



Kompakt HRE

eco 18/24

eco 24/28

eco 30/36

Installatievoorschrift

Lees voor het installeren en gebruiken van het toestel dit installatievoorschrift zorgvuldig door. Bewaar dit installatievoorschrift bij het toestel.
Handel altijd volgens de aangegeven voorschriften.

INHOUDSOPGAVE

1	Veiligheidsvoorschriften	4
1.1	Algemeen.....	4
1.2	Gasinstallatie.....	4
1.3	Elektrische installatie.....	4
1.4	Rookgasafvoer en luchttoevoer.....	4
2	Toestelomschrijving	5
2.1	Algemeen.....	5
2.2	Werking.....	5
2.3	Identificatie van het product.....	5
2.4	Bedrijfstoestanden.....	6
2.5	PC Interface.....	7
2.6	Testprogramma's.....	7
3	Hoofdcomponenten	9
4	Installatie	10
4.1	Inbouwmaten.....	10
4.2	Opstellingsruimte.....	11
5	Aansluiten	13
5.1	CV-installatie aansluiten.....	13
5.2	Warmwater-installatie aansluiten.....	15
5.3	Elektrisch aansluiten.....	16
5.4	Gas aansluiten.....	18
5.5	Rookgasafvoer en luchttoevoer.....	19
5.6	Leidinglengten.....	20
5.7	Algemene indeling rookgasafvoer.....	21
6	In bedrijf stellen van het toestel	30
6.1	Vullen en ontluichten van toestel en installatie.....	30
6.2	In bedrijf stellen van het toestel.....	31
6.3	Buiten bedrijf stellen.....	32
7	Instelling en afregeling	33
7.1	Direct via bedieningspaneel.....	33
7.2	Instellingen via de servicecode.....	34
7.3	Parameters.....	34
7.4	In- en uitschakelen tapcomfort functie.....	35
7.5	Instellen maximaal CV vermogen.....	36
7.6	Instellen pompstand.....	36
7.7	Weersafhankelijke regeling.....	37
7.8	Ombouw naar ander gassoort.....	38
7.9	Gas-/luchtregeling.....	38
7.10	Controle gasluchtregeling.....	39
8	Storingen	43
8.1	Storingcodes.....	43
8.2	Overige storingen.....	44
9	Onderhoud	47
10	Technische specificaties	49
10.1	PRODUCTKAART VOLGENS CELEX-32013R0811, BIJLAGE IV.....	50
10.2	Elektrisch schema.....	51
10.3	NTC weerstanden.....	51
11	Garantiebepalingen	52
12	CE- Verklaring	53
13	Déclaration de conformité A.R. 19/7/2009 - BE	54

© 2022 ACV International

Alle rechten voorbehouden.

De verstrekte informatie geldt voor het product in standaard uitvoering. ACV International kan derhalve niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele schade voortvloeiend uit de van de standaard uitvoering afwijkende specificaties van het product.

De beschikbare informatie is met alle mogelijke zorg samengesteld, maar ACV International kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele fouten in de informatie of voor de gevolgen daarvan.

ACV International kan niet aansprakelijk gesteld worden voor schade voortvloeiend uit werkzaamheden die door derden zijn uitgevoerd.

Wijzigingen voorbehouden

Deze handleiding

Met deze handleiding kunt u het toestel op veilige wijze monteren, installeren en onderhouden.

Volg de instructies nauwkeurig op. Neem bij twijfel contact op met de fabrikant.

Bewaar dit installatievoorschrift bij het toestel.

Gebruikte afkortingen en benamingen

Omschrijving	Te noemen als
Hoog Rendement	HR
HRE eco 18/24, 24/28, 30/36 en 39/36 gaswandketel	Toestel
Toestel met leidingwerk voor centrale verwarming	CV-installatie
Toestel met leidingwerk voor warm tapwater	WW-installatie

Pictogrammen

In deze handleiding is het volgende pictogram gebruikt:



VOORZICHTIG

Procedures die –als ze niet met de nodige voorzichtigheid uitgevoerd worden– schade aan het product, de omgeving, het milieu of lichamelijk letsel tot gevolg kunnen hebben.



BELANGRIJK

Procedures en/of voorschriften welke, bij niet opvolgen de werking van het toestel in negatieve zin kunnen beïnvloeden.

Service en technische ondersteuning

Voor informatie over specifieke afstellingen, installatie-, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden, gelieve contact op te nemen met:

ACV Belgium
Oude Vijverweg 6
B-1653 Dworp
tel. +32 - 2334 82 40
fax. +32 - 2334 82 59
www.acv.com

1 VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

De verdeler ACV International aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade of letsel veroorzaakt door het niet (strikt) naleven van de veiligheidsvoorschriften en -instructies, dan wel door onachtzaamheid tijdens het installeren van de Kombi Kompakt Hoog Rendement gaswandketel en de eventueel bijbehorende accessoires.

Voor de verschillende disciplines zijn de voorschriften vermeld.

Dit apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens, of gebrek aan ervaring en kennis, tenzij zij toezicht of instructie over het gebruik van het apparaat door een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid is gegeven.

Het is ten strengste verboden om ter plaatse belasting te regelen in functie van de verdeelde gassoort.

1.1 Algemeen

Afhankelijk van het bouwjaar kan een Kombi Kompakt Hoog Rendement gaswandketel een onderdeel bevatten waarin ceramische vezels zijn verwerkt. Gebruik altijd de aanbevolen persoonlijke beschermingsmiddelen bij het werken met ceramische vezels.

De installatie van deze verwarmingsketel moet door een bevoegde installateur worden uitgevoerd en voldoen aan de van kracht zijnde officiële teksten en reglementeringen:

- NBN D51 – 003
- NBN B D61 – 002
- NBN D51.004
- Plaatselijke voorschriften van gemeente, brandweer en nutsbedrijven.
- Het Algemene Reglement op de Electriciteit (AREI)

1.2 Gasinstallatie

De gehele installatie moet voldoen aan de geldende (veiligheids-) voorschriften, zoals vermeld in:

- NBN D51 - 003

1.3 Elektrische installatie

De gehele installatie moet voldoen aan de geldende (veiligheids-) voorschriften, zoals vermeld in:

- AREI

1.4 Rookgasafvoer en luchttoevoer

De rookgasafvoer en luchttoevoerinstallatie moet voldoen aan:

- NBN B 61 – 002

2 TOESTELOMSCHRIJVING

2.1 Algemeen

De Kompakt HRE eco gaswandketel is een gesloten toestel voor huishoudelijke toepassing. Het toestel is bedoeld om warmte te leveren aan het water van een CV-installatie en de WW-installatie.

De luchttoevoer en verbrandingsgasafvoer kunnen door middel van twee aparte leidingen op het toestel aangesloten worden. Een concentrische aansluiting kan op aanvraag geleverd worden. Het toestel is in combinatie met de ACV combidoorvoer gekeurd, maar het toestel kan ook aangesloten worden op combidoorvoeren die voldoen aan de universele keuringseisen voor combidoorvoeren en voorzien zijn van een CE keur.

Het toestel kan naar keuze aangesloten worden op een montagebeugel, een frame met bovenaansluiting en diverse aansluitsets. Deze worden separaat geleverd.

De Kompakt HRE eco 24/18, 28/24, 30/36 en 39/36 gaswandtoestellen zijn voorzien van het CE keurmerk en IPX4D (uitzondering : B23 en B33 = IP20)

Dit houdt in dat de toestellen geschikt zijn voor het leveren van tenminste resp. 6, 7,5 en 8,5 liter per minuut van 60°C (dit komt overeen met resp. 10, 12,5 en 15 liter per minuut van 40°C) of resp. het vullen van een bad van 100 liter binnen 12 minuten, het vullen van een bad van 120 liter binnen 11 minuten en een bad van 150 liter binnen 10 minuten met water van 40°C gemiddeld.

Het is mogelijk om het toestel alleen te gebruiken voor warmwater of alleen voor verwarming. Het niet gebruikte systeem hoeft niet aangesloten te worden. (Zie § 7.3) Het toestel wordt standaard geleverd voor aardgas (G20). Op aanvraag kan een toestel geleverd worden voor propaan (G31).

2.2 Werking

De Kompakt HRE eco gaswandketel is een modulerende hoog rendement ketel. Dit houdt in dat het vermogen wordt aangepast aan de gewenste warmtebehoefte.




In de aluminium warmtewisselaar zijn twee van elkaar gescheiden koperen circuits geïntegreerd.

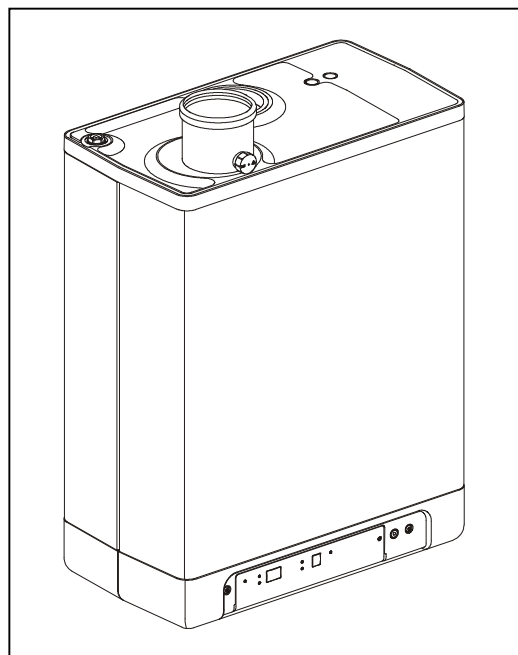
Door de gescheiden uitgevoerde circuits voor CV- en warmwater kunnen de verwarming en warmwatervoorziening onafhankelijk van elkaar werken. De warmwatervoorziening heeft voorrang ten opzichte van de verwarming. Beide kunnen niet gelijktijdig werken.

Het toestel is voorzien van een elektronische branderautomaat die bij iedere warmtevraag van de verwarming of de warmwatervoorziening de ventilator aanstuurt, de gasklep opent, de brander ontsteekt en de vlam continue bewaakt en regelt, afhankelijk van het gevraagde vermogen.

2.3 Identificatie van het product

De toestelgegevens vindt u op het typeplaatje op de onderzijde van het toestel en bevat onder meer de volgende informatie:

****-yymm****	Productcode - Serienummer. yy = productie jaar, mm = productie maand
NOx	Emissieklasse (fijnstof en stikstofoxide)
PIN	CE Product Informatie Nummer
	Tapwater gerelateerde data
	CV gerelateerde data
	Data gerelateerd aan de elektrische stroomvoorziening (Netspanning, netfrequentie, IP-klasse)
PMW	Maximale werkdruk in tapwater circuit in bar
PMS	Maximale werkdruk in CV water circuit in bar
Qn Hs	Input gerelateerd aan bruto calorische waarde in kilowatt
Qn Hi	Input gerelateerd aan netto calorisch waarde in kilowatt
Pn	Nominaal vermogen in kilowatt
BE	Bestemmingsland (EN 437)



I2E(S)	Gas categorie (EN 437)
G20-20 mbar G25-25 mbar	Gasgroep en gasvoordruk af fabriek (EN 437)
B23,..... C93(x)	Toestelcategorieën (EN 15502)
Tmax	Maximale CV temperatuur
IPX4D	Beschermingsgraad (EN 60529)

2.4 Bedrijfstoestanden

Op het service display van het bedieningspaneel wordt door een code de bedrijfstoestand van het toestel aangegeven.

0 Uit

Het toestel is buiten bedrijf, maar staat wel onder elektrische spanning. Op vragen voor warm tapwater of CV water wordt niet gereageerd. De toestelvorstbeveiliging is wel actief. Dit houdt in dat de pomp gaat draaien en de wisselaar wordt opgewarmd indien de temperatuur van het daarin aanwezige water te ver daalt.

Als de vorstbeveiliging ingrijpt dan is code **7** zichtbaar (opwarmen wisselaar).

Tevens kan in deze bedrijfstoestand de druk in de CV installatie (in Bar) afgelezen worden op het temperatuursdisplay.

1 Wachtstand

De LED bij de **1** toets brandt en eventueel één van de LED's van de tapcomfort functie. Het toestel is gereed voor het beantwoorden van een vraag naar CV- of tapwater.

7 Nadraaien CV

Na het einde van CV bedrijf draait de pomp na. De nadraaitijd staat van fabriekswege ingesteld op de waarde volgens Zie § 7.3 Blz.:34. Deze instelling kan gewijzigd worden. Bovendien gaat de pomp automatisch 1 keer per 24 uur gedurende 10 seconden draaien om vastzitten te voorkomen. Deze automatische inschakeling van de pomp vindt plaats op het tijdstip van de laatste warmtevraag. Om het tijdstip te wijzigen dient op het gewenste tijdstip de kamerthermostaat even omhoog gezet te worden.

7 Gewenste temperatuur bereikt

De branderautomaat kan de warmtevraag tijdelijk blokkeren. De brander wordt dan gestopt. De blokkering vindt plaats omdat de gevraagde temperatuur is bereikt. Als de temperatuur voldoende gezakt is wordt de blokkering opgeheven.

