

Staande hoog rendement ketel

CALORA TOWER GAS 25S BE CALORA TOWER GAS 35S BE



Installatie- en servicehandleiding

(Deutsche Anleitung auf Anfrage erhältlich)

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.

Inhoud

1	Veiligheidsinstructies en aanbevelingen	6
	1.1 Algemene veiligheidsinstructies	6
	1.2 Aanbevelingen	7
	1.3 Aansprakelijkheden	8
	1.3.1 Aansprakelijkheid fabrikant	8
	1.3.2 Aansprakelijkheid van de installateur	8
2	Over deze handleiding	9
	2.1 Toegepaste symbolen	9
	2.1.1 In de handleiding gebruikte symbolen	9
	2.1.2 Op de apparatuur gebruikte symbolen	9
	2.2 Afkortingen	10
3	Technische gegevens	11
	3.1 Goedkeuringen	11
	3.1.1 Certificeringen	11
	3.1.2 Gascategorieën	12
	3.1.3 Aanvullende richtlijnen	13
	3.1.4 Fabriekstest	13
	3.2 Technische gegevens	13
4	Technische beschrijving	15
	4.1 Algemene beschrijving	15
	4.2 Voornaamste componenten	15
	4.3 Werkingsprincipe	16
	4.3.1 Blokdiagram	16
	4.3.2 Circulatiepomp	17
	4.3.3 Waterdoorstroming	18
5	Installatie	19
	5.1 Installatievoorschriften	19
	5.2 Leveringsomvang	19
	5.2.1 Standaardlevering	19
	5.2.2 Accessoires	19
	5.3 Montage mogelijkheden	20
	5.3.1 Typeplaat	20

5.3.2	Plaatsen van het apparaat	21
5.3.3	Ventilatie	22
5.3.4	Belangrijkste afmetingen	23
5.4	Plaatsing van het apparaat	27
5.4.1	Plaatsing van de ketel	27
5.4.2	Plaatsing van de ketel op een SWW-toestel	29
5.4.3	Plaatsing van de ketel links of rechts van het SWW-toestel	30
5.5	Wateraansluitingen	30
5.5.1	Doorspoelen van de installatie	30
5.5.2	Wateraansluiting van het verwarmingscircuit	31
5.5.3	Aansluiten van het tapwatercircuit	31
5.5.4	Aansluiten van het expansievat	31
5.5.5	Aansluiten van de condensatie-afvoerleiding	32
5.5.6	Vullen van de sifon	33
5.6	Gasaansluiting	33
5.7	Aansluitingen van de schoorsteenaccessoires	34
5.7.1	Classificatie	35
5.7.2	Lengte van de lucht-/rookgasleidingen	36
5.8	Elektrische aansluitingen	37
5.8.1	Besturingsautomaat	37
5.8.2	Aanbevelingen	38
5.8.3	Toegang tot de aansluitklemmenstrook	39
5.8.4	Plaats van de elektronische printplaten	41
5.8.5	Verwarmingsgroep bij losse ketel opstelling	41
5.8.6	Aansluiting van een directe verwarmingsgroep en een sanitair warmwatertoestel	42
5.9	Optionele elektrische aansluitingen	45
5.9.1	Plaats van de optionele elektronische printplaten	45
5.9.2	Plaats van de connectoren op de PCU printplaat	46
5.9.3	Print c-Mix	46
5.9.4	Print 0-10 V (IF-01)	47
5.9.5	Aansluitmogelijkheden van de besturingsprint (SCU-S02)	49
5.9.6	Aansluitmogelijkheden van de besturingsprint (SCU-S03)	52
5.9.7	Aansluitmogelijkheden van de besturingsprint (SCU-X01)	53
5.10	Elektrisch schema	55
5.11	Vullen van de installatie	56
5.11.1	Waterbehandeling	56
5.11.2	Vullen van de installatie	56

6	Inbedrijfstelling	58
	6.1 Bedieningspaneel	58
	6.1.1 Betekenis van de toetsen	58
	6.1.2 Betekenis symbolen van het display	58
	6.2 Controlepunten vóór inbedrijfstelling	59
	6.2.1 Ketel bedrijfsklaar maken	59
	6.2.2 Gascircuit	60
	6.2.3 Hydraulisch circuit	61
	6.2.4 Elektrische aansluitingen	61
	6.3 Het apparaat inschakelen	61
	6.4 Gasinstellingen	63
	6.4.1 Aanpassing aan een ander type gas	63
	6.4.2 Controle en instelling van de verbranding	64
	6.4.3 Basisinstelling van de gas-/luchtverhouding	66
	6.5 Controles en afstellingen na inbedrijfstelling	67
	6.5.1 Afsluitende werkzaamheden	67
	6.6 Weergave van de gemeten waarden	67
	6.6.1 Weergave van de gemeten waarden	67
	6.6.2 Uitlezen van de urenteller en percentage succesvolle starts	69
	6.6.3 Status en Sub-status	69
	6.7 Instellingen wijzigen	70
	6.7.1 Beschrijving van de parameters	70
	6.7.2 Wijzigen van parameters op installateursniveau	74
	6.7.3 Instelling van de maximale belasting voor CV-bedrijf	75
	6.7.4 Terug naar de fabrieksinstellingen Reset Parameters	76
	6.7.5 Auto-detect uitvoeren	76
7	Uitschakeling van het apparaat	77
	7.1 Uitschakeling van de installatie	77
	7.2 Vorstbeveiliging	77
8	Controle en onderhoud	78
	8.1 Preventief onderhoud met geautomatiseerde servicemelding	78
	8.1.1 De automatische servicemelding resetten	78
	8.1.2 Aanstaaende servicemelding voorkomen en nieuwe (volgende) service interval starten	79

8.2	Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden	79
8.2.1	Controle van de waterdruk	79
8.2.2	Controle van het expansievat	80
8.2.3	Controle van de ionisatiestroom	80
8.2.4	Controle van de rookgasafvoer en de luchttoevoer op dichtheid	80
8.2.5	Controle van de verbranding	80
8.2.6	Controle van de automatische ontluchter	81
8.2.7	Controle van het veiligheidsventiel	81
8.2.8	Controle van de sifon	81
8.2.9	Controle van de brander en schoonmaken van de warmtewisselaar	82
9	Bij storting	83
9.1	Storingscodes	83
9.2	Blokkeringen en vergrendelingen	89
9.2.1	Vergrendeling	89
9.2.2	Blokkering	89
9.3	Storingsgeheugen	91
9.3.1	Uitlezen storingsgeheugen	92
9.3.2	Wissen storingsgeheugen	93
10	Reserveonderdelen	94
10.1	Algemeen	94
10.2	Onderdelen	95
10.2.1	Kast	95
10.2.2	Hydraulische groep	96
10.2.3	Bedieningspaneel	97
10.2.4	Mantel	97
10.2.5	Reserveonderdelenlijst	98
11	Bijlage – Informatie betreffende de ecoconcept richtlijnen en de energie-etikettering	101

1 Veiligheidsinstructies en aanbevelingen

1.1 Algemene veiligheidsinstructies



GEVAAR

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



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 direct af.
5. Zit het lek vóór de gasmeter, waarschuw dan het gasbedrijf.



GEVAAR

Indien u rookgassen ruikt:

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

1.2 Aanbevelingen



WAARSCHUWING

- ▶ De installatie en het onderhoud van de ketel moeten door een erkend installateur worden uitgevoerd volgens de plaatselijke en nationale regelgeving.
- ▶ Bij werkzaamheden aan de ketel, de ketel altijd spanningsvrij maken en de hoofdgaskraan sluiten.
- ▶ Controleer de hele installatie na onderhouds- en servicewerkzaamheden op lekkages.



OPGELET

De ketel moet in een vorstvrije ruimte geïnstalleerd worden.



Bewaar dit document in de nabijheid van de installatie.

Manteldelen

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

Instructiestickers


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

Wijzigingen

Wijzigingen in de ketel mogen alleen uitgevoerd worden na schriftelijke toestemming van uw leverancier.

1.3 Aansprakelijkheden

1.3.1. Aansprakelijkheid fabrikant

Onze producten worden gemaakt volgens de verschillende van toepassing zijnde richtlijnen. Zij worden daarom geleverd met de  markering en alle benodigde documenten.

Vanwege de permanente zorg voor de kwaliteit van onze producten, zoeken wij voortdurend naar manieren om deze te verbeteren. Daarom houden wij ons het recht voor de in dit document genoemde specificaties te wijzigen.

In de volgende gevallen zijn wij als fabrikant niet aansprakelijk:

- ▶ Het niet in acht nemen van de gebruiksinstructies van het apparaat.
- ▶ Achterstallig of onvoldoende onderhoud aan het apparaat.
- ▶ Het niet in acht nemen van de installatieinstructies van het apparaat.

1.3.2. Aansprakelijkheid van de installateur

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

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

2 Over deze handleiding

2.1 Toegepaste symbolen

2.1.1. In de handleiding gebruikte symbolen

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



GEVAAR

Kans op gevaarlijke situaties resulterend in ernstig persoonlijk letsel.



WAARSCHUWING

Kans op gevaarlijke situaties resulterend in licht persoonlijk letsel.



OPGELET

Kans op materiële schade.



Let op, belangrijke informatie.



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

2.1.2. Op de apparatuur gebruikte symbolen



Beschermingsaarde



Wisselstroom



Lees voor het installeren en in bedrijf nemen van het apparaat de meegeleverde handleidingen aandachtig door.



Breng de versleten producten naar een hiervoor bestemd inzamel- en recyclingpunt.

Dit apparaat moet op de aarding worden aangesloten.



D000241-C



M002628-A

Let op, gevaar, onderdelen onder spanning.
Alvorens handelingen uit te voeren de stroom uitschakelen..

2.2 Afkortingen

- ▶ **CLV:** Gemeenschappelijk rookgasafvoer voor een gesloten ketel
- ▶ **SWW:** Sanitair warm water
- ▶ **WTW:** Warmteterugwinunit
- ▶ **HL:** High Load - SWW-toestel met platenwarmtewisselaar
- ▶ **SL:** Standard Load - SWW-toestel met spiraalbuis
- ▶ **SHL:** Solar High Load - SWW-toestel op zonne-energie met platenwarmtewisselaar

3 Technische gegevens

3.1 Goedkeuringen

3.1.1. Certificeringen

CE-identificatienummer	CE-0085CM0178
Klasse NOx	5 (EN 15502-1, EN 15502-2-1)
Type aansluiting	Schoorsteen: B23, B33 Rookgasafvoer: C13, C33, C43, C53, C83, C93

Verklaring van overeenstemming Koninklijk Besluit van 17/7/2009
 Déclaration de conformité à l'Arrêté royal du 17/7/ 2009
 Konformitätserklärung Königlicher Erlaß vom 17/7/20 09

Fabrikant: De Dietrich Thermique
 Fabricant: 57, rue de La Gare
 Hersteller: F-67580 Mertzwiller

Op de markt gebracht door: Remeha B.V.
 Commercialisé par: The Netherlands
 Vertreiber:

Met deze verklaren we dat de reeks toestellen zoals hierna vermeld, in overeenstemming zijn met het type model beschreven in de EG-verklaring van overeenstemming, geproduceerd en verdeeld worden volgens de eisen van het Koninklijk Besluit van 17 juli 2009. Par la présente, nous déclarons que les appareils de la série mentionnée ci-après sont conformes au modèle type décrit dans la déclaration CE de conformité, fabriqués et distribués conformément aux exigences de l'Arrêté royal du 17 juillet 2009. Hiermit erklären wir, dass die unten genannten Geräten, die in der EG-Konformitätserklärung genannten Typen entsprechen, und die Anforderungen des Königlichen Erlasses vom 17. Juli 2009 hergestellt und vertrieben werden.

Type product: Condenserende gas vloerketel
 Type de produit: Chaudière de sol à gaz à condensation
 Produktart: Bodenstehender Brennwertkessel

Model(len): Calora Tower Gas 15, 25, 35 Si BE
 Modèle(s):

Toegepaste norm: EN 483 (1999) en Koninklijk Besluit van 17 juli 2009
 Norme appliquée: EN 483 (1999) et l'Arrêté Royal. du 8 juillet 2009
 Verwendete Normen: EN 483 (1999) und Königlicher Erlaß vom 17. Juli 2009

Certificeringsinstantie: Kiwa Gastec, PV van : 09 -2009, 12-2009
 Organisme de contrôle: Kiwa Gastec, PV de :
 Zertifizierungs Institut: Kiwa Gastec, Pb. von :

Gemeten waarden, Mesures, Messwerten:
 Calora tower Gas 15 Si BE NOx: 33 mg/kWh CO: 17 m g/kWh
 Calora tower Gas 25 Si BE NOx: 38 mg/kWh CO: 36 m g/kWh
 Calora tower Gas 35 Si BE NOx: 41 mg/kWh CO: 56 m g/kWh

Datum : 03-2013



W.F. Tijhuis
 Approval manager Remeha B.V.
 Responsable homologation
 Zertifizierungen

703/2013/03/272

C004302-A

3.1.2. Gascategorieën

Categorie gas	Type gas	Aansluitdruk (mbar)
I2E(S), I3P	G20/25 (E-gas)	20/25
	G31 (Propan)	37/50

De fabrieksinstelling van de ketel is voor werking op de aardgasgroepen G20 en G25.



WAARSCHUWING

Gebruik op propan is alleen op aanvraag.

3.1.3. 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.

3.1.4. Fabriekstest

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

- ▶ Elektrische veiligheid
- ▶ Afstelling (CO₂)
- ▶ Functie sanitair warm water
- ▶ Waterdichtheid
- ▶ Gasdichtheid
- ▶ Parameterinstelling

3.2 Technische gegevens

Keteltype			CALORA TOWER GAS 25S BE	CALORA TOWER GAS 35S BE
Algemeen				
Nominaal vermogen (Pn) - Aardgas H (G20) CV-bedrijf (80/60 °C)	minimum- maximum	kW	5,0 - 24,1	6,3 - 34,0
Nominaal vermogen (Pn) - Aardgas L (G25) CV-bedrijf (80/60 °C)	minimum- maximum	kW	4,2 - 20,0	5,2 - 28,2
Nominaal vermogen (Pn) - Aardgas H (G20) CV-bedrijf (50/30 °C)	minimum- maximum	kW	5,6 - 25,5	7,0 - 35,9
Nominaal vermogen (Pn) - Aardgas L (G25) CV-bedrijf (50/30 °C)	minimum- maximum	kW	4,6 - 21,2	5,8 - 29,8
Nominaal vermogen (Pn) - Aardgas H (G20) CV-bedrijf (40/30 °C)	minimum- maximum	kW	5,6 - 25,9	7,0 - 36,4
Nominaal vermogen (Pn) - Aardgas L (G25) CV-bedrijf (40/30 °C)	minimum- maximum	kW	4,6 - 21,5	5,8 - 28,4
Nominale belasting (Qn) - Aardgas H (G20) CV-bedrijf (Hi)	minimum- maximum	kW	5,2 - 25,0	7,2 - 39,0
Nominale belasting (Qn) - Aardgas L (G25) CV-bedrijf (Hi)	minimum- maximum	kW	4,8 - 23,1	6,0 - 32,3
Nominale belasting (Qnw) - Aardgas H (G20) SWW-bedrijf (Hi)	minimum- maximum	kW	5,8 - 27,8	7,2 - 39,0
Nominale belasting (Qnw) - Aardgas L (G25) SWW-bedrijf (Hi)	minimum- maximum	kW	5,8 - 27,8	6,0 - 32,3
Vollast rendement CV (Hi) (80/60 °C)	-	%	96,3	87,3
Vollast rendement CV (Hi) (50/30 °C)	-	%	102,0	92,0
Laaglast rendement CV (Hi) (Retourtemperatuur 60°C)	-	%	96,1	86,0
Deellast rendement CV (EN 92/42) (Retourtemperatuur 30°C)	-	%	108,0	97,4

Keteltype			CALORA TOWER GAS 25S BE	CALORA TOWER GAS 35S BE
Gas- en rookgasgegevens				
Gasverbruik - Aardgas H (G20)	minimum- maximum	m ³ /h	0,55 - 3,10	0,69 - 3,71
Rookgashoeveelheid	minimum- maximum	kg/h	8,9 - 49,3	11,1 - 57,3
Rookgastemperatuur	minimum- maximum	°C	30 - 80	30 - 75
Maximale tegendruk		Pa	120	140
Gegevens centrale-verwarmingcircuit				
Waterinhoud (Exclusief expansievat)		l	1,9	2,5
Waterbedrijfsdruk	minimum	kPa (bar (MPa))	80 (0,8)	80 (0,8)
Waterbedrijfsdruk (PMS)	maximum	kPa (bar (MPa))	300 (3,0)	300 (3,0)
Watertemperatuur	maximum	°C	110	110
Bedrijfstemperatuur	maximum	°C	90	90
Elektrische gegevens				
Voedingsspanning		VAC	230	230
Opgenomen vermogen - Vollast	maximum	W	116	173
Opgenomen vermogen - Laaglast	maximum	W	25	63
Elektrische beschermingsindex			IP21	IP21
Overige gegevens				
Gewicht (leeg)		kg	61	58

4 Technische beschrijving

4.1 Algemene beschrijving

Staande hoog rendement ketel

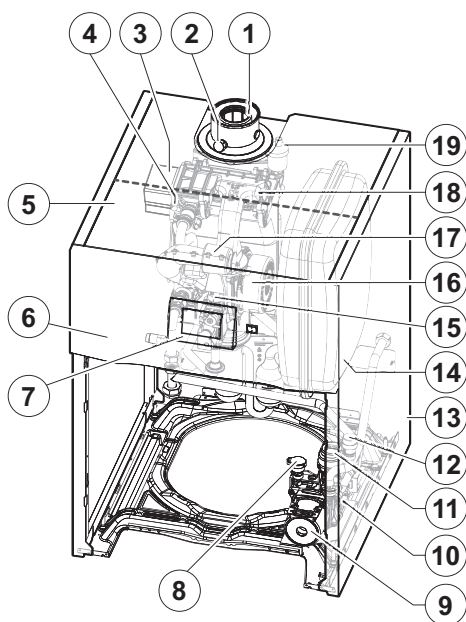
- ▶ Hoog rendement verwarming.
- ▶ Lage verontreinigende uitstoot.
- ▶ Productie van sanitair warm water mogelijk door combinatie met een SWW-toestel.



De ketel is voorzien van binnenverlichting. De binnenverlichting gaat aan in de volgende gevallen:

- ▶ De spanning naar de ketel wordt ingeschakeld: Het licht gaat 10 minuten branden.
- ▶ De spanning naar de ketel wordt uitgeschakeld: Het licht gaat 30 minuten branden.

4.2 Voornaamste componenten



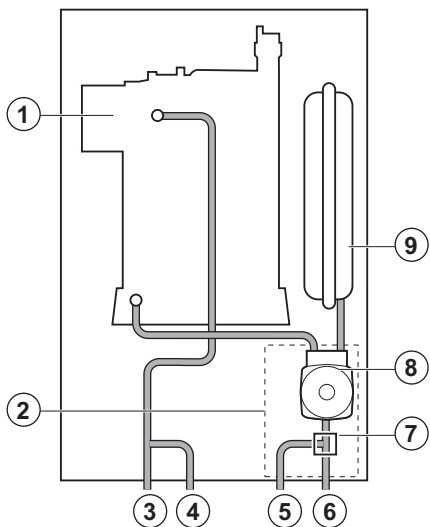
C003072-C

- | | |
|----|---------------------------------|
| 1 | Rookgasafvoerpijp |
| 2 | Meetpunt voor de rookgassen |
| 3 | Warmtewisselaar |
| 4 | Ontstekings/ionisatie elektrode |
| 5 | Behuizing voor besturingsprints |
| 6 | Bedieningspaneel |
| 7 | Bedieningsmodule |
| 8 | Waterdrukschakelaar |
| 9 | Circulatiepomp |
| 10 | Hydroblok |
| 11 | Driewegklep |
| 12 | Veiligheidsklep |
| 13 | Mantel |
| 14 | Expansievat |
| 15 | Gascombinatieblok |
| 16 | Ventilator |
| 17 | Luchtinlaatdemper |
| 18 | Mengbuis |
| 19 | Automatische ontluchter |

4.3 Werkingsprincipe

4.3.1. Blokdiagram

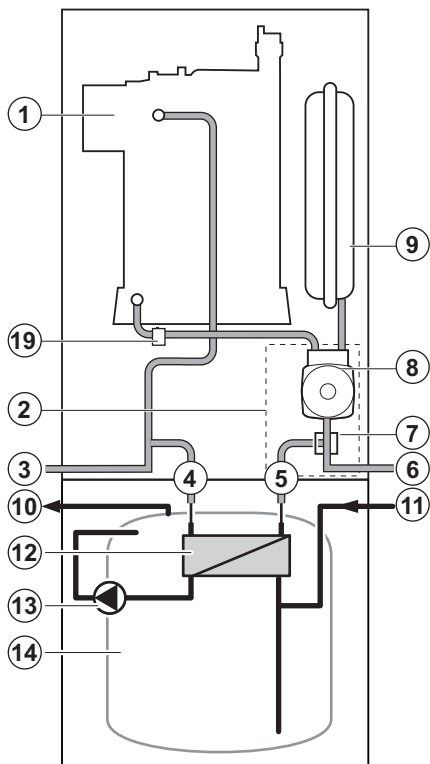
■ Ketel alleen



C003073-C

- 1 Warmtewisselaar
- 2 Hydroblok
- 3 Aanvoer verwarming
- 4 Primaire aanvoerleiding SWW-toestel
- 5 Primaire retourleiding SWW-toestel
- 6 Retour verwarming
- 7 Driewegklep
- 8 Circulatiepomp
- 9 Expansievat

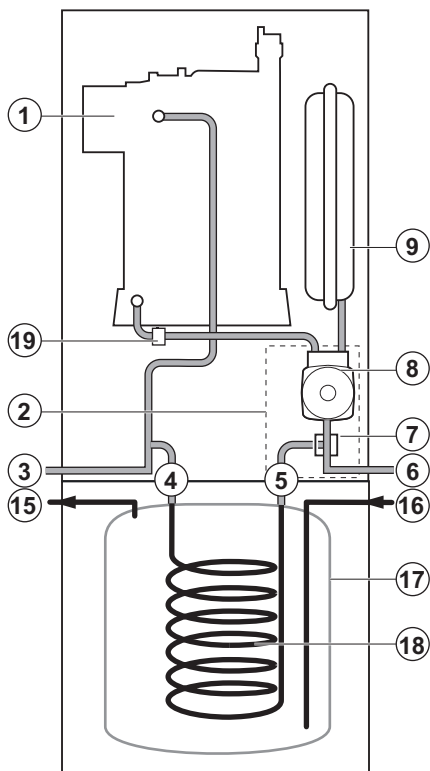
■ Verwarmingsketel met sanitair warmwatertoestel van het type 100HL / 220SHL



M002513-F

- 1 Warmtewisselaar
- 2 Hydroblok
- 3 Aanvoer verwarming
- 4 Ingang platenwarmtewisselaar
- 5 Uitgang platenwarmtewisselaar
- 6 Retour verwarming
- 7 Driewegklep
- 8 Circulatiepomp
- 9 Expansievat
- 10 Uitgang sanitair warm water
- 11 Ingang sanitair koud water
- 12 Platenwarmtewisselaar
- 13 Sanitair-warmwaterpomp
- 14 Boiler sanitair warmwater
- 19 Veiligheidsklep

■ **Verwarmingsetel met sanitair warmwatertoestel van het type 100SL / 160SL / 200SSL**



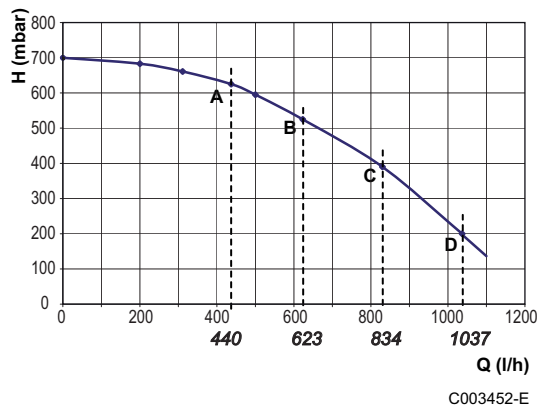
M002514-D

- 1 Warmtewisselaar
- 2 Hydroblok
- 3 Aanvoer verwarming
- 4 Ingang warmtewisselaar
- 5 Uitgang warmtewisselaar
- 6 Retour verwarming
- 7 Driewegklep
- 8 Circulatiepomp
- 9 Expansievat
- 15 Uitgang sanitair warm water
- 16 Ingang sanitair koud water
- 17 Boiler sanitair warmwater
- 18 Spiraalvormige warmtewisselaar sanitair water
- 19 Veiligheidsklep

4.3.2. Circulatiepomp

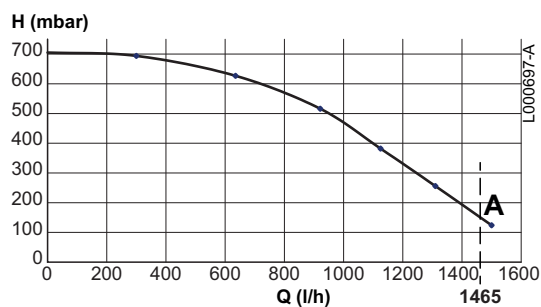
■ **Kenmerken van de pomp**

Verwarmingsetels 25 kW



C003452-E

- H** Voor de installatie beschikbare restopvoerhoogte
- Q** Waterdebiet
- Nominaal vermogen (ΔT 20 K)
- A** 10 kW
- B** 15 kW
- C** 20 kW
- D** 25 kW



Verwarmingsketels 35 kW

- H** Voor de installatie beschikbare restopvoerhoogte
Q Waterdebiet
A Nominaal vermogen 35 kW (ΔT 20 K)

4.3.3. Waterdoorstroming

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

5 Installatie

5.1 Installatievoorschriften



WAARSCHUWING

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

In acht te nemen normen:

- ▶ NBN D 51-003: binneninstallaties op aardgas en plaatsing van de gebruiksapparatuur
- ▶ NBN D 51-006: binneninstallaties op commercieel butaan- of propaangas in de gasfase met een maximale bedrijfsdruk van 5 bar en plaatsing van de gebruiksapparatuur
- ▶ NBN D 30-003: centrale verwarming, ventilatie en airconditioning
- ▶ NBN B 61-001: ketelhuizen en schoorstenen
- ▶ NBN B 61-002: centrale verwarmingsketels met een nominaal vermogen van minder dan 70 kW - Voorschriften betreffende hun installatieruimte, hun verluchting, hun luchtaanvoer en hun rookgassenafvoer

5.2 Leveringsomvang

5.2.1. Standaardlevering

De levering omvat:

- ▶ De ketel, voorzien van netstekker met randaarde
- ▶ Bevestiging van de optionele elektronische printplaat C-mix
- ▶ Sticker met informatie over het type gas
- ▶ Installatie- en servicehandleiding
- ▶ Gebruikershandleiding

5.2.2. Accessoires

Afhankelijk van het type installatie zijn de volgende accessoires leverbaar.

- ▶ Aansluitsets ketel/s.w.w.-toestel
- ▶ Aansluitset midden - rechts / links
- ▶ Menggroepset voor inbouw in het toestel

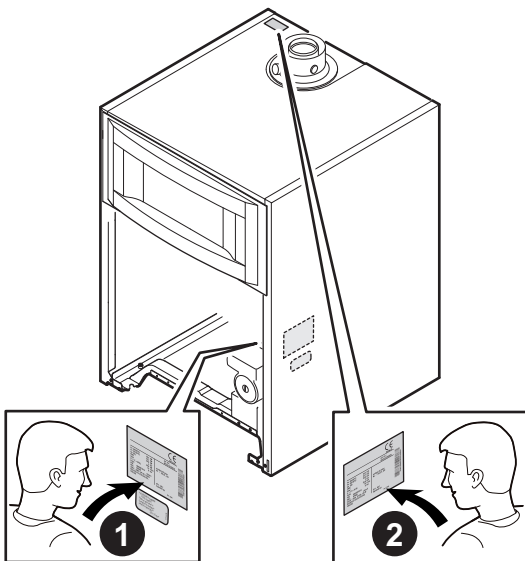
- ▶ Leidingset voor externe mengroepaansluiting
- ▶ Aansluiting voor circulatieleiding
- ▶ Geveldoorvoerset
- ▶ Rookgasadapters voor concentrische 80/125 mm of excentrisch 80/80 mm aansluiting
- ▶ Programmeerbare regelaar iSense voor modulerende ketelsturing (Bedraad of RF)
- ▶ Besturingsprint C-mix
- ▶ Buitensensor
- ▶ Temperatuursensor rookgassen
- ▶ Uitbreidingsprints
- ▶ Sanitair expansievat
- ▶ Propaan-ombouwkit
- ▶ Reinigingsgereedschap

5.3 Montage mogelijkheden

5.3.1. Typeplaat

De typeplaat geeft belangrijke informatie over het apparaat: serienummer, model, gascategorie, enz..

- ❶ Deze typeplaat wordt standaard op het onderste zijpaneel van het apparaat geplakt.
- ❷ Plak aan het einde van de installatie de in het zakje met de handleiding meegeleverde kenplaat op de mantel van het apparaat, op een zichtbare plaats.



