1	1
CP510	Tijdel. ruimtet inst	Tijdelijk gewenste ruimtetemperatuur per groep	5 °C - 50 °C	Ongemengde groep	20	20	20	20
CP550	Groep, haard	Openhaardmodus is actief	0 = Uit 1 = Aan	Ongemengde groep	0	0	0	0
CP570	GroepTijdProg Select	Door de gebruiker geselecteerd klokprogramma van de groep	0 = Klokprogramma 1 = Klokprogramma 2 = Klokprogramma 3 = Koeling	Ongemengde groep	0	0	0	0
CP660	Pictogr weerg groep	Kies pictogram voor deze groep	0 = Geen 1 = Alle 2 = Slaapkamer 3 = Woonkamer 4 = Studeer-/werkkamer 5 = Buiten 6 = Keuken 7 = Kelder 8 = Zwembad 9 = SWW-tank 10 = SWW elektr. boiler 11 = Gelaagde boiler SWW 12 = Int. boilerreservoir 13 = Tijdprogramma	Ongemengde groep	1	1	1	1

Tab.48 Navigatie voor installateursniveau

Niveau	Menu cascade
Gebruiker / installateur	≡ > Installatie setup > FSB-WHB-HE-150-300 > Navigatie ⁽¹⁾ > Parameters, tellers, signalen > Parameters
(1) Zie de kolom "Navigatie" in de volgende tabel voor de correcte navigatie. De parameters zijn in specifieke functies gegroepeerd.	

Tab.49 Fabrieksinstelling op installateursniveau

Code	Displaytekst	Beschrijving	Bereik	Navigatie	160	200	250	300
AP001	Instelling BL-ingang	Inst. blokkerende ingang (1: vol. blokkerend, 2: ged. blokkerend, 3: vergrendeling gebruikersreset)	1 = Volledige blokkering 2 = Gedeeltelijke blokk. 3 = Gebr. reset vergr. 4 = Bijverwarm ontlast 5 = Warmtepomp ontlast 6 = WP & bijverw ontlast 7 = Hoog, laag tarief 8 = Alleen fotovolt. WP 9 = FV WP en bijverwarm 10 = Smart Grid gereed 11 = Verwarmen Koelen	Commerciële boiler	1	1	1	1
AP006	Min. waterdruk	Het apparaat zal beneden deze waarde een lage waterdrukmelding geven	0 bar - 6 bar	Commerciële boiler	0,7	0,7	0,7	0,7
AP008	Tijd vrijgavesignaal	Het apparaat wacht x sec (0 = uit) om het vrijgavecontact te sluiten om de brander te starten	0 Sec - 255 Sec	Commerciële boiler	0	0	0	0
AP009	Bedrijfsuren brander	Aantal branduren voor het genereren van een servicemelding	100 Uren - 25500 Uren	Commerciële boiler	17400	17400	17400	17400
AP010	Servicemelding	Benodigde servicebeurt gebaseerd op brand- en bedrijfsuren	0 = Geen 1 = Aangepaste melding 2 = ABC-melding	Commerciële boiler	2	2	2	2
AP011	Bedrijfsuren netsp.	Aantal aangedreven uren voor een servicemelding.	100 Uren - 25500 Uren	Commerciële boiler	17400	17400	17400	17400
AP056	Buitensensor	Buitentemperatuursensor inschakelen	0 = Geen buitensensor 1 = AF60 2 = QAC34	Temperatuur buiten	1	1	1	1
AP073	Zomer Winter	Buitentemperatuur: bovengrens voor verwarming	1,5 °C - 60 °C	Temperatuur buiten	22	22	22	22
AP074	Geforc. zomermodus	De verwarming is uitgeschakeld. Warm water blijft aan. Zomerbedrijf forceren.	0 = Uit 1 = Aan	Temperatuur buiten	0	0	0	0
AP079	Inertie gebouw	Instelling van het gebouw gebruikt voor verwarmingssnelheid.	0 - 255	Temperatuur buiten	0	0	0	0
AP080	Tbuiten vr vorstbev	Buitentemperatuur waaronder de vorstbeveiliging wordt geactiveerd	-32 °C - 10 °C	Temperatuur buiten	0	0	0	0

Code	Displaytekst	Beschrijving	Bereik	Navigatie	160	200	250	300
AP110	2e retoursensor	Parameter voor het activeren van de 2e retoursensor	0 = Inactief 1 = Actief	Commerciële boiler	0	0	0	0
CP000	MaxGrpTAanvln stelpt	Instelpunt maximale aanvoertemperatuur groep	0 °C - 90 °C	Ongemengde groep	90	90	90	90
CP010	Taanv instelpt groep	Aanvoertemperatuur instelpunt voor groep wanneer groep is ingesteld op vast aanvoerinstelpunt.	0 °C - 90 °C	Ongemengde groep	80	80	80	80
CP020	Groepfunctie	Functionaliteit van de groep	0 = Uitschakelen 1 = Direct 2 = Menggroep 3 = Zwembad 4 = Hoge temperatuur 5 = Ventilatorconvec tor 6 = SWW Tank 7 = Elektrisch SWW 8 = Tijdprogramma 9 = ProcesWarmte 10 = Gelaagd SWW 11 = Interne SWW-boiler 12 = Commerc. SWW-boiler 31 = SWW FWS EXT	Uitgeschakelde groep Ongemengde groep	1	1	1	1
CP040	Nadraait pomp groep	Nadraaitijd groeppomp	0 Min - 20 Min	Ongemengde groep	0	0	0	0
CP060	KamerT.Vakanti e	Gewenste kamertemperatuur groep in vakantieperiode	5 °C - 20 °C	Ongemengde groep	6	6	6	6
CP070	MaxGeredKame rT.Lim	Max. limiet kamertemp circuit in gereduceerde modus, die omschakeling nr comfortmodus mogelijk maakt	5 °C - 30 °C	Ongemengde groep	15	15	15	15
CP210	Groep STL comfort	Voetpunt comfort van de temperatuur van verwarmingscurve van het circuit	15 °C - 90 °C	Ongemengde groep	15	15	15	15
CP220	Groep STL gereduc	Voetpunt gereduceerd van de temperatuur van verwarmingscurve van het circuit	15 °C - 90 °C	Ongemengde groep	15	15	15	15
CP230	Groep verwarmingscur	Temperatuurgradiënt verwarmingscurve van de groep	0 - 4	Ongemengde groep	2,5	2,5	2,5	2,5
CP240	GroepKamerEe nhInvl	Aanpassing van de invloed van de kamereenheid van de groep	0 - 10	Ongemengde groep	3	3	3	3

Code	Displaytekst	Beschrijving	Bereik	Navigatie	160	200	250	300
CP250	KalSondeOmgG roep	Calibratie ruimtesensor groep	-5 °C - 5 °C	Ongemengde groep	0	0	0	0
CP340	TypeGeredNach tBedr	Type gereduceerd nachtbedrijf, circuitverwarming stoppen of behouden	0 = Stop warmtevraag 1 = Verder met warmtevr	Ongemengde groep	0	0	0	0
CP470	Groep droogtijd	Instelling van het vloerdroogprogramma van de groep	0 Dagen - 30 Dagen	Ongemengde groep	0	0	0	0
CP480	Begintemp.drog en	Instelling van de begintemperatuur van het vloerdroogprogramma van de groep	20 °C - 50 °C	Ongemengde groep	20	20	20	20
CP490	Stoptemp.droge n	Instelling van de stoptemperatuur van het vloerdroogprogramma van de groep	20 °C - 50 °C	Ongemengde groep	20	20	20	20
CP730	Groep opwarmsnelh	Selectie van opwarmsnelheid van de groep	0 = Extra langzaam 1 = Langzaamst 2 = Langzamer 3 = Normaal 4 = Sneller 5 = Snelst	Ongemengde groep	0	0	0	0
CP740	Groep afkoelsnelh	Selectie afkoelsnelheid van de groep	0 = Langzaamst 1 = Langzamer 2 = Normaal 3 = Sneller 4 = Snelst	Ongemengde groep	0	0	0	0
CP750	MaxGroep aanwarmt	Maximale aanwarmtijd groep	0 Min - 65000 Min	Ongemengde groep	0	0	0	0
CP780	Regelstrategie	Selecteer de controlestrategie voor de groep	0 = Automatisch 1 = Kamertemp.geb aseerd 2 = Buitentemp.geb aseerd 3 = Buiten- &kamt.gebas.	Ongemengde groep	1	1	1	1
DP003	Afw. max. vent. SWW	Maximum ventilatoroerental voor SWW	1000 TPM - 7000 TPM	Commerciële boiler	7100	5000	6200	6250
EP014	SCB func. 10V PBMin	Smart Control Board- functie 10 V PBM-ingang.	0 = Uit 1 = Temperatuurreg eling 2 = Vermogensregel ing	0-10 V ingang	0	0	0	0
GP007	Max. toeren. vent CV	Maximum ventilatoroerental in CV- modus	1000 TPM - 8500 TPM	Commerciële boiler	7100	5000	6200	6250
GP008	Min. toeren. vent.	Minimum ventilatoroerental in CV- en SWW-modus	900 TPM - 8500 TPM	Commerciële boiler Pneumatische GVC	1900	1500	1600	1700
GP009	Toerent. start ven.	Ventilatoroerental bij het starten app.	900 TPM - 5000 TPM	Commerciële boiler Pneumatische GVC	2200	2200	2200	2200

Code	Displaytekst	Beschrijving	Bereik	Navigatie	160	200	250	300
GP010	GPS-controle	Controle gasdrukschakelaar (GPS) aan/uit.	0 = Nee 1 = Ja	Commerciële boiler	0	0	0	0
GP021	Moduleren dT	Terug moduleren als temperatuurverschil groter is dan deze drempelwaarde	5 °C - 25 °C	Commerciële boiler	25	25	25	25
GP024	VPS-controle	Test van gaslekcontrolesysteem (VPS) aan/uit	0 = Nee 1 = Ja	Commerciële boiler Pneumatische GVC	0	0	0	0
PP015	Nadraaitijd CV-pomp	Nadraaitijd van pomp centrale verwarming	1 Min - 99 Min	Commerciële boiler	1	1	1	1
PP016	Max. TPM CV-pomp	Maximum pomptoeental CV-pomp (%)	20 % - 100 %	Commerciële boiler	100	100	100	100
PP018	Min. TT CV-pomp	Minimaal toerental CV-bedrijf (%)	20 % - 100 %	Commerciële boiler	20	20	20	20
PP023	Start hysteresis CV	Start hysteresis voor brander in verwarmingsmodus	1 °C - 25 °C	Commerciële boiler	10	10	10	10

9.2 Parameters wijzigen

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



Opgelet

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

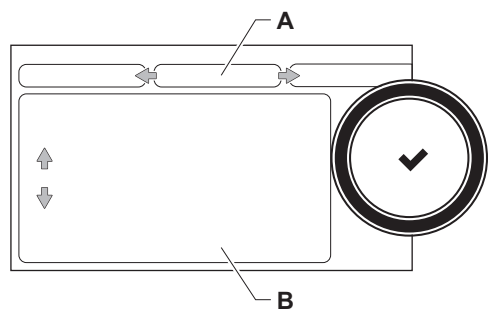
9.2.1 Parameters instellen

U kunt de parameters en instellingen van het apparaat en de aangesloten schakelpanelen, sensoren enz. wijzigen om de installatie te configureren.