2 Zelftest

Regelmatig worden door de branderautomaat de aangesloten sensoren gecontroleerd. Tijdens de controle voert de automaat geen andere taken uit.

3 Ventileren

Bij het starten van het toestel wordt allereerst de ventilator naar het starttoerental gebracht. Als het starttoerental is bereikt wordt de brander ontstoken. Code **3** is eveneens zichtbaar als er na het stoppen van de brander wordt nageventileerd.

4 Ontsteken

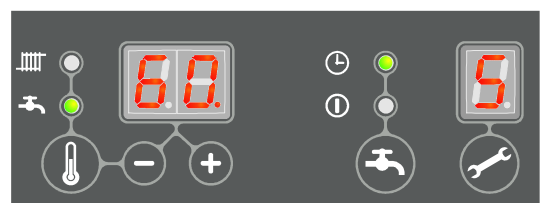
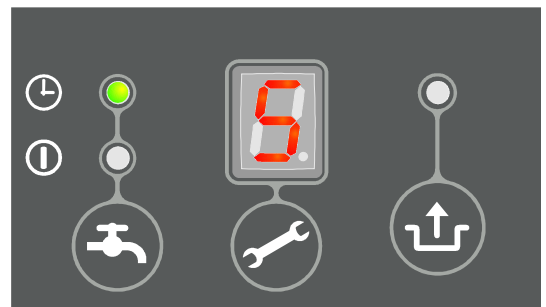
Als de ventilator het starttoerental heeft bereikt vindt de ontsteking van de brander middels elektrische vonken plaats. Tijdens het ontsteken is code **4** zichtbaar. Indien de brander niet ontsteekt dan vindt na ongeveer 15 seconden een nieuwe ontsteekpoging plaats. Als na 4 ontsteekpogingen de brander nog niet brandt dan valt de automaat in storing. Zie § 8.2.1.

5 CV Bedrijf

Op de automaat kan een aan/uit thermostaat, een OpenTherm thermostaat, een buitenvoeler of een combinatie van de laatste aangesloten worden. (Zie §10.2)

Bij een warmtevraag afkomstig van een thermostaat volgt na het aanlopen van de ventilator (code **3**) het ontsteken (code **4**) en de CV bedrijfstoestand (code **5**).

Tijdens CV bedrijf wordt het toerental van de ventilator en daarmee het vermogen van het toestel aangepast zodanig dat de temperatuur van het CV water naar de gewenste CV-aanvoertemperatuur toe geregeld wordt. Wanneer een aan/uit thermostaat is aangesloten, is dit de op het display ingestelde CV-aanvoertemperatuur. In het geval van een OpenTherm thermostaat wordt de gewenste CV-aanvoertemperatuur door de thermostaat bepaald. Bij een buitenvoeler wordt de gewenste CV-aanvoertemperatuur bepaald door de in de branderautomaat geprogrammeerde stooklijn. Voor de laatste twee geldt echter als maximum de op het display ingestelde temperatuur.



Tijdens CV bedrijf wordt de gevraagde CV-aanvoertemperatuur op het bedieningspaneel weergegeven.

De CV-aanvoertemperatuur kan ingesteld worden tussen 30 en 90°C (Zie § 7.1).

Door de servicetoets in te drukken tijdens CV bedrijf kan de werkelijke CV-aanvoertemperatuur afgelezen worden.

Als de tapcomfortfunctie is ingeschakeld (zie code **7**), dan wordt een OpenTherm warmtevraag van minder dan 40 graden genegeerd.

6 Tapwaterbedrijf

De warmwatervoorziening heeft voorrang op de verwarming. Als door de stromingssensor een behoefte van meer dan 2 l/min aan warm tapwater wordt gedetecteerd, zal een eventuele CV-vraag onderbroken worden. Na het aanlopen van de ventilator (code **3**) en het ontsteken (code **4**) komt de automaat in tapwaterbedrijf (code **6**).

Tijdens tapwaterbedrijf wordt het toerental van de ventilator, en daarmee het vermogen van het toestel, geregeld door de automaat op basis van de ingestelde tapwatertemperatuur. De regeling draagt zorg voor de juiste tapwatertemperatuur. De water temperatuur kan worden ingesteld tussen 40°C en 65°C (Zie § 7.1). De ingestelde tapwatertemperatuur wordt op het bedieningspaneel getoond.

Door de service toets in te drukken tijdens tapwaterbedrijf, kan de werkelijke tapwatertemperatuur afgelezen worden.

7 Opwarmen toestel

Ten behoeve van een snelle levering van warm tapwater is een zogenaamde tapcomfortfunctie in de automaat aangebracht. Door deze functie wordt de warmtewisselaar op temperatuur gehouden. (deze is instelbaar. Zie § 7.1.) De tapcomfortfunctie kent de volgende instellingen:

- **Aan:** (☉ LED aan) De tapcomfortfunctie van het toestel is continue ingeschakeld. Het toestel levert altijd direct warm water.
- **Eco:** (☾ LED aan) De tapcomfortfunctie van het toestel is zelflerend. Het toestel zal zich aanpassen aan het gebruikspatroon van het warm tapwater. Hierdoor zal de warmtewisselaar gedurende de nacht, of bij lange afwezigheid, niet op temperatuur gehouden worden.
Het is tevens mogelijk de tapcomfortfunctie door een open therm kamerthermostaat te laten in- en uitschakelen (zie § 7.4)
- **Uit:** (Beide LED's uit.) De warmtewisselaar wordt niet warm gehouden waardoor de levering van warm tapwater even op zich laat wachten. Als er geen behoefte is aan snelle levering van warm tapwater, kan de tapcomfortfunctie uitgeschakeld worden.

Bij de instellingen **aan** en **eco** voldoet het toestel aan de Gaskeur CW eisen.

2.5 PC Interface

De automaat is voorzien van een interface voor een PC. Door middel van een speciale kabel en bijbehorende software kan een PC aangesloten worden. Met deze voorziening is het mogelijk om het gedrag van de automaat, het toestel en de verwarmingsinstallatie over een lange periode te volgen.

2.6 Testprogramma's




In de branderautomaat is een voorziening aangebracht om het toestel in een test status te brengen.

Door het activeren van een testprogramma zal het toestel in bedrijf komen met een vast ventilator toerental, zonder dat de regelfuncties zullen ingrijpen.

De veiligheidsfuncties blijven wel actief.

Het testprogramma wordt beëindigd door de **+** en **-** gelijktijdig in te drukken.

Testprogramma's

Omschrijving programma	Toets combinaties	Display uitlezing
Brander aan met minimaal CV vermogen	 en -	"L"
Brander aan met ingesteld maximaal CV vermogen (zie parameter 3 §7.3)	 en + (1x)	"h"
Brander aan met maximaal WW vermogen (zie parameter 3 §7.3)	 en + (2x)	"H"
Uitschakelen testprogramma	+ en -	Actuele bedrijfssituatie

Uitleesmogelijkheden

Als het toestel in test bedrijf is kunnen de volgende gegevens via het display worden uitgelezen:

- Door de **—** toets blijvend in te drukken wordt op het display de CV-druk getoond.
- Door de **+** toets blijvend in te drukken wordt op het display de gemeten ionisatiestroom getoond.

2.6.1 Vorstbeveiliging

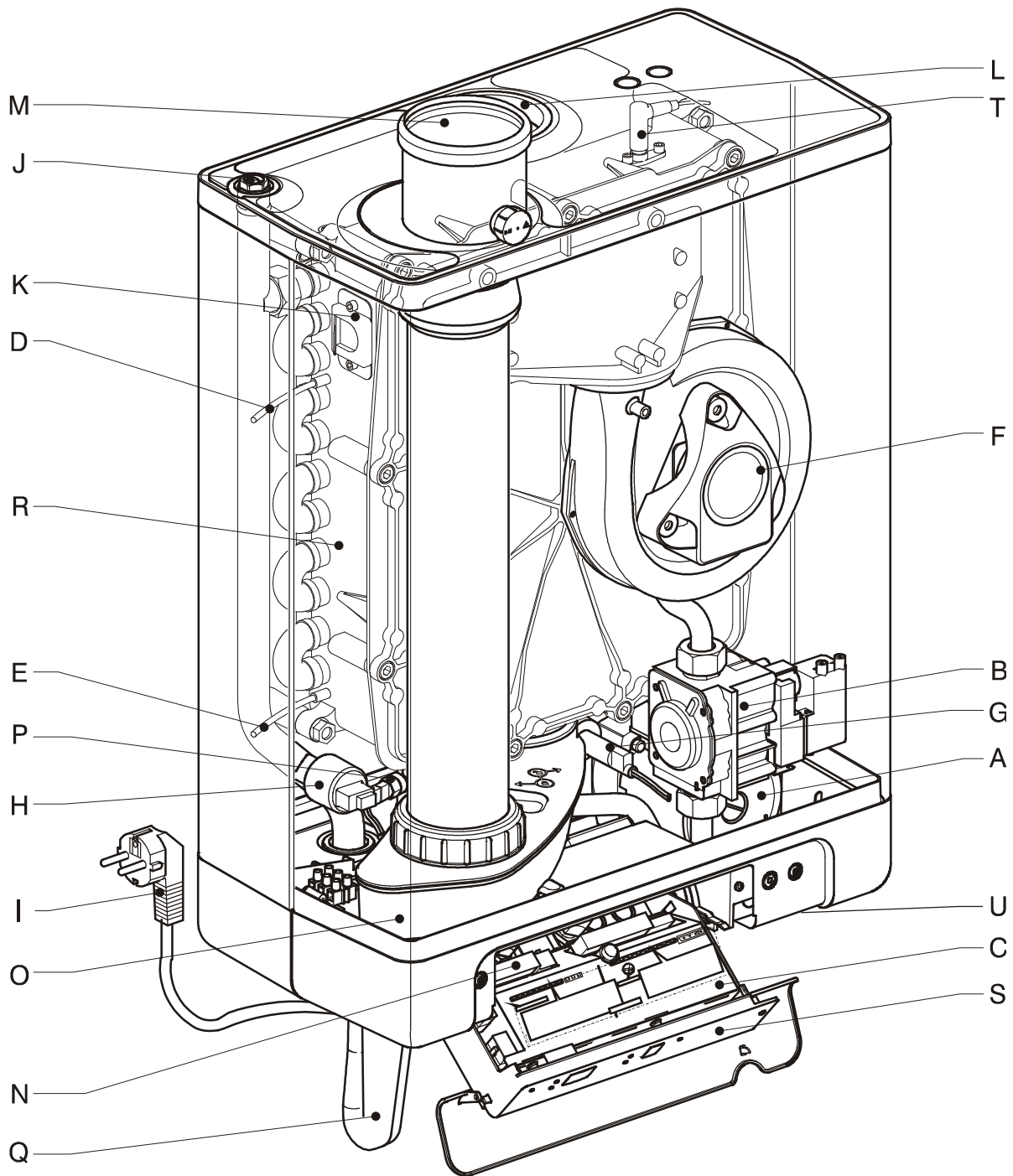


- Om bevroering van het toestel te voorkomen is het toestel voorzien van een toestelvorstbeveiliging. Als de temperatuur van de warmtewisselaar te laag wordt, schakelt de brander in, en gaat de pomp draaien tot de temperatuur van de warmtewisselaar voldoende is. Als de toestelvorstbeveiliging ingrijpt dan is code zichtbaar (opwarmen wisselaar).
- Als de installatie (of een deel daar van) kan bevroeren, moet er op de koudste plaats een (externe) vorstthermostaat op de retourleiding aangebracht worden. Deze moet volgens het bedradingschema aangesloten worden. Zie § 10.2.

Opmerking

Als het toestel buiten bedrijf is (op het service display) is de toestelvorstbeveiliging wel actief, op een warmtevraag van een (externe) vorstthermostaat wordt echter niet gereageerd.