C003074-E

5.3.2. Plaatsen van het apparaat

(1) Aanbevolen minimum afstand

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



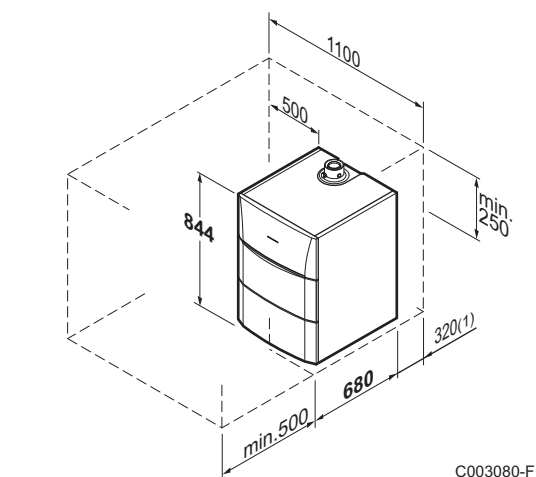
WAARSCHUWING

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

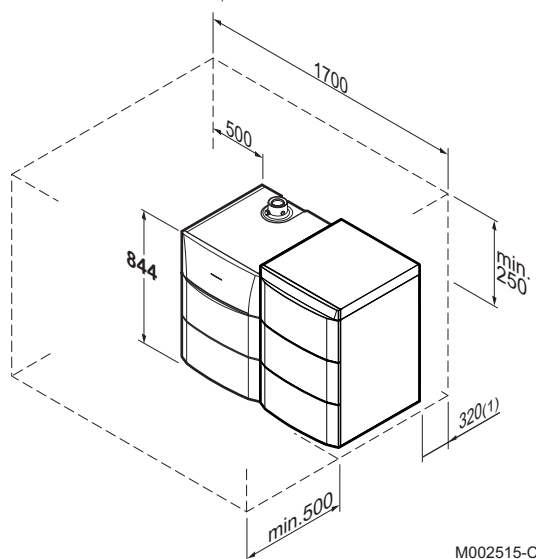


OPGELET

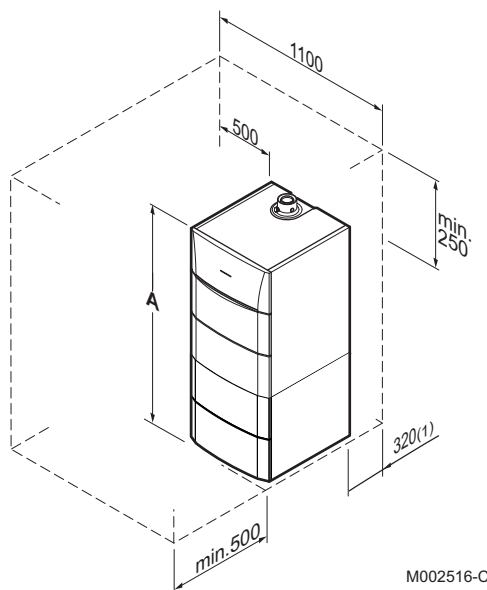
- ▶ De ketel moet in een vorstvrije ruimte geïnstalleerd worden.
- ▶ Bij de ketel moet een wandcontactdoos met randaarde aanwezig zijn.
- ▶ Voor de condensafvoer moet er een aansluiting op het riool in de buurt van de ketel zijn.



C003080-F



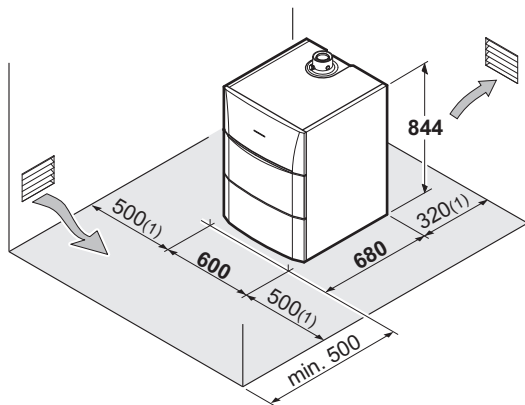
M002515-C



M002516-C

(1) Aanbevolen minimum afstand

Type SWW-toestel	A
100 HL	1408
160 SL	1688
220 SHL	1968



C003075-E

5.3.3. Ventilatie

(1) Aanbevolen minimum afstand

■ Aansluiting schoorsteen

De luchtinlaten in het lokaal niet verstoppert (ook niet gedeeltelijk).

De doorsnede van de ventilatie, die verplicht is in de ruimte waar de ketel geïnstalleerd is, moet voldoen aan de norm NBN D 51-003.



OPGELET

Teneinde beschadiging van de ketels te voorkomen, dient vervuiling van de verbrandingslucht door chloor- of fluorverbindingen voorkomen te worden, daar deze uitermate corrosief zijn. Deze verbindingen bevinden zich bijvoorbeeld in spuitbussen, verf, oplosmiddelen, reinigingsmiddelen, waspoeder, wasmiddelen, lijm, pekelt, enz... Daarom:

- ▶ Dient geen lucht te worden aangezogen die aangevoerd wordt via ruimtes waar deze producten gebruikt worden: kapsalon, stomerij, industriële ruimtes (oplosmiddelen), ruimtes waar koelinstallaties staan opgesteld (risico van lekkende koelvloeistof), enz...
- ▶ dienen in de buurt van de ketels dergelijke producten niet opgeslagen te worden.

In geval van corrosie van de ketel en/of de randapparatuur door chloor- of fluorverbindingen is de contractuele garantie niet geldig.

■ Trekgataansluiting

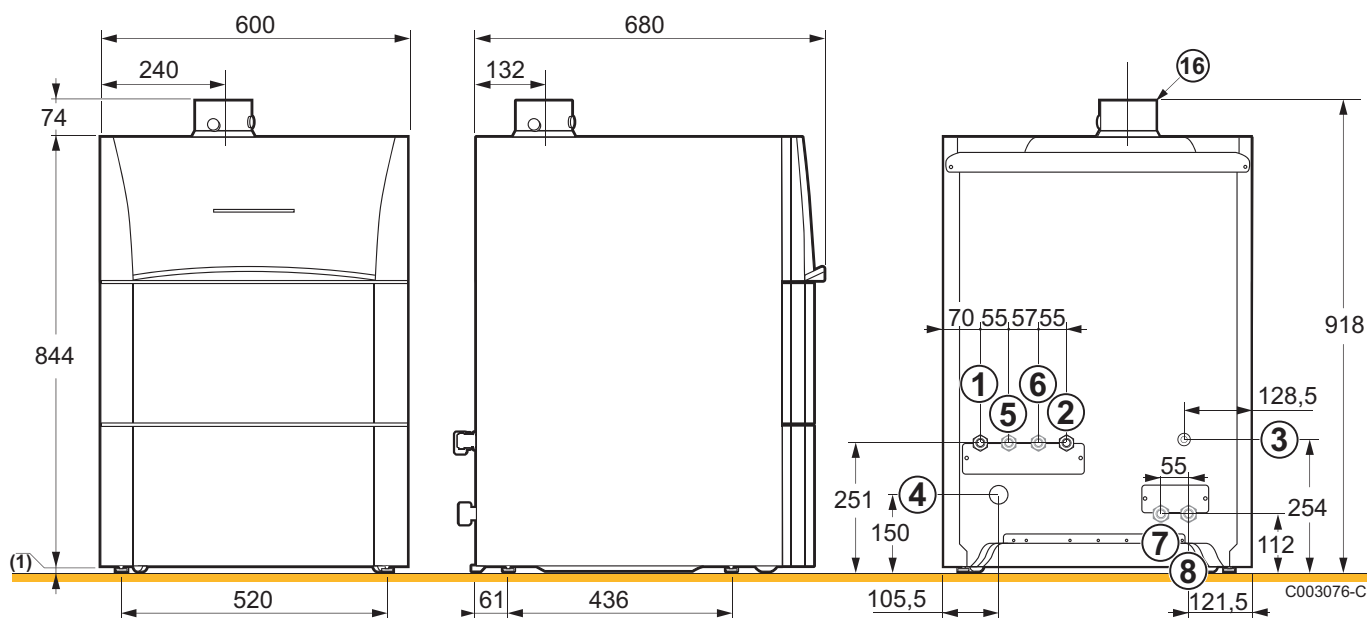
Indien de rookgasafvoer en de aanzuiging van de verbrandingslucht door middel van een concentrische leiding geschiedt, is ventilatie in het ketelhuis alleen nodig als er een mechanisch koppelstuk aanwezig is op de gastoevoer (volgens de beschrijving van de norm DTU 61.1).

5.3.4. Belangrijkste afmetingen

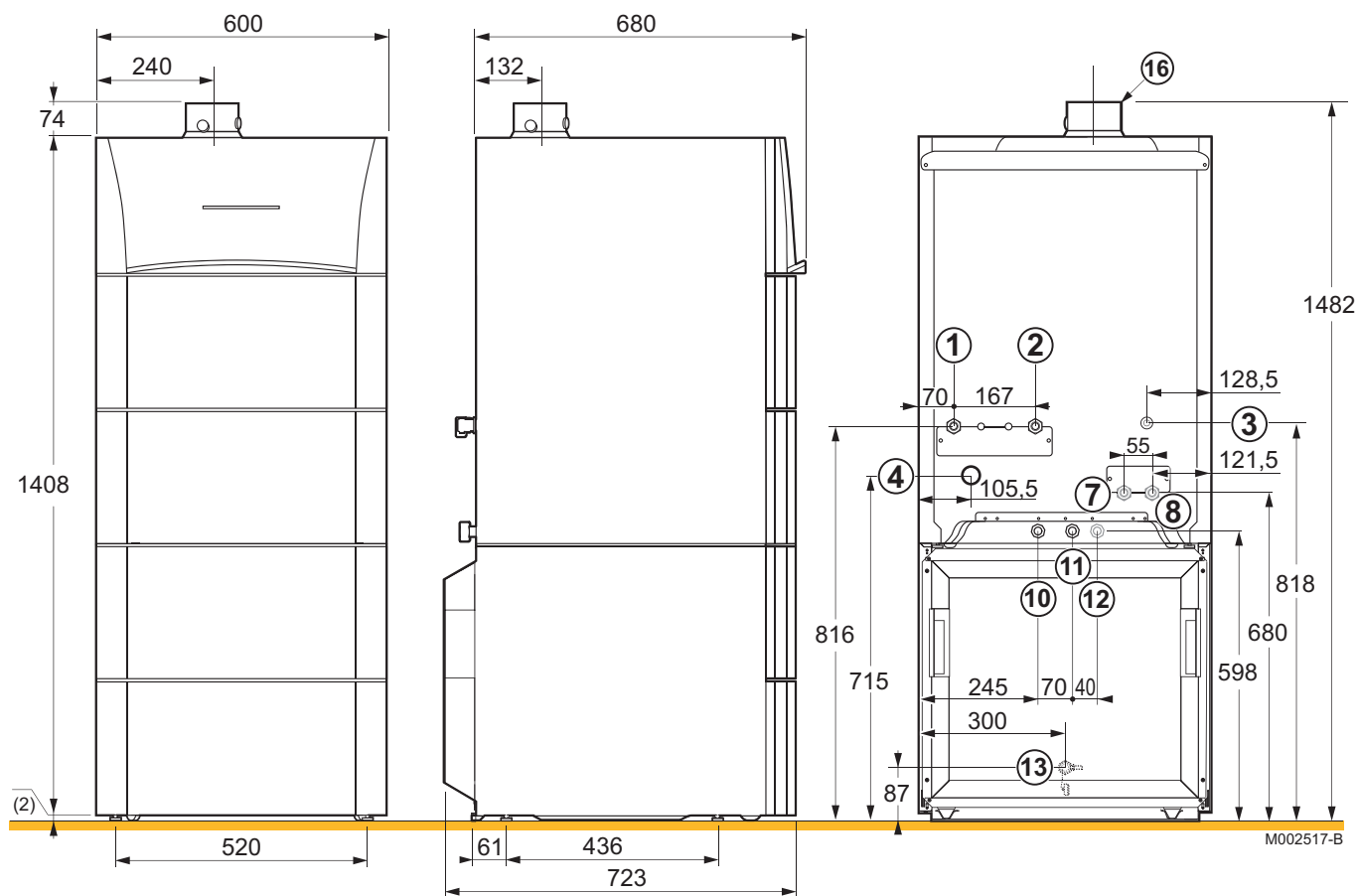
■ Legenda

①	Retour directe CV	G $\frac{3}{4}$ "
②	Vertrek directe verwarmingskring	G $\frac{3}{4}$ "
③	Gastoevoer	G $\frac{1}{2}$ "
④	Condensatie-afvoer - PVC-leiding	Ø 24x19 mm
⑤	Retour voor externe boiler bij aparte ketel opstelling - (Optie)	G $\frac{3}{4}$ "
⑥	Aanvoer voor externe boiler bij aparte ketel opstelling - (Optie)	G $\frac{3}{4}$ "
⑦	Aanvoeraansluiting voor tweede groep - (Optie)	G $\frac{3}{4}$ "
⑧	Retouraansluiting voor tweede groep - (Optie)	G $\frac{3}{4}$ "
⑩	Ingang sanitair koud water	G $\frac{3}{4}$ "
⑪	Uitgang sanitair warm water	G $\frac{3}{4}$ "
⑫	Retour circulatie leiding - Buis	G $\frac{3}{4}$ "
⑬	Aftapkraan boilervat (Aan voorzijde van boilervat)	buiten-Ø 14mm
⑭	Primaire ingang spiraalbuis op zonne-energie	buiten-Ø 18mm
⑮	Primaire uitgang spiraalbuis op zonne-energie	buiten-Ø 18mm
⑯	Aansluiting lucht/rookgassen	Ø 80/125 mm
(1)	Verstelbare voeten	0 tot 20 mm

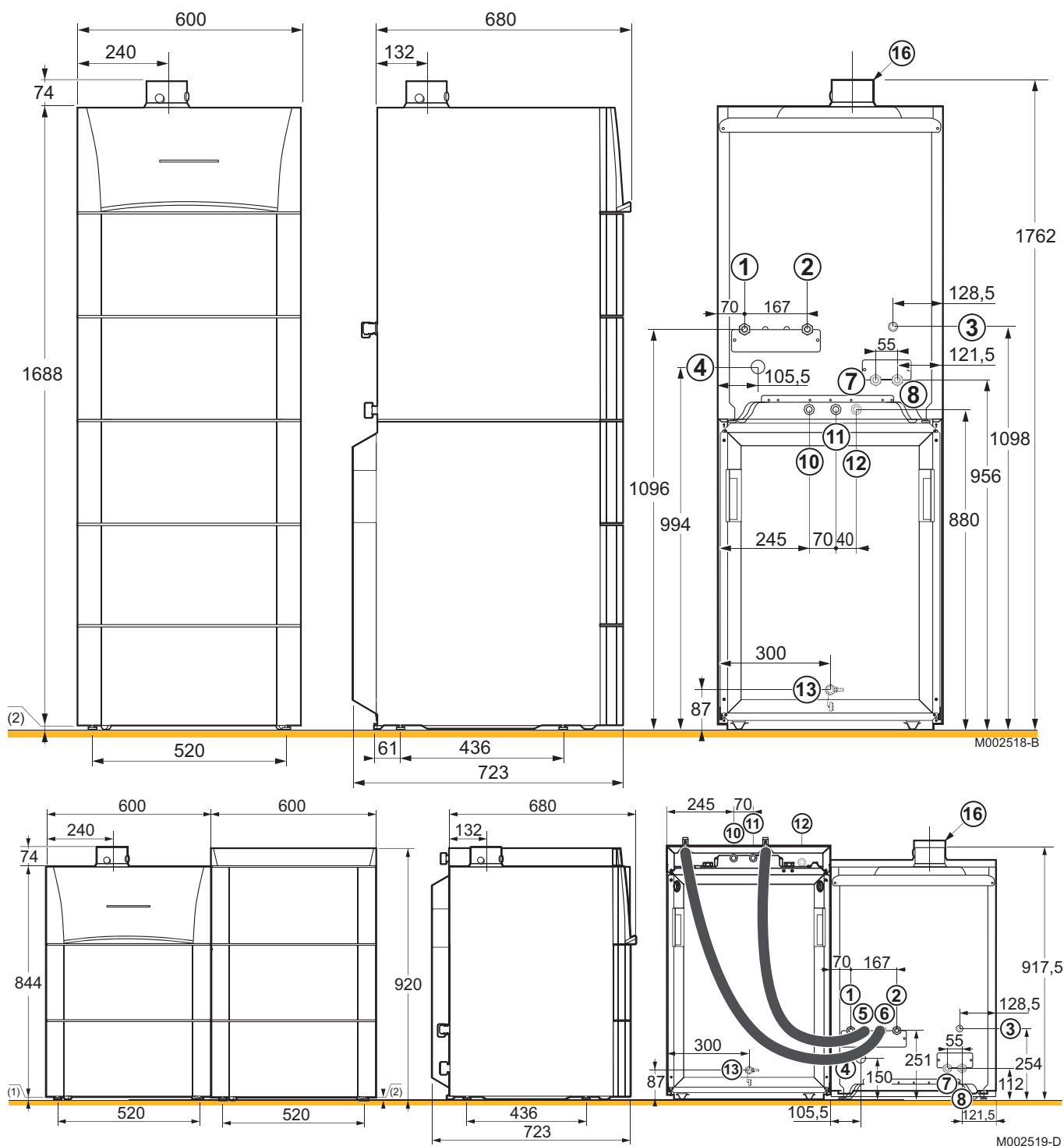
■ Losse ketel



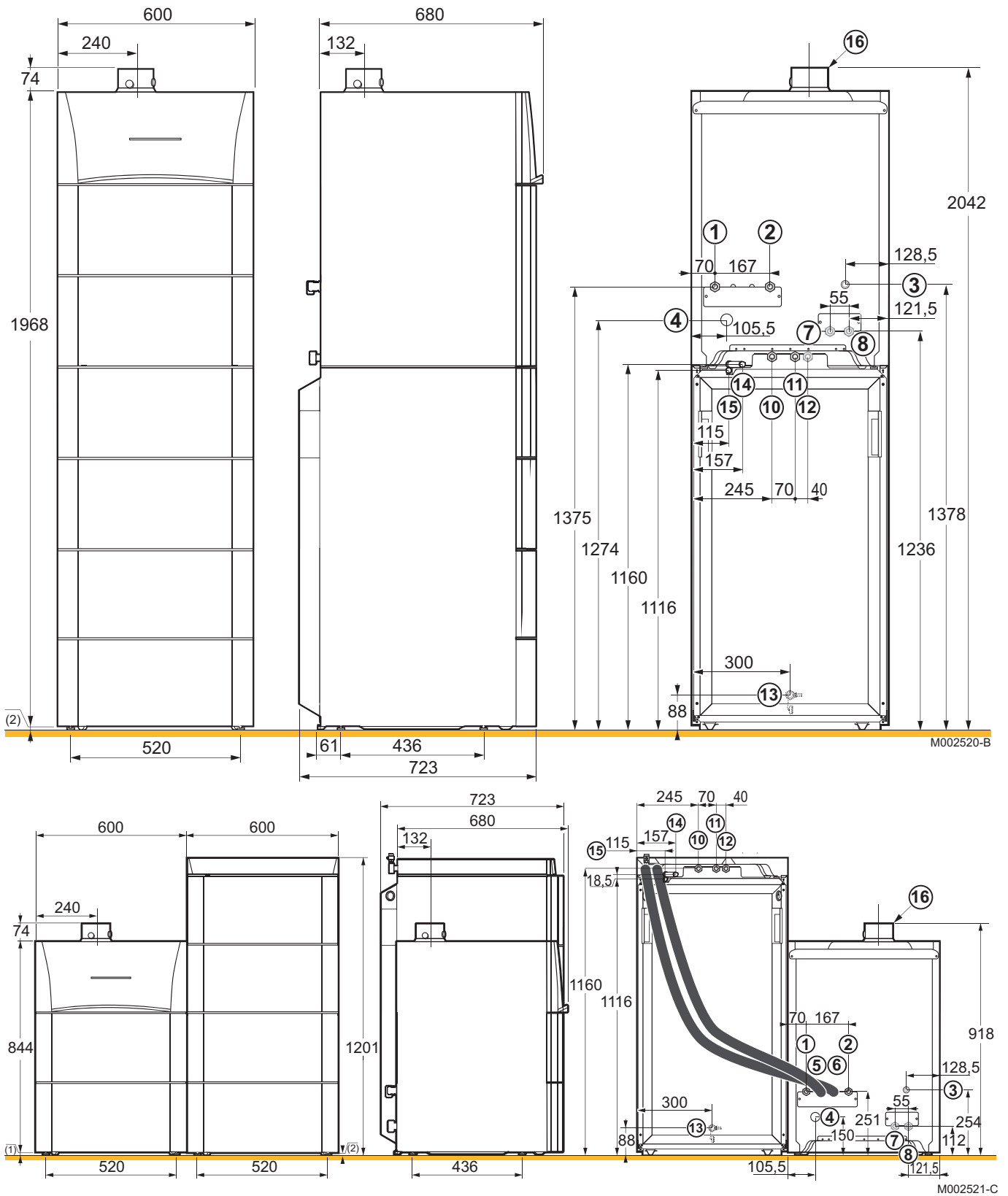
■ Verwarmingsketel met sanitair warmwatertoestel van het type 100HL



■ Verwarmingketel met sanitair warmwatertoestel van het type 160SL



■ Verwarmingsetel met sanitair warmwatertoestel van het type 220SHL



5.4 Plaatsing van het apparaat



OPGELET

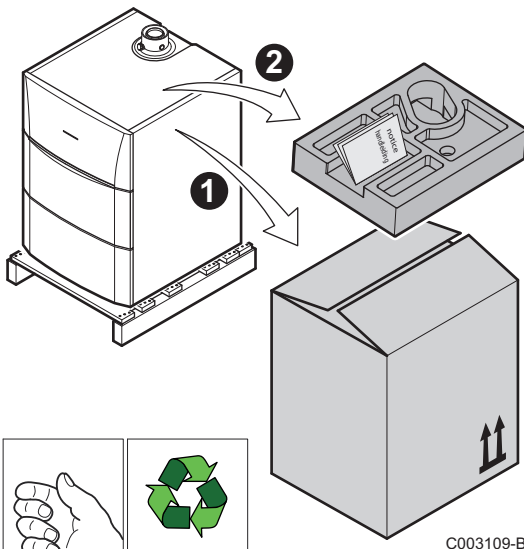
- ▶ Zorg voor 2 personen.
- ▶ Hanteer het apparaat met handschoenen.

5.4.1. Plaatsing van de ketel

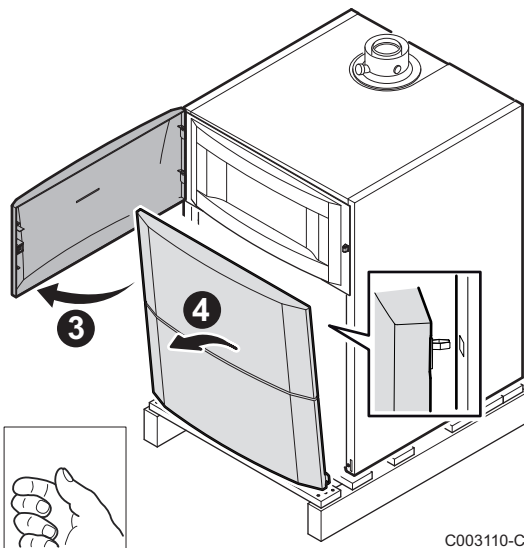
1. Verwijder de verpakking van de ketel, maar laat hem op de transportpallet staan.
2. Verwijder de bescherming.

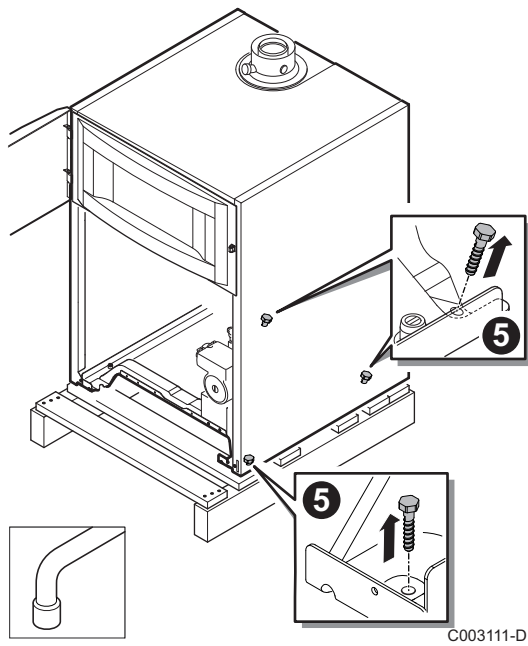


De technische documentatie bevindt zich in de verpakkingbuffer.

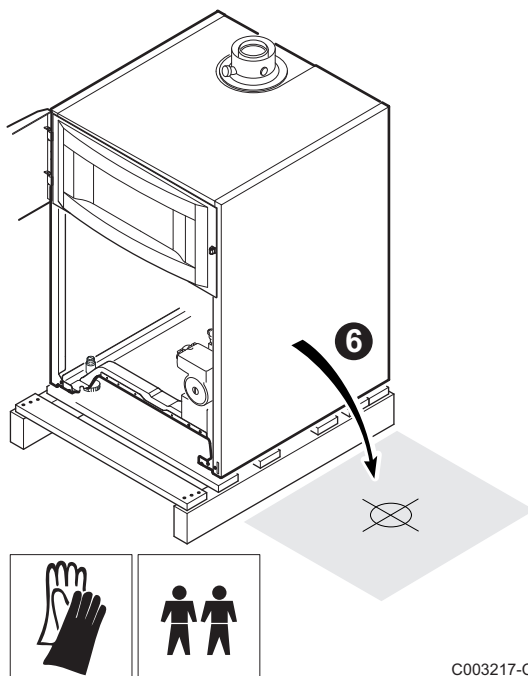


3. Open de toegangsdeur tot het bedieningspaneel.
4. Verwijder het voorpaneel door stevig aan beide zijden te trekken.
5. Verwijder het voorpaneel.

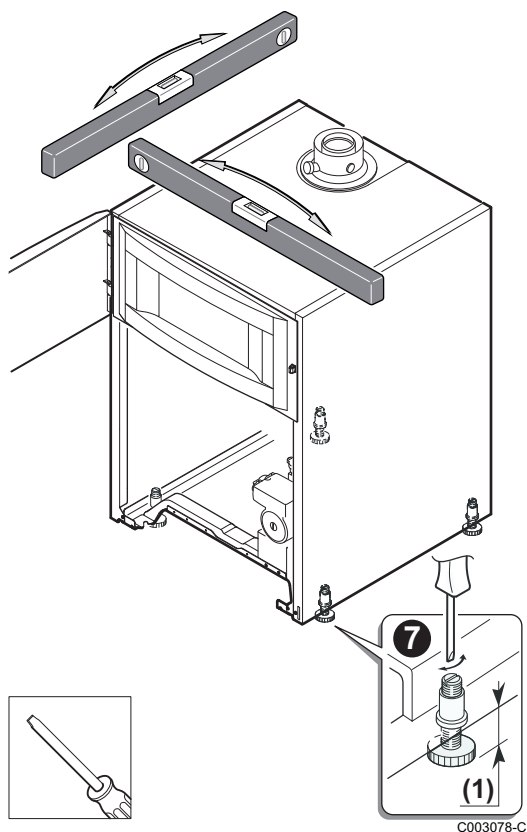




6. Verwijder de borgschroeven.



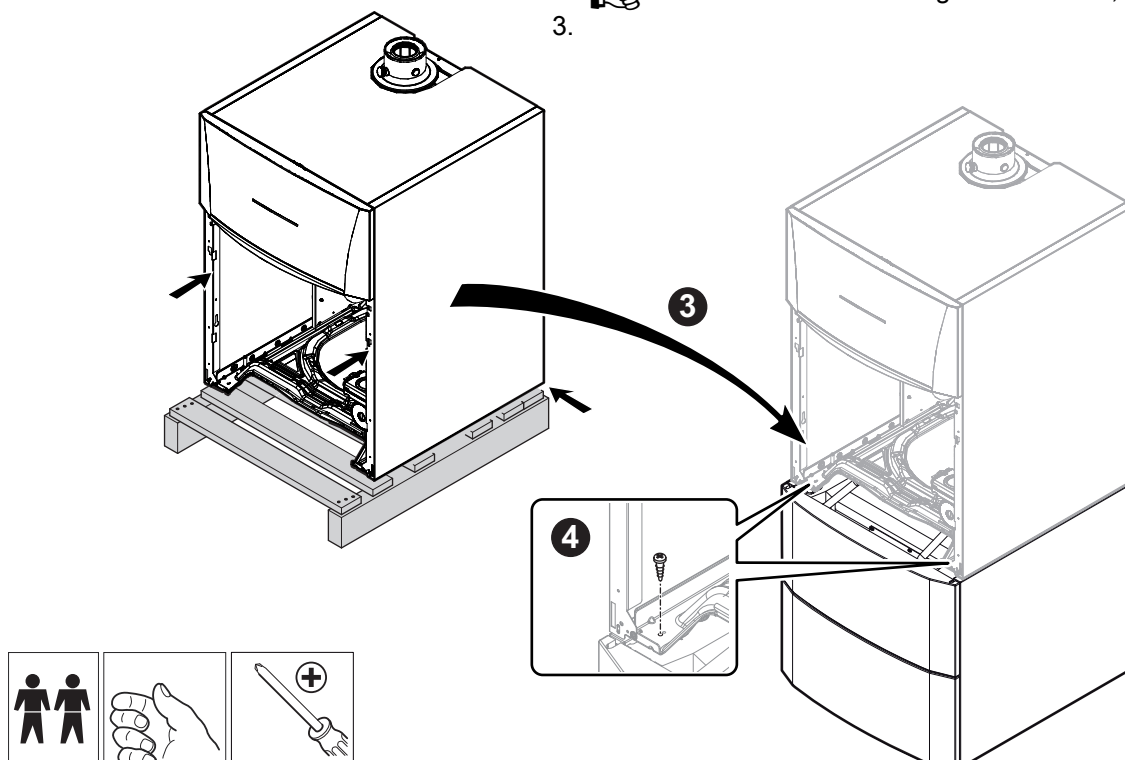
7. Til de ketel op en plaats hem op de grond



8. Zet het apparaat waterpas met behulp van de verstelbare voeten.
(1) Instelbereik: 0 tot 20 mm
9. Zet de onderzijde van het voorpaneel vast in de inkepingen aan de voorzijde van het apparaat.
10. Til het paneel op en duw de clips stevig in de inkepingen aan de bovenzijde van het apparaat.

5.4.2. Plaatsing van de ketel op een SWW-toestel

1. Zet het SWW-toestel op zijn plaats.
☞ Zie de installatie-, gebruiks- en onderhoudshandleiding van het SWW-toestel.
2. Voer de hierboven beschreven stappen 1 t/m 6 uit.
☞ Zie hoofdstuk "Plaatsing van de ketel", pagina 27
- 3.





Plaats de verwarmingsketel op het warmwatertoestel.