1. Druk op de toets .
2. Selecteer **> Installatie setup**.
3. Selecteer de zone of het apparaat dat u wilt configureren.
4. Selecteer **Parameters, tellers, signalen > Parameters** om een parameter te wijzigen.
5. Selecteer indien beschikbaar **Geavanceerde parameters** om een parameter te wijzigen op het geavanceerde installateursniveau.

- A** - Parameters
- Tellers
 - Signalen
 - Geavanceerde parameters
 - Geavanceerde tellers
 - Geavanceerde signalen
- B** Lijst met instellingen of waarden

Afb.54 Parameters, tellers, signalen



AD-3000936-01

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

**Opgelet**

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

9.3 Weergave van de gemeten waarden

9.3.1 Tellers en signalen uitlezen

U kunt de tellers en signalen van het apparaat en de aangesloten schakelpanelen, sensoren enz. uitlezen.

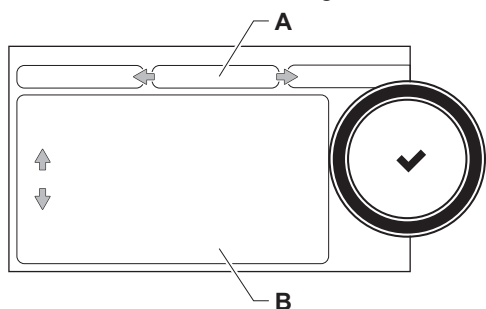
1. Selecteer Aan > > **Installatie setup**.
⇒ De programmeerbare functies van het apparaat en alle aangesloten apparaten worden weergegeven.
2. Selecteer een functie, zone of apparaat.
3. Selecteer Parameters, tellers, signalen.

A Selecteer parameters, tellers of signalen

B Lijst van instellingen

4. Selecteer **Tellers** of **Signalen**.
⇒ Een lijst van beschikbare tellers of signalen wordt weergegeven.
5. Selecteer de teller die of het signaal dat u wilt bekijken.
⇒ Een beschrijving en het nummer van de teller of het signaal wordt weergegeven.
6. Selecteer indien beschikbaar **Geavanceerde signalen** of **Geavanceerde tellers** om een signaal of teller op het geavanceerde installateursniveau te bekijken.

Afb.55 Parameters, tellers, signalen



AD-3000936-01

9.3.2 Tellers - FSB-WHB-HE-150-300

Tab.50 Navigatie voor gebruikersniveau

Niveau	Menu cascade
Gebruiker / installateur	> Installatie setup > FSB-WHB-HE-150-300 > Navigatie ⁽¹⁾ > Parameters, tellers, signalen > Tellers
(1) Zie de kolom "Navigatie" in de volgende tabel voor de correcte navigatie. De tellers zijn in specifieke functies gegroepeerd.	

Tab.51 tellers op gebruikersniveau

Code	Displaytekst	Beschrijving	Bereik	Navigatie
AC001	Uren op net	Aantal uren dat het apparaat op netspanning was aangesloten	0 Uren - 65534 Uren	Systeemfunctiona lit.
AC002	Prod.uren na serv	Aantal uren dat het apparaat energie heeft geproduceerd sinds laatste service	0 Uren - 131070 Uren	Commerciële boiler
AC003	Bedr.uren na serv	Aantal uren sinds de laatste service aan het apparaat	0 Uren - 131070 Uren	Commerciële boiler
AC004	Brnd starts	Aantal branderstarts sinds het laatste onderhoud	0 - 4294967295	Commerciële boiler
AC005	Energieverbruik CV	Energieverbruik voor centrale verwarming	0 kWh - 4294967295 kWh	Commerciële boiler
AC006	Energieverbruik SWW	Verbruikte energieverbruik voor sanitair warm water	0 kWh - 4294967295 kWh	Commerciële boiler
AC007	Energieverbr koeling	Verbruikte energie voor koeling	0 kWh - 4294967295 kWh	Commerciële boiler
AC026	Werkingsuren pomp	Teller die het aantal werkingsuren van de pomp toont	0 Uren - 4294967295 Uren	Commerciële boiler
AC027	Pompstarts	Teller die het aantal pompstarts toont	0 - 4294967295	Commerciële boiler
DC002	SWW-klep schak.	Aantal cycli omloopklep sanitair warm water	0 - 4294967295	Commerciële boiler

Code	Displaytekst	Beschrijving	Bereik	Navigatie
DC003	Uren 3wegkl SWW	Aantal uren dat omloopklep in SWW-stand staat	0 Uren - 4294967295 Uren	Commerciële boiler
DC004	Branderstarts SWW	Aantal branderstarts voor sanitair warm water	0 - 4294967295	Commerciële boiler
DC005	SWW branduren	Aantal branduren voor sanitair warm water	0 Uren - 4294967295 Uren	Commerciële boiler
PC003	Branden totaal	Totaal aantal branduren. Voor verwarming en sanitair warm water	0 Uren - 65534 Uren	Commerciële boiler

Tab.52 Navigatie voor installateursniveau

Niveau	Menu cascade
Gebruiker / installateur	☰ > Installatie setup > FSB-WHB-HE-150-300 > Navigatie ⁽¹⁾ > Parameters, tellers, signalen > Tellers
(1) Zie de kolom "Navigatie" in de volgende tabel voor de correcte navigatie. De tellers zijn in specifieke functies gegroepeerd.	

Tab.53 tellers op installateursniveau

Code	Displaytekst	Beschrijving	Bereik	Navigatie
DC001	SWWTotaalVerm Verbr	Totaal vermogensverbruik voor sanitair warm water	0 kW - 4294967295 kW	Commerciële boiler
PC002	Tot aant branderst	Aantal branderstarts. Voor verwarming en sanitair warm water	0 - 65534	Commerciële boiler
PC004	Vlamverlies brander	Aantal keer vlamverlies brander	0 - 65534	Commerciële boiler

9.3.3 Signalen - FSB-WHB-HE-150-300

Tab.54 Navigatie voor gebruikersniveau

Niveau	Menu cascade
Gebruiker / installateur	☰ > Installatie setup > FSB-WHB-HE-150-300 > Navigatie ⁽¹⁾ > Parameters, tellers, signalen > Signalen
(1) Zie de kolom "Navigatie" in de volgende tabel voor de correcte navigatie. De signalen zijn in specifieke functies gegroepeerd.	

Tab.55 Signalen op gebruikersniveau

Code	Displaytekst	Beschrijving	Bereik	Navigatie
AM001	SWW actief	Is het apparaat momenteel bezig met de productie van sanitair warm water?	0 = Uit 1 = Aan	Commerciële boiler
AM010	Pomptoeental	Het actuele pomptoeental	0 % - 100 %	Commerciële boiler
AM012	Status apparaat	Actuele status van het apparaat.	DeviceState	Statusinformatie Systeemfunctiona lit.
AM014	Substatus apparaat	Actuele substatus van het apparaat.	DeviceSubStatus	Statusinformatie Systeemfunctiona lit.
AM015	Draait de pomp?	Is de pomp in bedrijf?	0 = Inactief 1 = Actief	Commerciële boiler
AM016	Systeem Taanvoer	Aanvoertemperatuur van het apparaat.	-25 °C - 150 °C	Groepenbeheer Generieke producent Commerciële boiler Producent-man. brug

Code	Displaytekst	Beschrijving	Bereik	Navigatie
AM017	T warmtewisselaar	De temperatuur van de warmtewisselaar	-25 °C - 150 °C	Commerciële boiler
AM018	T retour	Retourtemperatuur van het apparaat. De temperatuur van het water dat het apparaat binnenkomt.	-25 °C - 150 °C	Groepenbeheer Commerciële boiler
AM019	Waterdruk	Waterdruk van het primaire circuit	0 bar - 25,5 bar	Commerciële boiler
AM022	Aan/uit warmtevraag	Aan/uit warmtevraag	0 = Uit 1 = Aan	Commerciële boiler
AM024	Act. rel. vermogen	Actueel relatief vermogen van het apparaat	0 % - 655,35 %	Commerciële boiler
AM027	Buitentemperatuur	Momentane buitentemperatuur	-60 °C - 60 °C	Temperatuur buiten Commerciële boiler
AM028	0to10Vinput	Waarde 0 tot 10 Volt ingang. Betekenis afh. van actuele inst. invoerfunctie.	0 V - 25 V	0-10 V ingang
AM037	Status 3wgkl	Status van de driewegklep	0 = CV 1 = SWW	Commerciële boiler
AM040	Regeltemperatuur	Temperatuur aangehouden voor regelalgoritmes voor warm water.	-25 °C - 150 °C	Commerciële boiler
AM101	Intern instelpunt	Intern instelpunt aanvoertemperatuur	0 °C - 120 °C	Commerciële boiler
AP078	Buitensensor gedetec	Buitensensor gedetecteerd in het apparaat	0 = Nee 1 = Ja	Temperatuur buiten
GM001	Act. toerent. venti.	Act. toerent. venti.	0 TPM - 8500 TPM	Commerciële boiler
GM002	VentTTInstelpt	Actueel instelpunt ventilatortoerental	0 TPM - 8500 TPM	Commerciële boiler
GM006	GDS-status	Status gasdrukschakelaar	0 = Open 1 = Gesloten 2 = Uit	Commerciële boiler
GM008	Actuele vlamstroom	Gemeten actuele vlamstroom	0 µA - 25 µA	Commerciële boiler
GM012	Vrijgave ingang	Vrijgavesignaal voor de CU	0 = Nee 1 = Ja	Commerciële boiler
GM015	Klepcontr.schak	Schakelaar van klepcontrolesysteem open/dicht	0 = Open 1 = Gesloten 2 = Uit	Commerciële boiler

Tab.56 Navigatie voor installateursniveau

Niveau	Menu cascade
Gebruiker / installateur	≡ > Installatie setup > FSB-WHB-HE-150-300 > Navigatie ⁽¹⁾ > Parameters, tellers, signalen > Signalen
(1) Zie de kolom "Navigatie" in de volgende tabel voor de correcte navigatie. De signalen zijn in specifieke functies gegroepeerd.	