3 HOOFDCOMPONENTEN



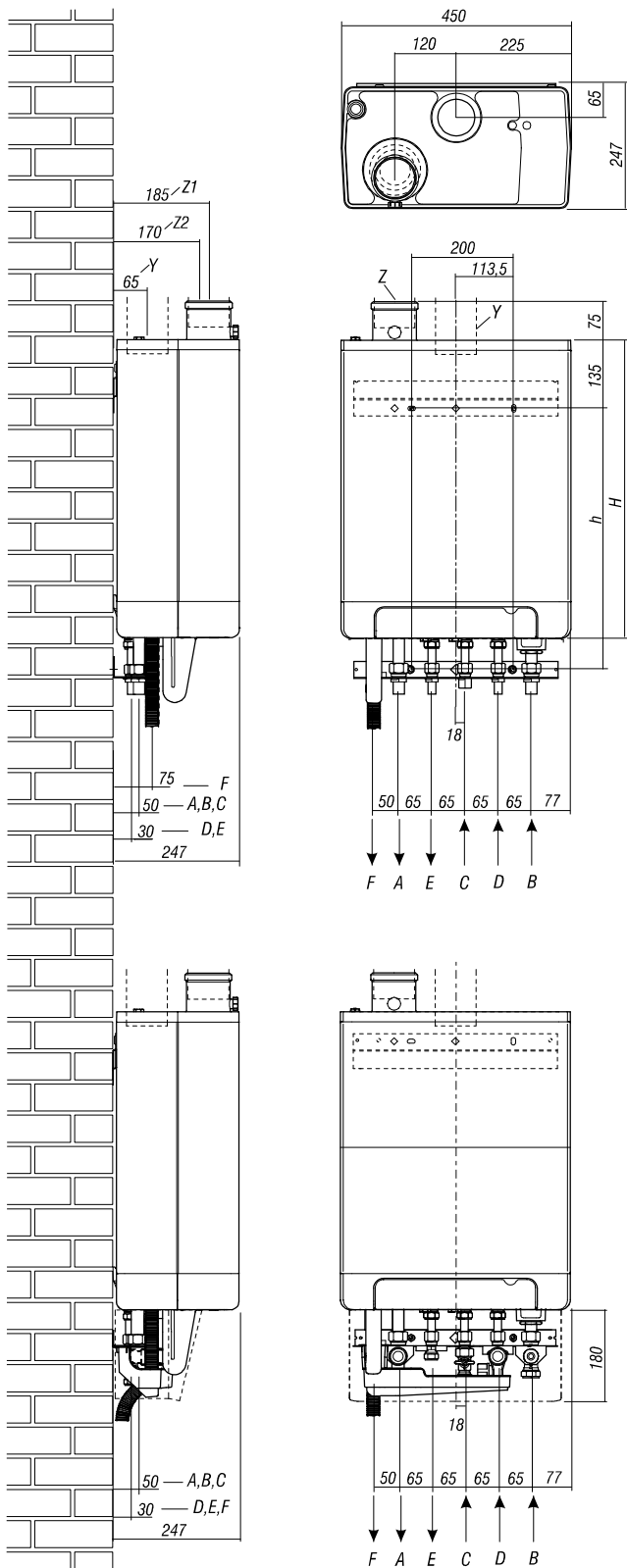
- A. CV-pomp
- B. Gasblok
- C. Branderautomaat met bedieningspaneel
- D. Aanvoersensor S1
- E. Retoursensor S2
- F. Ventilator
- G. Stromingssensor
- H. Druksensor CV
- I. Aansluitsnoer 230 V ~ met steker met randaarde
- J. Handonluchter
- K. Kijkglas

- L. Luchttoevoer
- M. Rookgasafvoeradapter
- N. Aansluitblok / klemmenlijst X4
- O. Condensafvoerbak
- P. Warmwater sensor S3
- Q. Sifon
- R. Warmtewisselaar
- S. Bedieningspaneel en uitlezing
- T. Ionisatie-/Ontstekpen
- U. Positie typeplaat

4 INSTALLATIE

4.1 Inbouwmaten

Toestel met leidingen naar onderen aangesloten:



Toestel + montagebeugel

A =	Aanvoer CV	G 3/4" uitw.
B =	Retour CV	G 3/4" uitw.
C =	Gas	R 1/2" uitw.
D =	Tapwater koud	G 1/2" uitw.
E =	Tapwater warm	G 1/2" uitw.
F =	Condensafvoer	Ø dn25 (flexibel)
h=	517mm	Kompakt HRE eco 18/24
	577mm	Kompakt HRE eco 24/28
	637mm	Kompakt HRE eco 30/36 & 36/39
H=	590mm	Kompakt HRE eco 18/24
	650mm	Kompakt HRE eco 24/28
	710mm	Kompakt HRE eco 30/36 & 36/39
Y =	Luchttoevoer	Ø80 (*) dop verwijderen !
Z1 =	Rookgasafvoer	Ø80 (*)
Z2 =	Rookgasafvoer/lucht toevoer	Concentrisch Ø60/100 (standaard) of Ø80/125 (*)

(*) Na omwisselen rookgasadapter.

Toestel + aansluitset onder

A =	Aanvoer CV	Ø22 (knel)
B =	Retour CV	Ø22 (knel)
C =	Gas	Rp 1/2" (inw.)
D =	Tapwater koud	Ø15 (knel)
E =	Tapwater warm	Ø15 (glad)
F =	Condensafvoer	Ø dn25 (flexibel)
Y =	Luchttoevoer	Ø80 (*) dop verwijderen !
Z1 =	Rookgasafvoer	Ø80 (*)
Z2 =	Rookgasafvoer/lucht toevoer	Concentrisch Ø60/100 (standaard) of Ø80/125 (*)

(*) Na omwisselen rookgasadapter.

4.2 Opstellingsruimte

Het toestel, dient aan een wand gemonteerd te worden die voldoende draagkracht heeft.

Bij lichte wand constructies bestaat de mogelijkheid dat er resonantiegeluiden optreden.

Binnen een afstand van 1 m van het toestel moet een wandcontactdoos met randaarde zitten.

Als het toestel als open toestel wordt geïnstalleerd dient de opstellingsruimte te zijn voorzien van de noodzakelijke openingen voor de verbrandingslucht toevoer. Zie § 5.5.3 Blz.:19

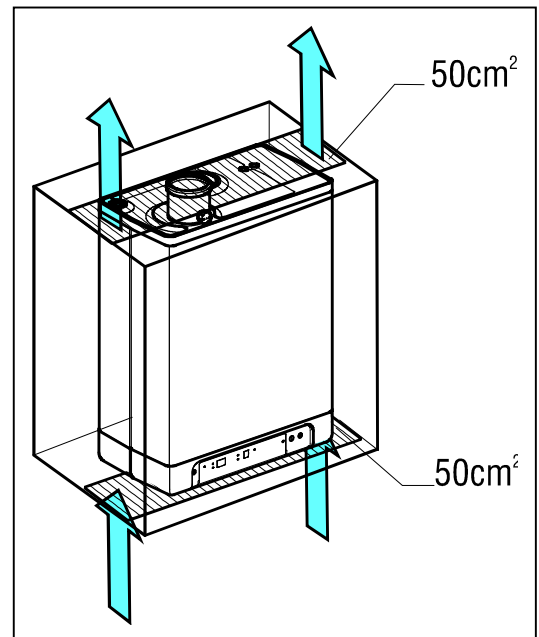
Om bevroering van de condensafvoer leiding te voorkomen, moet het toestel in een vorstvrije ruimte geïnstalleerd worden.

4.2.1 In een keukenkastje plaatsen

Het toestel kan tussen twee keukenkastjes of in een kastje geplaatst worden.

Zorg voor voldoende ventilatie aan de onder- en bovenzijde.

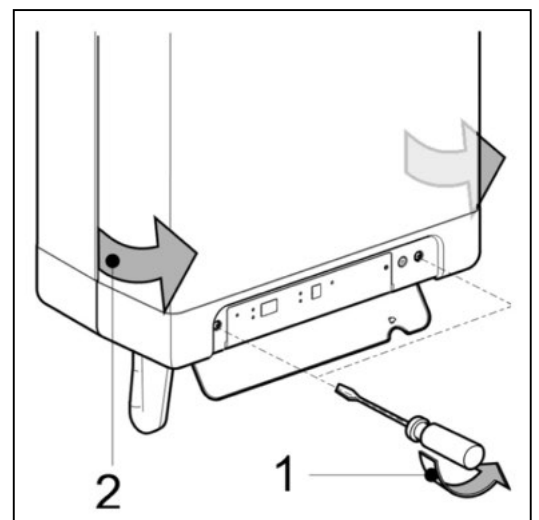
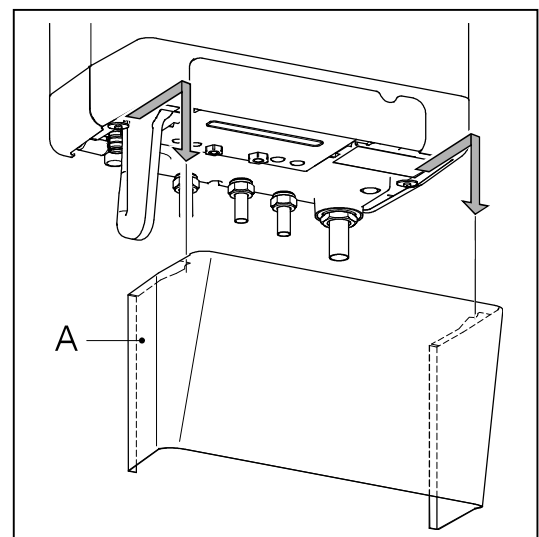
Als het toestel in een kastje geplaatst wordt, moeten er ventilatieopeningen van tenminste 50 cm² gemaakt worden.



4.2.2 Schermplaat en frontpaneel afnemen

Voor diverse werkzaamheden aan het toestel dienen schermplaat en frontpaneel van het toestel verwijderd te worden. Ga hierbij als volgt te werk:

- Neem de schermplaat (A), indien gebruikt, naar voren toe weg.
- Draai de beide schroeven (1) achter het displayvenster van het toestel los.
- Trek de onderzijde van het frontpaneel (2) naar voren toe.



4.2.3 Toestel monteren

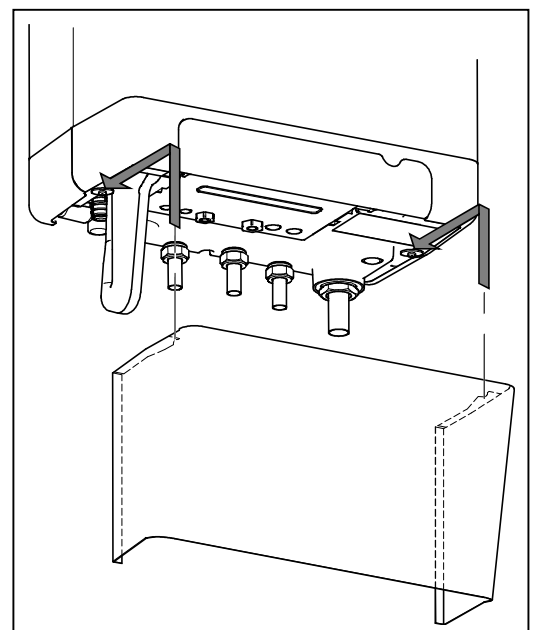
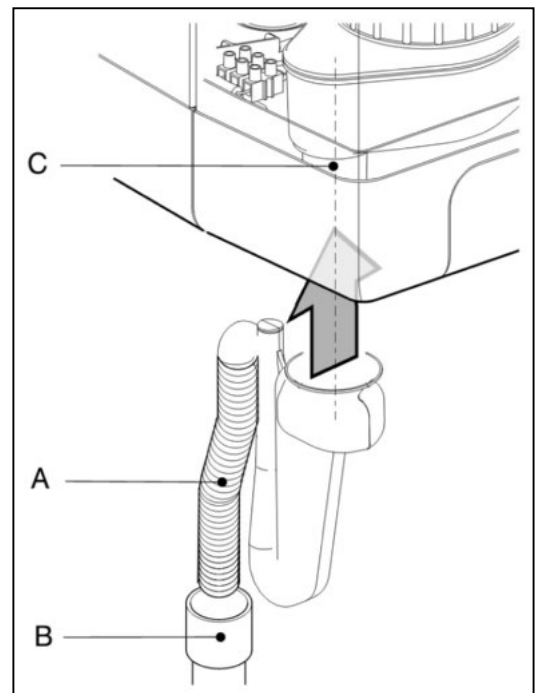
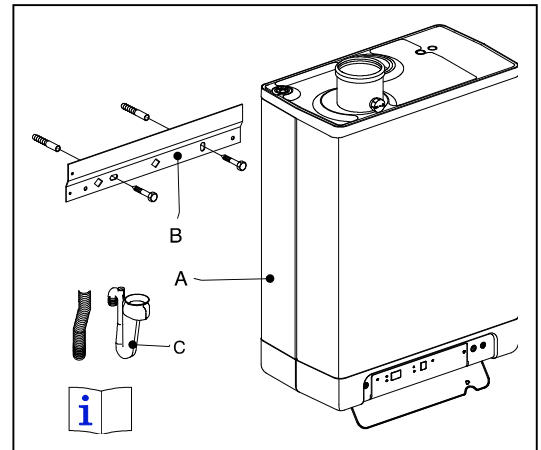
- 2 Pak het toestel uit.
- 3 Controleer de inhoud van de verpakking, deze bestaat uit:
 - Toestel (A)
 - Ophangstrip (B)
 - Sifon (C)
 - Installatievoorschrift
- 4 Controleer het toestel op eventuele beschadigingen: meld beschadigingen direct aan de leverancier.
- 5 Controleer of de knelringen recht in de koppelingen van de montagebeugel zitten.
- 6 Plaats het toestel: schuif deze van boven naar beneden over de ophangstrip. Zorg dat de leidingen tegelijkertijd in de knelfittingen schuiven.
- 7 Draai de knelfittingen op de montagebeugel vast.
De nippels mogen niet meedraaien!
- 8 Open de displayklep en draai de twee schroeven links en rechts naast de display los en demonteer het frontpaneel.
- 9 Monteer de flexibele buis op de uitloop van de sifon.
- 10 Vul de sifon met water en schuif deze zo ver mogelijk naar boven op de condensafvoer aansluiting (C) onder het toestel.
- 11 Sluit flexibele buis (A) van de sifon, eventueel samen met de overstortleiding van de inlaatcombinatie en het overstortventiel, aan op het riool via een open aansluiting (B).
- 12 Monteer de luchttoevoer en de verbrandingsgasafvoer. (zie § 5.5)
- 13 Monteer de mantel en draai de twee schroeven links en rechts naast de display vast, sluit de displayklep.