M002522-B

4. Bevestig de ketel aan de voorzijde op het sanitair warmwatertoestel, met de 2 meegeleverde schroeven.

5.4.3. Plaatsing van de ketel links of rechts van het SWW-toestel

1. Zet het SWW-toestel op zijn plaats.
 Zie de installatie-, gebruiks- en onderhoudshandleiding van het SWW-toestel.
2. Zet de ketel naast het SWW-toestel.
 Zie hoofdstuk "Plaatsing van de ketel", pagina 27

5.5 Wateraansluitingen

5.5.1. Doorspoelen van de installatie

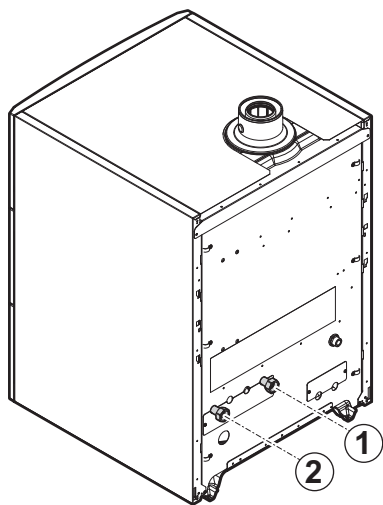
■ Plaatsing van het apparaat op nieuwe installaties

- ▶ Reinig de installatie met een universeel reinigingsmiddel om het afval uit de installatie te verwijderen (koper, vlasdraad, soldeersel).
- ▶ Spoel de installatie goed door totdat het water helder is en geen vuildeeltjes meer bevat.

■ Plaatsing van het apparaat op bestaande installaties

- ▶ Verwijder slijk uit de installatie met een reinigingsmiddel.
- ▶ Spoel de installatie door.
- ▶ Reinig de installatie met een universeel reinigingsmiddel om het afval uit de installatie te verwijderen (koper, vlasdraad, soldeersel).
- ▶ Spoel de installatie goed door totdat het water helder is en geen vuildeeltjes meer bevat.

5.5.2. Wataansluiting van het verwarmingscircuit



M002524-A

1. Monteer de uitgaande leiding voor cv-water op de aansluiting aanvoer cv.
2. Monteer de ingaande leiding voor cv-water op de aansluiting retour cv.
3. Monteer voor het vullen en het aftappen van de ketel een vul- en aftapkraan in de installatie.



- ▶ De ketel is voorzien van een veiligheidsventiel.



OPGELET

- ▶ De cv-leidingen moeten volgens de geldende voorschriften worden aangesloten.



Bij toepassing van thermostaatkranen, zie hoofdstuk: "Aansluiten van het expansievat", pagina 31

5.5.3. Aansluiten van het tapwatercircuit



Zie in het voorkomende geval de installatie-, gebruiks- en onderhoudshandleiding van het SWW-toestel.

5.5.4. Aansluiten van het expansievat

De ketel is standaard voorzien van een 12 liter-expansievat.

Installeer een extra expansievat als het watervolume meer dan 225 liter is of de statische hoogte van het systeem 5 meter overschrijdt. Zie onderstaande tabel om het voor de installatie vereiste expansievat te bepalen.

Geldigheidsvoorwaarden van de tabel:

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

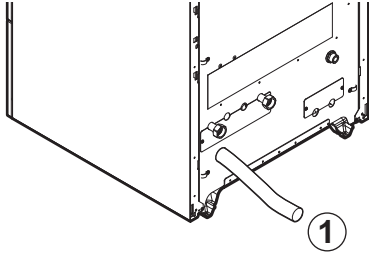
Voordruk van het expansievat	Volume van het expansievat afhankelijk van het volume van de installatie (in liters)							
	100	125	150	175	200	250	300	> 300
0.5 bar	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	12,0	14,4	Inhoud van de installatie x 0,048
1 bar	8,0	10,0	12,0 ⁽¹⁾	14,0	16,0	20,0	24,0	Inhoud van de installatie x 0,080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

(1) Standaardconfiguratie




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

5.5.5. Aansluiten van de condensatie-afvoerleiding



M002535-A

1. Monteer een kunststof afvoerpijp \varnothing 32 mm of groter, uitkomend op het riool.
2. Steek hierin de slang van de collectieve afvoer voor sifon .
3. Monteer een stankafsluiter of sifon in de afvoerpijp.



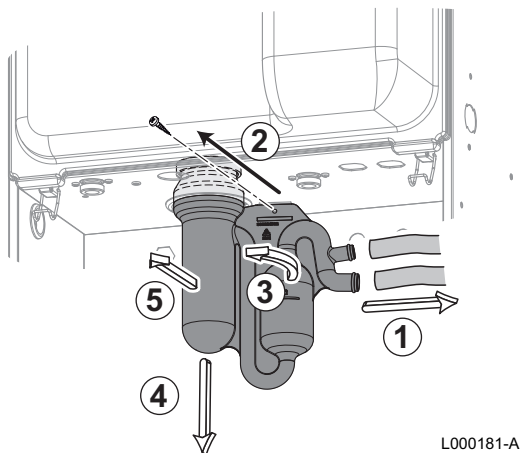
OPGELET

Maak geen vaste verbinding in verband met servicewerkzaamheden aan de sifon.



- ▶ De condensafvoer mag niet worden afgedicht.
- ▶ Afschot afvoerpijp minimaal 30 mm per meter, maximale horizontale lengte 5 meter.
- ▶ Het lozen van condenswater op een dakgoot is niet toegestaan.
- ▶ De condensafvoerleiding moet volgens de geldende voorschriften worden aangesloten.

5.5.6. Vullen van de sifon

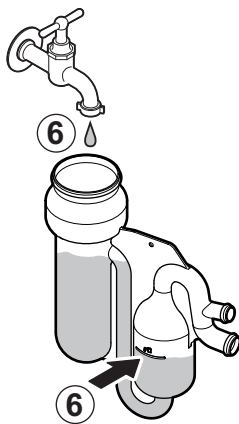


1. Demonteer de sifon.
2. Vul de sifon met water tot aan de markeringsstrepen.
3. Monteer de sifon.



OPGELET

Voorkom dat er rookgassen in het vertrek komen, vul daarom de sifon met water voor de inbedrijfstelling van de ketel.



5.6 Gasaansluiting

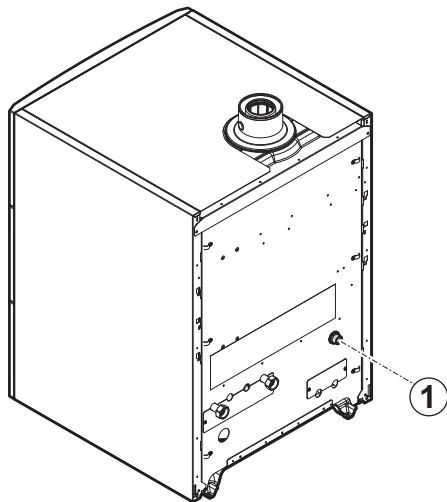


GEVAAR

Controleer alvorens het gas aan te sluiten, of de ketel vast staat overeenkomstig de geldende normen.



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



M002525-A

1. Monteer de gasaanvoerleiding.
2. Monteer een gasafsluiter op een zichtbare en eenvoudig toegankelijke plaats.
3. Monteer de gasleiding op de gasafsluitkraan.

**WAARSCHUWING**

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

**OPGELET**

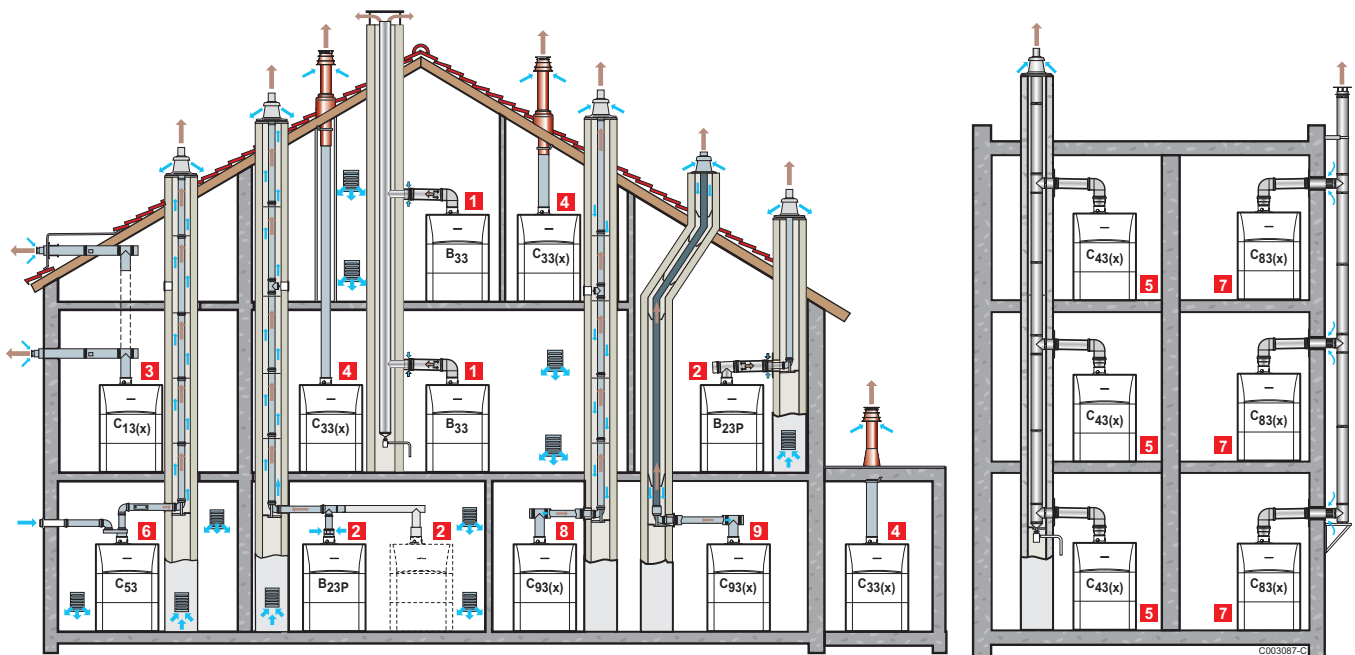
- ▶ Zorg dat er geen vuil in de gasleiding zit. Blaas voor montage de leiding door of klop deze goed uit.
- ▶ Installeer in de gasleiding bij voorkeur een gasfilter om vervuiling van het gasblok te voorkomen.
- ▶ De gasleiding moet volgens de geldende voorschriften worden aangesloten.

5.7 Aansluitingen van de schoorsteenaccessoires

**GEVAAR**

Controleer of de rookgasleidingen stevig vast zitten, om losraken te voorkomen.

5.7.1. Classificatie



- 1 Configuratie B₃₃**
 Aansluiting op een verzamelleiding d.m.v. een concentrische leiding (enkelvoudige leiding in het rookkanaal, de oxidatieve lucht wordt in het verwarmingslokaal genomen)
 Alle delen onder druk van het apparaat zijn met lucht omgeven.
- 2 Configuratie B₂₃ - B_{23P}**
 Aansluiting op een schoorsteen door middel van een aansluitset (enkelvoudige leiding in het rookkanaal, de oxidatieve lucht wordt in het verwarmingslokaal genomen)
- 3 Configuratie C_{13(x)}**
 Aansluiting lucht/rookgassen op een horizontale gevel- of dakdoorvoer door middel van concentrische leidingen
- 4 Configuratie C_{33(x)}**
 Aansluiting lucht/rookgassen op een verticale dakdoorvoer door middel van concentrische leidingen
- 5 Configuratie C_{43(x)}**
 Aansluiting lucht/rookgassen met een gemeenschappelijke leiding voor gesloten verwarmingsketels (systeem 3CE P)
- 6 Configuratie C₅₃**
 Aparte aansluiting lucht en rookgassen via een bi-fluxadapter en enkelvoudige leidingen (oxidatieve lucht wordt buiten genomen)
- 7 Configuratie C_{83(x)}**
 Aansluiting rookgassen op een verzamelleiding voor waterdichte ketels. De luchtaanvoer is individueel via een terminal afkomstig van buiten het gebouw.

- 8 Configuratie C_{93(x)}**
Aansluiting lucht/rookgassen in het verwarmingslokaal, en enkelvoudig in de schoorsteen (oxidatieve lucht als tegenstroom in het rookkanaal) door middel van concentrische leidingen
- 9 Configuratie C_{93(x)}**
Aansluiting lucht/rookgassen in het verwarmingslokaal en enkelvoudige flex in de schoorsteen (oxidatieve lucht als tegenstroom in het rookkanaal) door middel van concentrische leidingen

**WAARSCHUWING**

- ▶ Gebruik voor de aansluiting op de ketel en voor de dak- of geveldoorvoer uitsluitend originele onderdelen.
- ▶ De vrije ruimte moet voldoen aan de norm.
- ▶ Reinig de schoorsteen vóór het plaatsen van de afvoerleiding.

5.7.2. Lengte van de lucht-/rookgasleidingen



Voor de configuraties B₂₃ en C₉₃ gelden de in de tabel aangegeven lengtes voor de horizontale leidingen van maximaal 1 meter lengte. Verwijder voor iedere extra meter horizontale leiding 1.2 m van de verticale leiding L_{max}

Type aansluiting lucht/rookgassen			Diameter	Maximale lengte in meters	
				CALORA TOWER GAS 25S BE	CALORA TOWER GAS 35S BE
C ₁₃	Concentrische leidingen aangesloten op een geveldoorvoer	PPS / Aluminium	80/125 mm	20.0	17.6
C ₃₃	Concentrische leidingen aangesloten op een dakdoorvoer	PPS / Aluminium	80/125 mm	20.0	19.0
C ₉₃	Concentrische leidingen in de stookruimte Enkelvoudige leidingen in de schoorsteen (verbrandingslucht tegen de stroom in)	PPS / Aluminium	80/125 mm 60 mm (Stijve leiding)	8.1	2.8
	Concentrische leidingen in de stookruimte Enkelvoudige slang in de schoorsteen	PPS / Aluminium	80/125 mm 80 mm (Slang)	20.0	18.0
C ₅₃	Bi-fluxadapter en enkelvoudige lucht-/rookgasleidingen (verbrandingslucht aan de buitenzijde)	Aluminium	80/125 mm 2 x 80 mm	40.0	32.0
B ₂₃	Schoorsteen (harde of flexibele buis in het rookkanaal, verbrandingslucht in de ruimte)	PPS / Aluminium	80 mm (Stijve leiding)	40.0	40.0
			80 mm (Slang)	40.0	28.0
C ₄₃	Gemeenschappelijk rookgasafvoer voor een gesloten ketel (3 CE of 3 CEP)	Richt u voor de afmetingen van een dergelijk systeem tot de leverancier van de leiding 3 CEP.			

Type	Modellen	diameter	Minimale afmeting schacht of koker			
			∅ Kanaal (Zonder luchttoevoer)	∅ Kanaal (Met luchttoevoer)	□ Kanaal (Zonder luchttoevoer)	□ Kanaal (Met luchttoevoer)
C93	Star	60 mm	110 mm	120 mm	110 x 110 mm	110 x 110 mm
		80 mm	130 mm	140 mm	130 x 130 mm	130 x 130 mm
		100 mm	160 mm	170 mm	160 x 160 mm	160 x 160 mm
	Flexibel	60 mm	110 mm	120 mm	110 x 110 mm	110 x 110 mm
		80 mm	130 mm	145 mm	130 x 130 mm	130 x 130 mm
		100 mm	160 mm	170 mm	160 x 160 mm	160 x 160 mm
	Concentrisch	60/100 mm	120 mm	120 mm	120 x 120 mm	120 x 120 mm
		80/125 mm	145 mm	145 mm	145 x 145 mm	145 x 145 mm
		100/150 mm	170 mm	170 mm	170 x 170 mm	170 x 170 mm

Leiding reducties per toegepast element		
Diameter	Bochtstuk 45°	Bochtstuk 90°
	Leidingreductie	Leidingreductie
60 mm	0,9 m	3,1 m
70 mm	1,1 m	3,5 m
80 mm	1,2 m	4,0 m
90 mm	1,3 m	4,5 m
100 mm	1,4 m	4,9 m



Concentrische leiding: Binnenbuis uit PPS / Buitenbuis uit Aluminium



WAARSCHUWING

Maximum lengte = lengte van de rechte lucht-/rookgasleidingen + gelijkwaardige lengte van de andere elementen

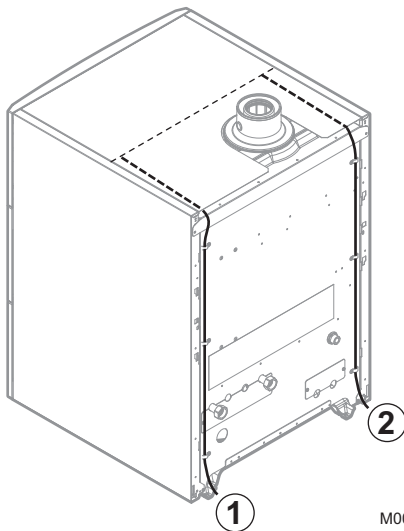
De verwarmingsketels kunnen uitsluitend geïnstalleerd worden met de door de fabrikant meegeleverde schoorsteenaccessoires. Zie voor de onderdelenlijst de meest recente tariefcatalogus.

5.8 Elektrische aansluitingen

5.8.1 Besturingsautomaat

De ketel is geheel voorbedraad. De stroomvoorziening vindt plaats via de aansluitkabel op het spanningsnet (aansluiting d.m.v. een stekker 6 A, 230 V AC). Alle andere uitwendige aansluitingen kunnen uitgevoerd worden met behulp van de aansluitstekkers (laagspanning). In de tabel zijn de belangrijkste eigenschappen van de besturingsautomaat opgesomd.

Voedingsspanning	230 VAC / 50 Hz
Hoofdzekeringwaarde F1 (230 VAC)	6.3 AT
DC-ventilator	27 VDC



- ① Kabeldoorvoer 230 V
- ② Doorvoer sensorkabels

**OPGELET**

De volgende componenten van dit apparaat staan onder een spanning van 230 V:

- ▶ Pomp van de ketel
- ▶ Gascombinatieblok
- ▶ Driewegklep
- ▶ Meeste elementen van het bedieningspaneel en van het aansluitkastje
- ▶ Voedingskabel.

5.8.2. Aanbevelingen**WAARSCHUWING**

- ▶ De elektrische aansluitingen moeten altijd spanningsloos worden uitgevoerd en alleen door erkende installateurs.
- ▶ Maak het apparaat los van het spanningsnet alvorens werkzaamheden te verrichten.
- ▶ De ketel is volledig voorbedraad. De interne aansluitingen van het bedieningspaneel niet wijzigen.
- ▶ Voer een aarding uit alvorens de elektriciteit aan te sluiten.

**WAARSCHUWING**

Als de voedingskabel beschadigd is, moet deze vervangen worden door de fabrikant, zijn servicedienst of een persoon met een gelijkwaardige vakkennis, teneinde ieder gevaar uit te sluiten.

Voer de elektrische aansluitingen van het apparaat uit volgens:

- ▶ De voorschriften van de geldende normen.
- ▶ De elektrische aansluiting moet voldoen aan de voorschriften van het algemene reglement betreffende elektrische installaties (AREI).
- ▶ De aanwijzingen van de met het apparaat meegeleverde elektrische schema's.
- ▶ De aanbevelingen in de handleiding.

**OPGELET**

Scheid de sensorkabels van de 230V kabels.

- ▶ Buiten de verwarmingsketel: Gebruik 2 kabelleidingen met een tussenafstand van ten minste 20 cm.

Alle aansluitingen worden uitgevoerd op de daarvoor bestemde klemmenstroken aan de achterkant van het bedieningspaneel van de verwarmingsketel. De aansluitkabels worden binnen de ketel gebracht via de bestaande ruimte tussen het bovenpaneel en het bovenste achterpaneel. Deze kabels worden aan het bord vastgemaakt d.m.v. de (in een apart zakje meegeleverde) kabelklemmen.

Voorzie het apparaat van stroom door middel van een kring met een meerpolige netscheiding met een openingsafstand van meer dan 3 mm.

Het beschikbare vermogen per uitgang is 450 W (2 A, met $\cos \varphi = 0.7$) en de startstroom moet lager dan 16A zijn. Indien de belasting één van deze waarden overschrijdt, dient de sturing te gebeuren met behulp van een schakelrelais die in geen geval gemonteerd mag worden in het bedieningspaneel.

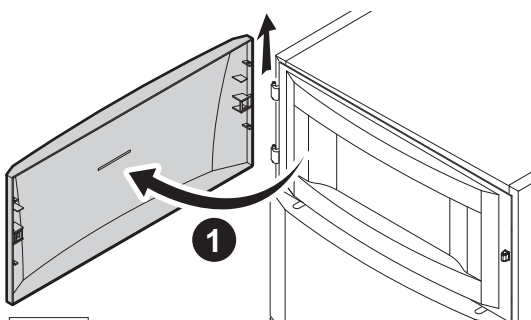


OPGELET

Het niet-naleven van deze regels kan interferenties veroorzaken en leiden tot een slechte werking van de regeling en eventuele beschadiging van de elektronische circuits.

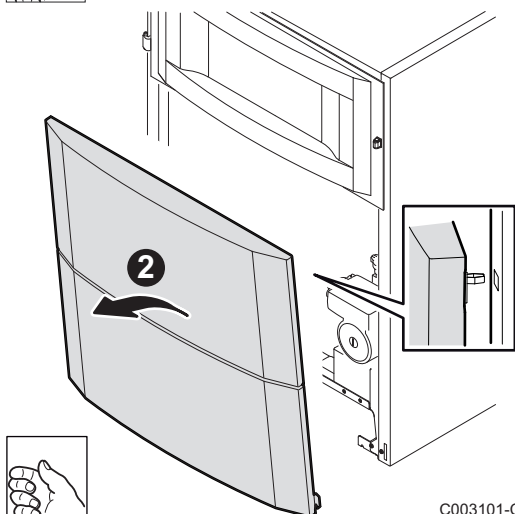
5.8.3. Toegang tot de aansluitklemmenstrook

1. Open de deur van het bedieningspaneel en verwijder deze.

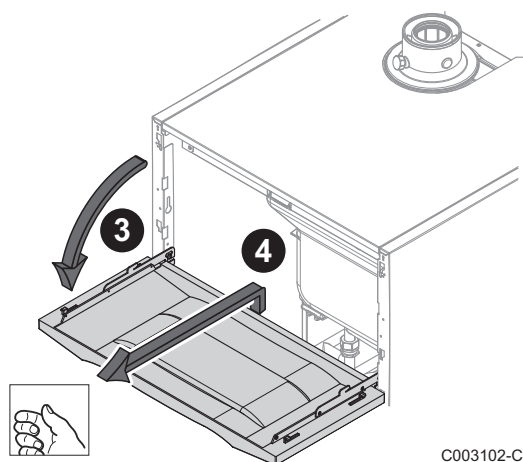


C003099-D

2. Verwijder het voorpaneel door stevig aan beide zijden te trekken.

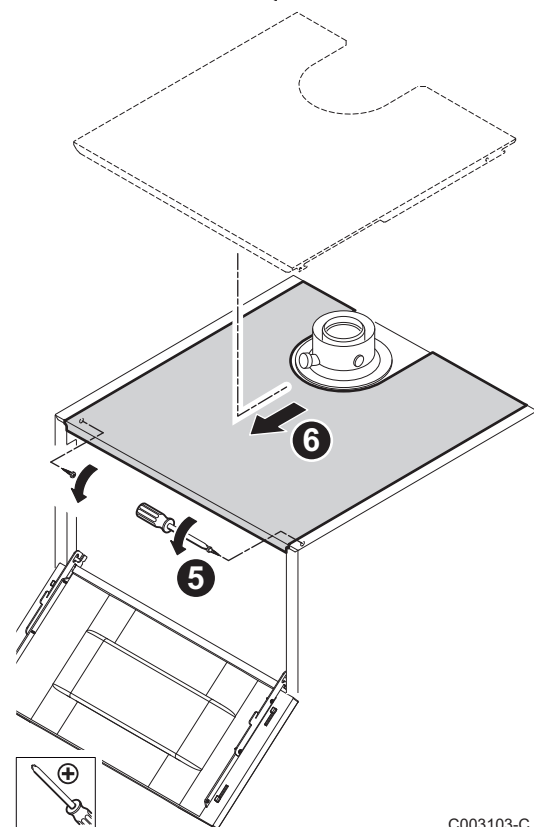


C003101-C



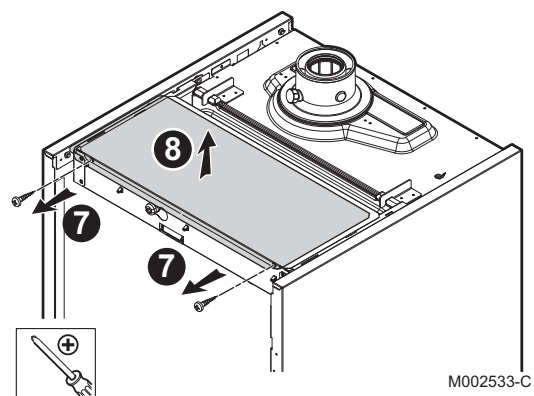
C003102-C

3. Til de houder van de regelaarsmodule op.
4. Draai de houder van de regelaarsmodule.



C003103-C

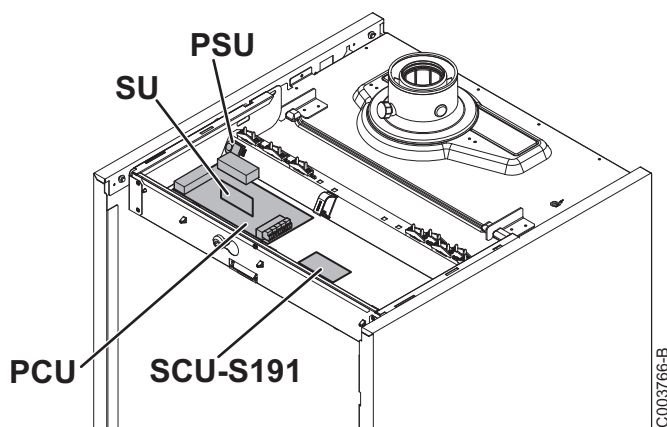
5. Verwijder de 2 borgschroeven.
6. Verwijder het bovenpaneel.