Tab.57 Signalen op installateursniveau

Code	Displaytekst	Beschrijving	Bereik	Navigatie
AM011	Onderhoud nodig?	Is onderhoud momenteel nodig?	0 = Nee 1 = Ja	Commerciële boiler
AM033	Volgende serviceb.	Volgende servicebeurt	0 = Geen 1 = A 2 = B 3 = C 4 = Aangepast	Commerciële boiler
AM036	Rookgastemperatuur	Rookgastemperatuur die uit het apparaat komt	0 °C - 250 °C	Commerciële boiler

Code	Displaytekst	Beschrijving	Bereik	Navigatie
AM044	Aantal onderst sens.	Aantal sensoren dat door het apparaat wordt ondersteund	0 - 255	Commerciële boiler
AM045	Waterdruksens aanw?	Is er een waterdruksensor aanwezig?	0 = Nee 1 = Ja	Commerciële boiler
AM091	Seizoenmod	Seizoensmodus actief (zomer/winter)	0 = Winter 1 = Vorstbescherming 2 = Neutrale band zomer 3 = Zomer	Temperatuur buiten
GM004	Gasklep 1	Gasklep 1	0 = Open 1 = Gesloten 2 = Uit	Commerciële boiler
GM005	Gasklep 2	Gasklep 2	0 = Open 1 = Gesloten 2 = Uit	Commerciële boiler
GM010	Beschikbaar vermogen	Beschikbaar vermogen in % van maximum	0 % - 100 %	Commerciële boiler
GM044	Oorzaak gecontr stop	Mogelijke oorzaak gecontroleerde stop	0 = Geen 1 = CH blokkeren 2 = SWW blokkeren 3 = Wacht op brander 4 = TAanv > absol. max. 5 = TAanv > starttemp. 6 = TWW > Tstart 7 = Gem. TAanv > Tstart 8 = TAanv > max. instelp 9 = T verschil te groot 10 = TAanv > stoptemp. 11 = Gem. TAanv > Tstop	Commerciële boiler
PM002	Instelpunt CV	Centrale verwarming instelpunt met hoogste prioriteit	0 °C - 125 °C	Commerciële boiler

9.3.4 Status en substatus - FSB-WHB-HE-150-300

Tab.58 Status nummers

Status	
0	Stand-by
1	Warmtevraag
2	Brander starten
3	CH branden
4	SWW branden
5	Brander stoppen
6	Nadraaitijd pomp
7	Koelen actief
8	Gecontroleerde stop
9	Blokkeringsmodus
10	Vergrendelingsmodus
11	Belastingstest min.
12	Belastingst. CH max
13	Belastingst. SWW max
15	Handm. warmtevraag
16	Vorstbescherming
17	Ontluchting
18	Regeleenheid koelen
19	Reset w uitgevoerd
20	Autovullen w uitgev.

Status	
21	Gepauzeerd
200	Apparaatmodus

Tab.59 Substatus nummers

Substatus	
0	Stand-by
1	AntiCyclus
2	SluitHydraulKlep
3	SluitPomp
4	WachtOpStartCond.
10	SluitExtGasKlep
11	StartRookGasKlep
12	SluitRookGasKlep
13	VentiVoorOntluchten
14	WachtOpVrijgaveSign
15	BranderOpComm.NaarSu
16	VpsTest
17	Voorontsteking
18	Ontsteking
19	VlamControle
20	TussentijdsOntlucht
30	Normaal Int.instelpt
31	Beperkt Int.instelpt
32	NormaleVerm.Controle
33	GradLevel1PowerCtrl
34	GradLevel2PowerCtrl
35	GradLevel3PowerCtrl
36	BeschVlamVerm.regel.
37	StabilisatieTijd
38	KoudeStart
39	ChHervatten
40	SuVerwijderBrander
41	Vent.NaarNaOntlucht.
42	OpenExt & RokGasKlep
43	StopVent.NaarRGKTpm
44	StopVentilator
45	Bep.VermOpTRookGas
60	PompNadraaitijd
61	OpenPomp
62	OpenHydraulischeKlep
63	RegelAntiCyclusTimer
200	Initialiseren gereed
201	CSU initialiseren
202	Init. identificaties
203	Init. BL-parameter
204	Init. veiligh.eenh.
205	Init. blokkeren

10 Onderhoud

10.1 Algemeen

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

**Opgelet**

- Onderhoudswerkzaamheden moeten door een erkend installateur worden uitgevoerd.
- Vervang de defecte of versleten onderdelen door originele reserveonderdelen.

**Belangrijk**

Pas de frequentie van inspectie en onderhoud aan naar de gebruiksomstandigheden. Dit geldt vooral bij ketels die ingezet worden voor continubedrijf (bij bepaalde processen).

10.2 Servicemelding

Als het tijd is voor een servicebeurt, dan geeft de display van de ketel dat duidelijk aan.

**Zie**

Handleiding van het bedieningspaneel

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

**Belangrijk**

- Een servicemelding moet binnen 2 maanden opgevolgd zijn. Bel daarom uw installateur zo snel mogelijk.
- Indien op de ketel de iSense modulerende regelaar is aangesloten, kan deze servicemelding tevens aan de iSense worden doorgegeven. Raadpleeg de handleiding van de regelaar.

**Opgelet**

Reset de servicemelding bij elke servicebeurt.

10.2.1 De servicemelding resetten

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

1. Voer de servicebeurt uit met de aangegeven serviceset (A, B of C).
2. Noteer de servicebeurt in de bijbehorende checklist.

**Zie**

Bijlage, pagina 89

3. Reset de servicemelding.

10.2.2 Een nieuw service-interval starten

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

1. Lees in het Servicemenu van de ketel uit welke servicebeurt moet worden uitgevoerd.
2. Voer de servicebeurt uit met de aangegeven serviceset (A, B of C).
3. Noteer de servicebeurt in de bijbehorende checklist.



Zie
Bijlage, pagina 89

4. Reset de servicemelding.
⇒ Dit voorkomt dat deze servicemelding alsnog automatisch verschijnt.
5. Start het volgende service interval.

10.3 Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden



Waarschuwing

Draag tijdens reinigingswerkzaamheden (met perslucht) altijd een veiligheidsbril en stofmasker.

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



Opgelet

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

10.3.1 Controle van de waterdruk

1. Controleer de waterdruk.



Belangrijk

De waterdruk wordt op de display van het bedieningspaneel weergegeven.

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

10.3.2 Controle van de waterkwaliteit

1. Vul een schone fles met wat water uit de installatie/ketel via de vul- en aftapkraan.
2. Controleer of laat dit watermonster controleren op kwaliteit.



Zie

Verdergaande informatie vindt u in onze publicatie **Waterkwaliteitsvoorschrift**. Deze handleiding is onderdeel van de documentatieset, die met de ketel wordt meegeleverd. Houdt de voorschriften in het genoemde document altijd aan.

10.3.3 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-/ontstekingselektrode, wanneer de waarde lager is dan 4 μA ,



Voor meer informatie, zie

Vervanging van de ionisatie-/ontstekingselektrode, pagina 73

10.3.4 Controle van de rookgasafvoer/luchttoevoer aansluitingen

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

10.3.5 Controle van de verbranding

De verbrandingstechnische controle gebeurt door meting van het O_2 -percentage in het rookgasafvoerkanaal.

10.3.6 Controle van de luchtdrukverschilsschakelaar PS

■ Controle van de luchtdrukverschilsschakelaar + zijde

1. Zet de ketel uit.
2. Haal de siliconenslang aan de + zijde (P1) van de luchtdrukverschilsschakelaar los.
3. Neem een grote plastic injectiespuit of blaasbalg en sluit met een slang een T-stuk aan.
4. Sluit op één kant van het T-stuk met een slang de + zijde aan van de luchtdrukverschilsschakelaar.
5. Sluit op de andere kant van het T-stuk de + zijde aan van een manometer.
6. Zet de ketel aan.
7. Druk de injectiespuit of blaasbalg heel langzaam in, totdat de ketel in storing gaat.
8. Noteer de druk, die de manometer op dat moment aangeeft. Een schakeldruk tussen 5,5 mbar en 6,5 mbar is in orde. Een lagere of hogere schakeldruk duidt op een probleem met de luchtdrukverschilsschakelaar.
9. Neem na de meting de siliconenslang van het T-stuk los van de + zijde en sluit hier de eerder losgenomen slang weer aan.