BELANGRIJK

De Kompakt HRE eco 39/36 mag alleen worden aangesloten met de meegeleverde verlengde sifon.

Let op dat bij een eventuele vervanging de juiste uitvoering wordt besteld (art.nr. 91844787).



4.2.4 Schermplaat aanbrengen

Hang de omgezette bovenrand van de schermplaat aan de sluitringen onder de bodem van het toestel en schuif de schermplaat zo ver mogelijk naar achteren.

5 AANSLUITEN

5.1 CV-installatie aansluiten

- 1 Spoel de CV-installatie goed schoon.
- 2 Monteer de aanvoerleiding (B) en retourleiding (A) aan de montagebeugel.
- 3 Alle leidingen moeten spanningsvrij gemonteerd worden om tikken van de leidingen te voorkomen.
- 4 Bestaande verbindingen mogen niet verdraaid worden om lekkages te voorkomen.

De CV-installatie dient voorzien te zijn van:

- Een vul/aftapkraan (A) in de retourleiding direct onder het toestel.
- Een aftapkraan op het laagste punt van de installatie.
- Een overstortventiel (B) van 3 bar in de aanvoerleiding op een afstand van maximaal 500 mm van het toestel.
Tussen het toestel en het overstortventiel mag zich geen afsluiter of vernauwing bevinden.
- Een expansievat in de retourleiding.
- Een terugslagklep, als er op korte afstand van het toestel leidingen naar boven lopen. Hiermee wordt voorkomen dat er tijdens tapwaterbedrijf van het toestel thermosifonwerking optreedt. (Een niet veerbediende terugslagklep, moet verticaal gemonteerd worden.)

5.1.1 Thermostatische radiatorkranen

Als alle radiatoren zijn uitgevoerd met thermostatische of afsluitbare radiatorkranen, moet er een shuntleiding aangebracht worden om een minimale watercirculatie te waarborgen. De shuntleiding moet op een zo groot mogelijke afstand van de ketel gemonteerd worden.

5.1.2 Vloerverwarming

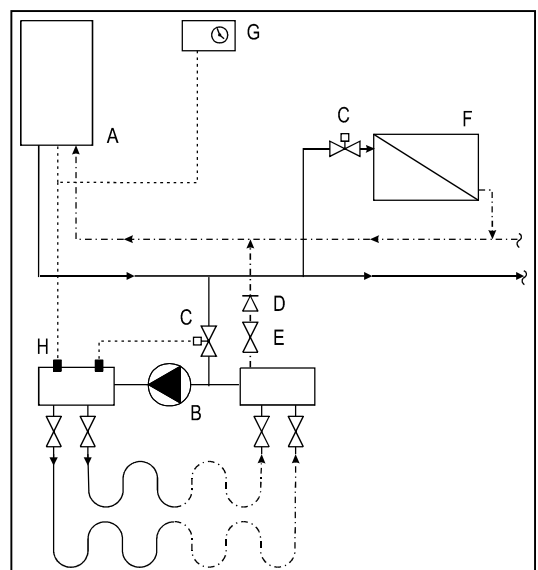
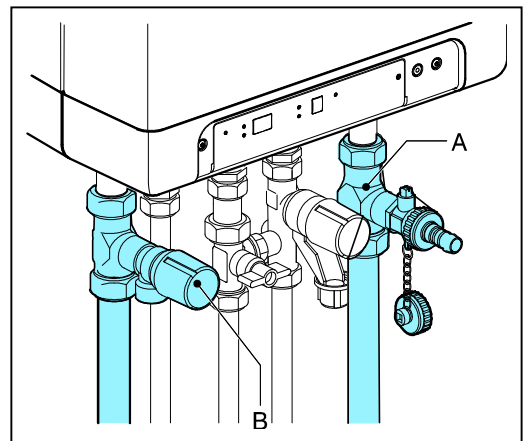
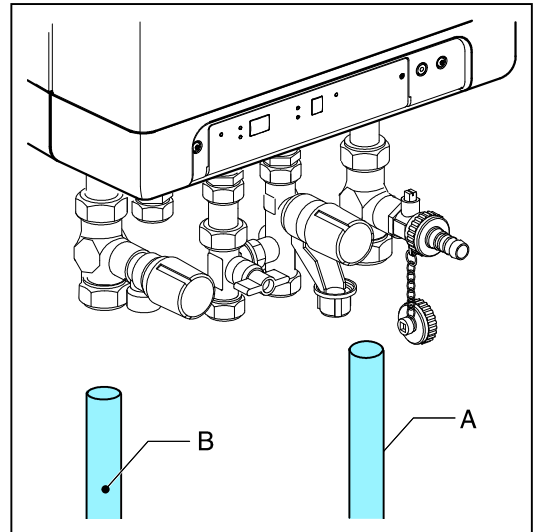


Voor een goede werking van de warmtapwatervoorziening mag er geen ongewenste circulatie door het toestel zijn door een tweede pomp in het CV-circuit.

Sluit een vloerverwarming indirect hydraulisch neutraal aan, of voorzie het circuit van een elektrische afsluiter (E) (tweewegklepset) of terugslagklep (D) die doorstroming door het toestel voorkomt als er geen CV-warmtevraag is.

Aansluitschema vloerverwarming

- A. Ketel
- B. Pomp
- C. Thermostatische regelafsluiter
- D. Terugslagklep veerbediend
- E. Elektrische afsluiter 230 V ~
- F. Radiatoren
- G. Ruimte-/klok thermostaat
- H. Maximaal thermostaat



5.1.3 Toestel met zone regeling

Indien naast de CV-installatie in een (woon) ruimte nog een andere verwarmingsbron (houtkachel, openhaard, etc.) aanwezig is, ontstaat vaak het probleem dat andere ruimten afkoelen. Dit kan worden opgelost door de CV-installatie op te delen in twee zones. De Zone-regeling kan alleen worden toegepast indien geen externe boiler hoeft te worden opgewarmd (installatietype 1).

Aansluitschema Zone-regeling

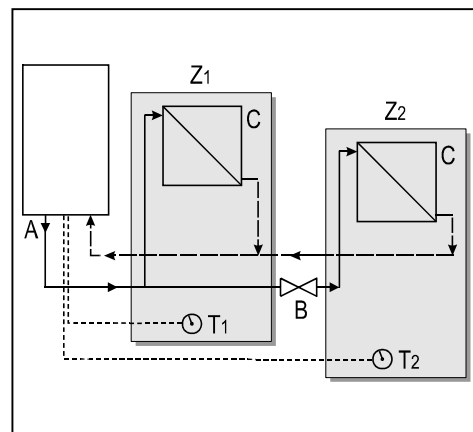
- A. Ketel
- B. Elektrische afsluiter 230 V ~
- C. Radiatoren
- T1. Kamerthermostaat zone 1
- T2. Kamerthermostaat zone 2
- Z1. Zone 1
- Z2. Zone 2

Werkingsprincipe

De Zone-regeling omvat twee kamerthermostaten en een afsluiter. Indien de kamerthermostaat van Zone 2 een warmtevraag genereert wordt de afsluiter geopend en wordt het hele systeem verwarmd. Als de ruimtetemperatuur van Zone 2 hoger is dan de ingestelde gewenste temperatuur, bepaalt de kamerthermostaat van Zone 1 of Zone 1 moet worden verwarmd.

Installatievoorschrift

- 1 Plaats de afsluiter volgens het aansluitschema.
- 2 Sluit de kamerthermostaat van Zone 1 aan op X4 – 6/7.
- 3 Sluit de kamerthermostaat van Zone 2 aan op X4 – 11/12.
- 4 Wijzig parameter A van de service code. Zie Instellingen installateur. (Zie § 7.3)
Let op: De kamerthermostaat in Zone 1 MOET een aan/uit thermostaat zijn, de kamerthermostaat in Zone 2 MAG een aan/uit of OpenTherm thermostaat zijn.
- 5 Wijzig parameter 2 van de service code. Zie Instellingen installateur. (Zie § 7.3)

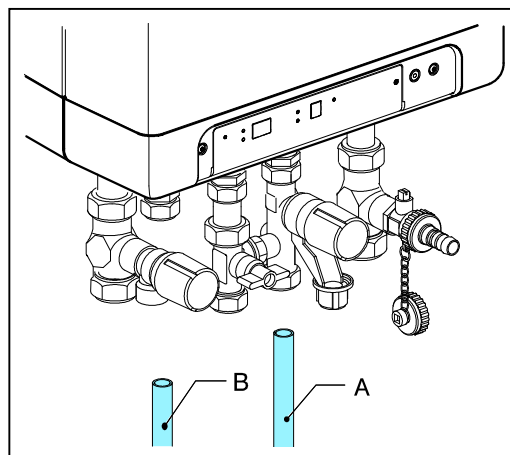


5.2 Warmwater-installatie aansluiten

- 1 Spoel de installatie goed schoon.
- 2 Monteer indien voorgeschreven een inlaatcombinatie.
- 3 Monteer de koud- en warmwaterleiding (A en B) aan de montagebeugel.

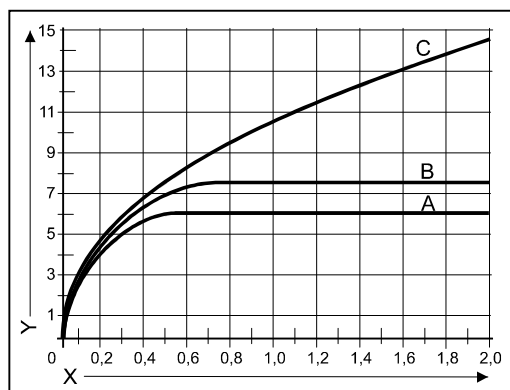
Opmerkingen

- Bij de instellingen "aan" en "eco" voldoet het toestel aan de Gaskeur CW eisen.
- De specifieke leidinglengte bij een leiding diameter 12/10 mm bedraagt voor de Kompakt HRE eco 18/24 23,5 meter en voor de Kompakt HRE eco 24/28 en 36/30 30,0 meter. Bij een leiding diameter van 15/13 mm bedraagt deze respectievelijk: 13,9 meter en 17,7 meter
- Als het toestel alleen voor de warmwatervoorziening wordt gebruikt, kan de verwarmingsfunctie met de servicecode op het bedieningspaneel uitgeschakeld worden. De CV-installatie behoeft dan niet aangesloten of gevuld te worden.
- Als het toestel tijdens de winter buiten bedrijf wordt gesteld en van het lichtnet afgesloten wordt, moet het sanitairwater afgetapt worden om bevriezing te voorkomen. Hiervoor moet de tapwateraansluitingen onder het toestel los genomen worden.



Weerstandgrafiek tapcircuit toestel

- A. Kompakt HRE eco 18/24
- B. Kompakt HRE eco 24/28
- C. Kompakt HRE eco 30/36 & 39/36
- X. Waterdruk (Bar)
- Y. Liter per minuut



5.2.1 Toestel met Naverwarming Zonneboiler

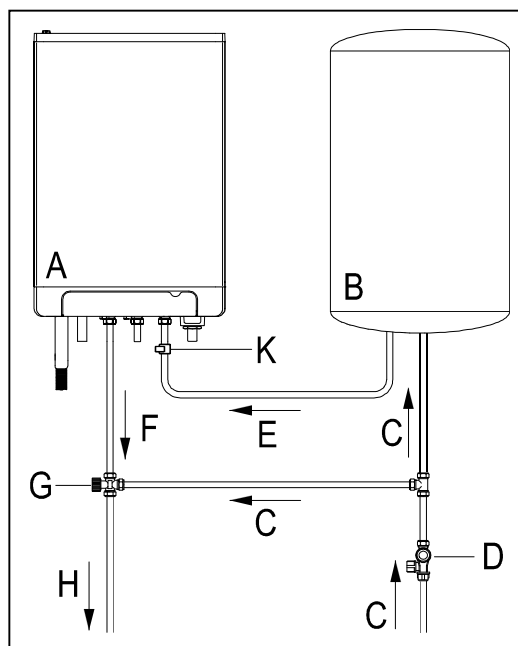
Het toestel is voorzien van het NZ-label: geschikt voor "Naverwarming Zonneboiler". Hiervoor is op bestelling een aansluitset en een thermostatisch mengventiel beschikbaar.

Aansluitschema Naverwarming Zonneboiler

- A. Toestel
- B. Zonneboiler
- C. Koud water in
- D. Inlaatcombinatie
- E. T max 85°C
- F. Warm water
- G. Thermostatisch mengventiel 35° - 65°C (instellen op ca. 62,5°C)
- H. Gemengd water uit
- K. Koudwatersensor S4

Opmerking

In combinatie met een zonne-energiesysteem moet er na het toestel altijd een thermostatisch mengventiel geplaatst worden, ingesteld op ca. 62,5°C.