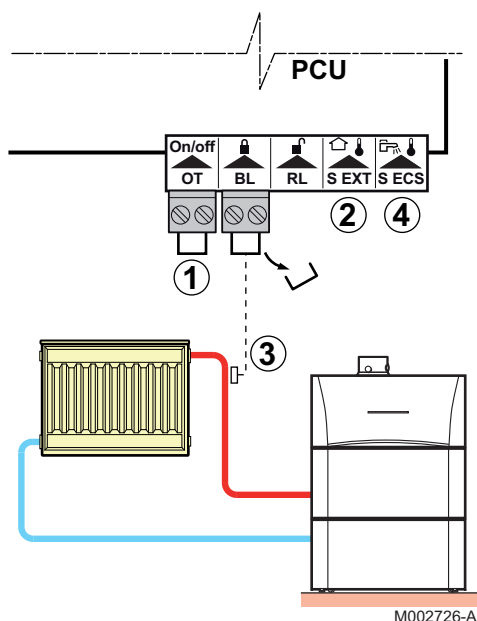
M002533-C

7. Verwijder de 2 borgschroeven.
8. Het demonteren van de beschermplaat van de printplaten.

5.8.4. Plaats van de elektronische printplaten



5.8.5. Verwarmingsgroep bij losse ketel opstelling

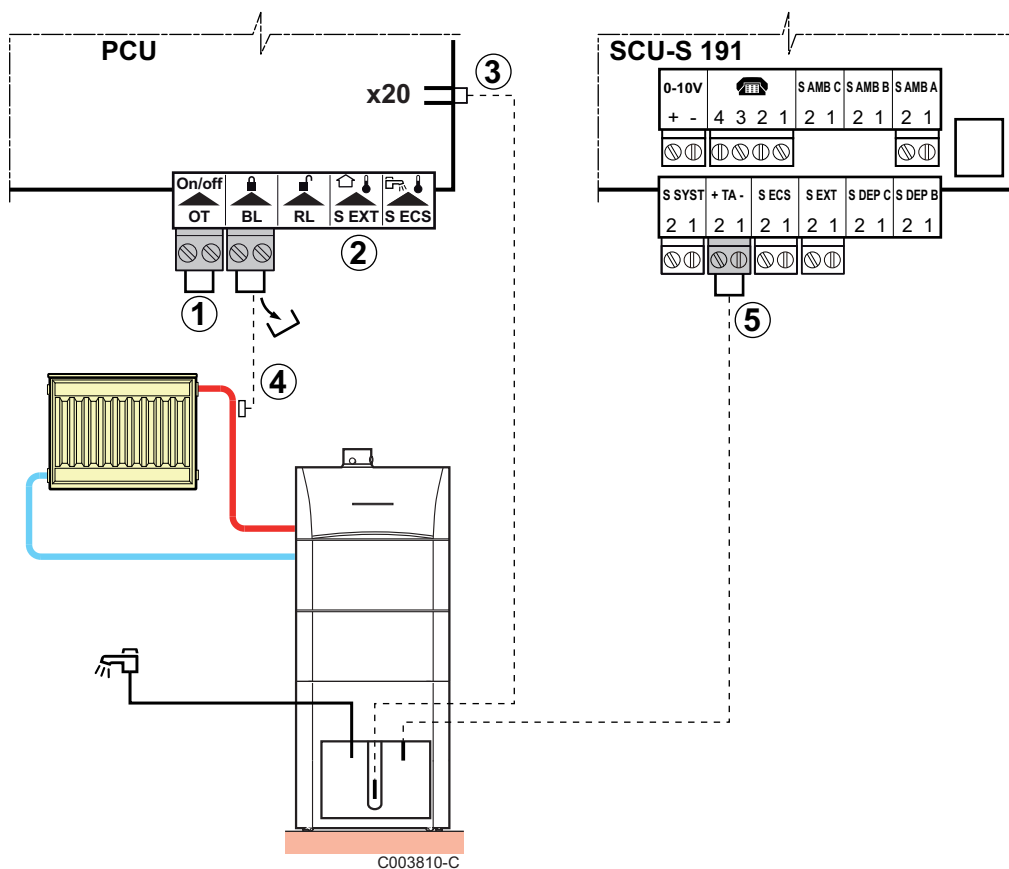


- ① Sluit de ON/OFF thermostaat of een OpenTherm bediening aan op de klemmen van de aansluitconnector (Optie).
 - ▶ Verwijder de brug.
 - ▶ Sluit de draden van de ON/OFF thermostaat aan op de connector
- ② Sluit de buitensensor aan (Optie)
- ③ Sluit een veiligheidsthermostaat aan als de verwarmingsgroep een vloerverwarming is.
 - ▶ Verwijder de brug.
 - ▶ Sluit de draden van de veiligheidsthermostaat aan op de connector.
- ④ Niets aansluiten op de klemmenstrook

Voor dit type installatie uit te voeren instellingen			
Parameters	Beschrijving	Uit te voeren instellingen	Zie hoofdstuk
P36	Functie blokkerende ingang	1	☞ "Beschrijving van de parameters", pagina 70

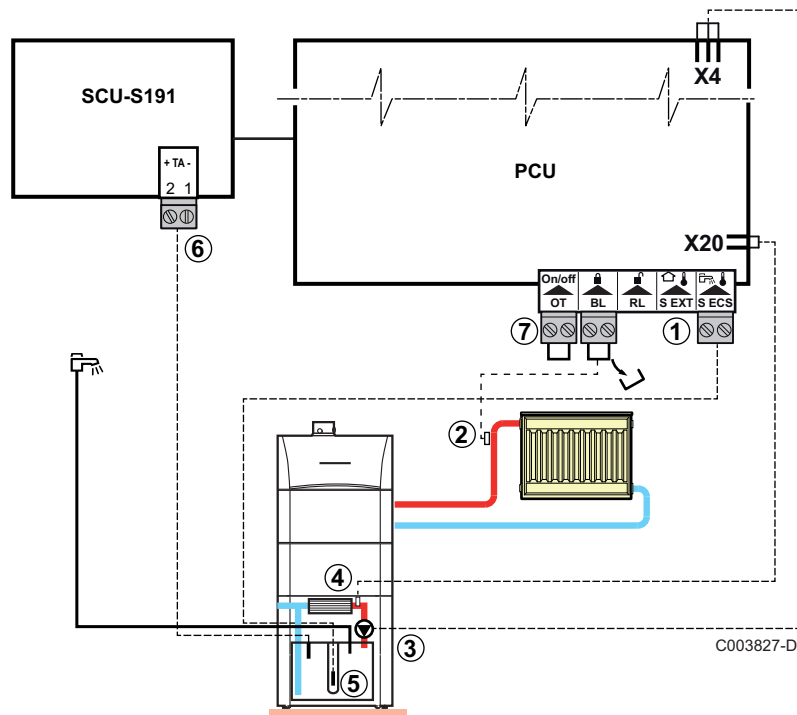
5.8.6. Aansluiting van een directe verwarmingsgroep en een sanitair warmwatertoestel

■ Aansluiting van een directe verwarmingsgroep en de SWW boiler, type 100SL / 160SL / 200SSL



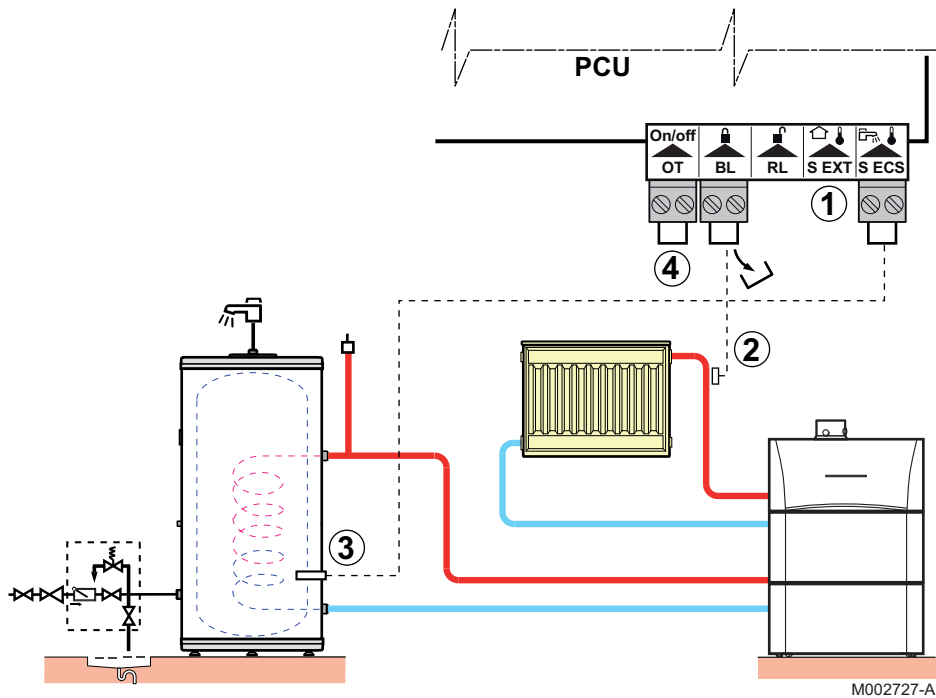
- ① Sluit de ON/OFF thermostaat of een OpenTherm bediening aan op de klemmen van de aansluitconnector (Optie).
 - ▶ Verwijder de brug.
 - ▶ Sluit de draden van de ON/OFF thermostaat aan op de connector
- ② Sluit de buitensensor aan (Optie).
- ③ Sluit de SWW-voeler aan op de stekker X20
- ④ Sluit een veiligheidsthermostaat aan als de verwarmingsgroep een vloerverwarming is.
 - ▶ Verwijder de brug.
 - ▶ Sluit de draden van de veiligheidsthermostaat aan op de connector.
- ⑤ Sluit de anode van de boiler aan.

■ Aansluiting van een directe verwarmingsgroep en de SWW boiler, type 100HL / 220 SHL



- ① Sluit de buitensensor aan (Optie).
- ② Sluit een veiligheidsthermostaat aan als de verwarmingsgroep een vloerverwarming is.
 - ▶ Verwijder de brug.
 - ▶ Sluit de draden van de veiligheidsthermostaat aan op de connector.
- ③ Sluit de sanitaire pomp aan.
- ④ Sluit de sensor van de platenwarmtewisselaar aan.
- ⑤ Sluit de SWW-sensor aan.
- ⑥ Sluit de anode van de boiler aan.
- ⑦ Sluit de ON/OFF thermostaat of een OpenTherm bediening aan op de klemmen van de aansluitconnector (Optie).
 - ▶ Verwijder de brug.
 - ▶ Sluit de draden van de ON/OFF thermostaat aan op de connector

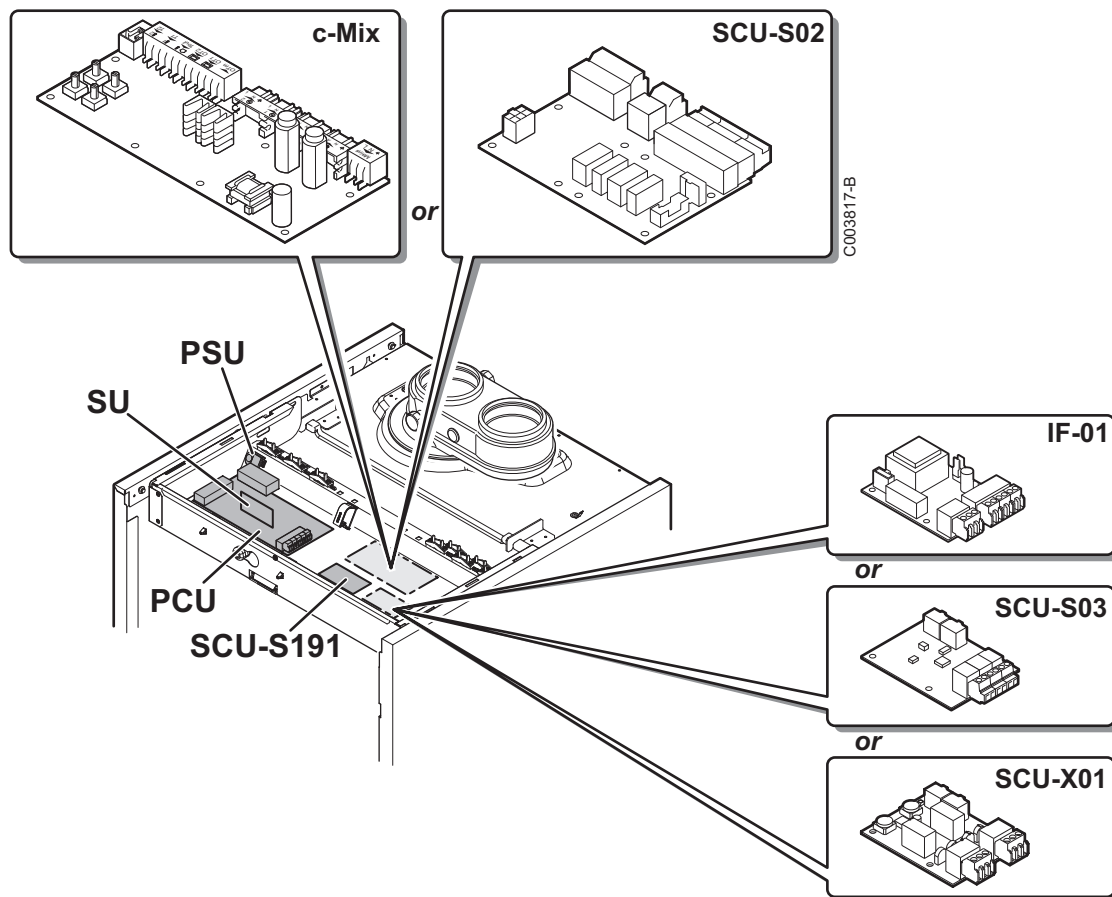
■ Aansluiting van een directe verwarmingsgroep en een aparte boiler



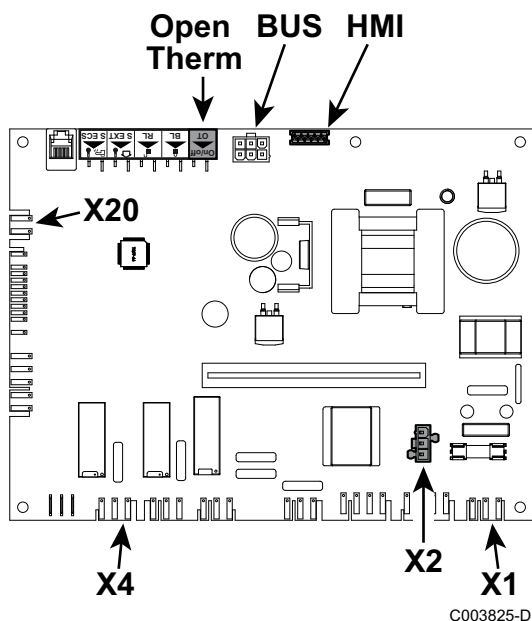
- ① Sluit de buitensensor aan (Optie).
- ② Sluit een veiligheidsthermostaat aan als de verwarmingsgroep een vloerverwarming is.
 - ▶ Verwijder de brug.
 - ▶ Sluit de draden van de veiligheidsthermostaat aan op de connector.
- ③ Sluit de SWW-sensor aan.
- ④ Sluit de ON/OFF thermostaat of een OpenTherm bediening aan op de klemmen van de aansluitconnector (Optie).
 - ▶ Verwijder de brug.
 - ▶ Sluit de draden van de ON/OFF thermostaat aan op de connector

5.9 Optionele elektrische aansluitingen

5.9.1. Plaats van de optionele elektronische printplaten



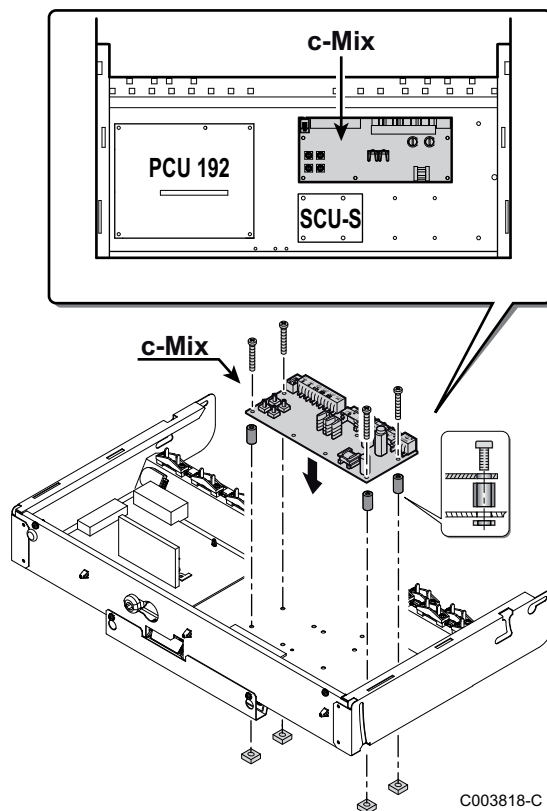
5.9.2. Plaats van de connectoren op de PCU printplaat



- X1 Ingang 230 V
- X2 Uitgang 230 V
- X4 Sanitaire pomp
- X20 Sanitair-warmwatersensor

5.9.3. Print c-Mix

■ Plaatsing van de print

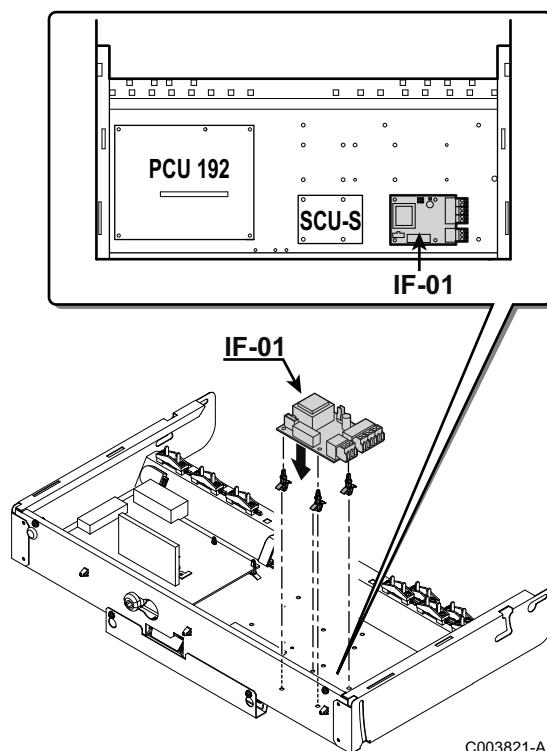


■ Aansluiten van de print

Sluit de connectoren OT en 230 V van de C-mix print aan op de PCU print van de ketel.

5.9.4. Print 0-10 V (IF-01)

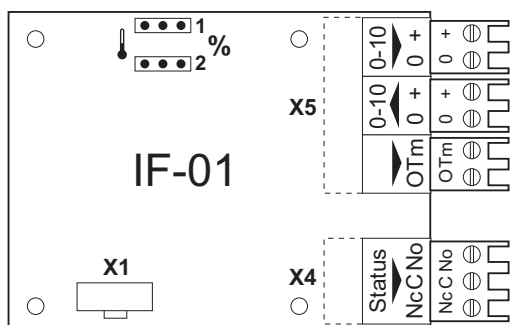
■ Plaatsing van de print



C003821-A

■ Aansluiten van de print

Sluit de connectoren OT en 230 V van de 0-10 V (IF-01) print aan op de PCU print van de ketel.



T000784-A



OPGELET

Sluit geen vorstthermostaat of kamerthermostaat aan op de ketel indien de print 0-10 V (IF-01) gebruikt wordt.

■ **Aansluiting Status (STATUS)**

Wanneer de ketel vergrendelt, kan het alarmsignaal worden doorgegeven door middel van een contact zonder potentiaal (maximaal 230 V, 1A) op de klemmen **Nc** en **C** van de aansluitingsconnector.

■ **Aansluiting (OTm)**

De interface communiceert met de besturing van de ketel via **OpenTherm**. Hiervoor dient de **OTm** aansluiting te worden verbonden met de **OpenTherm** ingang **OT** van de ketelsturing.

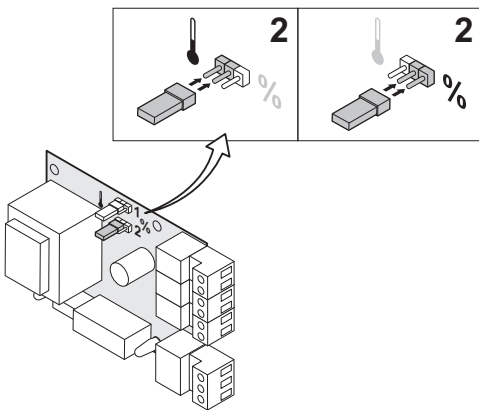
■ **Analoge ingang (0-10 V)**

Bij deze regeling kan worden gekozen voor het regelen op temperatuur of op vermogen. Hieronder worden beide regelingen kort toegelicht. Om het toestel analoog aan te sturen, dient het 0-10 V signaal op de interface te worden aangesloten.

■ **Analoog regelen op temperatuur (⊿)**

Het 0-10 V signaal regelt de ketelaanvoertemperatuur tussen 0°C en 100°C. Deze regeling is modulerend op aanvoertemperatuur, waarbij het vermogen varieert tussen de minimale en maximale waarde op basis van het door de regelaar berekende setpunt aanvoertemperatuur.

Door middel van een jumper (2) op de interface wordt gekozen voor temperatuur- (⊿) of vermogenssturing (%).



T000785-A

Jumper 2	Ingangssignaal (V)	temperatuur °C	Omschrijving
⊿	0 - 1,5	0 - 15	Ketel uit
	1,5 - 1,8	15 - 18	Hysterese
	1,8 - 10	18 - 100	Gewenste temperatuur

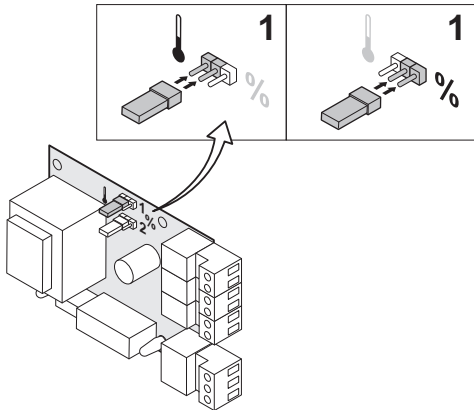
■ **Analoog regelen op vermogen (%)**

Het 0-10V signaal regelt het ketelvermogen tussen 0% en 100%. Waarbij de minimum en maximum waarden begrensd worden. Het minimale vermogen is gekoppeld aan de modulatie diepte van de ketel. Waarbij het vermogen tussen de minimale en de maximale waarde moduleert op basis van de op de ketel ingestelde aanvoertemperatuur.

Jumper 2	Ingangssignaal (V)	Vermogen (%)	Omschrijving
%	0 - 2,0 ⁽¹⁾	0 - 20	Ketel uit
	2,0 - 2,2 ⁽¹⁾	20 - 22	Hysterese
	2,0 - 10 ⁽¹⁾	20 - 100	Gewenst vermogen

(1) Afhankelijk van de minimale modulatie diepte (ingestelde toerentallen, standaard 20%)

■ Analoge uitgang (0-10 V)



Deze uitgang kan geconfigureerd worden voor de temperatuur of voor het vermogen. Hieronder worden beide regelingen kort toegelicht.

Door middel van een jumper (1) op de interface wordt gekozen voor temperatuur (°C) of vermogen (%).

Jumper 1	Uitgangssignaal (V)	temperatuur °C	Omschrijving
°C	0,5	-	Alarm
	1 - 10	10 - 100	Geleverde temperatuur

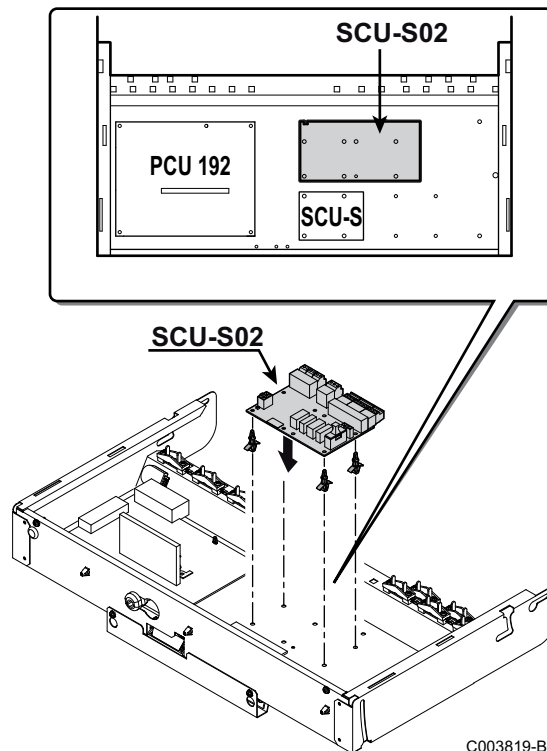
Jumper 1	Uitgangssignaal (V)	Vermogen (%)	Omschrijving
%	0	0 - 15	Ketel uit
	0,5	15 - 20	Alarm
	2,0 - 10 ⁽¹⁾	20 - 100	Geleverd vermogen

(1) Afhankelijk van de minimale modulatie diepte (ingestelde toerentallen, standaard 20%)

T000800-A

5.9.5. Aansluitmogelijkheden van de besturingsprint (SCU-S02)

■ Plaatsing van de print

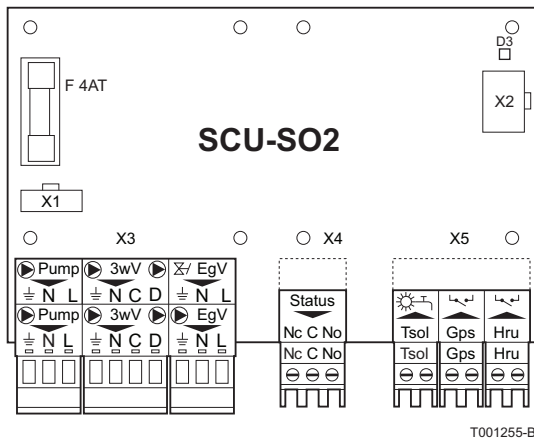


C003819-B

■ Aansluiten van de print

Sluit de connector BUS van de kaart SCU-S02 aan op de kaart PCU van de ketel.

Als de ketel wordt uitgerust met de besturingsprint (SCU-S02), dan wordt deze door de besturingsautomaat van de ketel automatisch herkend.



OPGELET

Bij het verwijderen van deze print zal de ketel storingscode **E:38** tonen. Om deze storing te voorkomen, dient er na het verwijderen van deze print een Auto-detect uitgevoerd te worden.

Zie hoofdstuk: "Auto-detect uitvoeren", pagina 76.

De statussignalering D3 rechtsboven op de besturingsprint geeft de status weer:

- ▶ Continu signaal: Print functioneert normaal
- ▶ Knipperend signaal: Geen verbinding
- ▶ Geen signaal: Geen spanning of defecte print (Controleer de bedrading)

■ Aansturing externe CV pomp (Pump)

Een externe CV pomp kan worden aangesloten op de klemmen **Pump** van de aansluitconnector. Het maximum opgenomen vermogen bedraagt 400 VA.

■ Aansturing externe driewegklep (3wV)

De externe driewegklep (230 VAC) kan worden gebruikt bij aansluiting van een indirect gestookte boiler. De ruststand van de driewegklep kan ingesteld worden met behulp van parameter **P34**.



Voor solo ketels zonder ingebouwde driewegklep.

Sluit de driewegklep als volgt aan:

- ▶ N = neutraal
- ▶ C = centrale verwarming
- ▶ D = boiler

■ Aansturing externe SWW pomp (3wV)

Het is ook mogelijk om op de klemmen **3wV** een externe SWW-pomp aan te sluiten. Sluit de pomp als volgt aan:

- ▶ N = N pomp

- ▶ D = L pomp
- ▶ $\frac{1}{3}$ = PE pomp



OPGELET

Als de ruststand van de driewegklep met behulp van parameter $\boxed{P}\boxed{3}\boxed{4}$ is aangepast, moet de pomp als volgt worden aangesloten:

- ▶ N = N pomp
- ▶ C = L pomp
- ▶ $\frac{1}{3}$ = PE pomp

■ Aansturing externe gasklep (EgV)

Als er warmtevraag is komt er op de klemmen **EgV** van de aansluitconnector een wisselspanning van 230 VAC, 1 A (maximaal) beschikbaar, voor het aansturen van een externe gasklep.

■ Bedrijfsmelding en storingsmelding (Status)

De keuze voor alarm of bedrijfsmelding kan ingesteld worden met behulp van parameter $\boxed{P}\boxed{4}\boxed{0}$.

- ▶ Als de ketel in bedrijf is kan de bedrijfsmelding via een potentiaalvrij contact (maximaal 230 VAC, 1 A) op de klemmen **No** en **C** van de aansluitconnector geschakeld worden.
- ▶ Als de ketel vergrendelt, dan kan de alarmering via een potentiaalvrij contact (maximaal 230 VAC, 1 A) op de klemmen **Nc** en **C** van de aansluitconnector doorgemeld worden.

■ Minimum gasdrukschakelaar Gps

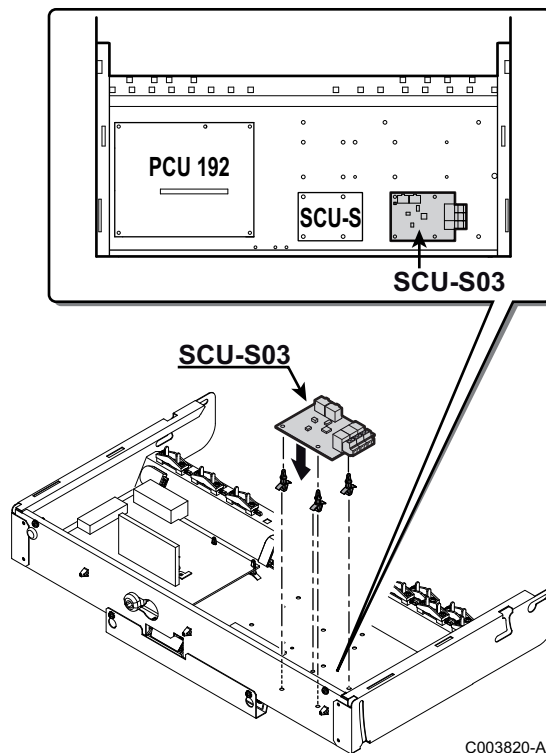
Een minimum gasdrukschakelaar zorgt ervoor dat de ketel op blokkering gaat bij het bereiken van een te lage gasvoordruk. Sluit de minimum gasdrukschakelaar aan op de klemmen **Gps** van de aansluitconnector. De aanwezigheid van de gasdrukschakelaar dient ingesteld te worden met behulp van parameter $\boxed{P}\boxed{4}\boxed{1}$.

■ Warmteterugwinunit (Hru)

Sluit de bedrading van de warmteterugwinunit aan op de klemmen **Hru** van de aansluitconnector. De aanwezigheid van de warmteterugwinunit dient ingesteld te worden met behulp van parameter $\boxed{P}\boxed{4}\boxed{2}$.

5.9.6. Aansluitmogelijkheden van de besturingsprint (SCU-S03)

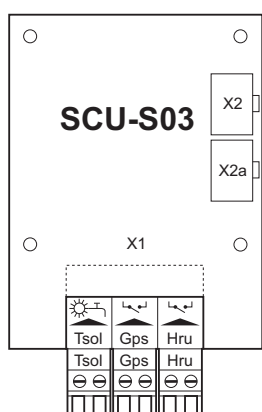
■ Plaatsing van de print



■ Aansluiten van de print

Sluit de connector BUS van de kaart SCU-S03 aan op de kaart PCU van de ketel.

Als de ketel wordt uitgerust met de besturingsprint (SCU-S03), dan wordt deze door de besturingsautomaat van de ketel automatisch herkend.



T002879-A



OPGELET

Bij het verwijderen van deze print zal de ketel storingscode **E:38** tonen. Om deze storing te voorkomen, dient er na het verwijderen van deze print een Auto-detect uitgevoerd te worden.

Zie hoofdstuk: "Auto-detect uitvoeren", pagina 76.

■ Zonneboilersensor (Tsol)

De zonneboilertemperatuur wordt geregeld met behulp van een sensor. Sluit deze sensor aan op de klemmen **Tsol** van de aansluitconnector.

■ Minimum gasdrukschakelaar Gps

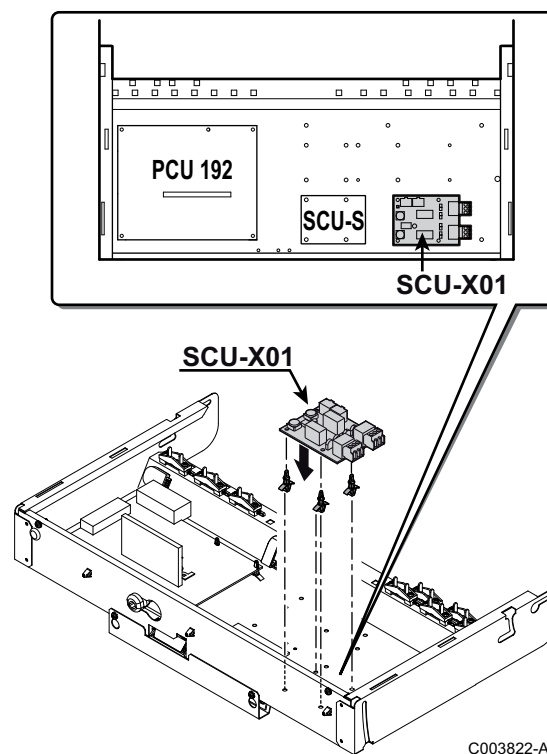
Een minimum gasdrukschakelaar zorgt ervoor dat de ketel op blokkering gaat bij het bereiken van een te lage gasvoordruk. Sluit de minimum gasdrukschakelaar aan op de klemmen **Gps** van de aansluitconnector. De aanwezigheid van de gasdrukschakelaar dient ingesteld te worden met behulp van parameter **P41**.