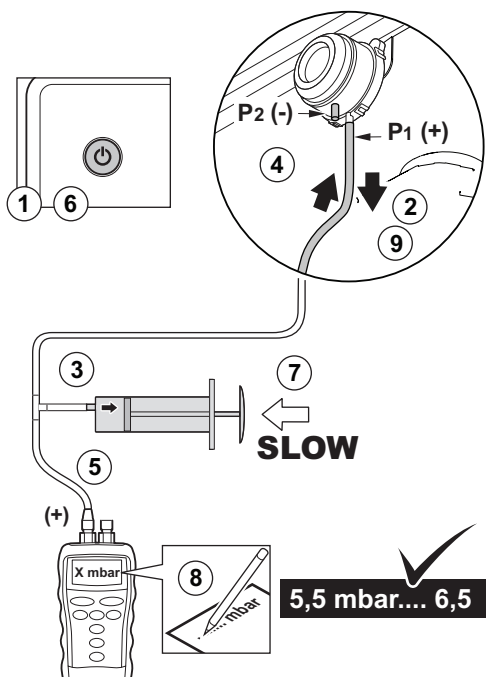


Opgelet

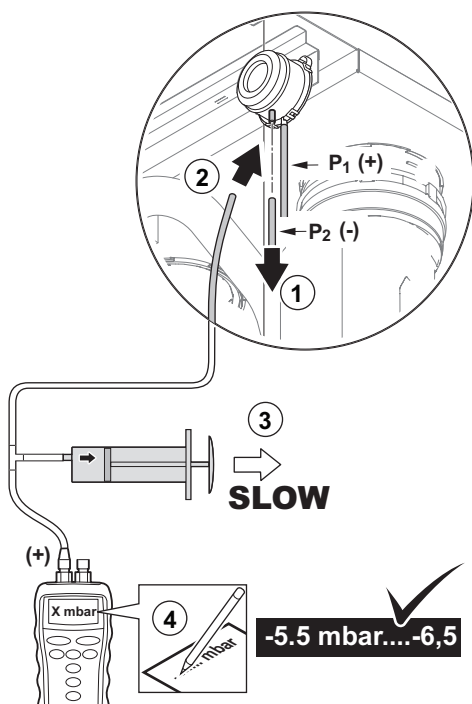
Let op; de + zijde (P1) is de achterste aansluitnippel van de luchtdrukverschilsschakelaar.

10. Verwijder eventuele vervuiling bij alle aansluitpunten van slang en van de luchtdrukverschilsschakelaar.
11. Controleer de slangen van de luchtdrukverschilsschakelaar op conditie en dichtheid. Vervang de slangen indien nodig.

Afb.56 Controle luchtdrukverschilsschakelaar + zijde



Afb.57 – zijde luchtdrukverschilsschakelaar



AD-0001076-01

■ Controle van de luchtdrukverschilsschakelaar – zijde

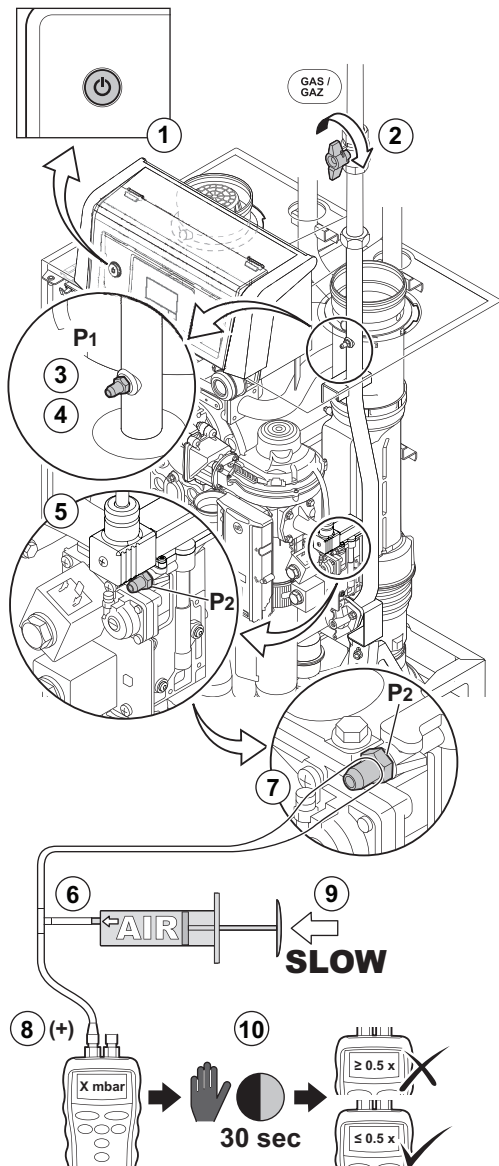
1. Haal de korte donker gekleurde siliconenslang aan de – zijde (P2) van de luchtdrukverschilsschakelaar los.
2. Sluit op één kant van het T-stuk met een slang de - zijde aan van de luchtdrukverschilsschakelaar.
3. Trek injectiespuit uit, totdat de ketel in storing gaat.
4. Noteer de druk, die de manometer op dat moment aangeeft.
⇒ Een schakeldruk tussen - 5,5 mbar en - 6,5 mbar is in orde. Een lagere of hogere schakeldruk duidt op een probleem met de luchtdrukverschilsschakelaar.
5. Neem na de meting de siliconenslang van het T-stuk los van de – zijde en sluit hier het eerder losgenomen gekleurde slangetje weer aan.
6. Verwijder eventuele vervuiling bij alle aansluitpunten van slang en van de luchtdrukverschilsschakelaar.
7. Controleer de slangen van de luchtdrukverschilsschakelaar op conditie en dichtheid.
⇒ Vervang de slangen indien nodig.

10.3.7 Controle van de gaslekcontrole VPS

■ Controle van de VPS op lekkage

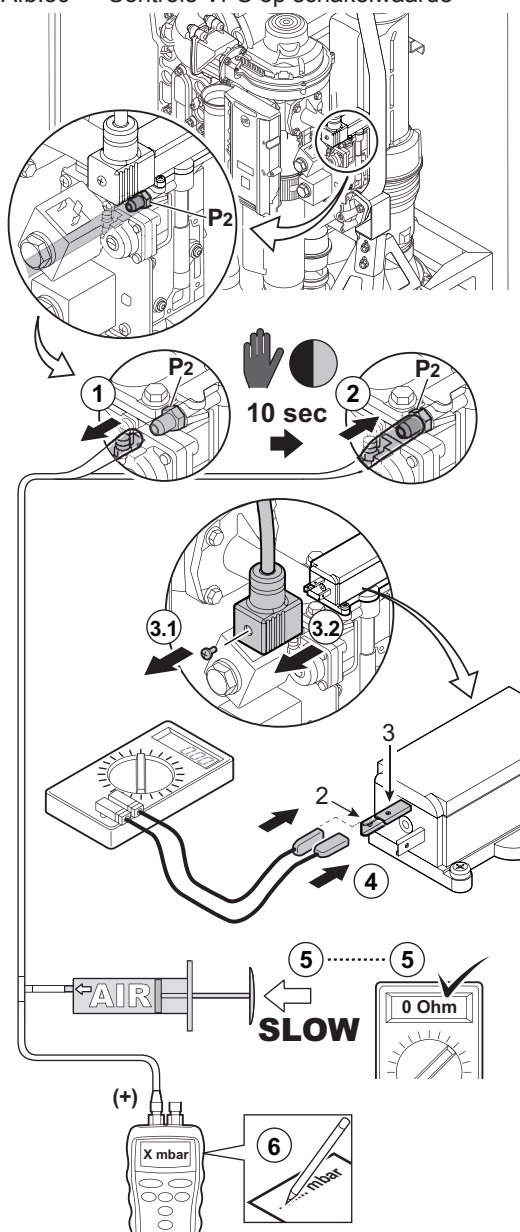
1. Zet de ketel uit.
2. Draai de gaskraan van de ketel dicht.
3. Maak de gasleiding drukloos door de schroef in het meetpunt **P1** los te schroeven.
4. Zodra de gasleiding drukloos is; draai de schroef weer vast.
5. Open de schroef in het meetpunt **P2** van het gasblok (aan de tegenovergestelde kant van de **VPS** drukschakelaar).
6. Neem een grote plastic injectiespuit en sluit met een slang op de mond een T-stuk aan.
7. Sluit één kant van het T-stuk aan op het meetpunt **3** van het gasblok.
8. Sluit de andere kant van het T-stuk aan op een manometer.
9. Druk de injectiespuit heel langzaam in totdat de manometer de minimale gasvoordruk waarde aangeeft.
10. Controleer circa 30 seconden de gemeten druk. Als de druk meer dan de helft afneemt, dan duidt dit op een gaslek.
11. Vervang het gasblok of de **VPS** indien nodig.

Afb.58 Controle VPS op lekkage



AD-0001182-01

Afb.59 Controle VPS op schakelwaarde

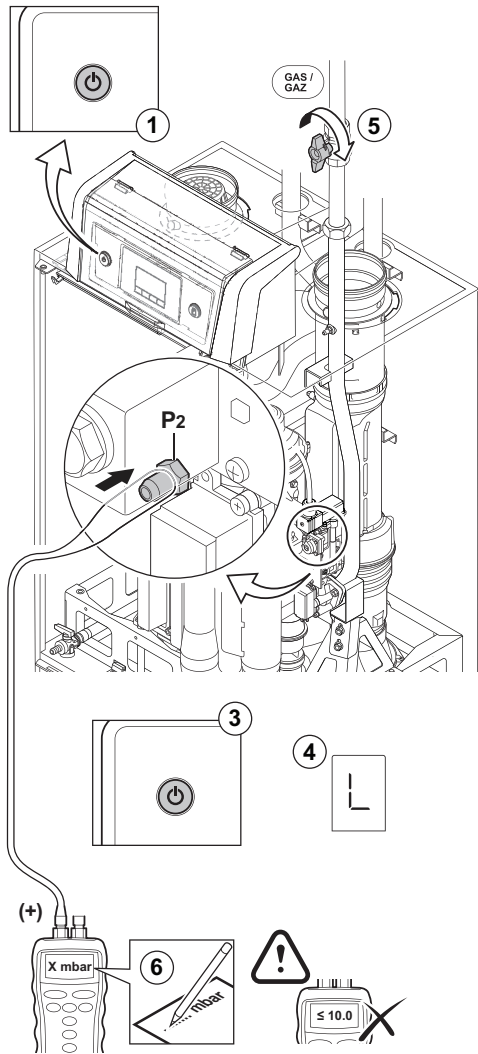


AD-0001183-01

■ Controle van de VPS op schakelwaarde

1. Maak het gasblok drukloos; verwijder hiervoor de slang die op het meetpunt 3 van het gasblok is aangesloten (aan de tegenovergestelde kant van de **VPS** drukschakelaar).
2. Wacht circa 10 seconden en sluit dan de losgenomen slang weer aan op het meetpunt **P2** van het gasblok.
3. Neem de aansluitstekker van de gaslekcontrole **VPS** los.
4. Sluit een weerstandsmeter aan op klemmen 2 en 3 van de **VPS**.
5. Druk de injectiespuit heel langzaam in totdat de weerstandsmeter 0 Ohm aangeeft.
6. Noteer de druk, die de manometer op dat moment aangeeft. Als de gemeten druk meer dan 2 mbar afwijkt van de **VPS** instelwaarde, stel dan de drukschakelaar in op de juiste waarde of vervang deze.