5.3 Elektrisch aansluiten



VOORZICHTIG

Een wandcontactdoos met randaarde mag maximaal 1 meter van het toestel verwijderd zijn.

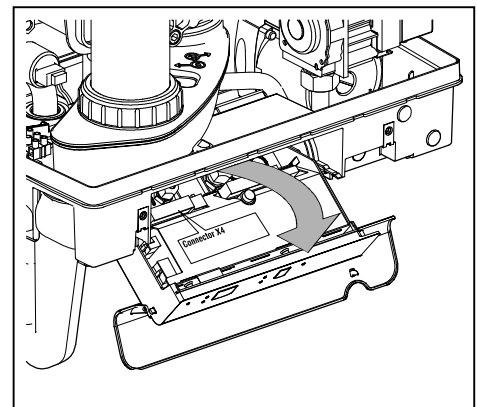
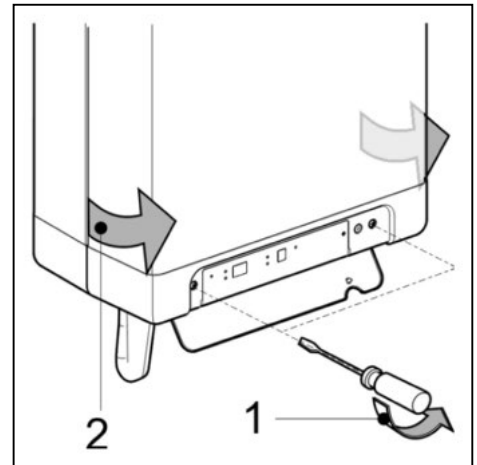
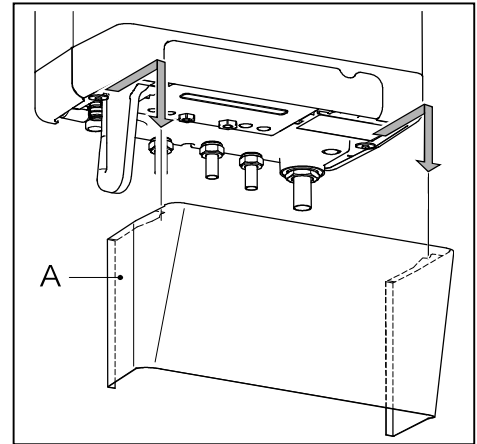
De wandcontactdoos moet gemakkelijk bereikbaar zijn.

Voor opstelling in vochtige ruimten is een vaste aansluiting verplicht middels een all-polige hoofdschakelaar met een minimale contactopening van 3 mm.

Neem bij werkzaamheden aan het elektrisch circuit de steker uit de wandcontactdoos

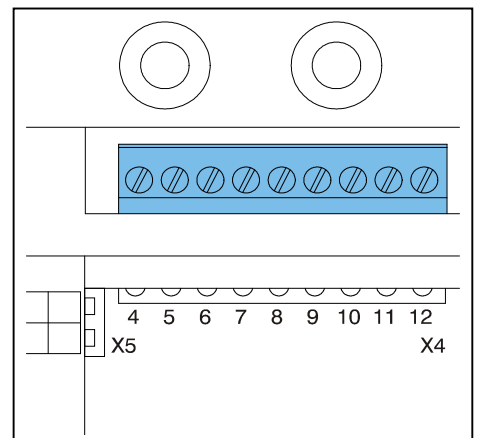
Indien het netsnoer is beschadigd of om een andere reden moet worden vervangen, moet het vervangende netsnoer bij de fabrikant of diens vertegenwoordiger worden besteld. Neem bij twijfel contact op met de fabrikant of diens vertegenwoordiger.

- 1 Neem de schermplaat (A) (indien aanwezig) naar voren toe weg.
- 2 Draai de beide schroeven achter het displayvenster los.
- 3 Trek de onderzijde van het frontpaneel (2) naar voren toe.
- 4 Trek de branderautomaat unit naar voren, de branderautomaat unit zal daarbij naar beneden open kantelen.
- 5 Raadpleeg § 5.3.1 en § 10.2 voor het maken van de aansluitingen.
- 6 Sluit na het maken van de gewenste aansluitingen het toestel aan op een wandcontactdoos met randaarde.



5.3.1 Elektrische aansluitingen

Temperatuurregeling	Connector X4	Opmerkingen
Kamerthermostaat	6 - 7	-
Vorstthermostaat	6 - 7	Parallel over kamerthermostaat
Buitentemperatuurvoeler	8 - 9	-
Modulerende thermostaat met comfortfunctie in gebruik	11 - 12	-



5.3.2 Kamerthermostaat aan/uit

- 1 Sluit de kamerthermostaat aan. Zie § 5.3.1.
- 2 Stel de terugkoppelweerstand van de kamerthermostaat in op 0,1 A . Meet bij twijfel de stroom en stel deze overeenkomstig in. De maximale weerstand van de thermostaatleiding en de kamerthermostaat bedraagt totaal 15 Ohm.

5.3.3 Modulerende thermostaat Open Therm

Het toestel is geschikt voor het aansluiten van een modulerende thermostaat, volgens het OpenTherm communicatie protocol.

De belangrijkste functie van de modulerende thermostaat is het berekenen van de aanvoertemperatuur bij een gewenste kamertemperatuur, om een optimaal gebruik te maken van het moduleren. Bij elke warmtevraag wordt op het display van het toestel de gewenste aanvoer temperatuur aangegeven.





Sluit de modulerende thermostaat aan. Zie § 5.3.1.

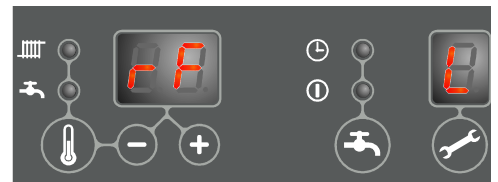
Indien men gebruik wil maken van de tapwater aan/uit schakel functie van de OpenTherm thermostaat dient de tapwatercomfort functie op eco of aan ingesteld te worden. Zie § 5.3.1.

Raadpleeg voor meer informatie de handleiding van de thermostaat.






5.3.4 Modulerende kamerthermostaat, draadloos

De HRE eco CV-ketel is geschikt om zonder zend-/ontvangstmodule draadloos te communiceren met de Honeywell kamerthermostaten T87RF1003 Round RF, DTS92 en CMS927. De CV-ketel en kamerthermostaat dienen aan elkaar te worden toegewezen:

- Houdt de reset  toets van het toestel circa 5 seconden ingedrukt om in het RF-kamerthermostaat menu te komen.
 - Eén van de volgende codes zal op het display van het toestel worden weergegeven:
 1. **rF** en **L / -** : het display boven de  toets laat wisselend een **L** en een **-** zien
rode led : knipperend
De CV-ketel en de kamerthermostaat zijn niet gekoppeld. Een toestel in deze bedrijfstoestand, kan worden gekoppeld d.m.v. de methode van de desbetreffende kamerthermostaat.
De methode van toewijzing is afhankelijk van het soort kamerthermostaat en wordt beschreven in de installatie- en bedieningsvoorschriften van de draadloze kamerthermostaat.
 2. **rF** en **L / 1** : het display boven de  toets laat wisselend een **L** en een **1** zien
rode led : uit
De CV-ketel is al gekoppeld aan een RF-kamerthermostaat. Om een nieuwe koppeling mogelijk te maken, zal de bestaande koppeling verwijderd moeten worden.
Zie: *De toewijzing van een RF-kamerthermostaat aan de CV-ketel ongedaan maken.*
- Druk op de reset  toets om het RF-kamerthermostaat menu te verlaten of wacht 1 minuut.



De verbinding tussen het toestel en de RF-kamerthermostaat testen

1. Houdt de reset  toets van het toestel circa 5 seconden ingedrukt om in het RF-kamerthermostaat menu van de branderautomaat te komen.
2. Druk de service  toets **1x** in. Op het display boven de  toets wordt een **t** getoond.
3. Zet de kamerthermostaat in testmode (zie de installatie en bedieningsvoorschriften van de kamerthermostaat).
4. De **rode led** boven de reset  toets gaat knipperen indien de toewijzing correct is uitgevoerd.
5. Druk op de reset  toets van het toestel om het RF-kamerthermostaat menu van de branderautomaat te verlaten. De testmode wordt, 1 minuut nadat het laatste testbericht van de RF-kamerthermostaat is ontvangen, automatisch verlaten.

De toewijzing van een RF-kamerthermostaat aan de CV-ketel ongedaan maken

- Houdt de reset \uparrow toets van het toestel circa 5 seconden ingedrukt om in het RF-kamerthermostaat menu van de CV-ketel te komen.
- Druk de service \leftarrow toets **2x** in. Op het display boven de \leftarrow toets wordt een **C** getoond.
- Druk nogmaals op de reset \uparrow toets van het toestel om de bestaande toewijzingen te verwijderen. Op het display van het toestel wordt weer **rF** getoond met een knipperende **L / -**. Indien gewenst kan opnieuw een RF-kamerthermostaat aan het toestel worden toegewezen.
- Druk op de reset \uparrow toets van het toestel om het RF-kamerthermostaat menu te verlaten of wacht 1 minuut.

5.3.5 Buitentemperatuurvoeler

Het toestel is voorzien van een aansluiting voor een buitentemperatuurvoeler. De buitentemperatuurvoeler dient in combinatie met een aan/uit kamerthermostaat of een OpenTherm* thermostaat toegepast te worden.

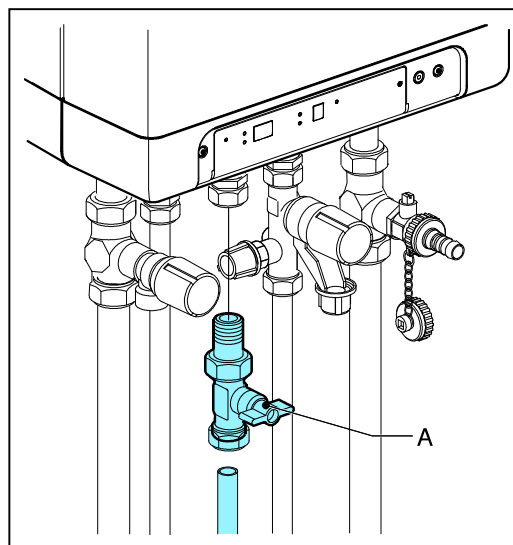
Sluit de buitentemperatuurvoeler aan. Zie § 5.3.1.

Voor de stooklijninstelling, zie Weersafhankelijke regeling. Zie §0 Blz.: 37

* Bij OpenTherm bepaalt de thermostaat de stooklijn. Het toestel geeft alleen de buitentemperatuur door.

5.4 Gas aansluiten

- 1 Breng een gaskraan (A) aan tussen de gasleiding en het toestel.
- 2 Monteer de koppeling van de gaskraan bij voorkeur direct in de 1/2" aansluiting van de montagebeugel.
- 3 Plaats een gaszeef in de aansluiting voor het toestel als het gas vervuild kan zijn.
- 4 Sluit het toestel aan op de gasleiding.
- 5 Controleer de gasvoerende delen op lekkage op een druk van maximaal 500 mmwk.



5.5 Rookgasafvoer en luchttoevoer

5.5.1 Algemeen

- De ketel is voorzien van een rookgasadapter geschikt voor een concentrisch afvoersysteem met diameter 60/100.
- De aansluiting van het concentrisch rookgasafvoersysteem moet worden aangesloten op de adapter. De in de adapter aanwezige afdichtringen zorgen voor een luchtdichte verbinding.
- Door het vervangen van de concentrische adapter 60/100 voor een concentrische adapter 80/125 kan de ketel geschikt worden gemaakt voor aansluiting op een concentrisch rookgasafvoersysteem 80/125 .
- Door het vervangen van de concentrische adapter 60/100 voor een 80 mm uitvoering kan het toestel geschikt gemaakt worden voor aansluiting op een 2-pijps luchttoevoer en rookgasafvoersysteem,

5.5.2 Doortocht, materialen en isolatie

Leiding	Diameter	Materiaal
Concentrisch	80/125	Aluminium, Roestvaststaal of PP (T120)
Concentrisch	60/100	Aluminium, Roestvaststaal of PP (T120)
Luchttoevoer	ø 80 mm	Volgens de plaatselijke voorschriften van brandweer en/of energiebedrijf. Goedgekeurd materiaal met lippenring-afdichting. <ul style="list-style-type: none">- Spiralobuis- Enkelwandig aluminium- Verzinkt plaatstaal- Roestvast staal- Kunststof.
Verbrandingsgasafvoer	ø 80 mm	<ul style="list-style-type: none">- Aluminium volgens EN 1856-1 of EN 1856-2- Kunststof volgens EN 14471 N.B. Temperatuurklasse T120
Isolatie	-	10 mm dampdicht isolatiemateriaal, bij kans op condensatie aan de buitenzijde, door een lage wandtemperatuur en een hoge ruimtetemperatuur met een hoge relatieve vochtigheid.