■ Warmteterugwinunit (Hru)

Sluit de bedrading van de warmteterugwinunit aan op de klemmen **Hru** van de aansluitconnector. De aanwezigheid van de warmteterugwinunit dient ingesteld te worden met behulp van parameter **P42**.

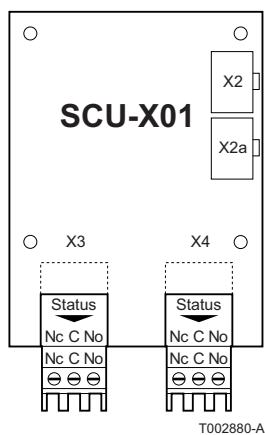
5.9.7. Aansluitmogelijkheden van de besturingsprint (SCU-X01)

■ Plaatsing van de print



■ Aansluiten van de print

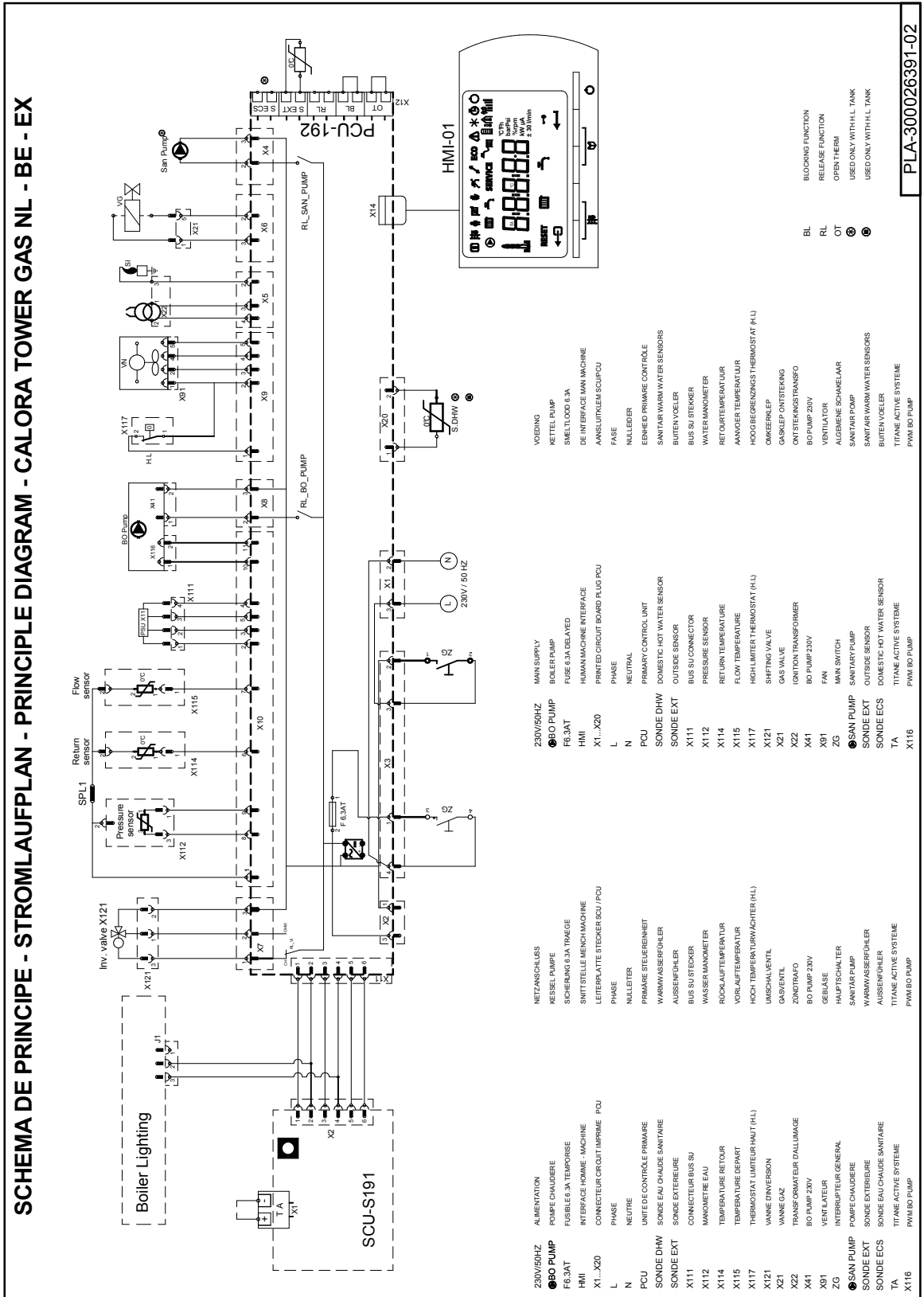
Sluit de connector BUS van de kaart SCU-X01 aan op de kaart PCU van de ketel.



De besturingsprint SCU-X01 is voorzien van twee potentiaalvrije contacten, die vrij instelbaar zijn. Afhankelijk van de instelling, kunnen maximaal twee meldingen over de status van de ketel worden doorgegeven. Zie onderstaande tabel:

Nr	C-NO	C-NC
0	Alarm Waakfunctie	Alarm Actief
1	Alarm omgekeerd actief	Alarm omgekeerd Waakfunctie
2	Branden Waakfunctie	Branden Actief
3	Branden omgekeerd Actief	Branden omgekeerd Waakfunctie
4	Branden laag Waakfunctie	Branden laag Actief
5	Branden hoog Waakfunctie	Branden hoog Actief
6	Servicemelding Waakfunctie	Servicemelding Actief
7	CV-bedrijf Waakfunctie	CV-bedrijf Actief
8	SWW-bedrijf Waakfunctie	SWW-bedrijf Actief
9	CV-pomp Waakfunctie	CV-pomp Actief

5.10 Elektrisch schema



230V / 50Hz	Voeding	PCU	Primaire controle-unit	X117	Limietthermostaat hoog
BO PUMP	Pomp verwarmingsketel	SONDE DHW	Sanitair-warmwatersensor	X121	Omkeerklep
F6.3AT	Zekering 6.3A	SONDE EXT	Buitensensor	X21	Gasklep
HMI	Bedieningsinterface	X111	Busconnector SU	X22	Ontstekingstransformator
X1...X20	Aansluiters printplaat PCU	X112	Manometer water	X41	BO PUMP 230V
L	Fase	X114	Retourtemperatuur	X91	Ventilator
N	Nulgeleider	X115	Aanvoertemperatuur	ZG	Hoofdschakelaar

5.11 Vullen van de installatie

5.11.1. 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 uw leverancier 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.



- ▶ 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).
- ▶ Voor verdergaande informatie verwijzen wij u naar onze publicatie Waterkwaliteitsvoorschrift. De voorschriften in genoemd document dienen aangehouden te worden.

5.11.2. Vullen van de installatie



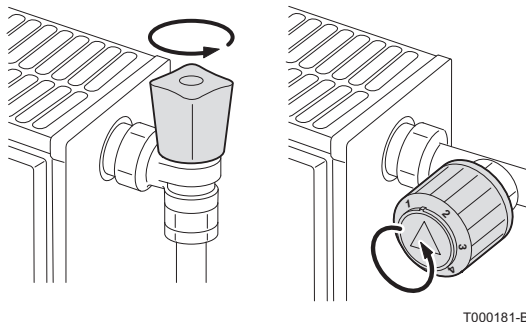
OPGELET

Draai alle radiatorkranen van de CV-installatie open voor het vullen.



Om de waterdruk van de keteldisplay af te kunnen lezen, dient de ketel ingeschakeld te worden.

1. Open de kranen voor de toevoer van koud water en van de aanvoerleiding van de verwarming.
2. Draai de vul- / aftapkraan van de CV-installatie open.
3. Sluit de vulkraan wanneer de manometer een druk van 2 bar aangeeft.




T000181-B



4. De waterzijdige aansluitingen op dichtheid controleren.



De ketel doorloopt na inschakelen van de spanning en bij voldoende waterdruk altijd een automatisch ontluuchtingsprogramma van ca. 3 minuten (Tijdens het vullen kan er lucht ontsnappen via de automatische ontluuchter). Bij een waterdruk lager dan 0,8 bar zal symbool  verschijnen. Indien nodig: vul de CV-installatie bij (geadviseerde waterdruk tussen 1.5 en 2 bar).

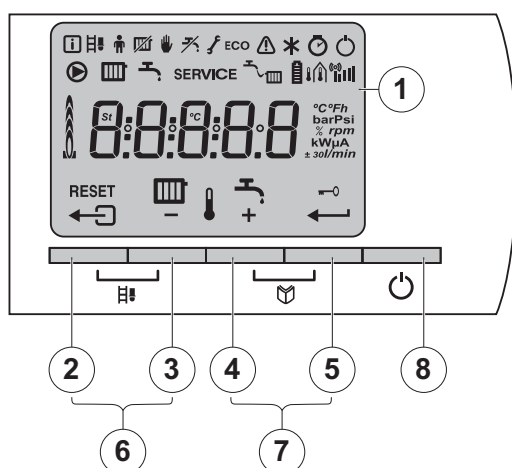


OPGELET

- ▶ Het vullen behoort binnen 30 minuten te gebeuren, anders start alsnog het ontluuchtingsprogramma, wat niet wenselijk is als het apparaat ongevuld is. Schakel de ketel uit, indien de CV-installatie niet meteen wordt bijgevuld.
- ▶ Voorkom bij het ontluuchten dat er water in de mantel en elektrische delen van de ketel komt

6 Inbedrijfstelling

6.1 Bedieningspaneel



T001996-A

6.1.1. Betekenis van de toetsen

- 1 Display
- 2 [Escape] of **RESET** toets
- 3 CV-temperatuur of [-] toets
- 4 SWW-temperatuur of [+] toets
- 5 [Enter] of Toetsvergrendeling opheffen
- 6 [Schoorsteenveger] toetsen
(deze twee toetsen 2 en 3 tegelijk indrukken)
- 7 [Menu] toetsen
(deze twee toetsen 4 en 5 tegelijk indrukken)
- 8 Aan/uit schakelaar

















Het display heeft meerdere posities en symbolen en geeft informatie over de bedrijfssituatie van de ketel en eventuele storingen. Ook kan een servicemelding in het display verschijnen. Er kunnen cijfers, punten en/of letters worden weergegeven. De symbolen boven de functietoetsen geven de huidige functie aan.

- ▶ De display-weergave kan worden gewijzigd met behulp van parameter **P16**.
- ▶ De helderheid van de displayverlichting kan worden gewijzigd met behulp van parameter **P18**.

Door parameter **P16** op **3** te zetten, wordt de toetsvergrendeling actief. Wanneer 3 minuten niet op een toets is gedrukt, gaat de display-verlichting uit en toont het display alleen de actuele waterdruk, de toets en het symbool . Druk circa 2 seconden op de toets om het display en de overige toetsen weer te activeren. Het symbool verdwijnt uit het display.

6.1.2. Betekenis symbolen van het display

	Informatiemenu: Uitlezen diverse actuele waarden.		Aan/uit schakelaar: Na 5 vergrendelingen dient de ketel opnieuw uit- / aan geschakeld te worden.
	Schoorsteenvegerstand: Gedwongen hoog- of laaglast voor CO ₂ meting.		Circulatiepomp: De pomp draait.
	Gebruikersmenu: Parameters op gebruikersniveau kunnen worden aangepast.		CV-functie: Toegang tot CV-temperatuur parameter.

	CV-functie uit: De CV-functie is uitgeschakeld.		SWW-functie: Toegang tot SWW temperatuur parameter.
	Handbediening: Ketel staat in handbediening.	SERVICE	Geel display met daarin de symbolen:  + SERVICE +  (Servicemelding).
	SWW-functie uit: De SWW functie is uitgeschakeld.		Waterdruk: De waterdruk is te laag.
	Service menu: Parameters op installateursniveau kunnen worden aangepast.		Batterij-symbool: Status batterij van draadloze regelaar.
ECO	ECO-stand: De zuinige stand is geactiveerd.		Signaal sterkte-symbool: Signaalsterkte van de draadloze regelaar.
	Storing: Ketel staat in storing. Dit wordt zichtbaar met code  en rood display.		Branderniveau: Ketel brandt in vol- of laaglast.
	Vorstbeveiliging: Ketel brandt voor vorstbeveiliging.		Toetsvergrendeling: Toetsvergrendeling is geactiveerd.
	Urentellermenu: Uitlezen van branduren, aantal succesvolle starts en uren aan netspanning.		

6.2 Controlepunten vóór inbedrijfstelling

6.2.1. Ketel bedrijfsklaar maken



WAARSCHUWING

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

Procedure om de ketel bedrijfsklaar te maken:

- ▶ Controleer of de geleverde gassoort overeenkomt met de gegevens op het typeplaatje van de ketel.
- ▶ Controleer het gascircuit.
- ▶ Controleer het hydraulisch circuit.
- ▶ Controleer de waterdruk van de cv-installatie.
- ▶ Controleer de elektrische aansluitingen van de thermostaat en de andere externe aansluitingen.
- ▶ Controleer overige aansluitingen.
- ▶ Test de ketel op vollast. Controleer de instelling van de verhouding gas/lucht.
- ▶ Test de ketel op laaglast. Controleer de instelling van de verhouding gas/lucht.
- ▶ Afsluitende werkzaamheden.

6.2.2. Gascircuit



WAARSCHUWING

Het is uitdrukkelijk verboden werkzaamheden aan het gasblok uit te voeren. Het is alleen toegestaan de apparatuur en de instellingen te controleren.

■ Demontage van de kap van de luchtkast



WAARSCHUWING

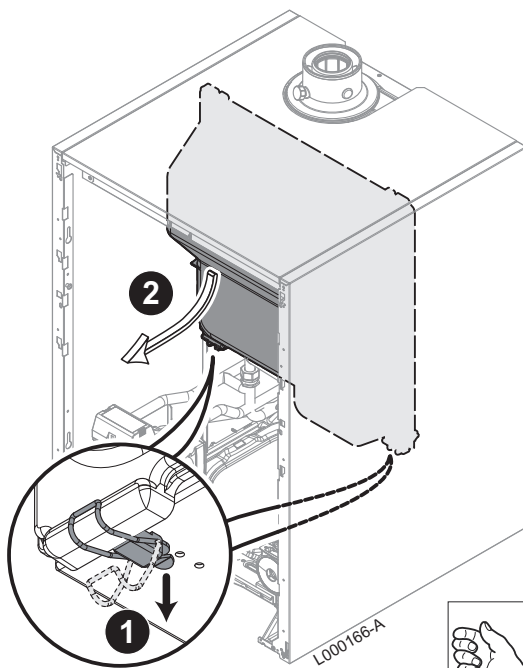
Zorg dat de ketel spanningsloos is.

1. Open de 2 bevestigingsclips op de voorzijde.
2. Verwijder de kap van de luchtkast.



WAARSCHUWING

Controleer de staat van de pakking wanneer u de kap van de luchtkast terugplaatst.




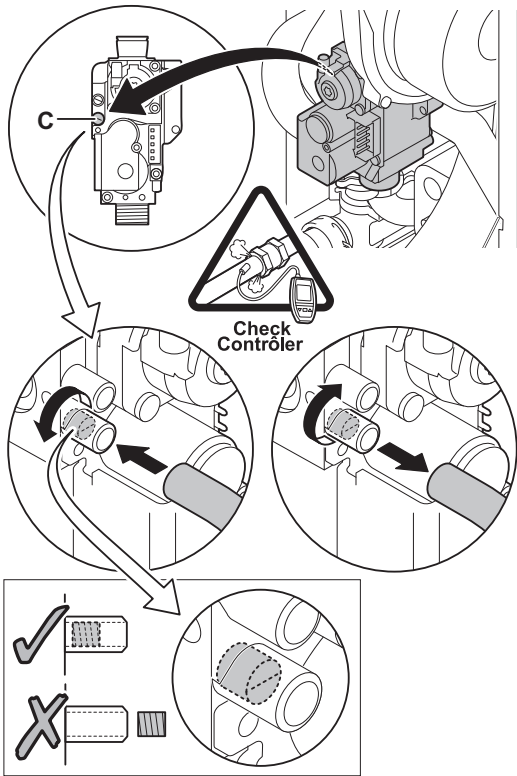
■ Controle van het gascircuit



WAARSCHUWING

Zorg dat de ketel spanningsloos is.

1. Verwijder het voorpaneel.
2. Verwijder de kap van de luchtkast.  Zie hoofdstuk: "Demontage van de kap van de luchtkast", pagina 60



T001518-B

3. Open de hoofdgaskraan.
4. Controleer de gasvoordruk op het meetpunt **C** van het gasblok.



WAARSCHUWING

Voor de toegestane gassoorten, zie hoofdstuk: "Gascategorieën", pagina 12

5. Controleer de gasaansluitingen ná het gasblok in de ketel op dichtheid.
6. Controleer de afdichting van de gasleiding, inclusief de gaskranen. De testdruk mag maximaal 60 mbar zijn.
7. Ontlucht de gastoevoerleiding door het meetpunt op het gasblok los te schroeven. Schroef het meetpunt weer dicht wanneer de leiding voldoende ontlucht is.
8. Controleer de gasaansluitingen in de ketel op dichtheid.

6.2.3. Hydraulisch circuit

- ▶ Controleer de sifon, deze moet tot de merkstreep met schoon water gevuld zijn.
- ▶ Controleer de hydraulische afdichting van de koppelingen.

6.2.4. Elektrische aansluitingen

- ▶ Controleer de elektrische aansluiting, vooral de aarding.
- ▶ Controleer de elektrische aansluitingen van de thermostaat en de andere externe aansluitingen.

6.3 Het apparaat inschakelen

1. Open de hoofdgaskraan.
2. Schakel de spanning in met de aan/uit schakelaar van de ketel.
3. Stel de onderdelen (thermostaten, regeling) zodanig in dat er warmte wordt gevraagd.
4. Het opstartprogramma begint en kan niet onderbroken worden. Tijdens de opstartcyclus, geeft het display de volgende informatie: Een korte test waarbij alle segmenten van het display zichtbaar zijn.
 F□:XX: Software versie
 P□:XX: Parameter versie
 De versienummers worden afwisselend weergegeven.
5. Er wordt automatisch een ontluichtingscyclus van 3 minuten uitgevoerd.



Na het ontluichtingsprogramma zal de ketel met een aangesloten boilersensor en ingeschakelde antilegionella functie, meteen het boilerwater gaan opwarmen.

Door kort te drukken op de toets wordt de actuele bedrijfstoestand op het display weergegeven:

Warmtevraag	Warmtevraag gestopt
: Ventilator aan	: Naventilatie
: Ontstekingspoging van de brander	: Branderstop
: CV-bedrijf	: Pompadraaitijd
: SWW-bedrijf	: Stand-by

In STAND-BY toont het display naast normaal de waterdruk en de symbolen , en .



Tijdens de eerste ingebruikname van de ketel kan de verlichting van de cassette uit of zwak zijn (maximale autonomie van de accu niet bereikt). De maximale autonomie van de accu wordt bereikt wanneer de ketel 24 uur onder spanning is gezet.

Fout tijdens opstartprocedure:

- ▶ Op het display verschijnt geen informatie:
 - Controleer de netspanning
 - Controleer de hoofdzekeringen
 - Controleer zekeringen op de besturingsautomaat: (F1 = 6,3 AT, F2 = 2 AT)
 - Controleer de aansluiting van het netsnoer op de connector **X1** in de instrumentenbox
- ▶ Een fout wordt op het display weergegeven met het storingsymbool en een knipperende foutcode.
 - De betekenis van de storingscodes is terug te vinden in de storingstabel.
 - Zie hoofdstuk: "Storingscodes", pagina 83
 - Druk 3 seconden op de **RESET** toets om de ketel opnieuw te starten.



In de eco-stand zal de ketel na CV-bedrijf niet gaan branden voor het verwarmen van tapwater.

6.4 Gasinstellingen

6.4.1. Aanpassing aan een ander type gas



WAARSCHUWING

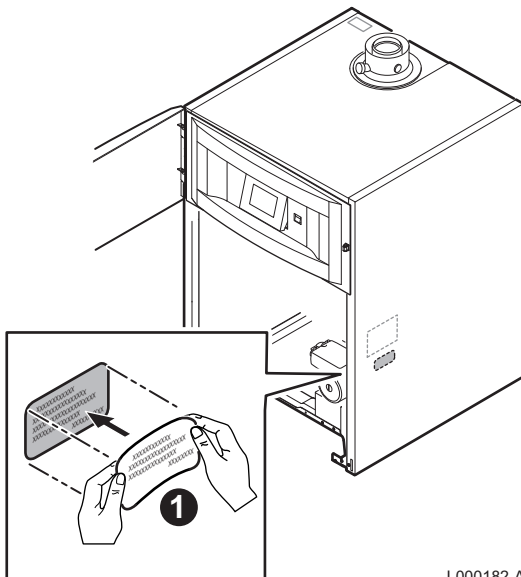
Alleen een erkend installateur mag de volgende handelingen uitvoeren.

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



WAARSCHUWING

De aanpassing van een toestel van een gas uit de tweede familie aan een gas uit de derde familie en omgekeerd is niet toegestaan. Het is alleen toegestaan de apparatuur en de instellingen te controleren.



L000182-A

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

- ▶ Zet voor de werking op propaan de restrictie op zijn plaats.
- ▶ Stel het toerental van de ventilator in met behulp van de parameters **P17**, **P18** en **P19**.
 - ☞ Zie het hoofdstuk: "Beschrijving van de parameters", pagina 70
- ▶ Controleer de instelling van de gas-/luchtverhouding.
 - ☞ "Controle-/instelwaarden O₂ bij vollast", pagina 64
 - ☞ "Controle-/instelwaarden O₂ bij laaglast", pagina 65
- ▶ Plak het etiket waarop aangegeven staat voor welke gassoort de ketel is uitgerust en afgesteld.

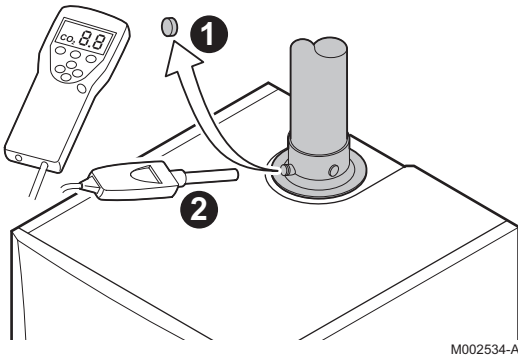
6.4.2. Controle en instelling van de verbranding



WAARSCHUWING

Het is uitdrukkelijk verboden werkzaamheden aan het gasblok uit te voeren. Het is alleen toegestaan de apparatuur en de instellingen te controleren.

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



M002534-A




WAARSCHUWING

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






OPGELET

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

3. Verwijder de kap van de luchtkast.
 zie het hoofdstuk: "Demontage van de kap van de luchtkast", pagina 60
4. Meet het percentage O₂ in de rookgassen. Voer een meting uit bij vollast en laaglast (Zonder frontmantel).

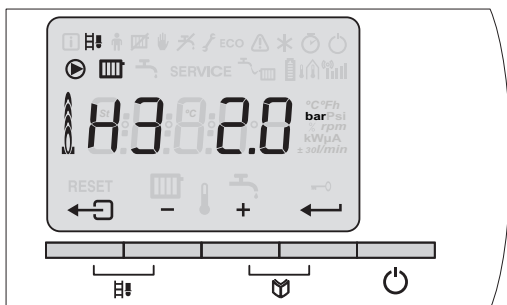
■ Controle-/instelwaarden O₂ bij vollast

1. Stel de ketel in op vollast. Druk tegelijk op de twee  toetsen. Het display toont . Het symbool  verschijnt.

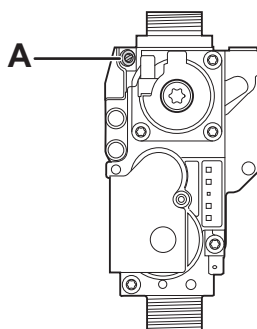


Als er een automatische ontluchtingscyclus bezig is, kunnen deze handelingen niet uitgevoerd worden.

2. Meet het percentage O₂ in de rookgassen (Deksel van de luchtkast gedemonteerd).



T001997-A



T000932-A

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



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.

- ▶ Draai schroef A met de klok mee voor een hogere O₂ waarde.
- ▶ Draai schroef A tegen de klok in voor een lagere O₂ waarde.

4. Controleer de vlam via het kijkglas.



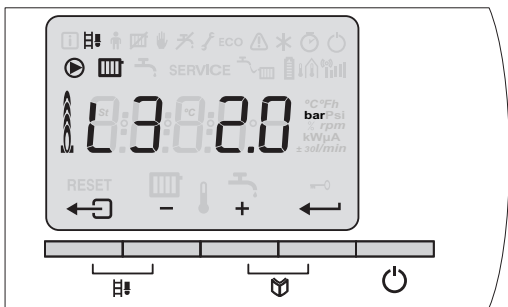
De vlam mag niet afblazen.

Waarden bij vollast voor G20 (Gas H)	O ₂ (%)
CALORA TOWER GAS 25S BE	3,8 - 4,3 ⁽¹⁾
CALORA TOWER GAS 35S BE	3,9 - 4,4 ⁽¹⁾
(1) Nominale waarde	

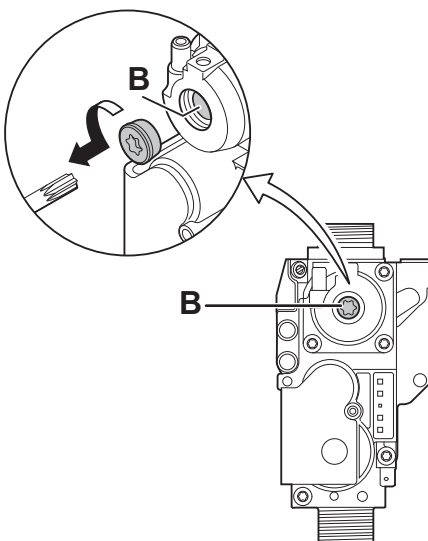
Waarden bij vollast voor G25 (Gas H)	O ₂ (%)
CALORA TOWER GAS 25S BE	7,4 - 7,9 ⁽¹⁾
CALORA TOWER GAS 35S BE	6,3 - 6,8 ⁽¹⁾
(1) Nominale waarde	

Waarden bij vollast voor G31 (Propana)	O ₂ (%)	Doorlaatdiameter gas restrictiering (Ø mm) ⁽¹⁾
CALORA TOWER GAS 25S BE	4,7 - 5,2 ⁽²⁾	4,00
CALORA TOWER GAS 35S BE	4,7 - 5,2 ⁽²⁾	4,40
(1) Plaats de gas restrictiering in het gasblok		
(2) Nominale waarde		

■ Controle-/instelwaarden O₂ bij laaglast



T001998-A



T000933-B

1. Stel de ketel in op laaglast. Druk meermaals op de toets [-] totdat **L3** verschijnt in het display.
2. Meet het percentage O₂ in de rookgassen (Deksel van de luchtkast gedemonteerd) .

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

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

- ▶ Draai de schroef B rechtsom om de waarde O₂ te verlagen.
- ▶ Draai de schroef B linksom om de waarde O₂ te verhogen.

4. Controleer de vlam via het kijkglas.

i De vlam mag niet afblazen.

Waarden bij laaglast voor G20 (Gas H)	O ₂ (%)
CALORA TOWER GAS 25S BE	5,0 ⁽¹⁾ - 5,4
CALORA TOWER GAS 35S BE	6,0 ⁽²⁾ - 6,4
(1) Nominale waarde	

Waarden bij laaglast voor G25 (Gas L)	O ₂ (%)
CALORA TOWER GAS 25S BE	8,4 ⁽¹⁾ - 8,8
CALORA TOWER GAS 35S BE	7,5 ⁽¹⁾ - 7,9
(1) Nominale waarde	

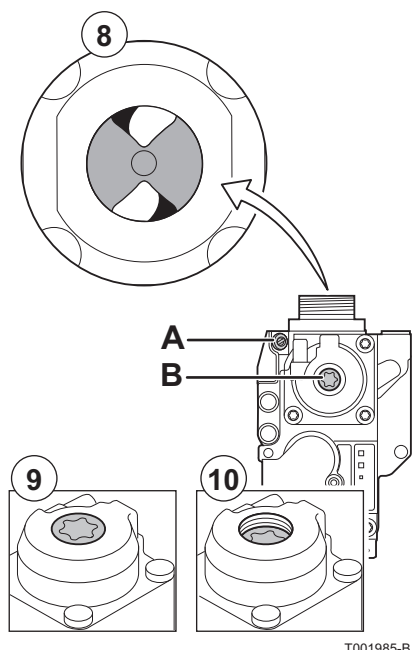
Waarden bij laaglast voor G31 (Propan)	O ₂ (%)
CALORA TOWER GAS 25S BE	5,8 ⁽¹⁾ - 6,1
CALORA TOWER GAS 35S BE	5,8 ⁽¹⁾ - 6,1
(1) Nominale waarde	

**OPGELET**

Herhaal de test op vollast en de test op laaglast tot de juiste waarden verkregen zijn.

Monteer de waterdichte kap weer als de instellingen O₂ zijn uitgevoerd bij lage en hoge snelheid.

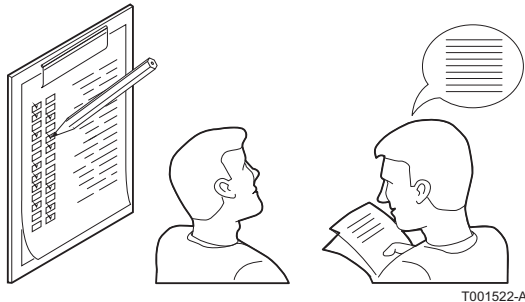
6.4.3. Basisinstelling van de gas-/luchtverhouding



Als de gas-/luchtverhouding ontregeld is dan heeft het gasblok een basisinstelling. Ga hiervoor als volgt te werk:


1. Haal de stekker van de ketel uit het stopcontact.
2. Sluit de ketel-gaskraan.
3. Haal de luchtinlaatpijp van de venturi.
4. Draai de bovenste moer van het gasblok los.
5. Trek de stekker onder uit de ventilator.
6. Klik de 2 borgclips, waarmee de ventilator/mengbocht-samenstelling op de warmtewisselaar gemonteerd zit, los.
7. Verwijder de ventilator compleet met mengbocht.
 - ☞ Zie voor de stappen 3 t/m 7 het hoofdstuk: "Controle van de brander en schoonmaken van de warmtewisselaar", pagina 82
8. Draai afstelschroef **A** op het gasblok om de stand van de restrictor te verstellen.
9. Draai afstelschroef **B** op het gasblok tegen de klok in tot deze gelijk staat met de voorzijde.
10. Draai afstelschroef **B** op het gasblok 6 slagen met de klok mee.
11. Monteer alle losgenomen delen in omgekeerde volgorde.