Afb.60 Controle GPS



10.3.8 Controle van de minimum gasdrukschakelaar GPS

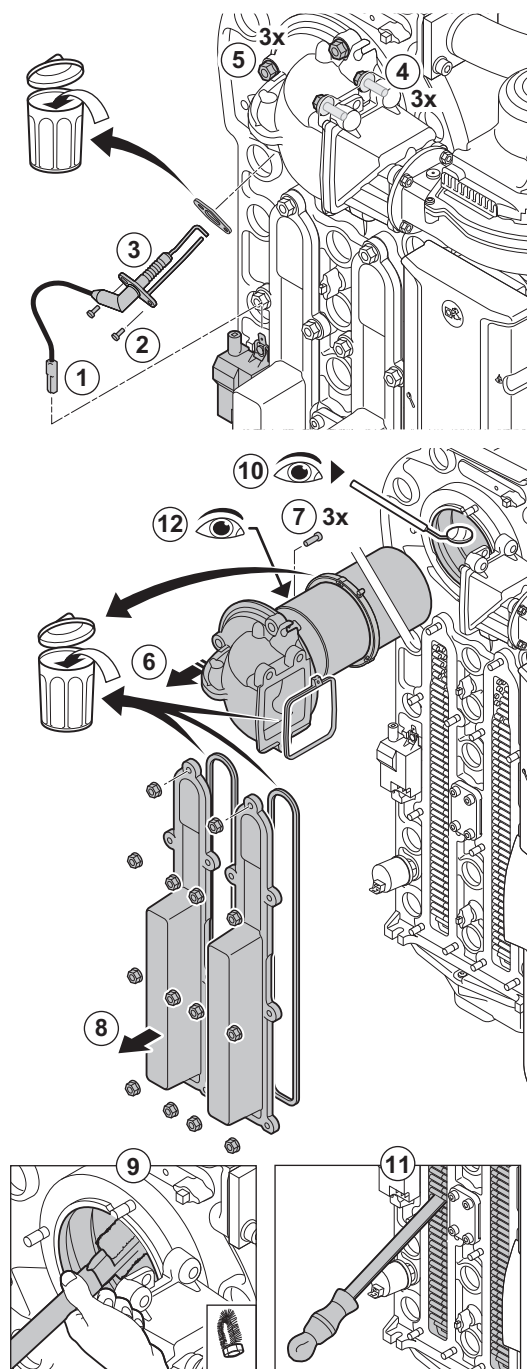
1. Zet de ketel uit.
2. Open de schroef in het meetpunt 2 van het gasblok.
3. Sluit een manometer aan op het meetpunt 2 van het gasblok.
4. Zet de ketel aan.
5. Stel de ketel in op laaglast.
6. Draai de gaskraan van de ketel heel langzaam dicht totdat de ketel in blokkering gaat.
7. Noteer de druk, die de manometer op dat moment aangeeft. Vergelijk de gemeten waarden met de controlewaarden in de tabel. Als de gemeten druk lager is, stel dan de gasdrukschakelaar in op de juiste waarde of vervang deze.

Tab.60 Minimum waarde gasdrukschakelaar

	Minimale waarde (mbar)
Gas 220 Ace 160	14
Gas 220 Ace 200	14
Gas 220 Ace 250	14
Gas 220 Ace 300	13

10.3.9 Controle van de brander en schoonmaken van de warmtewisselaar

Afb.61 Controle van de brander



AD-0001185-01

1. Verwijder de stekker van de ionisatie-/ontstekingselektrode uit de ontstekingstransformator.

**Opgelet**

De ontstekingskabel zit vast aan de ionisatie- en ontstekingselektrode en mag dus niet verwijderd worden.

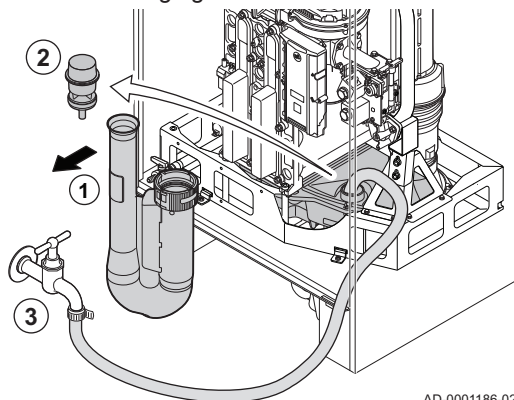
2. Draai de 2 schroeven van de ionisatie-/ontstekingselektrode los.
3. Neem de ionisatie-/ontstekingselektrode met de pakking uit de warmtewisselaar.
4. Draai de 3 bouten van de adapter op de houder van de terugslagklep los (aandraaimoment 15 Nm).
5. Draai de 3 moeren van de adapter op de warmtewisselaar los (aandraaimoment 15 Nm).
6. Verwijder de adapter inclusief brander voorzichtig uit de warmtewisselaar.
7. Draai de 3 bouten van de brander op de adapter los en demonteer de brander en pakking.
8. Draai de moeren van de inspectieluiken los (aandraaimoment 7,5 Nm).
⇒ Verwijder de inspectieluiken voor toegang tot de warmtewisselaar.
9. Zuig met een stofzuiger het bovenste deel van de warmtewisselaar (vuurhaard) schoon.
10. Controleer (b.v. met behulp van een spiegel) of er nog zichtbare verontreiniging is achtergebleven. Zo ja, zuig dit weg.
11. Reinig het onderste gedeelte van de warmtewisselaar met het speciale reinigingsmes.
12. Onderhoud van de brander is vrijwel niet nodig, deze is zelfreinigend:
 - 12.1. Blaas de cilindervormige brander eventueel voorzichtig schoon met perslucht.
 - 12.2. Controleer of het branderdek van de gedemonteerde brander vrij is van scheurtjes en/of beschadigingen. Zo niet, vervang dan de brander.
13. Ga voor het monteren in de omgekeerde volgorde te werk.
14. Open de gastoevoer en steek de stekker weer in het stopcontact.

**Opgelet**

- Let op de aandraaimomenten van moeren en bouten bij het monteren.
- Let op de positionering van pakkingen bij het monteren.

10.3.10 Reiniging van de condensbak

Afb.62 Reiniging van de condensbak



1. Verwijder de luchtinlaatdemper.
2. Neem de afdichtingsdop van de condensbak los.
3. Spoel de condensbak grondig door met een zo groot mogelijke waterstroom.



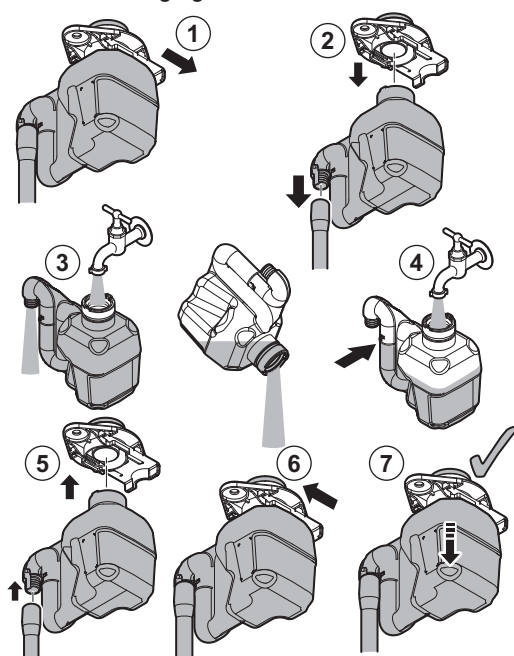
Waarschuwing

Voorkom tijdens het doorspoelen dat er water in de ketel komt.

4. Haal de siliconenslang van de luchtdrukverschilskakelaar los van de aansluitnippel op de condensbak.
5. Maak de doorgang van de aansluitnippel goed schoon (doorblazen of doorprikken).
6. Sluit de siliconenslang weer aan.
7. Plaats de luchtinlaatdemper en de afdichtingsdop van de condensbak weer terug.

10.3.11 Reiniging van de sifon

Afb.63 Reiniging sifon



1. Trek de vergrendelingsschuif van de sifon naar achteren.
2. Trek de sifon en sifonslag voorzichtig naar beneden.
3. Reinig de sifon met water.
4. Vul de sifon met water tot aan de markeringsstreep.
5. Druk de sifon stevig in de daarvoor bestemde opening  achter de klep onder de ketel en monteer de sifonslag.
6. Duw de vergrendelingsschuif van de sifon naar voren.
7. Controleer of de sifon stevig vastzit in de ketel.