5.5.3 Open toestelaansluiting



VOORZICHTIG

Verzekert u ervan dat de opstellingsruimte voor de ketel voldoet aan de geldende eisen voor toepassing van een rookgasafvoersysteem volgens B23 en B33

Bij aansluiten van het toestel op een rookgasafvoersysteem volgens B23 of B33 geldt elektrische beschermingsklasse IP 20

- 1 Monteer de pijp voor de verbrandingsgasafvoer in de afvoer. De ingebouwde afdichtringen zorgen voor een luchtdichte aansluiting.

5.5.4 Gesloten toestel aansluitingen.

Tweepijps aansluiting

- 1 Monteer de pijpen voor de luchttoevoer en verbrandingsgasafvoer in de toevoer- en afvoer van het toestel. De ingebouwde afdichtringen zorgen voor een luchtdichte aansluiting.

Concentrische aansluiting

- 1 Monteer de concentrische pijp voor de luchttoevoer en verbrandingsgasafvoer in de adapter. De ingebouwde afdichtringen zorgen voor een luchtdichte aansluiting.

5.6 Leidinglengten

Zorg ervoor dat de juiste diameter en lengte van het rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem is geïnstalleerd. Zorg ervoor dat het systeem grondig is bevestigd aan een constructie met voldoende draagkracht.

Naarmate de weerstand van de rookgasafvoer- en luchttoevoerleidingen toeneemt zal het vermogen van het toestel afnemen. De maximale toegestane vermogens afname bedraagt 5%.

De weerstand van de luchttoevoer en de verbrandingsgasafvoer is afhankelijk van de lengte, de diameter en alle componenten van het leidingsysteem. Per toestelcategorie is de totale toegestane leidinglengte aangegeven van de luchttoevoer en de verbrandingsgasafvoer.

5.6.1 Toegestane leidinglengte.

Concentrisch 60/100

	C13	C33	C93
Kompakt HRE eco 18/24	10 m	11 m	Zie § 5.7.8
Kompakt HRE eco 24/28	10 m	10 m	Zie § 5.7.8
Kompakt HRE eco 30/36	10 m	10 m	Zie § 5.7.8
Kompakt HRE eco 39/36	10 m	10 m	Zie § 5.7.8

Concentrisch 80/125

	C13	C33	C93
Kompakt HRE eco 18/24	29 m	29 m	Zie § 5.7.8
Kompakt HRE eco 24/28	29 m	29 m	Zie § 5.7.8
Kompakt HRE eco 30/36	29 m	29 m	Zie § 5.7.8
Kompakt HRE eco 39/36	29 m	29 m	Zie § 5.7.8

Parallel (80 mm)

	C13	C33
Kompakt HRE eco 18/24	100 m	85 m
Kompakt HRE eco 24/28	85 m	85 m
Kompakt HRE eco 30/36	80 m	80 m
Kompakt HRE eco 39/36	60 m	60 m

Open toestel toepassing

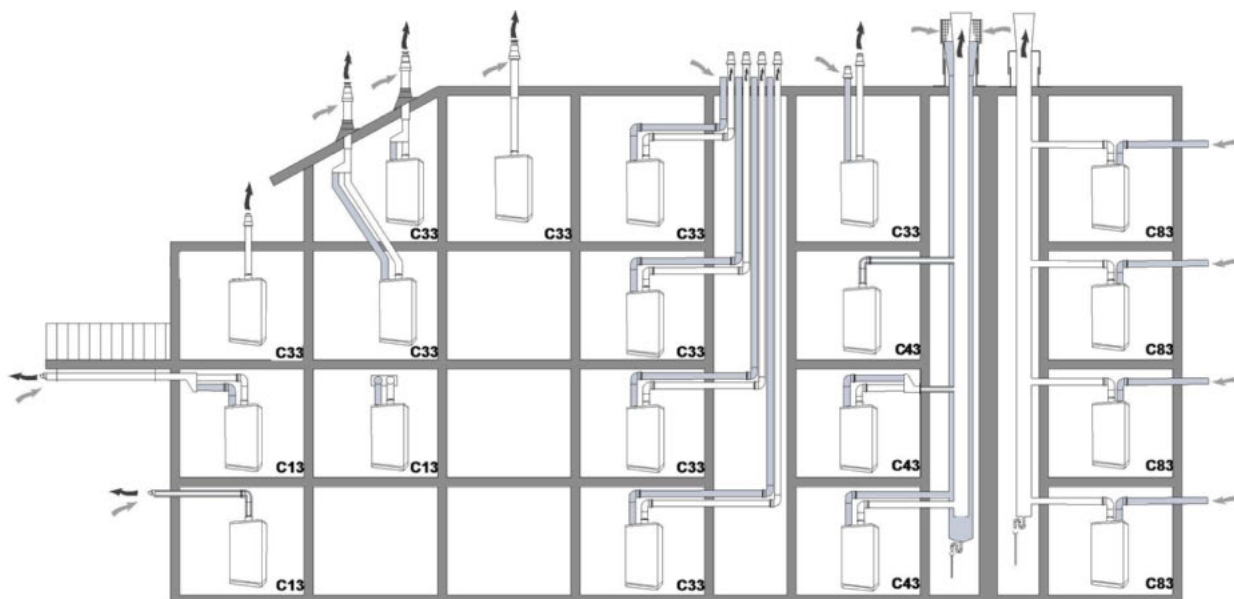
	B23 (80 mm)	B33 (60/100)	B33 (80/125)
Kompakt HRE eco 18/24	100 m	11 m	29 m
Kompakt HRE eco 24/28	85 m	10 m	29 m
Kompakt HRE eco 30/36	80 m	10 m	29 m
Kompakt HRE eco 39/36	60 m	10 m	29 m

5.6.2 Vervangende lengten

Bocht 90°	R/D=1	2 m
Bocht 45°	R/D=1	1 m
Knie 90°	R/D=0,5	4 m
Knie 45°	R/D=0,5	2 m

Neem contact op met de fabrikant voor controle berekeningen ten behoeve van de weerstand van de luchttoevoer- en rookgasafvoerleiding en voor de wandtemperatuur aan het eind van de rookgasafvoerleiding.

5.7 Algemene indeling rookgasafvoer



i Bovenstaande schematische tekeningen dienen als voorbeeld en kunnen op details afwijken van de werkelijke situatie.

5.7.1 Toelichting bij rookgasafvoersystemen

Categorie	Toelichting volgens CE
B23	Open toestel aansluiting. De verbrandingslucht wordt uit de opstellingsruimte van de ketel gehaald.
B33	Open toestel aansluiting. Het toestel wordt op een concentrisch afvoerkanaal aangesloten. De verbrandingslucht wordt via een speciaal eindstuk uit de opstellingsruimte van de ketel gehaald.
C13	De uitmonding vindt in de gevel plaats; de instroomopening voor de luchttoevoer ligt in hetzelfde drukgebied als de uitmonding. Voorbeeld: gecombineerde geveldoover.
C33	De uitmonding vindt bovendaks plaats; de instroomopening voor de luchttoevoer ligt in hetzelfde drukgebied als de uitmonding van de afvoerleiding. Veelal worden deze toestellen aangesloten op een concentrische dakdoorvoer.
C43	Gemeenschappelijke luchttoevoer- rookgasafvoerkanaal (CLV). Concentrisch, excentrisch of lucht uit de schacht.
C63	Gesloten toestel, wordt door de fabrikant zonder toe- en afvoersysteem geleverd. In het installatievoorschrift bij dit toestel worden mogelijkheden van plaats van toevoeropeningen voor de verbrandingslucht en de uitmonding genoemd. Het toe- en afvoersysteem dient voorzien te zijn van een CE-markering. Niet voor België toepasbaar.
C83	Toestel geschikt om te worden aangesloten op een zogenaamd half CLV-systeem (= gemeenschappelijk rookgasafvoer).
C93	Luchttoevoer- en rookgasafvoerkanaal concentrisch tot in schacht of koker: Luchttoevoer uit bōestaand kanaal. Rookgasafvoer bovendaks.

5.7.2 Toegestane materialen voor rookgasafvoersystemen C13, C33 en C93.

Cat.	Bestelnummer ACV International	Omschrijving	Afmeting	Opmerking
C13 C33	537D6353	Roof terminal	60/100	
	537D6354	Wall terminal kit		
	537D6414	Wall terminal kit with wall plates and a "low profile" 90° elbow with integrated measuring point		Alleen voor HRE eco modellen!
	537D6355	Extension 250		
	537D6356	Extension 500		
	537D6357	Extension 1000		
	537D6358	Sliding extension		
	537D6466	Elbow 15°		
	537D6467	Elbow 30°		
	537D6359	Elbow 43° - 45°		
	537D6360	Elbow 87° - 90°		
	537D6361	Elrment with measurement points with T-inspection		120*260
	537D6362	Weather slate Flat		ø 350 mm
	537D6363	Weather Slate Steep 25° - 45°		
	537D6364	Wall Bracket		ø 100 mm
537D6415	Concentric to parallel expander	ø 60/100 – 2 * 80 mm with measuring points		
C13 C33	537D6184	Roof terminal	80/125	
	537D6354	Wall terminal kit		
	10800301	Wall terminal set including the wall terminal with the wall plates (537D6185). A 90° elbow (537D6191) and a measurement element (537D6193)		Alleen voor HR eco modellen
	537D66186	Extension 250		
	537D6187	Extension 500		
	537D6188	Extension 1000		
	537D6516	Extension 2000		
	537D6358	Sliding extension		
	537D6190	Elbow 43° - 45°		
	537D6191	Elbow 87° - 90°		
	537D6361	Measurement element		Alleen voor HR eco modellen
	537D6229	Measurement T-piece with inspection		
	537D6182	Weather slate steep 25° - 45°		ø 350 mm
	537D6183	Wall Bracket		ø 125 mm
	537D6194	Flat roof collant		Ø 390 mm
537D6415	Concentric to parallel expander	ø 80/125 – 2 * 80 mm with measuring points		
91090557	Adapter ø 80/125 with measuring points	Alleen voor HRE eco modellen		

		Omschrijving	Afmeting	Opmerking
C93	537D6407	Accessories set C93 , ø 60/100	60/100	
	537D6406	25 m flexible PPs ø 60	60	
	537D6408	Connection sheath		
	537D6447	Connection Flex-Flex ø 60		
	537D6287	Accessories set C93 , ø 80/125	80/125	
	537D6275	25 m flexible PPs ø 80	80	
	537D6266	Connection sheath		
	537D6448	Connection Flex-Flex ø 80		

5.7.3 Vrij in de markt verkrijgbare rookgasafvoerdelen C63 (niet voor België toepasbaar)

De eigenschappen van de gasverbranding van het toestel bepalen de keuze van het aansluit- en afvoerkanaal: temperatuur, druk, chemische samenstelling, condensvorming en de aanwezigheid van roet.

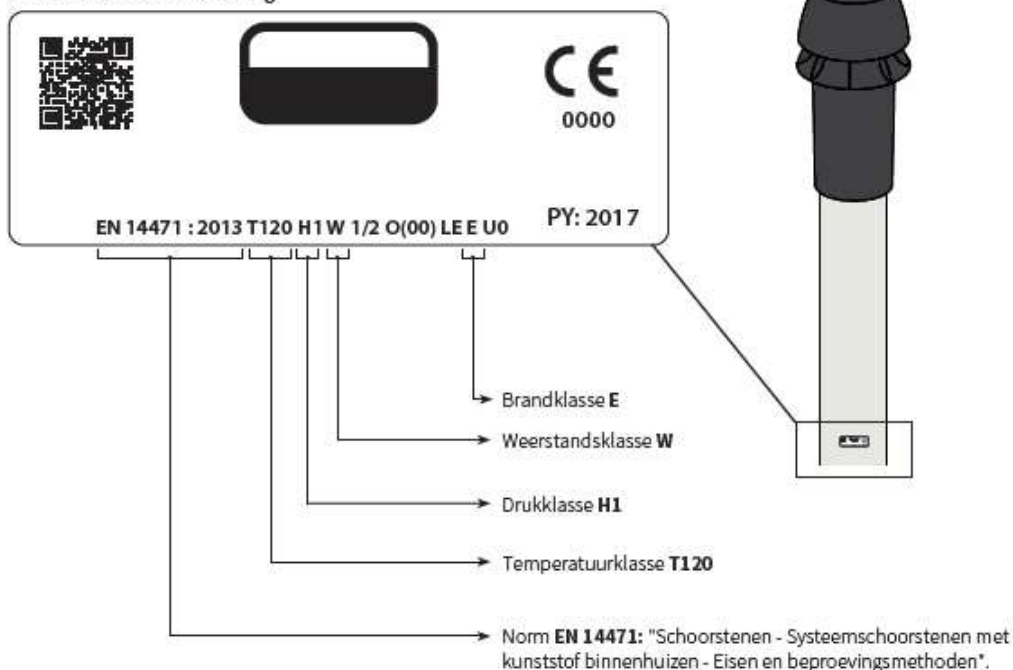
De normen NBN EN 1443 en NBN EN 1856-1 voorzien de indeling van de aansluit- en afvoerkanalen al naargelang hun weerstand t.o.v. deze elementen door verschillende klassenaanduidingen. Deze markering van de rookgasafvoerkanalen wordt op het rookgasafvoer materiaal in de vorm van een code weergegeven en wordt verduidelijkt in de NBN B61-002.