6.5 Controles en afstellingen na inbedrijfstelling




T001522-A














6.5.1 Afsluitende werkzaamheden

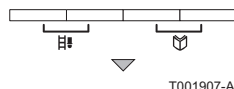
1. Verwijder de meetapparatuur.
2. Draai de dop op het rookgasmeetpunt.
3. Plaats de frontmantel terug.
4. Druk op de toets  om de ketel in de normale bedrijfstoestand terug te brengen.
5. Warm de CV-installatie op tot ongeveer 70°C.
6. Schakel de ketel uit.
7. Ontlucht de CV-installatie na circa 10 minuten.
8. Zet de ketel aan.
9. Controleer de aansluiting van de rookgasafvoer en luchttoevoer op dichtheid.
10. Controleer de waterdruk. Indien nodig: vul de CV-installatie bij (geadviseerde waterdruk tussen 1,5 en 2 bar).
11. Vul op het typeplaatje de gebruikte gassoort in.
12. Plak aan het einde van de installatie de in het zakje met de handleiding meegeleverde kenplaat op de mantel van het apparaat, op een zichtbare plaats
13. Instrueer de gebruiker over de werking van de installatie, ketel en regelaar.
14. Overhandig alle handleidingen aan de gebruiker.

6.6 Weergave van de gemeten waarden

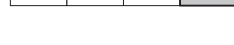
6.6.1 Weergave van de gemeten waarden

In het informatiemenu  kunnen de volgende actuele waarden worden uitgelezen:

- ▶  = Status.
- ▶  = Sub-status.
- ▶  = Aanvoertemperatuur (°C).
- ▶  = Retourtemperatuur (°C).
- ▶  = Watertemperatuur van de SWW-boiler (°C).
- ▶  = Buitentemperatuur (°C).
- ▶  = Zonneboilertemperatuur (°C).
- ▶  = Temperatuur van de zonnepanelen (°C).
- ▶  = Intern setpunt (°C).
- ▶  = Ionisatiestroom (µA).
- ▶  = Toerental van de ventilator in omw/min.
- ▶  = Waterdruk (bar (MPa)).
- ▶  = Geleverd relatief vermogen (%).



T001907-A



2x



5 4:

3

5 0:

3 0

4 1:

6 0 °C

5 P:

8 8 °C

F L:

7 0 μA

n F:

3 0 0 0 rpm

P r:

3 0 bar

P o:

7 8 %

5 4:

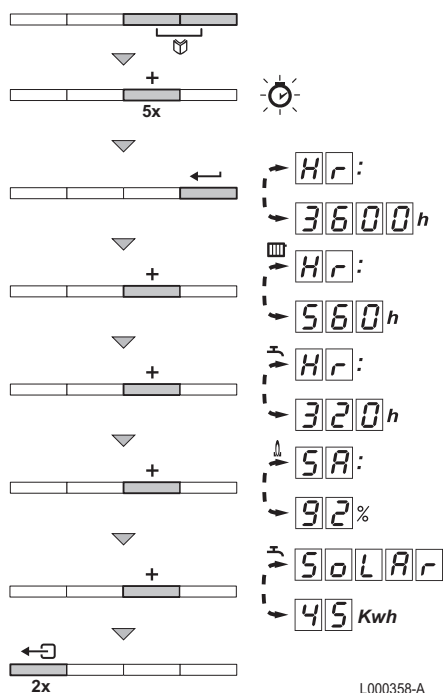
0 3

T000810-F

De actuele waarden kunnen als volgt worden uitgelezen:

1. Druk tegelijk op de twee toetsen. Het symbool knippert.
2. Bevestig met de toets . Afwisselend verschijnt en de actuele status (bijvoorbeeld).
3. Druk op de toets . Afwisselend verschijnt en de actuele sub-status (bijvoorbeeld).
4. Druk op de toets . Afwisselend verschijnt en actuele aanvoertemperatuur (bijvoorbeeld).
5. Druk meerdere malen achter elkaar op de toets om de diverse instellingen voorbij te laten komen. , , , , .
6. Druk op de toets . Afwisselend verschijnt en het intern setpunt (bijvoorbeeld).
7. Druk op de toets . Afwisselend verschijnt en de actuele ionisatiestroom (bijvoorbeeld).
8. Druk op de toets . Afwisselend verschijnt en het actuele ventilatoroerental omw/min (bijvoorbeeld).
9. Druk op de toets . Afwisselend verschijnt en de actuele waterdruk bar (bijvoorbeeld). Als geen waterdruk sensor is aangesloten, verschijnt op het display .
10. Druk op de toets . Afwisselend verschijnt en het actuele modulatiepercentage % (bijvoorbeeld).
11. Druk op de toets . De uitleescyclus begint opnieuw met .
12. Druk 2 maal op de toets om dit menu te verlaten en terug te keren naar de bedrijfsweergave.

6.6.2. Uitlezen van de urenteller en percentage succesvolle starts



L000358-A

1. Druk tegelijk op de twee toetsen en daarna op de toets [+]
totdat het symbool in de menubalk knippert.
2. Druk op de toets . Afwisselend verschijnt en het aantal bedrijfsuren van de ketel (bijvoorbeeld).
3. Druk op de toets [+]. Het display toont . Afwisselend verschijnt en het aantal gebrande uren CV-bedrijf (bijvoorbeeld).
4. Druk op de toets [+]. Het display toont . Afwisselend verschijnt en het aantal gebrande uren voor verwarmen tapwater (bijvoorbeeld).
5. Druk op de toets [+]. Het display toont . Afwisselend verschijnt en het percentage succesvolle starts (bijvoorbeeld).
6. Druk op de toets [+]. Het display toont . en de Kwh uit zonne-energie (bijvoorbeeld) worden afwisselend weergegeven.
7. Druk 2 maal op de toets om dit menu te verlaten en terug te keren naar de bedrijfsweergave.

6.6.3. Status en Sub-status

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

Status		Sub-status	
	Rust		Rust (geen verzoek om warmte)
	Ketel start (Warmtevraag)		Anti-pendel
			Driewegklep aansturen (Indien aanwezig)
			Start pomp
			Wacht op juiste temperaturen voor branderstart
	Opstarten van de brander		Open rookgasklep / externe gasklep
			Verhogen toerental ventilator
			Voorventileren
			Wacht op release signaal
			Brander aan
			Voorontsteking
			Hoofdontsteking
			Vlamdetectie
			Tussenventileren

Status	Sub-status
3 Brander op CV-bedrijf	30 Temperatuurregeling
	31 Begrensde temperatuurregeling (ΔT beveiliging)
	32 Vermogensregeling
	33 Bescherming temperatuurgradiënt niveau 1 (Terugmoduleren)
	34 Bescherming temperatuurgradiënt niveau 2 (Laaglast)
	35 Bescherming temperatuurgradiënt niveau 3 (Blokking)
	36 Opmoduleren voor vlambeveiliging
	37 Temperatuur stabilisatietijd
	38 Koude start
4 SWW-bedrijf actief	30 Temperatuurregeling
	31 Begrensde temperatuurregeling (ΔT beveiliging)
	32 Vermogensregeling
	33 Bescherming temperatuurgradiënt niveau 1 (Terugmoduleren)
	34 Bescherming temperatuurgradiënt niveau 2 (Laaglast)
	35 Bescherming temperatuurgradiënt niveau 3 (Blokking)
	36 Opmoduleren voor vlambeveiliging
	37 Temperatuur stabilisatietijd
	38 Koude start
5 Stilleleggen van de brander	40 Brander uit
	41 Naventileren
	42 Sluit rookgasklep / externe gasklep
	43 Recirculatie beveiliging
	44 Stop ventilator
6 Ketel stop (Einde warmtevraag)	60 Pomp nadraaien
	61 Pomp uit
	62 Driewegklep aansturen
	63 Start anti-pendel
8 Regelstop	0 Wacht op branderstart
	1 Anti-pendel
9 Blokking	XX Blokkeringscode XX
17 Ontluchten	0 Rust
	2 Driewegklep aansturen (Verwarming)
	3 Start pomp
	61 Pomp uit
	62 Driewegklep aansturen (SWW)

6.7 Instellingen 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.

6.7.1 Beschrijving van de parameters

Parameter	Beschrijving	Instelbereik	Fabrieksinstelling	
			CALORA TOWER GAS 25S BE	CALORA TOWER GAS 35S BE
P1	Aanvoertemperatuur: T _{SET}	20 tot 90 °C	80	80
P2	Temperatuur SWW: T _{SET}	40 tot 65 °C	65	65
P3	Ketelregeling / SWW	0 = CV uit / SWW uit 1 = CV aan / SWW aan 2 = CV aan / SWW uit 3 = CV uit / SWW aan	1	1
P4	ECO stand	0 = Comfort 1 = ECO-stand 2 = Regelaar afhankelijk	2	2
P5	Anticipatieweerstand	0 = Geen anticipatieweerstand voor de Aan/Uit-thermostaat 1 = Anticipatieweerstand voor de Aan/Uit-thermostaat	0	0
P6	Display weergave	0 = Eenvoudig 1 = Uitgebreid 2 = Automatisch op eenvoudig na 3 minuten 3 = Automatisch op eenvoudig na 3 minuten; Toetsenblokkering is actief	2	2
P7	Pompadraaitijd	1 tot 98 minuten 99 minuten = continu	3	3
P8	Helderheid displayverlichting	0 = Gedimd 1 = Helder	1	1
P17	Maximum toerental van de ventilator (Verwarming)	G25 (L-gas) ⁽¹⁾ (x100 omw/min)	58	62
		G20 (H-gas) (x100 omw/min)	58	62
		G31 (Propana) (x100 omw/min)	58	62
P18	Maximum toerental van de ventilator (SWW)	G25 (L-gas) ⁽¹⁾ (x100 omw/min)	58	62
		G20 (H-gas) (x100 omw/min)	58	62
		G31 (Propana) (x100 omw/min)	58	62
P19	Minimum toerental van de ventilator (Verwarming+SWW)	G25 (L-gas) ⁽¹⁾ (x100 omw/min)	16	17
		G20 (H-gas) (x100 omw/min)	16	17
		G31 (Propana) (x100 omw/min)	16	17
P20	Minimum toerental van de ventilator (offset)	Niet wijzigen	50	50
P21	Starttoerental	Niet wijzigen (x100 omw/min)	25	40
P22	Minimum waterdruk	0 - 3 bar (MPa)(x 0,1bar (MPa))	8	8
P23	Maximum aanvoertemperatuur systeem	0 tot 90 °C	90	90

(1) Deze fabrieksinstellingen alleen wijzigen indien noodzakelijk. Bijvoorbeeld voor aanpassing van de ketel voor: G20 (H-gas) of G31 (Propana), Hogedruksystemen, WTW-koppeling of CLV-overdruk

(2) De fabrieksinstelling hangt af van het type installatie

(3) De parameter wordt slechts weergegeven als de SCU-S191 en de zonneregelaar aanwezig zijn

(4) De parameter wordt slechts weergegeven als de SCU-S191 aanwezig is

(5) De parameter wordt slechts weergegeven als de zonneregelaar is aangesloten

Parameter	Beschrijving	Instelbereik	Fabrieksinstelling	
			CALORA TOWER GAS 25S BE	CALORA TOWER GAS 35S BE
P24	Anti-pendel differentie CV-bedrijf	-15 tot 15 °C	3	3
P25	Maximum buitentemperatuur	0 tot 30 °C (Alleen met buitensensor)	20	20
P26	Minimale vertrektemperatuur	0 tot 90 °C (Alleen met buitensensor)	20	20
P27	Instelpunt van de stooklijn (Minimum buitentemperatuur)	-30 tot 0 °C (Alleen met buitensensor)	-15	-15
P28	Minimale pompsnelheid CV-bedrijf (Instelling van het toerental van de pomp)	1 tot 10	2	2
P29	Maximale pompsnelheid CV-bedrijf (Instelling van het toerental van de pomp)	1 tot 10	6	6
P30	Temperatuur vorstbeveiliging	- 30 tot 0 °C	-10	-10
P31	Legionellabeveiliging	0 = Uit 1 = Aan (Na de inschakeling werkt de ketel één keer per week op 65°C voor het SWW) 3 = Regelaar afhankelijk	1	1
P32	Setpuntverhoging boiler	0 tot 20 °C	20	20
P33	Inschakeltemperatuur SWW Boilersensor	2 tot 15 °C	6	6
P34	Ruststand Driewegklep	0 = Verwarming 1 = SWW	0	0
P35	Keteltype	1 = Ketel alleen of Verwarmingsketel met sanitair warmwatertoestel van het type SL / SSL 2 = Verwarmingsketel met sanitair warmwatertoestel van het type HL / SHL	1 of 2 ⁽²⁾	1 of 2 ⁽²⁾
P36	Functie blokkerende ingang (BL)	0 = CV aan 1 = Blokkering zonder vorstbeveiliging 2 = Blokkering met vorstbeveiliging 3 = Vergrendeling met vorstbeveiliging (alleen pomp)	1	1
P37	Vrijgavefunctie (RL)	0 = WW aan 1 = Vrijgave ingang	1	1
P38	Vrijgave wachttijd	0 tot 255 seconden	0	0
P39	Gasklep schakeltijd	0 tot 255 seconden	0	0
P40	Functie storingsrelais (Optioneel)	0 = Bedrijfsmelding 1 = Alarmmelding	1	1
P41	GpS aangesloten (Optioneel)	0 = Niet aangesloten 1 = Aangesloten	0	0
P42	HRU aangesloten (Optioneel)	0 = Niet aangesloten 1 = Aangesloten	0	0
P43	Fase detectie lichtnet	0 = Uit 1 = Aan	0	0
P44	Service melding	Niet wijzigen	1	1
P45	Service bedrijfsuren	Niet wijzigen	175	175


(1) Deze fabrieksinstellingen alleen wijzigen indien noodzakelijk. Bijvoorbeeld voor aanpassing van de ketel voor: G20 (H-gas) of G31 (Propan), Hogedruksystemen, WTW-koppeling of CLV-overdruk

(2) De fabrieksinstelling hangt af van het type installatie

(3) De parameter wordt slechts weergegeven als de SCU-S191 en de zonneregelaar aanwezig zijn

(4) De parameter wordt slechts weergegeven als de SCU-S191 aanwezig is

(5) De parameter wordt slechts weergegeven als de zonneregelaar is aangesloten

Parameter	Beschrijving	Instelbereik	Fabrieksinstelling	
			CALORA TOWER GAS 25S BE	CALORA TOWER GAS 35S BE
P45	Service branduren	Niet wijzigen	30	30
P47 ⁽³⁾	Maximale daling richtwaarde SWW wanneer de zonnepomp op 100% draait	0 tot 30 °C	5	5
P48 ⁽⁴⁾	Inschakeling van de functie Titan Active System®	0 = Nee 1 = Ja	1	1
P49	Minimum oplaadtijd na het starten van de brander in de SWW-modus	10 tot 255 seconden	80	80
S001 ⁽⁵⁾	Gewenste temperatuur voor het sanitair warm water van de SWW-kring	20 tot 80 °C	55	55
S002 ⁽⁵⁾	Temperatuurverschil dat de zonnepomp in stand probeert te houden tussen de boilervoeler en het paneel	100 (x 0.1) tot 200 (x 0.1) Bijvoorbeeld: 215 = 21.5 °C	100	100
S003 ⁽⁵⁾	Temperatuur van het paneel waarboven de zonnepomp inschakelt. De pomp blijft uitgeschakeld indien de temperatuur van de zonneboiler meer dan 80°C bedraagt	100 tot 125 °C	100	100
S004 ⁽⁵⁾	Minimum werkingstijd van de zonnepomp bij 100% tijdens het starten	1 tot 5 min	1	1
S005 ⁽⁵⁾	Minimum snelheid van de zonnepomp	50 tot 100 %	50	50
S006 ⁽⁵⁾	Instellen op 1 indien de buisvormige collectoren gebruikt worden	1 / 0	0	0
S007 ⁽⁵⁾	Max. debiet van de zonnepomp  Zie hoofdstuk: Max. debiet van de zonnepomp	0 tot 20 l/min	6.7	6.7
Rd	Detectie aangesloten SCU's	0 = Geen detectie 1 = Detectie	0	0
dF en dU	Fabrieksinstelling	Voer om terug te keren naar de fabrieksinstellingen of in geval van vervanging van de PCU-plaat de waarden dF en dU van het kenplaatje in de parameters dF en dU in	X Y	X Y

(1) Deze fabrieksinstellingen alleen wijzigen indien noodzakelijk. Bijvoorbeeld voor aanpassing van de ketel voor: G20 (H-gas) of G31 (Propan), Hogedruksystemen, WTW-koppeling of CLV-overdruk
(2) De fabrieksinstelling hangt af van het type installatie
(3) De parameter wordt slechts weergegeven als de SCU-S191 en de zonneregelaar aanwezig zijn
(4) De parameter wordt slechts weergegeven als de SCU-S191 aanwezig is
(5) De parameter wordt slechts weergegeven als de zonneregelaar is aangesloten

■ Max. debiet van de zonnepomp (Indien aangesloten)

Om te zorgen dat de regeling de hoeveelheid door de installatie geproduceerde warmte kan berekenen (parameter kWh), moet de parameter S007 ingevuld worden. De parameter S007 is gelijk aan het debiet in l/min in het solarcircuit.

Bepaal de waarde S007 met behulp van onderstaande tabel, volgens de configuratie van de installatie en het aantal of het oppervlak van de sensoren.

Wanneer het debiet onjuist is ingevuld, zal de weergave van kWh ook onjuist zijn.



De hoeveelheid warmte (waarde kWh) kan uitsluitend gebruikt worden voor persoonlijk gebruik.

Vlakke Zonnecollectoren				
Montage van de zonnecollectoren	Oppervlak (m ²)	Aantal collectoren	Debiet (l/h)	Debiet (l/min)
	3...5	1 of 2	400	6,7
	6...8	3 of 4	300	5,0
	8...10	4 of 5	250	4,1
	8...10	2x2	750	12,5
	12...15	2x3	670	11,2
	16...20	2x4	450	7,5
	12...15	3x2	850	14,2
	18...23	3x3	800	13,4
	24...30	3x4	650	10,9
	16...20	4x2	1200	20,0
	24...30	4x3	850	14,2

6.7.2. Wijzigen van parameters op installateursniveau

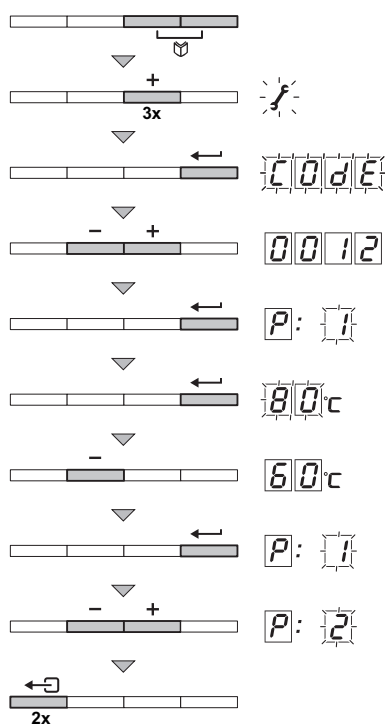
De parameters $P17$ t/m dF mogen uitsluitend door een erkend installateur gewijzigd worden. Om ongewenste instellingen te voorkomen, zijn sommige parameters alleen te wijzigen na invoering van de speciale toegangscode 0012 .



OPGELET

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

1. Druk tegelijk op de twee toetsen en daarna op de toets **[+]** totdat het symbool in de menubalk knippert.
2. Selecteer het installateursmenu met behulp van de toets **[←]**. $00dE$ verschijnt in het display.
3. Stel met de toetsen **[-]** of **[+]** de installateurscode 0012 in.
4. Bevestig met de toets **[←]**. $P:1$ verschijnt met knipperende 1 .
5. Druk nogmaals op de toets **[←]**. De waarde 80°C verschijnt en knippert (bijvoorbeeld).
6. Verander de waarde door op de toetsen **[-]** of **[+]** te drukken. In dit voorbeeld met de toets **[-]** naar 60°C .
7. Bevestig de waarde met de toets **[←]**: $P:1$ verschijnt met knipperende 1 .
8. Stel eventueel andere parameters in door ze te selecteren met behulp van de toetsen **[-]** of **[+]**.



T000819-E

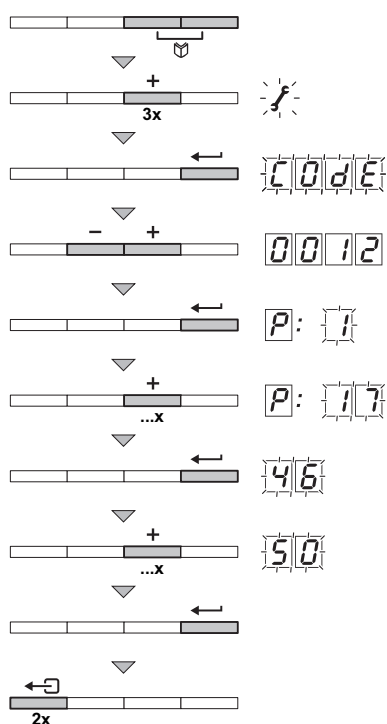
9. Druk 2 maal op de toets  om dit menu te verlaten en terug te keren naar de bedrijfsweergave.






De ketel keert ook terug in bedrijfstoestand als er gedurende 3 minuten geen toetsen worden bediend.

6.7.3. Instelling van de maximale belasting voor CV-bedrijf

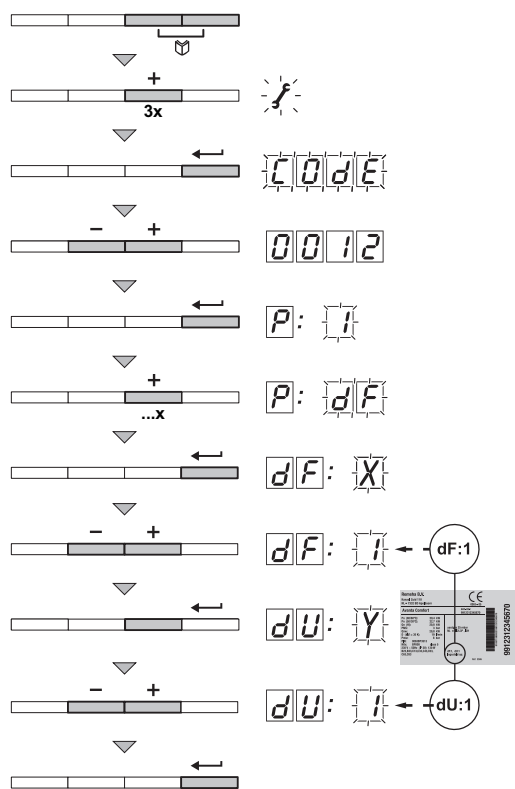
Het toerental kan gewijzigd worden met behulp van parameter **P17**. Ga hiervoor als volgt te werk:



T001628-A

1. Druk tegelijk op de twee  toetsen en daarna op de toets **[+]** totdat het symbool  in de menubalk knippert.
2. Selecteer het installateurs menu met de toets . **CODE** verschijnt in het display.
3. Stel met de toetsen **[-]** of **[+]** de installateurscode **0012** in.
4. Bevestig met de toets . **P: 1** verschijnt met knipperende **1**.
5. Druk op de toets **[+]** om naar parameter **P: 17** te gaan.
6. Bevestig met de toets .
7. Gebruik de toets **[+]** om de draaisnelheid van bijvoorbeeld **46** tot **50** te verhogen.
8. Bevestig de waarde met de toets .
9. Druk 2 maal op de toets  om dit menu te verlaten en terug te keren naar de bedrijfsweergave.

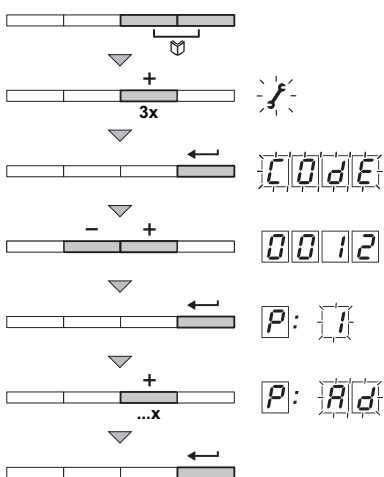
6.7.4. Terug naar de fabrieksinstellingen Reset Parameters



T000820-H

1. Druk tegelijk op de twee toetsen en daarna op de toets **[+]** totdat het symbool in de menubalk knippert.
2. Selecteer het installateurs menu met de toets **←**. **CODE** verschijnt in het display.
3. Stel met de toetsen **[-]** of **[+]** de installateurscode **0012** in.
4. Bevestig met de toets **←**. **P: 1** verschijnt met knipperende **1**.
5. Druk meermaals op de toets **[+]**. **P: dF** verschijnt met knipperende **dF**.
6. Druk op de toets **←**. **dF: X** verschijnt met knipperende **X**. Dit is de huidige waarde X voor dF. Vergelijk deze ter controle met de waarde X op de typeplaat.
7. Voer de waarde X van de typeplaat in met behulp van de toetsen **[-]** of **[+]**.
8. Bevestig de waarde met de toets **←**, **dF: Y** verschijnt met knipperende **Y**. Dit is de huidige waarde Y voor dU. Vergelijk deze ter controle met de waarde Y op de typeplaat.
9. Voer de waarde Y van de typeplaat in met behulp van de toetsen **[-]** of **[+]**.
10. Bevestig de waarde met de toets **←**. De fabrieksinstellingen zijn teruggezet.
11. Het display keert terug naar de actuele bedrijfstoestand.

6.7.5. Auto-detect uitvoeren



T000445-B

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

1. Druk tegelijk op de twee toetsen en daarna op de toets **[+]** totdat het symbool in de menubalk knippert.
2. Selecteer het installateurs menu met de toets **←**. **CODE** verschijnt in het display.
3. Stel met de toetsen **[-]** of **[+]** de installateurscode **0012** in.
4. Bevestig met de toets **←**. **P: 1** verschijnt met knipperende **1**.
5. Druk meermaals op de toets **[+]**. **P: Ad** verschijnt met knipperende **Ad**.
6. Bevestig met de toets **←**. Auto-detect wordt uitgevoerd.
7. Het display keert terug naar de actuele bedrijfstoestand.

7 Uitschakeling van het apparaat

7.1 Uitschakeling van de installatie

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

- ▶ De aan/uit-schakelaar op de uitstand zetten.
- ▶ Haal de stekker van de ketel uit het stopcontact.
- ▶ Sluit de gasaanvoer af.
- ▶ Houd de ruimte vorstvrij.

7.2 Vorstbeveiliging

Wanneer de temperatuur van het verwarmingswater in de ketel te laag is, gaat de ingebouwde ketelbeveiliging in werking. Deze werkt als volgt:

- ▶ Bij een watertemperatuur lager dan 7°C schakelt de ketelpomp in.
- ▶ Bij een watertemperatuur lager dan 4°C schakelt de ketel in.
- ▶ Bij een watertemperatuur hoger dan 10°C schakelt de ketel uit en de circulatiepomp draait na.
- ▶ Bij een watertemperatuur in het voorraadvat lager dan 4°C wordt het voorraadvat eenmaal opgewarmd tot de ingestelde temperatuur.

8 Controle en onderhoud

8.1 Preventief onderhoud met geautomatiseerde servicemelding

Als het tijd is voor een servicebeurt, dan geeft de display van de ketel dit als volgt aan:

In een geel display:

- ▶ Het symbool f
- ▶ Het symbool **SERVICE**
- ▶ Servicemelding **A**, **B** of **C**

Met de automatische servicemelding kan men preventief onderhoud toepassen en dus gebruik maken van de door **Remeha** gedefinieerde servicesets waardoor storingen tot een minimum beperkt worden. De service indicator geeft aan welk setje gebruikt moet worden. Deze servicesets (A, B of C) zijn te verkrijgen bij uw spareparts leverancier. Indien tijdens de tot de servicebeurt behorende inspectie geen verdere tekortkomingen worden geconstateerd, zitten in deze servicesets alle onderdelen die nodig zijn voor de betreffende servicebeurt (zoals alle benodigde pakkingen).



- ▶ Wanneer er een melding voor een servicebeurt komt, dient deze binnen 2 maanden na het verschijnen van de melding uitgevoerd te zijn.
- ▶ Indien op het toestel de **iSense** modulerende regelaar is aangesloten, dan zal deze servicemelding tevens aan de **iSense** worden doorgegeven. Op deze manier wordt de eindgebruiker er op geattendeerd contact met zijn installateur op te nemen. Zie ook de handleiding van de **iSense** regelaar.

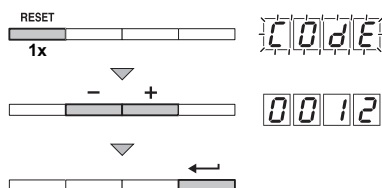


OPGELET

Reset de servicemelding bij elke servicebeurt.