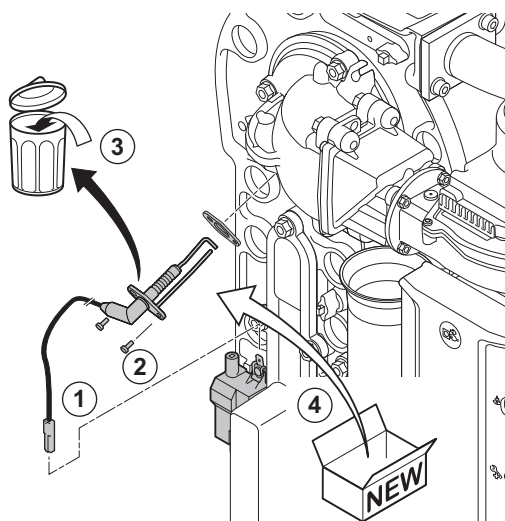
Gevaar

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

10.4 Specifieke onderhoudswerkzaamheden

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

Afb.64 Vervanging van de ionisatie-/ontstekingselektrode



AD-0001187-01

10.4.1 Vervanging van de ionisatie-/ontstekingselektrode

De ionisatie-/ontstekingselektrode moet vervangen worden indien:

- De ionisatiestroom $< 4 \mu\text{A}$ is.
- De elektrode beschadigd of versleten is.
- De elektrode in de serviceset zit.

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



Belangrijk

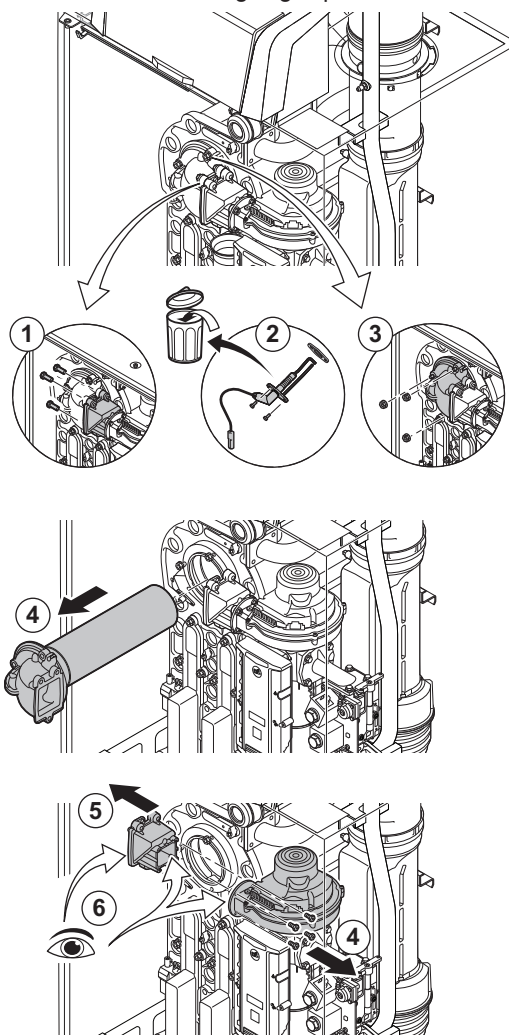
De ontstekingskabel zit vast aan de elektrode en mag dus niet verwijderd worden.

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

10.4.2 Controle van de terugslagklep

Controleer de conditie van de terugslagklep. Vervang de terugslagklep als hij defect is, in de serviceset zit, of als er condenssporen aan de binnenkant van de ventilator zichtbaar zijn. Ga als volgt te werk:

Afb.65 Controle terugslagklep

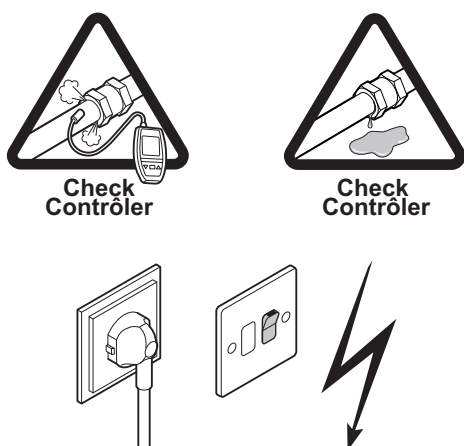


1. Draai de 3 bouten van de adapter op de houder van de terugslagklep los (aandraaimoment 15 Nm).
2. Verwijder de ionisatie/-ontstekingselektrode.
3. Draai de 3 moeren van de adapter op de warmtewisselaar los (aandraaimoment 15 Nm).
4. Verwijder de adapter inclusief brander voorzichtig uit de warmtewisselaar.
5. Draai de 4 bouten op de ventilator los en verwijder de houder van de terugslagklep (aandraaimoment 5,5 Nm).
6. Controleer of er condenssporen aan de binnenkant van de ventilator zichtbaar zijn.
⇒ Vervang de terugslagklep altijd compleet met houder bij zichtbare condenssporen of beschadigingen.
7. Ga voor het monteren in omgekeerde volgorde te werk.

**Opgelet**

- Let op de aandraaimomenten van moeren en bouten bij het monteren.
- Let op de positionering van pakkingen bij het monteren.

Afb.66 Ketel in bedrijf nemen

**10.4.3 Opnieuw monteren van de ketel**

1. Monteer alle losgenomen delen in omgekeerde volgorde.
2. Vervang bij inspectie-of onderhoudswerkzaamheden altijd alle pakkingen van de gedemonteerde onderdelen.
3. Controleer de gas- en wateraansluitingen op dichtheid.
4. Neem de ketel weer in bedrijf.

10.5 Verwijdering

10.5.1 Verwijdering/recycling

**Belangrijk**

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

Ga als volgt te werk om de ketel te verwijderen:

1. Haal de stekker van de ketel uit het stopcontact.
2. Sluit de 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.

11 Bij storing

11.1 Storingscodes

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

Storingscodes worden weergegeven op drie verschillende niveaus:

- Waarschuwing (**A00.00**)



Belangrijk

De ketel blijft in bedrijf maar de oorzaak van de waarschuwing moet worden onderzocht. Een waarschuwing kan veranderen in een blokkering of vergrendeling.

- Blokkering (**H00.00**)



Belangrijk

De ketel komt automatisch in bedrijf als de oorzaak van de blokkering is opgeheven. Een blokkering kan veranderen in een vergrendeling.

- Vergrendeling (**E00.00**)



Belangrijk

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. Noteer de weergegeven code.



Belangrijk

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

11.1.1 Waarschuwing - FSB-WHB-HE-150-300

Tab.61 Waarschuwingscodes

Code	Displaytekst	Beschrijving	Oplossing
A01.21	SWW Temp.GradLevel3	Maximale SWW-temperatuurgradiënt Level3 overschreden	Temperatuur waarschuwing: • Controleer de doorstroming.
A02.06	Waarschu. waterdr	Waarschuwing waterdruk actief	Waterdruk waarschuwing: • Waterdruk te laag; controleer de waterdruk
A02.18	Fout OBD	Fout woordenboekobject	Configuratiefout: • CN1 en CN2 opnieuw instellen  Zie De typeplaat voor de CN1 en CN2 waarden.
A02.37	Onkrit app mist	Onkritisch apparaat is ontkoppeld	SCB print niet gevonden: • Slechte verbinding: controleer de bedrading en connectoren • Defecte SCB print: vervang SCB print
A02.45	CAN-verb.matrix vol	CAN-verbindingmatrix vol	SCB print niet gevonden: • Voer een autodetect uit

Code	Displaytekst	Beschrijving	Oplossing
A02.46	CAN-adminapp. vol	CAN-admin. apparaat vol	SCB print niet gevonden: • Voer een autodetect uit
A02.49	Init.node mislukt	Initialisatienode mislukt	SCB print niet gevonden: • Voer een autodetect uit
A03.17	Veiligheidscontrole	Periodieke veiligheidscontrole wordt uitgevoerd	Veiligheidscontroleprocedure actief: • Geen actie

11.1.2 Blokkering - FSB-WHB-HE-150-300

Tab.62 Blokkeringscodes

Code	Displaytekst	Beschrijving	Oplossing
H00.36	2e Tretour open	Tweede retourtemperatuursensor is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik	Tweede retourtemperatuursensor open: • Slechte verbinding: controleer de bedrading en connectoren • Slecht gemonteerde sensor: controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Defecte sensor: vervang de sensor.
H00.37	2e Tretour kortgesl.	Tweede retourtemperatuursensor is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik	Tweede retourtemperatuursensor kortgesloten: • Slechte verbinding: controleer de bedrading en connectoren • Slecht gemonteerde sensor: controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Defecte sensor: vervang de sensor.
H01.00	Comm.fout	Communicatiefout opgetreden	Communicatiefout met de veiligheidskern: • Herstart de ketel • Vervang de CU-GH print
H01.06	Max Delta TWW-TA	Maximaal verschil tussen temperatuur warmtewisselaar en aanvoertemperatuur	Maximaal verschil tussen warmtewisselaar- en aanvoertemperatuur overschreden: • Geen of te weinig doorstroming: - Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen). - Controleer de waterdruk. - Controleer warmtewisselaar op vervuiling. - Controleer of de installatie correct is ontluicht. • Sensorfout: - Controleer de goede werking van de sensors. - Controleer of de sensor goed gemonteerd is.

Code	Displaytekst	Beschrijving	Oplossing
H01.07	Max Delta TWW-TR	Maximaal verschil tussen temp. warmtewisselaar en retourtemperatuur	Maximaal verschil tussen warmtewisselaar- en retourtemperatuur overschreden: • Geen of te weinig doorstroming: - Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen). - Controleer de waterdruk. - Controleer warmtewisselaar op vervuiling. - Controleer of de installatie correct is ontlucht. • Sensorfout: - Controleer de goede werking van de sensors. - Controleer of de sensor goed gemonteerd is.
H01.08	Delta T Max 3	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	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
H01.13	Max TWW	Temperatuur van warmtewisselaar heeft de maximale bedrijfswaarde overschreden	Maximale warmtewisselaartemperatuur overschreden: • Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen). • Controleer de waterdruk. • Controleer de goede werking van de sensors. • Controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Controleer warmtewisselaar op vervuiling. • Controleer of de cv-installatie correct is ontlucht.