Deze klassen bieden, aangevuld met informatie over de minimale wanddikte, het maximaal toegelaten lekdebiet en de eisen omtrent brandveiligheid, de mogelijkheid om de juiste keuze te maken voor het te gebruiken aansluit- en afvoerkanaal in de functie van het type gastoestel en in functie van de toepassing.

Rookgasafvoer materialen t.b.v. de Xtreme dienen minimaal de volgende elementen in de markering te hebben:

- CE markering: Met uitzondering van muurdoorvoeren. Voor muurdoorvoeren is categorie C13 van toepassing.
- De voor het materiaal geldende norm: Metaal EN1856-1 of EN1856-2, voor kunststof EN14471 .
- Temperatuurklasse: T120 voor kunststof.
- Drukklasse: Overdruk (P) of hoge overdruk (H).
- Weerstandsklasse: W (natte condensatie) tegen condensaten.
- Euro-Brandklasse: volgens EN 13501-1 : E of hoger

Voorbeeld van een markering:



5.7.4 Maatvoering rookgasafvoermateriaal:

Parallel	Concentrisch 80/125		Concentrisch 60/100	
	RGA	LTV	RGA	LTV
ø 80 ^{+0,3} _{-0,7}	ø 80 ^{+0,3} _{-0,7}	ø 125 ⁺² ₋₀	ø 60 ^{+0,3} _{-0,7}	ø 100 ⁺² ₋₀



BELANGRIJK

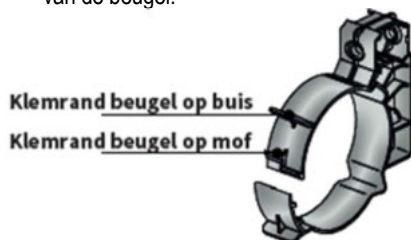
Rookgasdelen van verschillende fabrikanten mogen niet door elkaar gebruikt worden !

5.7.5 Beugelen rookgasafvoersysteem



BELANGRIJK

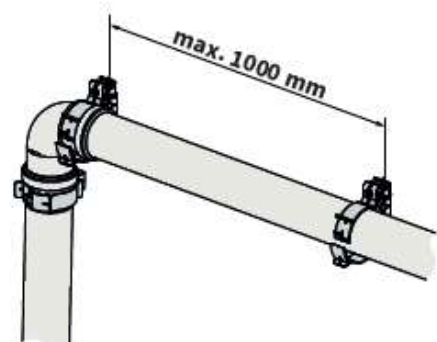
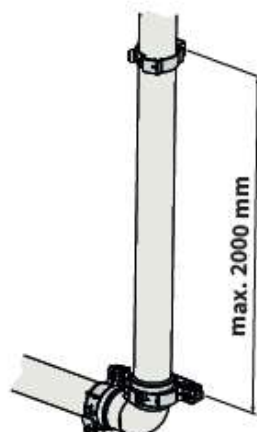
- Deze voorschriften gelden voor zowel concentrische als parallelle rookgasafvoersystemen
- Het rookgasafvoersysteem dient te worden bevestigd aan een stevige constructie.
- Houd een afschot van 3 graden (50 mm/m) aan naar het toestel
- Pas door de fabrikant voorgeschreven beugels toe behorende bij het rookgasafvoersysteem voor een correcte afvoer van condenswater.
- Er moet om elke mof fixerend gebeugeld worden, waarbij de beugel op de mof (niet op de buis) gemonteerd dient te worden.
Uitzondering bij aansluiting op toestel: Indien de verlengbuizen voor en na de eerste bocht korter zijn dan 250 mm, dient het 2e element na de eerste bocht voorzien te worden van een beugel.
- Monteer een niet-fixerende beugel op de buis, zodat uitzetting van het materiaal opgevangen kan worden.
- Gebruik de juiste klemrand van de beugel, afhankelijk van de positie van de beugel:



Maximale beugelafstand

Rookgasafvoersysteem		Vertikaal	Overig
Parallel	Aluminium / Roestvaststaal	1000 mm	2000 mm
	Kunststof (PP, T120)	1000 mm	2000 mm
Concentrisch	Aluminium	1000 mm	2000 mm
	Roestvaststaal		
	Kunststof (PP, T120)		

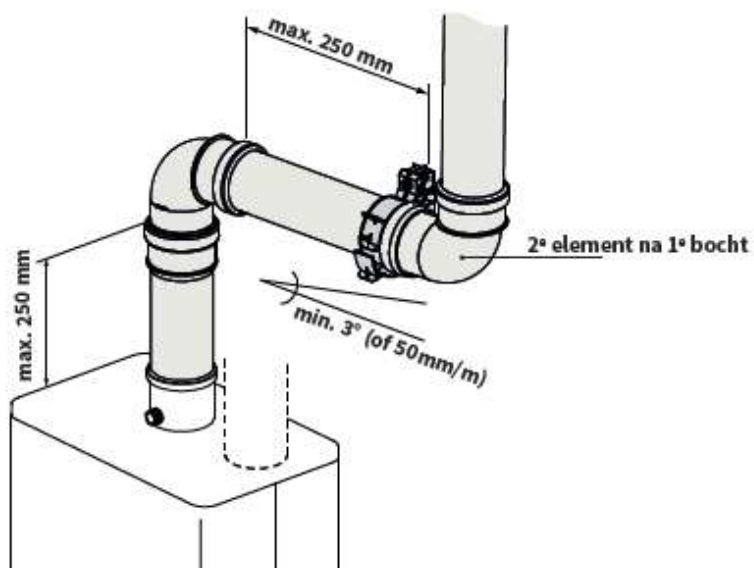
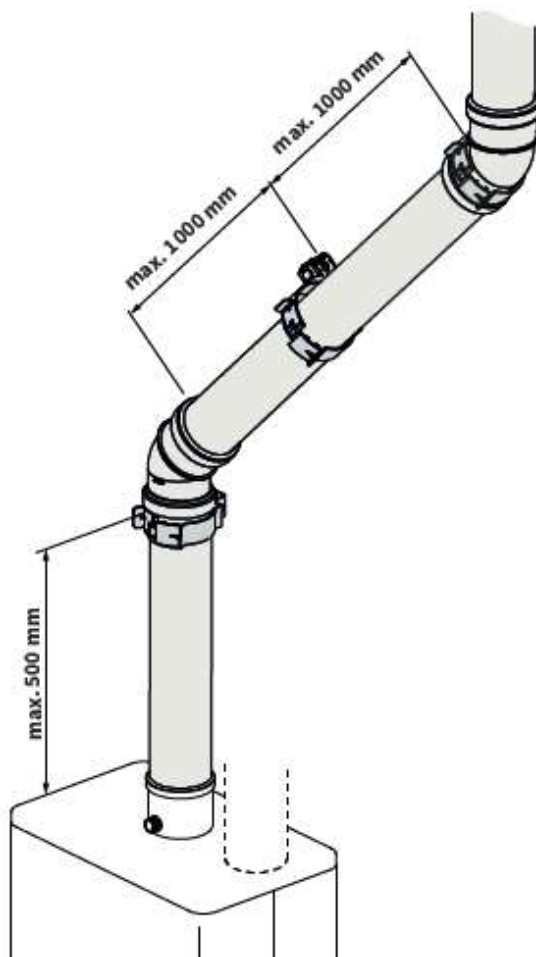
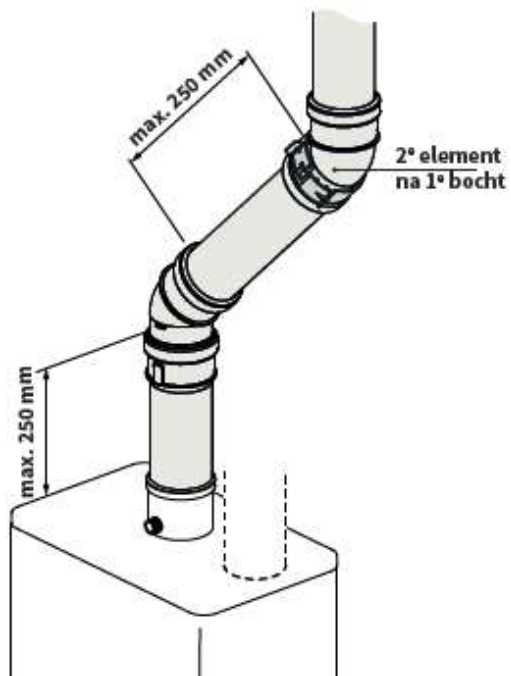
- Verdeel de lengten tussen de beugels gelijkmatig.
- Elk systeem moet minimaal 1 beugel bevatten.
- Houd bij het plaatsen van de 1e beugel een maximale afstand van 500 mm vanaf het toestel aan.





BELANGRIJK

▶ Onderstaande voorbeelden gelden voor zowel parallel als concentrisch beugelen.



5.7.6 Luchttoevoer vanuit de gevel en een dakuitmonding met gemeenschappelijk afvoersysteem

Toestelcategorie: C83

Een luchttoevoer vanuit de gevel en een dakuitmonding met een gemeenschappelijk afvoersysteem is toegestaan mits het gemeenschappelijk afvoersysteem voorzien is van CE keur.



VOORZICHTIG

De luchttoevoer in de gevel moet voorzien worden van een ACV inlaatrooster (A).

De minimale doorlaat van het gemeenschappelijk afvoersysteem

Aantal toestellen	Diameter afvoer		
	HRE eco 18/24	HRE eco 24/28	HRE eco 30/36
2	110	130	130
3	130	150	150
4	150	180	180
5	180	200	200
6	200	220	220
7	220	230	230
8	230	250	250
9	240	270	270
10	260	280	280
11	270	290	290
12	280	300	300

Toegestane leidinglengte

Luchttoevoer- en verbrandingsgasafvoerleiding tussen toestel en gemeenschappelijke verbrandingsgasafvoer en luchttoevoerleiding: samen 100 meter. zie § 5.6.1

Verbrandingsgasafvoer- en luchttoevoerleiding

Voor de montage, zie § 5.5 en § 5.7.5

Gemeenschappelijke verbrandingsgasafvoer

De uitmonding van de verbrandingsgasafvoer kan op een willekeurige plaats in het schuine dakvlak gemaakt worden, mits de uitmonding in het dakvlak dezelfde oriëntatie heeft als de luchttoevoer in de gevel. Bij een platdak moet de uitmonding van de verbrandingsgasafvoer in het "vrije" uitmondingsgebied gemaakt worden.

Breng een condensafvoer aan.



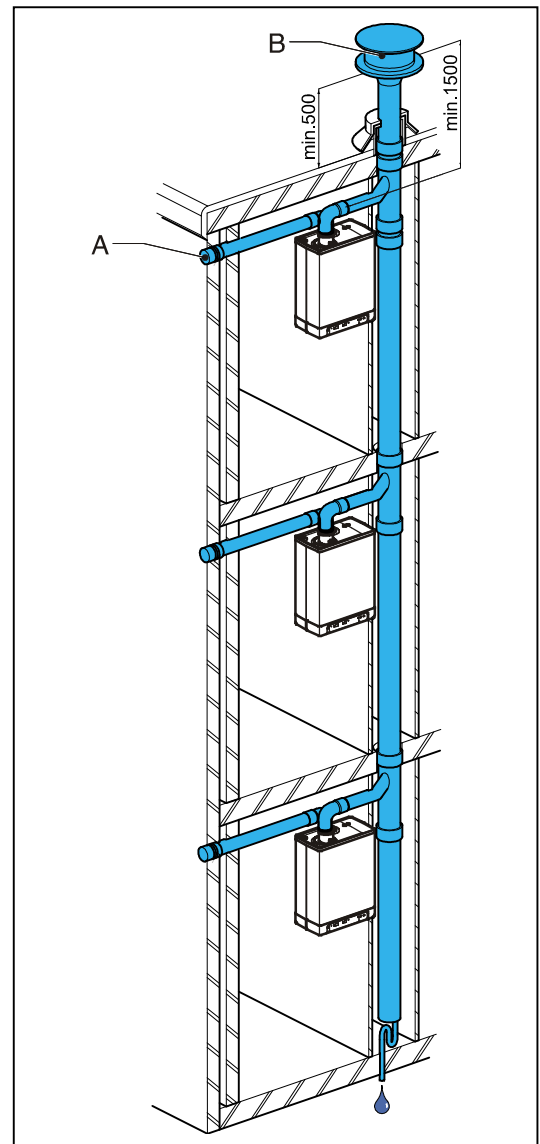
VOORZICHTIG

Het gemeenschappelijk afvoersysteem moet voorzien worden van een trekkende afvoerkap(B).

Als het gemeenschappelijk afvoersysteem in de buitenlucht wordt gesitueerd, moet de afvoerleiding dubbelwandig of geïsoleerd uitgevoerd worden.

Opmerking

Het gemeenschappelijk afvoersysteem is in combinatie met het toestel gekeurd.