8.1.1. De automatische servicemelding resetten

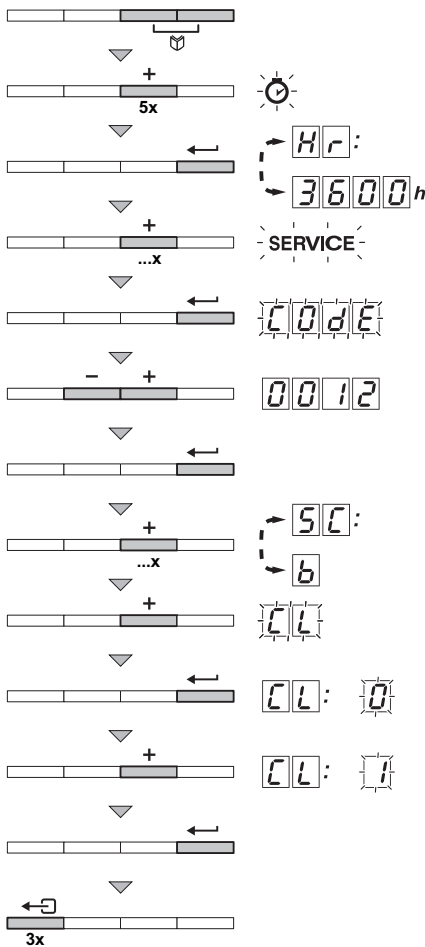
Een servicemelding in de keteldisplay moet door een erkende installateur worden ge-reset, nadat de aangegeven servicebeurt met gebruikmaking van de betreffende serviceset is uitgevoerd. Ga hiervoor als volgt te werk:



T001629-A

1. Druk bij de servicemelding op het display 1 maal op de toets **RESET**. **C0dE** verschijnt in het display.
2. Stel met de toetsen **[-]** of **[+]** de installateurscode **0012** in.
3. Bevestig met de toets **←**. De servicemelding is ge-reset. Het display keert terug naar de actuele bedrijfstoestand.

8.1.2. Aanstaande servicemelding voorkomen en nieuwe (volgende) service interval starten



T001630-A

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. Druk tegelijk op de twee toetsen en daarna op de toets **[+]** totdat het symbool in de menubalk knippert.
2. Druk op de toets . Afwisselend verschijnt **Hr** en het aantal bedrijfsuren van de ketel **3600** (bijvoorbeeld).
3. Druk meermaals op de toets **[+]** totdat **SERVICE** in de menubalk knippert.
4. Druk op de toets . **CODE** verschijnt in het display.
5. Stel met de toetsen **[-]** of **[+]** de installateurscode **0012** in.
6. Bevestig met de toets .
7. Druk meermaals op de toets **[+]** totdat **5C:b** verschijnt met knipperende **b** (bijvoorbeeld). In dit voorbeeld is de eerstvolgende servicemelding **SERVICE b**.
8. Druk nogmaals op de toets **[+]**. **CL** verschijnt in het display.
9. Druk op de toets . **CL:0** verschijnt met knipperende **0**.
10. Druk op de toets **[+]** om de instelling op **1** te zetten.
11. Bevestig met de toets . De volgende service interval is opgestart.
12. Druk 3 maal op de toets om dit menu te verlaten en terug te keren naar de bedrijfsweergave.

8.2 Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden



OPGELET

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


8.2.1. Controle van de waterdruk

De waterdruk moet minimaal 0,8 bar bedragen. Bij een waterdruk lager dan 0,8 bar zal symbool verschijnen.




Indien nodig: vul de CV-installatie bij (geadviseerde waterdruk tussen 1,5 en 2 bar).

8.2.2. Controle van het expansievat

1. Verwijder de kap van de luchtkast.
 zie het hoofdstuk: "Demontage van de kap van de luchtkast", pagina 60
2. Controleer het expansievat en vervang deze indien nodig.

8.2.3. Controle van de ionisatiestroom

Controleer de ionisatiestroom in vollast en laaglast. De waarde is na 1 minuut stabiel. Is de waarde lager dan 3 μ A, vervang dan de ontstekingselektrode.

 Zie hoofdstuk: "Weergave van de gemeten waarden", pagina 67.

8.2.4. Controle van de rookgasafvoer en de luchttoevoer op dichtheid

Controleer de aansluiting van de rookgasafvoer en luchttoevoer op dichtheid.

8.2.5. Controle van de verbranding

De verbrandingstechnische controle gebeurt door meting van het O₂ percentage in het rookgasafvoerkanaal. Ga hiervoor als volgt te werk:

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





WAARSCHUWING

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




OPGELET

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

3. Stel de ketel in op vollast.
 zie het hoofdstuk: "Controle-/instelwaarden O₂ bij vollast", pagina 64
 De ketel draait nu op vollast. Meet het O₂ percentage en vergelijk dit met de controlewaarde.
4. Stel de ketel in op laaglast
 zie het hoofdstuk: "Controle-/instelwaarden O₂ bij laaglast", pagina 65
 De ketel draait nu op laaglast. Meet het O₂ percentage en vergelijk dit met de controlewaarde.


8.2.6. Controle van de automatische ontlufter

1. Haal de stekker van de ketel uit het stopcontact.
2. Sluit de hoofdgaskraan.
3. Verwijder het voorpaneel.
4. Zet het bedieningspaneel in de hoge stand.
5. Verwijder de kap van de luchtkast.
 zie het hoofdstuk: "Demontage van de kap van de luchtkast", pagina 60
6. Vervang, bij lekkage, de ontlufter.

8.2.7. Controle van het veiligheidsventiel

1. Controleer of er water in de afvoerleiding van de veiligheidsklep aanwezig is.
2. Vervang het veiligheidsventiel bij lekkage.

8.2.8. Controle van de sifon

1. Verwijder de kap van de luchtkast.
 zie het hoofdstuk: "Demontage van de kap van de luchtkast", pagina 60
2. Verwijder de sifon en reinig deze.
3. Vul de sifon met water.
4. Plaats de sifon terug.

8.2.9. Controle van de brander en schoonmaken van de warmtewisselaar



OPGELET

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

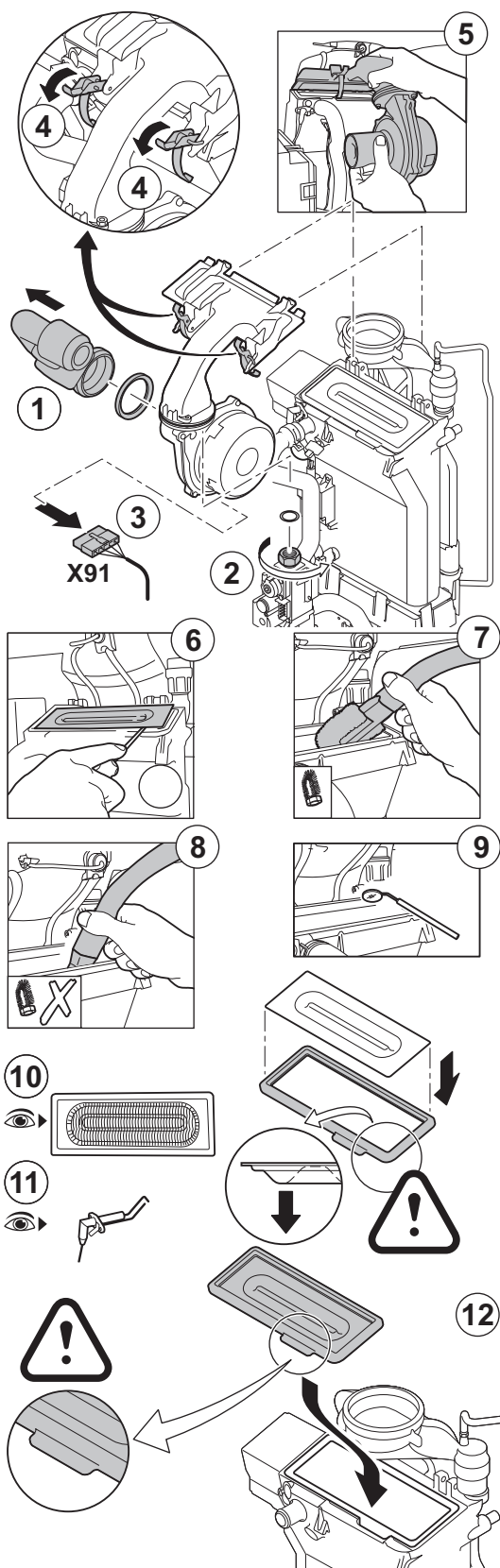
1. Haal de luchtinlaatpijp van de venturi.
2. Draai de bovenste moer van het gasblok los.
3. Trek de stekker onder uit de ventilator.
4. Klik de 2 borgclips, waarmee de ventilator/mengbocht-samenstelling op de warmtewisselaar gemonteerd zit, los.
5. Verwijder de ventilator compleet met mengbocht.
6. Til de brander inclusief de pakking uit de warmtewisselaar.
7. Zuig met een stofzuiger het bovenste deel van de warmtewisselaar (vuurhaard) schoon, met behulp van het speciale opzetstuk (accessoire).
8. Zuig grondig na, zonder het bovenste borsteltje van het opzetstuk.
9. Controleer (b.v. met behulp van een spiegel) of er nog zichtbare verontreiniging is achtergebleven. Zo ja, zuig dit weg.
10. Onderhoud van de brander is niet nodig, deze is zelfreinigend. Controleer of het branderdek van de gedemonteerde brander vrij is van scheurtjes en/of beschadigingen. Zo niet, vervang dan de brander.
11. Controleer de ionisatie-/ontstekingselektrode. De afstand moet tussen 3,5 en 4 mm bedragen.
12. Ga voor het monteren in de omgekeerde volgorde te werk.



OPGELET

- ▶ Denk aan het terugplaatsen van de stekker van de ventilator.
- ▶ Controleer of de pakking tussen de mengbocht en de warmtewisselaar juist is geplaatst. (Mooi vlak in de daarvoor bestemde groef betekent gasdicht).

13. Open de gastoevoerkraan en steek de stekker weer in het stopcontact.



T001220-B

9 Bij storing

9.1 Storingscodes

De ketel is uitgevoerd met een elektronische regel- en besturingsautomaat. Het hart van de besturing is een microprocessor, de **Comfort Master**[®], die de ketel zowel beveiligd als bestuurt. Als er ergens in de ketel een storing wordt gesignaleerd, vergrendelt de ketel en zal de display de storingscode als volgt weergeven:

In een rood knipperend display:

- ▶ Het symbool 
- ▶ Het symbool **RESET**
- ▶ De storingscode (bijvoorbeeld )

De betekenis van de storingscodes is terug te vinden in de storingstabel. Ga hiervoor als volgt te werk:


- ▶ Noteer de weergegeven storingscode.







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

- ▶ Druk 2 seconden op de **RESET** toets. Wanneer de storingscode blijft verschijnen, zoek de oorzaak op in de storingstabel en los de storing op.



Indien op het display geen **RESET** maar  wordt weergegeven dient de ketel uit- en na 10 seconden weer ingeschakeld te worden alvorens de storing ge-reset kan worden.

Code	Oorsprong van de storing	Omschrijving	Controle / oplossing
	SU / PCU	Elektronische printplaat PSU niet aangesloten	Slechte verbinding
			▶ Controleer de bekabeling tussen de elektronische PCU en PSU printplaten
	PSU	Veiligheids parameters niet in orde	Elektronische printplaat PSU defect
			▶ Vervang PSU print
	PSU	Veiligheids parameters niet in orde	Slechte verbinding
			▶ Controleer de bekabeling tussen de elektronische PCU en PSU printplaten
	PSU	Veiligheids parameters niet in orde	Elektronische printplaat PSU defect
			▶ Vervang PSU print

Code	Oorsprong van de storing	Omschrijving	Controle / oplossing
E:02	SU/PCU	Kortsluiting in de aanvoersensor van de verwarmingsketel	Slechte verbinding <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de bekabeling tussen de elektronische printplaat PCU en de sensor ▶ Controleer of de elektronische SU printplaat goed op zijn plaats zit ▶ Controleer of de sensor goed gemonteerd is
			Defecte sensor <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de weerstandswaarde van de sensor ▶ Vervang sensor indien nodig
E:03	SU/PCU	Kortsluiting in de aanvoersensor van de verwarmingsketel	Slechte verbinding <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de bekabeling tussen de elektronische printplaat PCU en de sensor ▶ Controleer of de elektronische SU printplaat goed op zijn plaats zit ▶ Controleer of de sensor goed gemonteerd is
			Defecte sensor <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de weerstandswaarde van de sensor ▶ Vervang sensor indien nodig
E:04	SU/PCU	Keteltemp te laag	Slechte verbinding <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de bekabeling tussen de elektronische printplaat PCU en de sensor ▶ Controleer of de elektronische SU printplaat goed op zijn plaats zit ▶ Controleer of de sensor goed gemonteerd is
			Defecte sensor <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de weerstandswaarde van de sensor ▶ Vervang sensor indien nodig
			Het water stroomt niet door <ul style="list-style-type: none"> ▶ CV-installatie ontluchten ▶ Doorstroming (richting, pomp, kleppen) controleren ▶ Waterdruk controleren ▶ Controleer warmtewisselaar op vervuiling
E:05	SU/PCU	Keteltemp te hoog	Slechte verbinding <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de bekabeling tussen de elektronische printplaat PCU en de sensor ▶ Controleer of de elektronische SU printplaat goed op zijn plaats zit ▶ Controleer of de sensor goed gemonteerd is
			Defecte sensor <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de weerstandswaarde van de sensor ▶ Vervang sensor indien nodig
			Het water stroomt niet door <ul style="list-style-type: none"> ▶ CV-installatie ontluchten ▶ Doorstroming (richting, pomp, kleppen) controleren ▶ Waterdruk controleren ▶ Controleer warmtewisselaar op vervuiling

Code	Oorsprong van de storing	Omschrijving	Controle / oplossing
E:06	SU/PCU	Kortsluiting in de temperatuursensor van de aanvoerleiding	Slechte verbinding <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de bekabeling tussen de elektronische printplaat PCU en de sensor ▶ Controleer of de elektronische SU printplaat goed op zijn plaats zit ▶ Controleer of de sensor goed gemonteerd is
			Defecte sensor <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de weerstandswaarde van de sensor ▶ Vervang sensor indien nodig
E:07	SU/PCU	Kortsluiting in de temperatuursensor van de retourleiding	Slechte verbinding <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de bekabeling tussen de elektronische printplaat PCU en de sensor ▶ Controleer of de elektronische SU printplaat goed op zijn plaats zit ▶ Controleer of de sensor goed gemonteerd is
			Defecte sensor <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de weerstandswaarde van de sensor ▶ Vervang sensor indien nodig
E:08	SU/PCU	Retour temperatuur te laag	Slechte verbinding <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de bekabeling tussen de elektronische printplaat PCU en de sensor ▶ Controleer of de elektronische SU printplaat goed op zijn plaats zit ▶ Controleer of de sensor goed gemonteerd is
			Defecte sensor <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de weerstandswaarde van de sensor ▶ Vervang sensor indien nodig
			Het water stroomt niet door <ul style="list-style-type: none"> ▶ CV-installatie ontluchten ▶ Doorstroming (richting, pomp, kleppen) controleren ▶ Waterdruk controleren ▶ Controleer warmtewisselaar op vervuiling
E:09	SU/PCU	Retour temperatuur te hoog	Slechte verbinding <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de bekabeling tussen de elektronische printplaat PCU en de sensor ▶ Controleer of de elektronische SU printplaat goed op zijn plaats zit ▶ Controleer of de sensor goed gemonteerd is
			Defecte sensor <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de weerstandswaarde van de sensor ▶ Vervang sensor indien nodig
			Het water stroomt niet door <ul style="list-style-type: none"> ▶ CV-installatie ontluchten ▶ Doorstroming (richting, pomp, kleppen) controleren ▶ Waterdruk controleren ▶ Controleer warmtewisselaar op vervuiling


Code	Oorsprong van de storing	Omschrijving	Controle / oplossing
E: 10	SU/PCU	Onvoldoende verschil tussen de aanvoer- en retourtemperatuur	Defecte sensor <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de weerstandswaarde van de sensor ▶ Vervang sensor indien nodig
			Slechte verbinding <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer of de sensor goed gemonteerd is
			Het water stroomt niet door <ul style="list-style-type: none"> ▶ CV-installatie ontluichten ▶ Doorstroming (richting, pomp, kleppen) controleren ▶ Waterdruk controleren ▶ Controleer warmtewisselaar op vervuiling ▶ Controleer de goede werking van de verwarmingspomp
E: 11	SU/PCU	Te veel verschil tussen aanvoer- en retourtemperatuur	Defecte sensor <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de weerstandswaarde van de sensor ▶ Vervang sensor indien nodig
			Slechte verbinding <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer of de sensor goed gemonteerd is
			Het water stroomt niet door <ul style="list-style-type: none"> ▶ CV-installatie ontluichten ▶ Doorstroming (richting, pomp, kleppen) controleren ▶ Waterdruk controleren ▶ Controleer warmtewisselaar op vervuiling ▶ Controleer de goede werking van de verwarmingspomp
E: 12	SU/PCU	Maximumtemperatuur verwarmingsketel overschreden (Max. thermostaat STB)	Slechte verbinding <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de bekabeling tussen de elektronische printplaat PCU en de STB ▶ Controleer of de elektronische SU printplaat goed op zijn plaats zit ▶ Controleer de elektrische continuïteit van de STB ▶ Controleer of de STB goed gemonteerd is
			Defecte sensor <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vervang de STB indien nodig
			Het water stroomt niet door <ul style="list-style-type: none"> ▶ CV-installatie ontluichten ▶ Doorstroming (richting, pomp, kleppen) controleren ▶ Waterdruk controleren ▶ Controleer warmtewisselaar op vervuiling

Code	Oorsprong van de storing	Omschrijving	Controle / oplossing
E:14	SU	5 mislukte branderstarts	Geen ontstekingsvonk <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de bekabeling tussen de elektronische printplaat PCU en de ontstekingstransformator ▶ Controleer of de elektronische SU printplaat goed op zijn plaats zit ▶ Controleer ionisatie- / ontstekingselektrode ▶ Controleer aarding ▶ Elektronische printplaat SU defect: Vervang de elektronische printplaat
			Wel ontstekingsvonk maar geen vlamvorming <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ontlucht de gasleidingen ▶ Controleer of de gaskraan goed geopend is ▶ Controleer de gasaanvoerdruk ▶ Controleer correcte werking en afstelling gasblok ▶ Controleer luchttoevoer en rookgasafvoer op verstopping ▶ Controleer de bekabeling van het gasblok ▶ Elektronische printplaat SU defect: Vervang de elektronische printplaat
			Wel vlam maar geen of onvoldoende ionisatie (<3 µA) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer of de gaskraan goed geopend is ▶ Controleer de gasaanvoerdruk ▶ Controleer ionisatie- / ontstekingselektrode ▶ Controleer aarding ▶ Controleer de bekabeling ionisatie- / ontstekingselektrode
E:16	SU	Detectie van een parasitair vlamsignaal	Wel ionisatiestroom gemeten, terwijl er geen vlam mag zijn Ontstekingstrafo defect <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer ionisatie- / ontstekingselektrode
			Defecte gasklep <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de gasklep en vervang deze, indien nodig
			Brander gloeit na: Te hoog CO ₂ <ul style="list-style-type: none"> ▶ Stel CO₂ af
E:17	SU	Gasklep storing	Slechte verbinding <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer of de elektronische SU printplaat goed op zijn plaats zit
			Elektronische printplaat SU defect <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de SU print en vervang deze, indien nodig
E:34	PCU	De ventilator draait niet op het juiste toerental	Slechte verbinding <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de bekabeling tussen de elektronische printplaat PCU en de ventilator
			Ventilator defect <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de goede trek ter hoogte van de aansluiting op de schoorsteen ▶ Vervang de ventilator indien nodig
			<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de wisselaars op vervuiling ▶ Controleer de aansluitrichting van de vertrek- en retourleidingen naar het SWW-toestel (Indien aanwezig)


Code	Oorsprong van de storing	Omschrijving	Controle / oplossing
E:35	SU/PCU	Aanvoer en retour verwisseld	Slechte verbinding ▶ Controleer of de sensor goed gemonteerd is
			Defecte sensor ▶ Controleer de weerstandswaarde van de sensoren ▶ Vervang sensor indien nodig
			Doorstroomrichting verkeerd ▶ Doorstroming (richting, pomp, kleppen) controleren
E:36	SU/PCU	De vlam is meer dan 5 keer in 24 uur verdwenen, terwijl de brander werkte	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 ▶ Controleer de wisselaars op vervuiling ▶ Controleer de aansluitrichting van de vertrek- en retourleidingen naar het SWW-toestel (Indien aanwezig)
E:37	SU/PCU	Communicatie onderbreking met de elektronische printplaat SU	Slechte verbinding ▶ Controleer of de elektronische printplaat SU goed in de connector van de elektronische printplaat PCU geplaatst is ▶ Vervang de elektronische SU printplaat
E:38	PCU	Communicatie onderbreking tussen de elektronische PCU en SCU printplaten	Slechte verbinding ▶ Controleer de bekabeling tussen de elektronische PCU en SCU printplaten ▶ Voer de functie automatische detectie uit  zie het hoofdstuk "Auto-detect uitvoeren", pagina 76
			Elektronische printplaat SCU niet aangesloten of defect ▶ Vervang SCU print
E:39	PCU	De ingang BL is geopend	Slechte verbinding ▶ De bedrading controleren
			Externe oorzaak ▶ Controleer het op het contact BL aangesloten orgaan
			Fout ingestelde parameter ▶ Controleer de parameter ING.BL
E:40	PCU	HRU/WTW unit testfout	Slechte verbinding ▶ De bedrading controleren
			Externe oorzaak ▶ Neem externe oorzaak weg
			Fout ingestelde parameter ▶ Controleer parameters

9.2 Blokkeringen en vergrendelingen







9.2.1. Vergrendeling

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

9.2.2. Blokkering

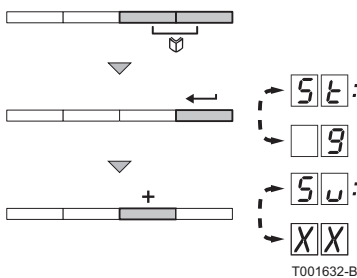
Een (tijdelijke) blokkering is een status van de ketel, als gevolg van een ongewone toestand. De display toont dan een blokkeercode (code ). De besturingsautomaat probeert met een aantal pogingen de ketel alsnog te starten. De ketel start weer, als de blokkeringscondities zijn opgeheven.






Ga voor het weergeven van de blokkeringscode als volgt te werk:




1. Druk tegelijk op de twee  toetsen.
2. Bevestig met drukken op de toets . Afwisselend verschijnt  en de blokkeercode .
3. Druk op de toets **[+]**. Afwisselend verschijnt  en de blokkeercode .



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



Code	Omschrijving	Controle / oplossing
	De elektronische printplaat PSU is niet goed geconfigureerd	Parameterfout in de PSU print ▶ Terugkeren naar de fabrieksinstellingen:  Zie hoofdstuk "Terug naar de fabrieksinstellingen Reset Parameters", pagina 76
	Maximale aanvoertemperatuur overschreden	Het waterdebiet in de installatie is onvoldoende ▶ Doorstroming (richting, pomp, kleppen) controleren
	De verhoging van de aanvoertemperatuur heeft de maximale grenswaarde overschreden	Het waterdebiet in de installatie is onvoldoende ▶ Doorstroming (richting, pomp, kleppen) controleren ▶ Waterdruk controleren ▶ Controleer warmtewisselaar op vervuiling Sensorfout ▶ Controleer de goede werking van de sensors ▶ Controleer of de ketelsensor goed gemonteerd is
	Maximaal verschil tussen aanvoer- en retourtemperatuur overschreden	Het waterdebiet in de installatie is onvoldoende ▶ Doorstroming (richting, pomp, kleppen) controleren ▶ Waterdruk controleren ▶ Controleer warmtewisselaar op vervuiling Sensorfout ▶ Controleer de goede werking van de sensors ▶ Controleer of de ketelsensor goed gemonteerd is

Code	Omschrijving	Controle / oplossing
S.w.:08	De ingang RL op de klemmenstrook van de elektronische printplaat PCU is open	<p>Parameterfout</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Terugkeren naar de fabrieksinstellingen:  Zie hoofdstuk "Terug naar de fabrieksinstellingen Reset Parameters", pagina 76 <p>Slechte verbinding</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ De bedrading controleren
S.w.:09	Omkering fase / nulleider	<p>Parameterfout</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de parameter P.43 ▶ Terugkeren naar de fabrieksinstellingen:  Zie hoofdstuk "Terug naar de fabrieksinstellingen Reset Parameters", pagina 76
S.w.:10 S.w.:11	De ingang BL op de klemmenstrook van de elektronische printplaat PCU is open	<p>Het op de ingang BL aangesloten contact is open</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer het contact op de ingang BL <p>Parameterfout</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de parameter ING.BL <p>Slechte verbinding</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ De bedrading controleren
S.w.:13	Communicatiefout met de SCU print	<p>Verkeerde aansluiting</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ De bedrading controleren <p>SCU print niet aanwezig in ketel</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Installeer een elektronische printplaat SCU
S.w.:14	De waterdruk is lager dan 0,8 bar	<p>Watergebrek in de installatie</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ De installatie bijvullen met water <p>Parameterfout</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de parameter P.22 <p>Waterdruckschakelaar defect</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ De waterdruksensor vervangen
S.w.:15	Gasdruk te laag	<p>Verkeerde afstelling van gasdruckschakelaar op SCU print</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer of de gaskraan goed geopend is ▶ Controleer de gasaanvoerdruk ▶ Controleer of de schakelaar goed gemonteerd is ▶ Vervang schakelaar indien nodig
S.w.:16	De elektronische printplaat SU wordt niet herkend	<p>Verkeerde SU print voor deze ketel</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vervang SU print
S.w.:17	De op de elektronische printplaat PCU opgeslagen parameters zijn beschadigd	<p>Parameterfout in de PCU print</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vervang PCU print
S.w.:18	De elektronische printplaat PSU wordt niet herkend	<p>Verkeerde PSU print voor deze ketel</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vervang PSU print
S.w.:19	De verwarmingsketel is niet geconfigureerd	<p>De elektronische printplaat PSU is vervangen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Terugkeren naar de fabrieksinstellingen:  Zie hoofdstuk "Terug naar de fabrieksinstellingen Reset Parameters", pagina 76
S.w.:21	Communicatiefout tussen de elektronische printplaten PCU en SU	<p>Slechte verbinding</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer of de elektronische SU printplaat goed op de elektronische PCU printplaat geplaatst is ▶ Vervang SU print

Code	Omschrijving	Controle / oplossing
5w:22	Vlamwegval tijdens bedrijf	Geen ionisatiestroom <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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
5w:25	Interne fout SU print	▶ Vervang SU print
5w:26	De voeler van de SWW-boiler is los of er staat kortsluiting op	Sensorfout <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de goede werking van de sensors ▶ Controleer of de sensor goed gemonteerd is
5w:27	De voeler bij de uitgang van de platenwarmtewisselaar is los of maakt kortsluiting	Sensorfout <ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de goede werking van de sensors ▶ Controleer of de sensor goed gemonteerd is
5w:28	Er wordt een HL boiler gedetecteerd terwijl de ketel deze niet kan besturen. Dit bericht verdwijnt na 10 seconden als de ketel de boiler HL kan besturen	▶ Wacht 10 seconde om te zien of de storing aanhoudt
5w:29	Communicatiefout tussen de elektronische printplaten PCU en SCU-s191	Slechte verbinding
5w:30	Communicatiefout tussen de elektronische kaarten SCU-s191 en de zonneregelaar	Slechte verbinding
5w:31	De TAS is in open circuit	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Slechte verbinding ▶ Geen water in het SWW-toestel <p>Opmerkingen: De productie van sanitair warm water wordt stopgezet, maar kan opnieuw gestart worden voor 72 uur na uitschakeling van de ketel. De boiler wordt niet meer beschermd. Als een boiler zonder Titan Active System® wordt aangesloten op de verwarmingsketel, moet gecontroleerd worden of de simulatiestekker TAS op de kaart SCU-s191 is gemonteerd.</p>
5w:32	De TAS maakt kortsluiting	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Slechte verbinding <p>Opmerkingen: De productie van sanitair warm water wordt stopgezet, maar kan opnieuw gestart worden voor 72 uur na uitschakeling van de ketel. De boiler wordt niet meer beschermd. Als een boiler zonder Titan Active System® wordt aangesloten op de verwarmingsketel, moet gecontroleerd worden of de simulatiestekker TAS op de kaart SCU-s191 is gemonteerd.</p>
5w:33	De collectorvoeler van de zonneregeling is defect	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Slechte verbinding ▶ Defecte sensor
5w:34	De voeler van de zonneboiler is defect	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Slechte verbinding ▶ Defecte sensor

9.3 Storingsgeheugen

De besturingsautomaat van de ketel heeft een storingsgeheugen. Hierin worden de 16 laatste opgetreden storingen opgeslagen.

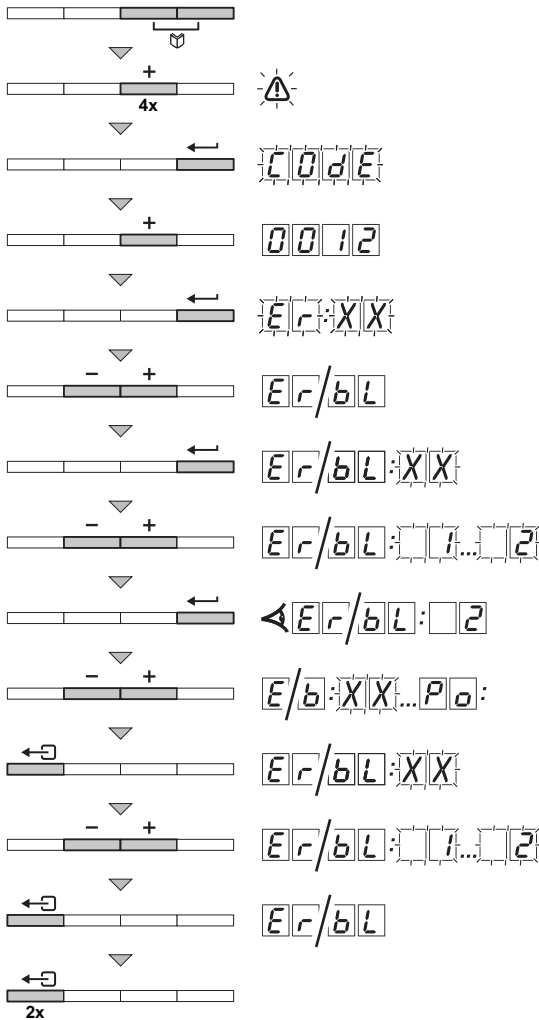
Naast de storingscodes worden de volgende gegevens opgeslagen:

- ▶ Aantal keren dat de storing is voorgekomen: (n):XX).
- ▶ Bedrijfsstoestand van de ketel (5E):XX).