Code	Displaytekst	Beschrijving	Oplossing
H01.14	Max TAanv	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
H01.15	Max TRookGas	De rookgastemperatuur heeft de maximale bedrijfswaarde overschreden	Maximum rookgastemperatuur overschreden: • Controleer het rookgasafvoersysteem • Controleer de warmtewisselaar op rookgaszijdige vervuiling • Defecte sensor: vervang de sensor
H02.00	Reset w uitgevoerd	Reset w uitgevoerd	Resetprocedure actief: • Geen actie
H02.02	Wacht op config.nr.	Wacht op configuratienummer	Configuratiefout of configuratienummer onbekend: • CN1 en CN2 opnieuw instellen
H02.03	Conf.fout	Configuratiefout	Configuratiefout of configuratienummer onbekend: • CN1 en CN2 opnieuw instellen
H02.05	CSU & CU kmn nt ovrn	CSU komt niet overeen met CU-type	Configuratiefout: • CN1 en CN2 opnieuw instellen
H02.09	Deelblokk.	Deelblokkering van het apparaat gedetecteerd	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	Volledige blokk.	Volledige blokkering van het apparaat gedetecteerd	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	Vrijgavesignaal	Ingang vrijgavesignaal van de regeleenheid van externe apparaatomgeving	Wachttijd vrijgave signaal is verlopen: • Externe oorzaak: neem externe oorzaak weg • Fout ingestelde parameter: controleer de parameters • Slechte verbinding: controleer de verbinding
H02.36	Functioneel app mist	Functioneel apparaat is ontkoppeld	Communicatiefout met de SCB print: • Slechte verbinding met BUS: controleer de bedrading. • Print niet aanwezig: print opnieuw aansluiten of met Autodetect uit geheugen halen.

Code	Displaytekst	Beschrijving	Oplossing
H03.00	Parameterfout	Veiligheidsparameters niveau 2, 3, 4 zijn niet correct of ontbreken	Veiligheidskern parameterfout: • Herstart de ketel • Vervang de CU-GH print
H03.01	CU naar GKR datafout	Geen geldige data v CU nr GRK ontvangen	Communicatiefout met de CU-GH print: • Herstart de ketel
H03.02	Vlamverlies gedetect	Gemeten ionisatiestroom is onder limiet	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	Interne blokkering	Gasklepregeling interne blokkering opgetreden	Fout in veiligheidskern: • Herstart de ketel • Vervang de CU-GH print

11.1.3 Vergrendeling - FSB-WHB-HE-150-300

Tab.63 Vergrendelingscodes

Code	Displaytekst	Beschrijving	Oplossing
E00.00	Aanvtempsens open	De aanvoertemperatuursensor is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik	Aanvoertemperatuursensor open: • Slechte verbinding: controleer de bedrading en connectoren • Slecht gemonteerde sensor: controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Defecte sensor: vervang de sensor.
E00.01	Aanvtempsens kortgs	De 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.
E00.04	TRetour open	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	TRetour kortgsl	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
E00.08	Twarmtewiss open	Temperatuursensor warmtewisselaar is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik	Warmtewisselaar-temperatuursensor open: • Slechte verbinding: controleer de bedrading en connectoren • Slecht gemonteerde sensor: controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Defecte sensor: vervang de sensor.

Code	Displaytekst	Beschrijving	Oplossing
E00.09	TWW kortgesl	Temperatuursensor van warmtewisselaar is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik	Warmtewisselaar-temperatuursensor kortgesloten: • Slechte verbinding: controleer de bedrading en connectoren • Slecht gemonteerde sensor: controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Defecte sensor: vervang de sensor.
E00.20	Trookgas open	De rookgastemperatuursensor is verwijderd of meet een temperatuur beneden het bereik	Rookgassensor open: • Slechte verbinding: controleer de bedrading en connectoren • Slecht gemonteerde sensor: controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Defecte sensor: vervang de sensor.
E00.21	Trookgas kortgsl	De rookgastemperatuursensor is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik	Rookgassensor kortgesloten: • Slechte verbinding: controleer de bedrading en connectoren • Slecht gemonteerde sensor: controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Defecte sensor: vervang de sensor.
E00.40	Waterdruk open	Waterdruksensor is verwijderd of meet een druk beneden het bereik	Waterdruksensor open: • Slechte verbinding: controleer de bedrading en connectoren • Slecht gemonteerde sensor: controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Defecte sensor: vervang de sensor.
E00.41	Waterdruk kortgsl	Waterdruksensor is kortgesloten of meet een temperatuur boven het bereik	Waterdruksensor kortgesloten: • Slechte verbinding: controleer de bedrading en connectoren • Slecht gemonteerde sensor: controleer of de sensor goed gemonteerd is. • Defecte sensor: vervang de sensor.
E01.04	5x fout vlamverlies	5x fout onbedoeld foutverlies opgetreden	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
E01.12	Retour hoger aanvoer	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
E02.04	Parameterfout	Parameterfout	Configuratiefout: • CN1 en CN2 opnieuw instellen  Zie De typeplaat voor de CN1 en CN2 waarden.

Code	Displaytekst	Beschrijving	Oplossing
E02.13	Blokkerende ingang	Blokkerende ingang van besturingsautomaat door buitenomgeving van apparaat	Blokkerende ingang is actief: • Externe oorzaak: neem externe oorzaak weg • Fout ingestelde parameter: controleer de parameters
E02.15	Ext CSU time-out	Time-out externe CSU	CSU time out: • Slechte verbinding: controleer de bedrading en connectoren • Defecte CSU: vervang CSU
E02.17	GKR comm.time-out	Gasklepregeleenheid communicatie heeft feedbacktijd overschreden	Communicatiefout met de veiligheidskern: • Herstart de ketel • Vervang de CU-GH print
E02.35	Veiligheidsapp mist	Kritisch veiligheidsapparaat is ontkoppeld	Communicatiefout: • Voer een autodetect uit
E02.47	Verbin functiegr misl	Verbinding functiegroepen mislukt	Functiegroep niet gevonden: • Voer een autodetect uit • Herstart de ketel • Vervang de CU-GH print
E04.00	Parameterfout	Veiligheidsparameters niveau 5 zijn niet correct of ontbreken	Vervang de CU-GH print.
E04.01	Aanvtempsens kortgs	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	Aanvtempsens open	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	Max Aanv.temp	Gemeten temperatuur boven veiligheidslimiet	Geen of te weinig doorstroming: • Controleer de doorstroming (richting, pomp, kleppen) • Controleer de waterdruk • Controleer warmtewisselaar op vervuiling
E04.04	TRook gesloten	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	TRook open	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	TAanv sensor	Afwijking in aanvoersensor 1 en aanvoersensor 2 gedetecteerd	Afwijking van aanvoertemperatuursensor: • Slechte verbinding: controleer de verbinding • Defecte sensor: vervang de sensor

Code	Displaytekst	Beschrijving	Oplossing
E04.08	Veiligheidsingang	Veiligheidsingang is open	Luchtdrukverschakelaar 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	TRook sensor	Afwijking in rooksensoren 1 en rooksensoren 2 gedetecteerd	Afwijking van rookgastemperatuursensor: • Slechte verbinding: controleer de verbinding • Defecte sensor: vervang de sensor
E04.10	Mislukte start	5 mislukte branderstarts gedetecteerd	5 mislukte branderstarts: • Geen ontstekingsvonk: - Controleer de bekabeling tussen de CU-GH print en de ontstekingstrafo - Controleer ionisatie- / ontstekings-elektrode - 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- / ontstekings-elektrode - Controleer aarding - Controleer de bekabeling ionisatie- / ontstekings-elektrode.
E04.11	VPS	VPS gaslekcontrole mislukt	Gaslekcontrole fout: • Slechte verbinding: controleer de bedrading en connectoren • Gaslekcontrole VPS defect: vervang de GPS • Gasblok defect: vervang het gasblok

Code	Displaytekst	Beschrijving	Oplossing
E04.12	Valse vlam	Valse vlam gedetecteerd 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	Ventilator	Ventilatortoerental overschrijdt normaal werkingsbereik	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	Rookleiding verst	De rookgasleiding zit verstopt	Rookgasafvoer is geblokkeerd: • Controleer de rookgasafvoer op verstopping • Herstart de ketel
E04.17	GasKlep aandr. fout	De aandrijving voor de gasklep is defect	Gasblok storing: • Slechte verbinding: controleer de bedrading en connectoren • Defecte gasblok: vervang het gasblok
E04.23	Interne storing	Interne vergrendeling gasklepregeling	• Herstart de ketel • Vervang de CU-GH print

11.2 Storingsgeheugen

De besturingsautomaat van de ketel heeft een storingsgeheugen. Hierin worden de 32 laatste opgetreden storingen opgeslagen.