- ▶ De aanvoertemperatuur (E1:XX) en de retourtemperatuur (E2:XX) op het moment van de storing.

Voor toegang tot het storingsgeheugen moet de toegangscode 0012 worden ingevoerd.

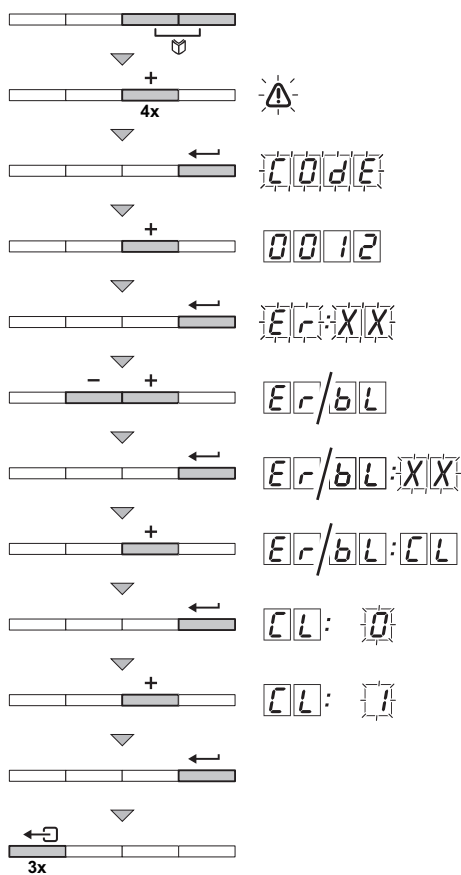
9.3.1. Uitlezen storingsgeheugen



T001530-B

1. Druk tegelijk op de twee toetsen en daarna op de toets [+]
totdat het symbool in de menubalk knippert.
2. Selecteer het installateurs menu met de toets . C0dE
verschijnt in het display.
3. Stel met de toetsen [-] of [+] de installateurscode 0012 in.
4. Druk op de toets . Er:XX verschijnt in het display.
5. Met de toetsen [-] of [+] kan de storingslijst of blokkeringslijst
worden weergegeven.
6. Bevestig met de toets . Er:XX verschijnt met knipperende
XX = Laatst opgetreden storing, Bijvoorbeeld 2.
7. Met de toetsen [-] of [+] kunnen de storingen of blokkeringen
doorgebladerd worden.
8. Druk op de toets om de details van de storingen of
blokkeringen weer te geven.
9. Druk op de toetsen [-] of [+] om de volgende gegevens te bekijken:
n:1 = Aantal keren dat de storing is voorgekomen.
Hr = Het aantal gebrande uren.
SE = Status.
Sw = Sub-status.
E1 = Aanvoertemperatuur (° F / ° C).
E2 = Retourtemperatuur (° F / ° C).
E3 = Boilertemperatuur (° F / ° C).
E4 = Buitentemperatuur (° F / ° C) (Alleen met buitensensor).
E5 = Zonneboilertemperatuur (° F / ° C).
SP = Intern setpunt (° F / ° C).
FL = Ionisatiestroom (µA).
nF = Toerental van de ventilator in omw/min.
Pr = Waterdruk (bar (MPa)).
Po = Geleverd relatief vermogen (%).
10. Druk op de toets om de weergavecyclus te onderbreken.
Er:XX verschijnt met knipperende XX = Laatst opgetreden
storing.
11. Met de toetsen [-] of [+] kunnen de storingen of blokkeringen
doorgebladerd worden.
12. Druk op de toets om de storingslijst of blokkeringslijst weer
te geven.
13. Druk 2 maal op de toets om het storingsgeheugen te
verlaten.

9.3.2. Wissen storingsgeheugen



T000831-D

1. Druk tegelijk op de twee toetsen en daarna op de toets **[+]** totdat het symbool in de menubalk knippert.
2. Selecteer het installateurs menu met de toets **←**. C0dE verschijnt in het display.
3. Stel met de toetsen **[-]** of **[+]** de installateurscode 0012 in.
4. Druk op de toets **←**. Er:XX verschijnt in het display.
5. Met de toetsen **[-]** of **[+]** kan de storingslijst of blokkeringslijst worden weergegeven.
6. Bevestig met de toets **←**. Er:XX verschijnt met knipperende XX.
7. Druk meermaals op de toets **[+]** totdat Er:CL verschijnt in het display.
8. Druk op de toets **←**. CL:0 verschijnt met knipperende 0.
9. Druk op de toets **[+]** om de instelling op 1 te zetten.
10. Druk op de toets **←** om het storingsgeheugen te wissen.
11. Druk 3 maal op de toets om het storingsgeheugen te verlaten.

10 Reserveonderdelen

10.1 Algemeen

Wanneer na inspectie- of onderhoudswerkzaamheden wordt geconstateerd dat er een onderdeel in het apparaat moet worden vervangen, gebruik dan uitsluitend originele onderdelen of aanbevolen onderdelen en materialen.

Stuur het te vervangen onderdeel op naar de afdeling Retourgoederen van uw leverancier als het betreffende onderdeel onder de garantieregeling valt (zie de Algemene Verkoop- en leveringsvoorwaarden).

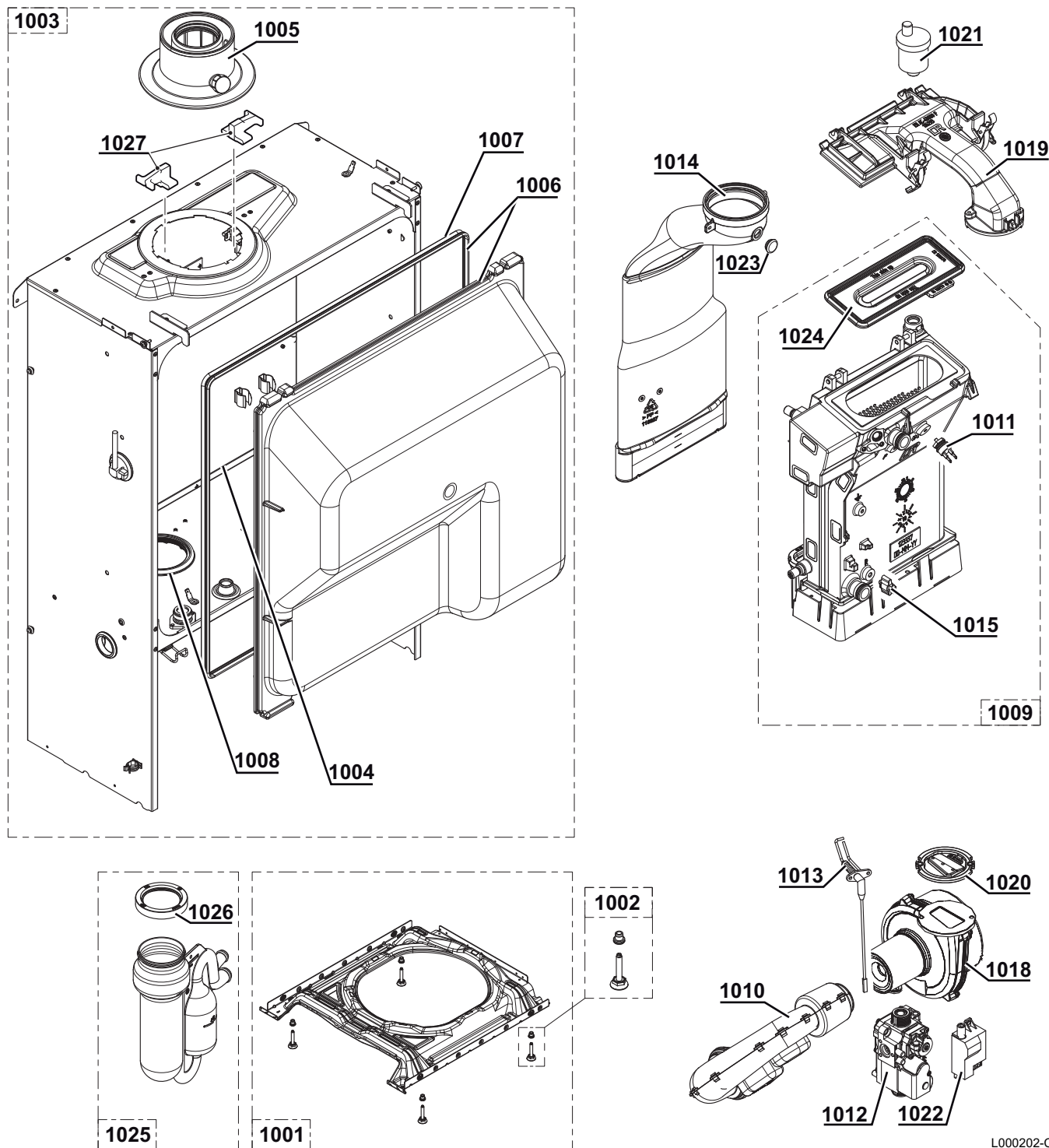


Stuur altijd een volledig ingevuld retourformulier mee, zie bijgaand voorbeeld. Op deze wijze kan uw leverancier garantieverplichtingen sneller en efficiënter afhandelen.

Klant						
Referentie						Datum
Naam						
Adres						
Postcode/plaats						
Telefoon						
Contactpersoon						
Ordernummer						
Artikelnr.	Omschrijving	Serienummer⁽¹⁾	Type	Installatiedatum	Reden uitwisseling	Referentie
<small>(1) Deze informatie bevindt zich op het typeplaatje.</small>						

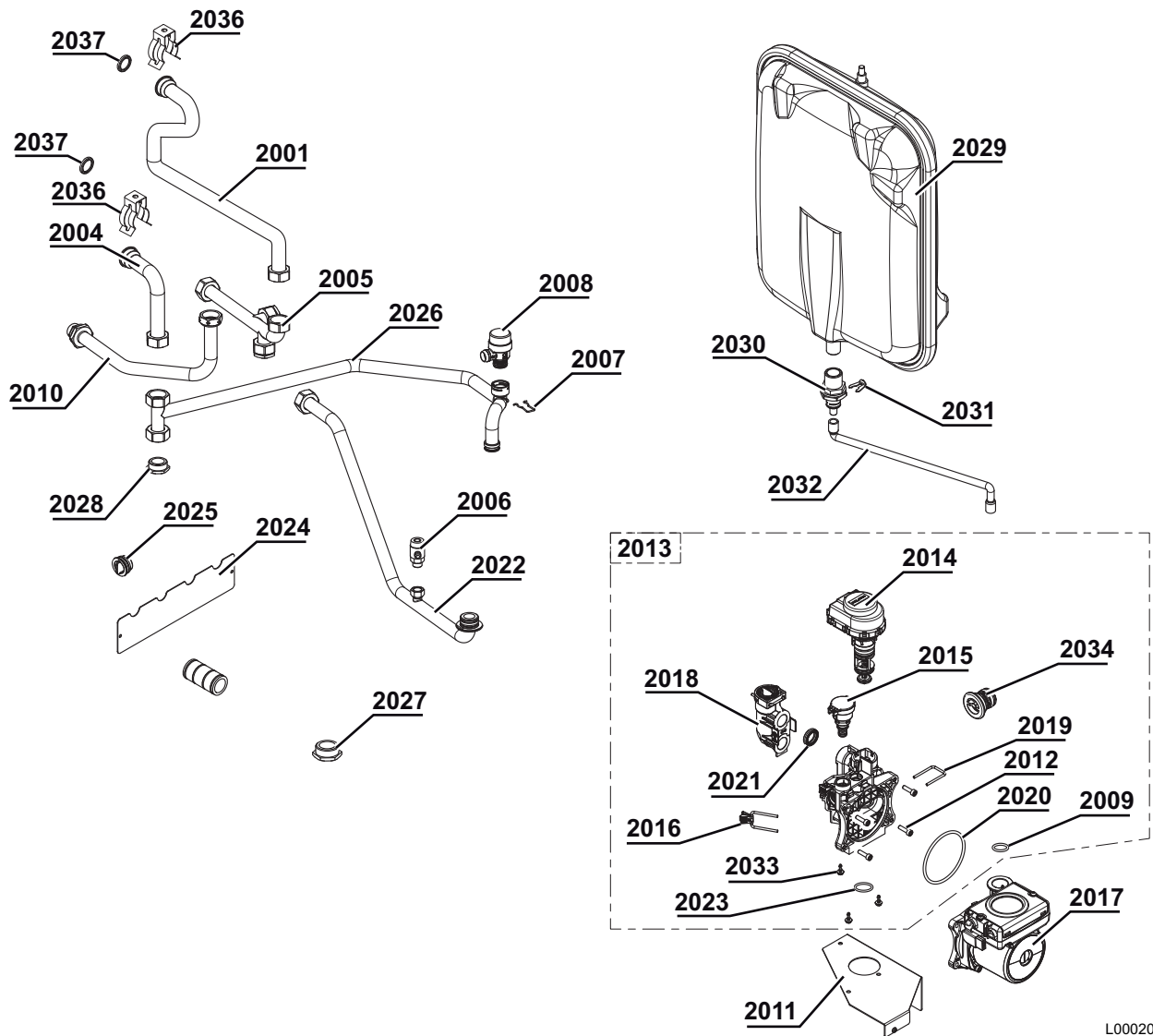
10.2 Onderdelen

10.2.1. Kast



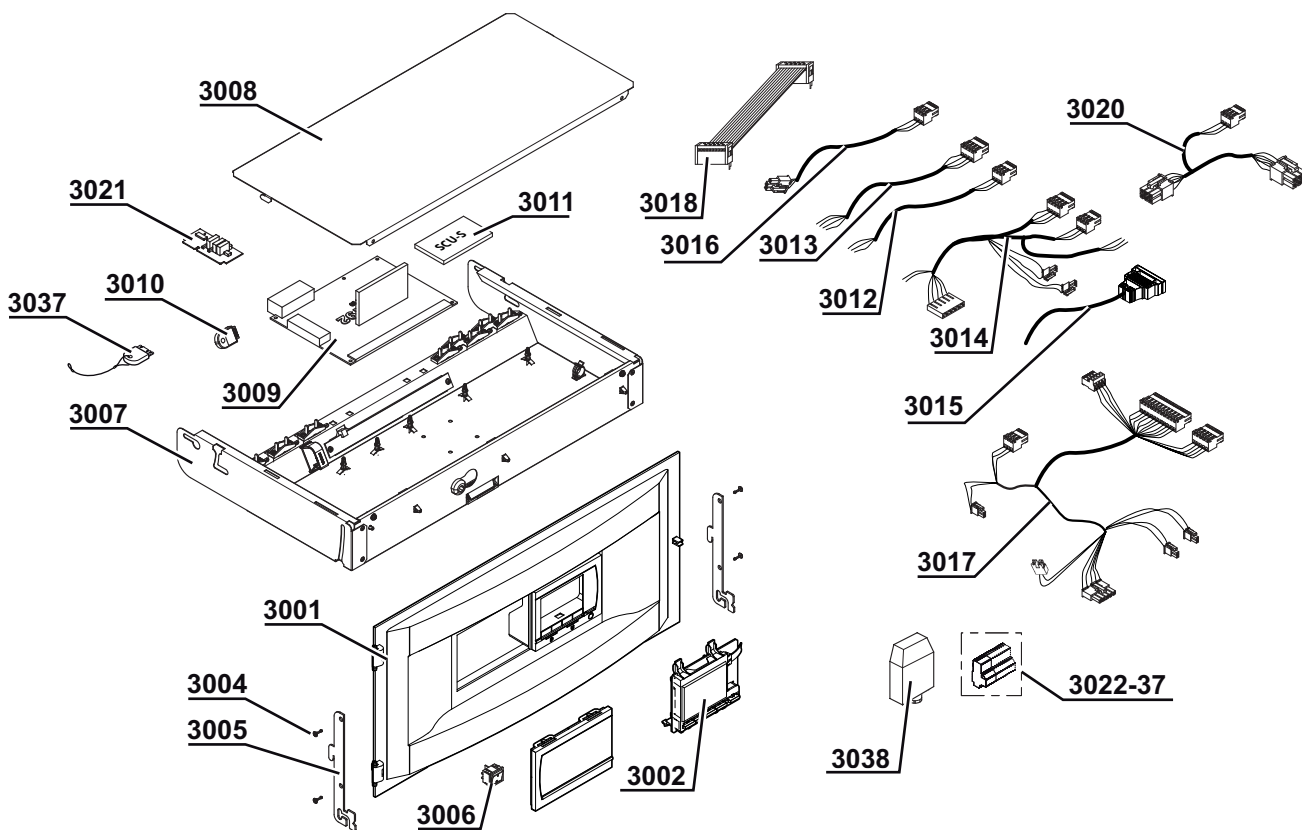
L000202-C

10.2.2. Hydraulische groep



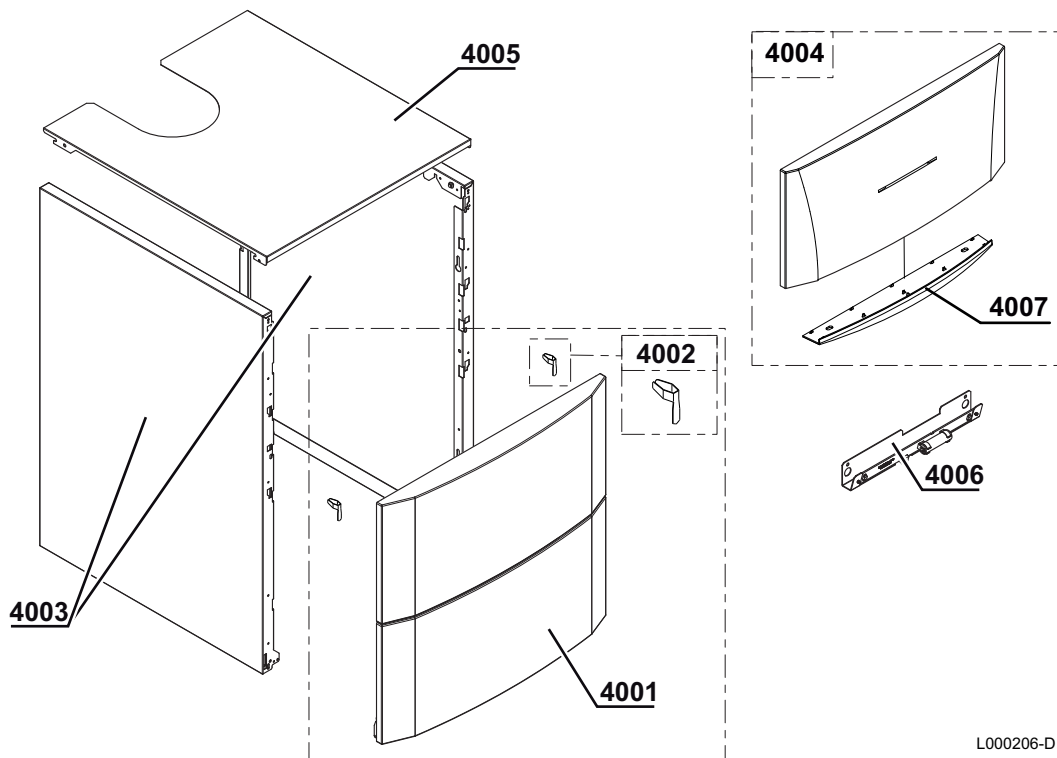
L000208-C

10.2.3. Bedieningspaneel



C003824-C

10.2.4. Mantel



L000206-D

10.2.5. Reserveonderdelenlijst

Positiernr.	Artikelnr.	Benaming
Wisselaar - Kast		
1001	200018958	Onderplaat compleet
1002	300024451	Verstelbare voet M8-45 mm
Kast		
1003	200020609	Luchtkast zonder vat 35 kW - Rookgasbuis 80/125
1004	95013180	Afdichting 9x2 mm
1005	S101669	Rookgasbuis 80/125
1006	200018975	Deksel compleet
1007	300024870	Afdichtband deksel
1008	300024391	Afdichtring kast-sifon
1009	200019456	Compleet lichaam 15kW
1009	200018960	Warmtelichamen 25 kW
1009	200018961	Warmtelichamen 35 kW
1010	S100911	Luchtinlaatdemper 25 kW
1010	S101255	Luchtinlaatdemper 35-40 kW
1011	S101005	Temperatuursensor HL
1012	S101507	Gasblok
1013	S100890	Ontstekings/ionisatie elektrode
1014	S100854	Rookgasafvoerpijp 25 kW
1014	200021989	Rookgasafvoerpijp 35 kW
1015	S101003	Temperatuursensor NTC
1018	S100886	Ventilator NRG 118- R14.2X1 15 kW
1018	S100878	Ventilator NRG 118- D19.5 25 kW
1018	S101184	Ventilator RG 118- R21.5x1 35 kW
1019	S100882	Mengstuk Gas/Lucht 25 kW
1019	S101185	Mengstuk Gas/Lucht 35 kW
1020	S101198	Afdichtingsring 83 mm met klep 35 kW
1021	85000023	Automatische ontluchter 3/8"
1022	S100572	Ontstekingstransformator
1023	S100850	Beschermddop meetpunt rookgasafvoer (x5)
1024	S100879	Brander 25 kW - 198 mm
1024	S101524	Brander 35-40 kW - 284 mm
1025	300024610	Sifon compleet
1026	S100906	Pakking sifon
1027	S100848	Clip voor rookleiding (x*1)
Hydraulische groep - Circulatiepomp		
2001	300026383	Aanvoerleiding warmtewisselaar
2004	300026381	Retourleiding warmtewisselaar
2005	300024415	Verdeelpijp aanvoerleiding
2006	94902000	Aftapkraan
2007	S100835	Speldveer 16 mm (10x)
2008	200022010	Overdrukventiel 3.5 bar
2009	S59597	O-ring 18x2.8 (10x)
2010	300024413	Gasaanvoerleiding G1/2"
2011	300024447	Ondersteuningsplaat pomp
2012	S59141	Schroef M5x18 (15x)
2013	S100822	Hydroblok Rechts + Driewegklep + Druksensor

Positiernr.	Artikelnr.	Benaming
2014	S100823	Motor + Inzetstuk 3-wegklep
2015	S100821	Druksensor
2016	S100832	Clip 26 met hendel (10x)
2017	S100703	Circulatiepomp
2018	S100827	Aansluitstuk hydroblok 2S
2019	S100813	Clip 26 (20x)
2020	S100815	O-ring 76x4 (5x)
2021	S100810	O-ring 25,2x17 (20x)
2022	300025159	Retourleiding pomp
2023	S100816	O-ring 22x22.5 (10x)
2024	300025174	Montagebeugel leidingen
2025	300025173	Dop
2026	300025162	Retourleiding warmtewisselaar-pomp
2027	94950154	Stop G1"
2028	300000021	Stop G3/4"
2036	114341	Clip aansluiting wisselaar
2037	200021826	O-ring 20.3x2.62 (x10)
Bedieningspaneel		
3001	300024400	Frontplaat instrumentenpaneel
3002	S101249	Plaatje DISPLAY iSystem
3003	300024405	KANTELBARE HOUDER REGELAAR ADV
3004	200019769	Schroef EJOT KB35X10 (10x)
3005	300024464	Haakje
3006	300024488	TWEEPOLIGE WITTE SCHAKELAAR
3007	200019187	Onderplaat instrumentenpaneel
3008	300025092	Bovenplaat bedieningspaneel
3009	200018121	Controlekaart PCU-192
3010	300025621	Connector 2 gemonteerd OT - Groen
3010	300009075	Connector RAST 5 3611 03 F44 K03 M08 P621
3010	300009074	Connector RAST 5 361103F02K05M08 P619
3010	300009081	Connector RAST 5 361105F80K30M08 P591
3010	300009071	Connector RAST 5 361102F70K04M08 P6006
3010	300009102	Connector RAST 5 361104F70K31M08 P623
3010	300008954	Connector RAST 5 361102F21K32M08 P601
3010	300009070	Connector RAST 5 361102K09M08 P609
3010	300009084	Connector RAST 5 2 PTS S.DEPART B
3010	300009076	Connector RAST 5 3 PTS 3611 03 F52K06M08P620
3010	300009079	Connector RAST 5 4PTS V3V
3010	300009077	Connector RAST 5 3 PTS POMPE AUX
3010	300008959	Connector RAST 52 PTS S.DEPART
3010	300008954	Connector RAST 5 361102F21K32M08 P601
3010	300008957	Connector RAST 5 2 PTS S.ECS
3010	88014963	Gemonteerde simulatieconnector TA
3010	300020441	Connector RAST 5 2 PTS S.SYST
3010	200009965	Connector RAST 5 EQUIP 361102F21K03M08 P648
3010	300009070	Connector RAST 5 361102K09M08 P609
3010	200006921	Connector RAST 5 2PTS 3611 02 F21 K08 RL
3011	200018906	SCU-kaart DIEMATIC4 768-06
3012	300024876	Voedingskabel 230 V
3013	300024878	Kabel PCU - Hoofdschakelaar 230 V
3014	300024879	Kabelboom 230 V

Positiernr.	Artikelnr.	Benaming
3015	300024881	Kabel driewegklep
3016	300024882	Kabel pomp
3017	300024883	Kabelboom 24 V
3018	300024886	Flatcable 10 aderig
3020	300024884	Kabel BUS interface
3021	S103300	Print SU-01
3037	7602482	Storage Unit Parameter kaart PSU-01 28 kW
3037	7602372	Storage Unit Parameter kaart PSU-01 40 kW
3038	95362450	BuitensensorAF 60
Mantel		
4001	200019180	Frontmantel
4002	200019786	Set veren voor voorpaneel (10x)
4003	200019179	Zijmantels links + rechts
4004	200019851	Frontmantel scharnierend
4005	300024448	Bovenpaneel
4006	200020598	Ketelverlichting
4006	200020598	Ketelverlichting
4007	300026530	Deurkruk

Bijlage

Informatie over de richtlijnen voor eco-ontwerp en energielabels

Inhoudsopgave

1	Bijzondere informatie	3
1.1	Aanbevelingen	3
1.2	Eco-ontwerpichtlijn	3
1.3	Productkaart - ruimteverwarmingstoestellen	3
1.4	Circulatiepomp	4
1.5	Verwijdering en recycling	4
1.6	Pakketkaart - ketels	5

1 Bijzondere informatie

1.1 Aanbevelingen



Toelichting

De assemblage, installatie en het onderhoud van de installatie mogen uitsluitend door gekwalificeerde personen worden uitgevoerd.

1.2 Eco-ontwerpichtlijn

Dit product voldoet aan de eisen van Europese richtlijn 2009/125/EG inzake inzake ecologisch ontwerp voor energiegerelateerde producten.

1.3 Productkaart - ruimteverwarmingstoestellen

Tab.1 Technische parameters voor ruimteverwarmingstoestellen

Naam van het product			CALORA TOWER GAS 25S BE	CALORA TOWER GAS 35S BE
Ketel met rookgascondensator			Ja	Ja
Lagetemperatuurketel ⁽¹⁾			Nee	Nee
B1-ketel			Nee	Nee
Ruimteverwarmingstoestel met warmtekrachtkoppeling			Nee	Nee
Combinatieverwarmingstoestel			Nee	Nee
Nominale warmteafgifte	<i>P_{rated}</i>	kW	25	35
Nuttige warmteafgifte bij nominale warmteafgifte en werking op hoge temperatuur ⁽²⁾	<i>P₄</i>	kW	24,8	34,8
Nuttige warmteafgifte bij 30% van de nominale warmteafgifte en werking op lage temperatuur ⁽¹⁾	<i>P₁</i>	kW	8,3	11,6
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	<i>η_s</i>	%	94	94
Nuttig rendement bij nominale warmteafgifte en werking op hoge temperatuur ⁽²⁾	<i>η₄</i>	%	89,4	89,3
Nuttig rendement bij 30% van de nominale warmteafgifte en werking op lage temperatuur ⁽¹⁾	<i>η₁</i>	%	99,2	99,6
Supplementair elektriciteitsverbruik				
Vollast	<i>el_{max}</i>	kW	0,045	0,062
Deellast	<i>el_{min}</i>	kW	0,019	0,021
Stand-by	<i>P_{SB}</i>	kW	0,004	0,004
Overige gegevens				
Warmteverlies in stand-by	<i>P_{stby}</i>	kW	0,078	0,085
Energieverbruik van ontstekingsbrander	<i>P_{ign}</i>	kW	-	-
Jaarlijks energieverbruik	<i>Q_{HE}</i>	GJ	77	107
Geluidsvermogensniveau, binnen	<i>L_{WA}</i>	dB	51	53
Emissies van stikstofoxiden	NO _x	mg/kWh	34	38
<p>(1) Lage temperatuur betekent voor verwarmingsketels met rookgascondensator een temperatuur van 30°C, voor lagetemperatuurketels 37°C en voor andere verwarmingstoestellen 50°C (bij de inlaat van het verwarmingstoestel).</p> <p>(2) Werking op hoge temperatuur betekent een retourtemperatuur van 60°C bij de inlaat van het verwarmingstoestel en een toevoertemperatuur van 80°C bij de uitlaat van het verwarmingstoestel.</p>				



Zie
De achterzijde voor contactgegevens.

1.4 Circulatiepomp



Toelichting
De benchmark voor de efficiënte circulatiepompen is $EEl \leq 0,20$.

1.5 Verwijdering en recycling

Afb.1 Recycling



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

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

1. Zet de ketel uit.
2. Verbreek de elektrische voeding van de ketel.
3. Sluit de hoofdgaskraan.
4. Sluit de hoofdwaterkraan.
5. Sluit de gaskraan op de ketel.
6. Tap de installatie af.
7. Demonteer de ontluftslang bovenop de sifon.
8. Demonteer de sifon.
9. Verwijder de lucht-/rookgasleidingen.
10. Maak alle leidingen los aan de onderkant van de ketel.
11. Ontmantel de ketel.

1.6 Pakketkaart - ketels

Afb.2 Pakketkaart voor ketels met vermelding van de energie-efficiëntie voor ruimteverwarming van het pakket

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

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

AD-3000743-01

I De waarde van de seizoengebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming van de hoofdverwarming, uitgedrukt in %.

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

Tab.2 Weging van ketels

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

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

Uw leverancier



© Auteursrechten

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.

15/03/2016



 **remeha**