12 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 Reserveonderdelen

13.1 Algemeen

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

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

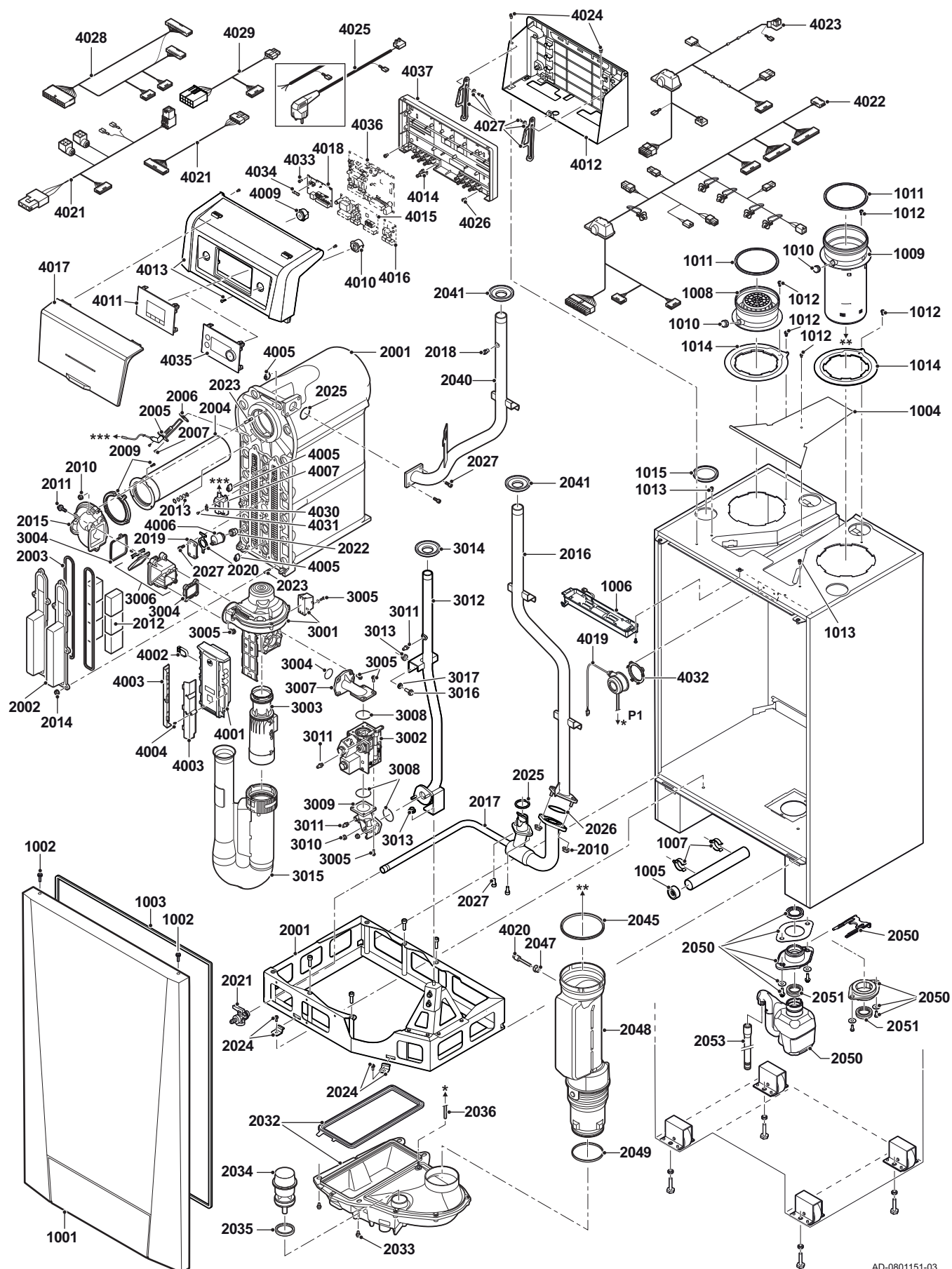


Belangrijk

Voeg altijd een volledig ingevuld retourformulier bij. Dit kan worden gedownload van de Remeha-website voor vaklieden. Door het invullen van dit formulier kan Remeha de garantieclaims sneller en efficiënter verwerken.

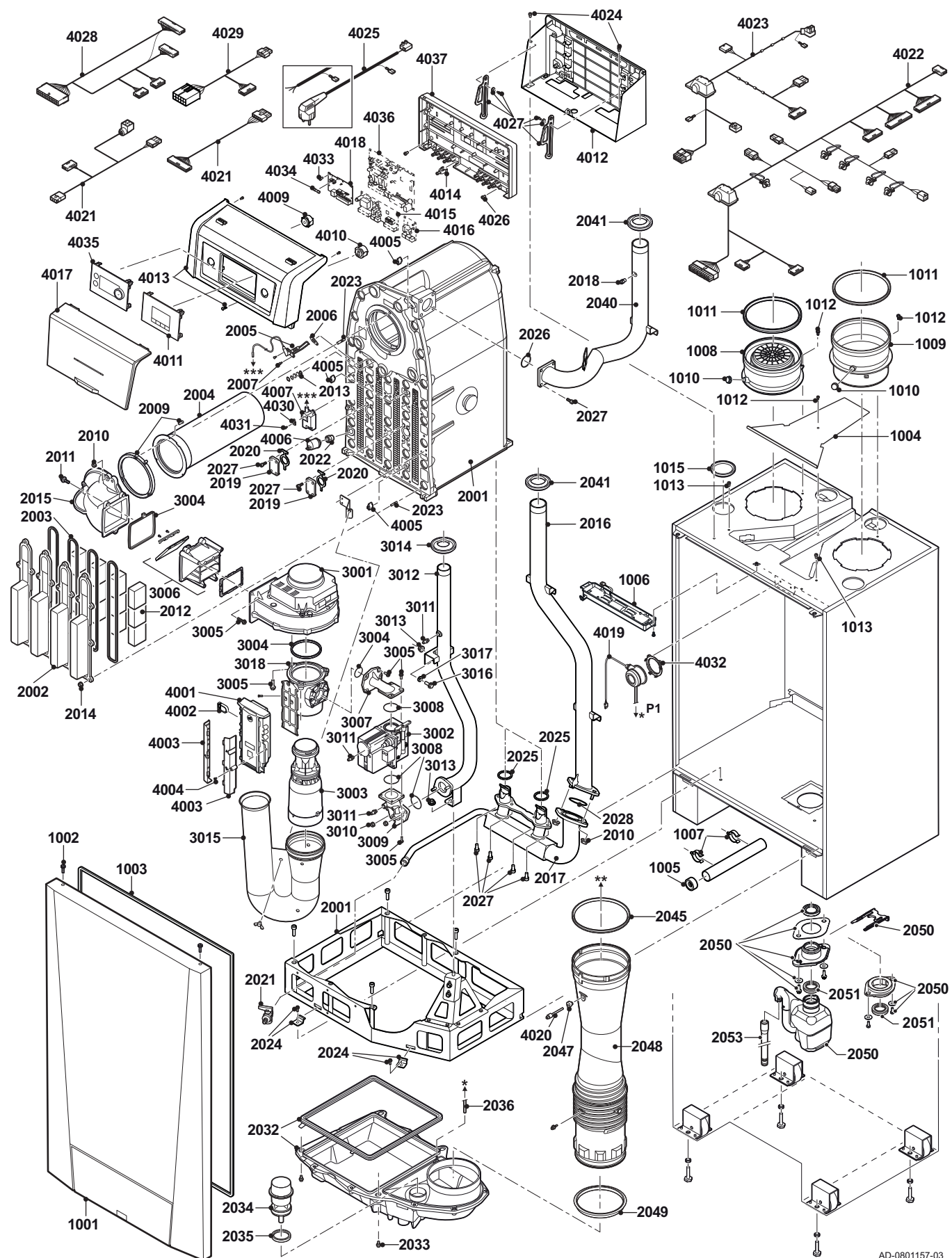
13.2 Onderdelen

Afb.67 Gas 220 Ace 160



AD-0801151-03

Afb.68 Gas 220 Ace 200 - 250 - 300



14 Bijlage

14.1 ErP-informatie

14.1.1 Productkaart

Tab.64 Productkaart

Remeha - Gas 220 Ace		160	200	250	300
Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming		-	-	-	-
Nominale warmteafgifte (<i>Prated of Psup</i>)	kW	148	195	243	290
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	%	-	-	-	-
Jaarlijks energieverbruik	GJ	-	-	-	-
Geluidsvermogensniveau L _{WA} binnen	dB	-	-	-	-



Zie

Voor specifieke voorzorgsmaatregelen voor assemblage, installatie en onderhoud: Veiligheid, pagina 6

14.2 EG-conformiteitsverklaring

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

De originele conformiteitsverklaring is bij de fabrikant op te vragen.

14.3 Checklist voor inbedrijfstelling

Tab.65 Checklist

Nr.	Werkzaamheden voor inbedrijfstelling	Bevestiging
1	Installatie met water vullen en controle op waterdruk	
2	Sifon met water vullen	
3	CV-installatie ontluchten	
4	Controle op dichtheid van de waterzijdige aansluitingen	
5	Controle van aangeboden gassoort. Is de ketel geschikt voor de aangeboden gassoort?	
6	Controle van de gastoevoerdruk	
7	Controle capaciteit van de gasmeter	
8	Invullen van de gassoort op de typeplaat	
9	Controle op gasdichtheid van de aansluitingen en gasleidingen	
10	Gasaanvoerleiding ontluchten	
11	Indien gemonteerd: controle van de instelling van de minimum gasdrukschakelaar Gps .	
12	Indien gemonteerd: controle van de instelling van de drukschakelaar voor gaslekcontrole Vps .	
13	Controle van elektrische aansluitingen	
14	Controle van de rookgasafvoer/luchttoevoer aansluitingen	
15	Controle werking en bedrijfsverloop van de ketel	
16	Controle van de lucht-/gasverhouding	
17	Het meetapparaat verwijderen en de meetpunten sluiten	
18	De regelaar van de ketel instellen op de gewenste waarden	
19	Gebruiker instrueren en benodigde documenten overhandigen	
20	Bevestigen van de inbedrijfstelling	
	Datum	dd-mm-jj
	Firmanaam, handtekening monteur	

14.4 Checklist voor jaarlijks onderhoud

Tab.66 Checklist voor jaarlijks onderhoud

Nr.	Inspectie en/of servicewerkzaamheden	Bevestiging		
1	Controle van de waterdruk			
2	Controle van de waterkwaliteit			
3	Controle van de ionisatiestroom			
4	Controle van de luchttoevoer/rookgasafvoeraansluitingen			
5	Controle van de verbranding (O ₂) bij vollast en laaglast			
6	Controle van de luchtdrukverschilschakelaar PS			
7	Controle van de gaslekcontrole VPS (indien gemonteerd)			
8	Controle van de minimum gasdrukschakelaar GPS (indien gemonteerd)			
9	Controle de brander en schoonmaken van de warmtewisselaar.			
10	Reiniging van de condensbak			
11	Reiniging van de sifon			
12	Vervanging van de ionisatie-en ontstekingselektrode			
13	Controle van de terugslagklep			
14	Montage van de ketel (vervanging van alle losgenomen pakkingen)			
15	Ketel weer in bedrijf nemen			
16	Bevestiging van de inspectie			
	Datum	dd-mm-jj	dd-mm-jj	dd-mm-jj
	.			
	.			
	Firmanaam, handtekening monteur			
	.			
	.			

© Copyright

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

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

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