5.7.7 Dakuitmondung CLV-systeem

Toestelcategorie : C43



VOORZICHTIG

Een dakuitmondung door een Combinatie-LuchttoevoerVerbrandingsgasafvoersysteem (CLV-systeem) is toegestaan mits het CLV-systeem is voorzien van CE keur.

De gemeenschappelijke luchttoevoer en de gemeenschappelijke afvoer van de verbrandingsgassen mogen concentrisch of afzonderlijk uitgevoerd worden.

De minimale diameters van het gemeenschappelijk luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem gebaseerd op het aanvullingsblad 2001-02 keuringseisen nr. 138 van Gastec.

Aantal toestellen	HRE eco 18/24 HRE eco 24/28				HRE eco 30/36			
	Concentrisch		Parallel		Concentrisch		Parallel	
	RGA	LTV	RGA	LTV	RGA	LTV	RGA	LTV
2	135	253	135	214	155	291	155	246
3	157	295	157	249	166	311	166	263
4	166	311	166	263	176	330	176	279
5	175	328	175	278	186	349	186	295
6	184	345	184	292	196	367	196	311
7	193	362	193	306	206	386	206	326
8	201	376	201	318	216	404	216	342
9	210	393	210	332	226	423	226	358
10	219	410	219	347	236	442	236	374
11	228	427	228	361	247	463	247	391
12	237	444	237	375	257	482	257	407
13	246	461	246	389	267	500	267	423
14	255	478	255	404	277	519	277	439
15	264	494	264	418	287	538	287	454
16	272	509	272	431	297	556	297	470
17	281	526	281	445	307	575	307	486
18	290	543	290	459	317	594	317	502
19	299	560	299	473	328	614	328	519
20	308	577	308	488	338	633	338	535

RGA = Rookgasafvoer, LTV = Luchttoevoer

Toegestane leidinglengte

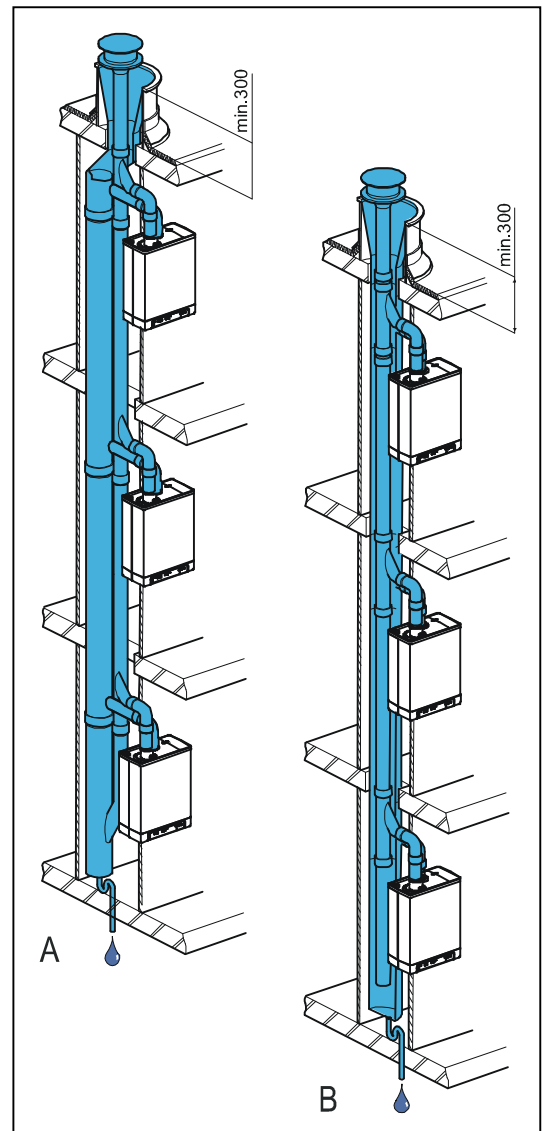
Luchttoevoer- en verbrandingsgasafvoerleiding tussen toestel en CLV-systeem, zie § 5.6.1

Verbrandingsgasafvoer- en luchttoevoerleiding

Voor de montage, zie § 5.5 en § 5.7.5

Opmerking

De doortocht van het gemeenschappelijke toe- en afvoersysteem dient door de fabrikant van het CLV-systeem opgegeven te worden.



5.7.8 Rookgasafvoer concentrisch horizontaal, verticaal lucht omsloten door schacht

Toestelcategorie : C93

Een rookgasafvoersysteem volgens C93 (C33s) is toegestaan indien de rookgasdelen zijn voorzien van een CE markering of door ACV International zijn toegeleverd.

Onderstaande punten moeten inachtgenomen worden

Algemeen :

- Rookgasafvoermateriaal in een schacht is star of flexibel 60 of 80 mm.
- Bij gebruik van kunststof rookgasafvoermateriaal moet dit voldoen aan temperatuurklasse T120
- Het verbindingsstuk tussen de concentrische pijp en de verticale rookgasafvoer moet volgens de voorschriften van de leverancier worden bevestigd.
- De voorschriften van de leverancier van het rookgassysteem moeten correct en volledig worden opgevolgd.
- Indien er sprake is van montage in een bestaande installatie dient deze vooraf gecontroleerd en gereinigd worden.
- De luchtdichtheid van de schacht moet zeker gesteld zijn.

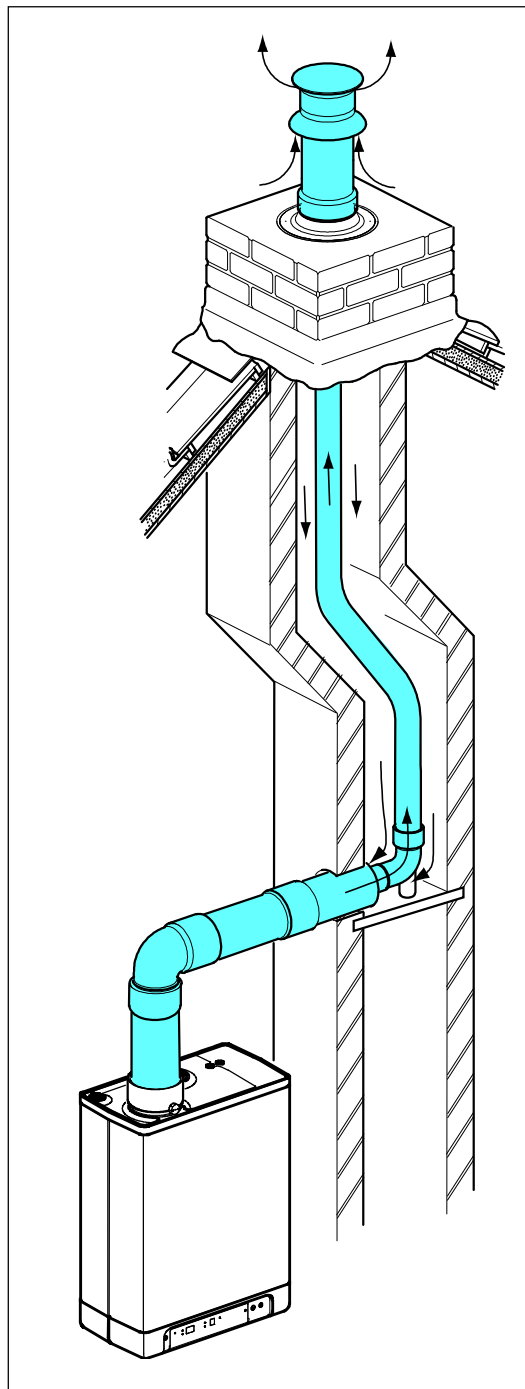
Toegestane leidinglengte en systeemeisen

Indien een schacht (bijv. een gemetseld schoorsteenkanaal als luchttoevoer wordt gebruikt zijn onderstaande leidinglengtes en systeemeisen van toepassing

Rookgasafvoerpijp	Afmetingen schacht [mm]		Max. lengte [mtr]
	Rechthoeking	Rond	
Diameter (mm) (star or flexibel)			
DN 60	115 x 115	135	11
DN 80	135 x 135	155	29

Verbrandingsgasafvoer- en luchttoevoerleiding




Voor de montage, zie § 5.5 en § 5.7.5





6 IN BEDRIJF STELLEN VAN HET TOESTEL

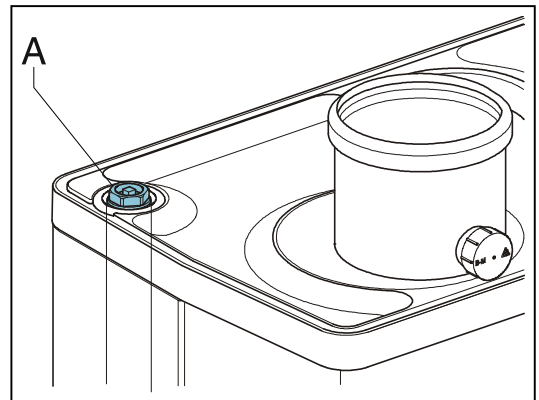
6.1 Vullen en ontluchten van toestel en installatie

6.1.1 CV-systeem

1. Steek de stekker van het toestel in een wandcontactdoos.
Het toestel kan een zelfcontrole uitvoeren:  (op service display).
Daarna komt het toestel in de uit stand:  (op service display) en de CV-druk wordt getoond op het temperatuur  display.

 Bij een CV-druk lager dan 0,5 bar wordt de CV-druk knipperend op het display weergegeven.
In de uit stand wordt de CV-druk weergegeven.

- 2 Sluit de vulslang aan op de vul-/aftapkraan en vul de installatie met schoon drinkwater, tot een druk liggend tussen 1 en 2 bar bij een koude installatie (af te lezen op het temperatuur  display).
- 3 Ontlucht het toestel met de handontluchter (A).
Eventueel kan er een automatische ontluchter op het toestel gemonteerd worden in plaats van de handontluchter.
- 4 Ontlucht de installatie met de handontluchters op de radiatoren.
- 5 Vul de CV installatie bij als de druk door het ontluchten te ver is gedaald.
- 6 Controleer alle koppelingen op lekkage.
- 7 Controleer of de sifon gevuld is met water.



WAARSCHUWING

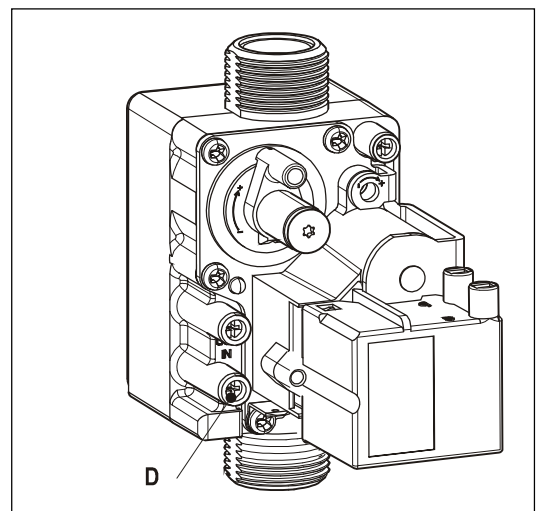
Als een toevoegmiddel aan het CV-water wordt toegevoegd, moet dit geschikt zijn voor de in het toestel toegepaste materialen zoals koper, messing, roestvast staal, staal, kunststof en rubber.

6.1.2 Warmwatervoorziening

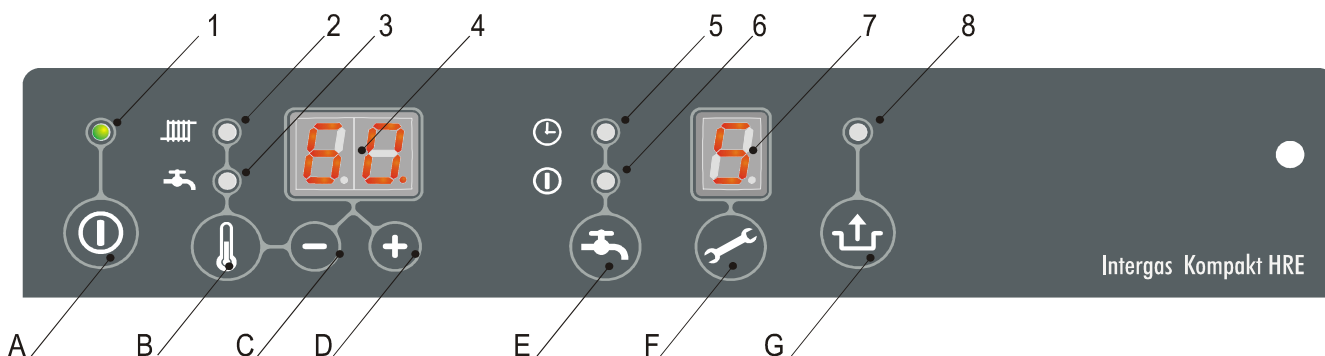
- 1 Open de hoofdkraan om het warmwatergedeelte op druk te brengen.
- 2 Ontlucht de wisselaar en het leidingsysteem door een warmwaterkraan te openen.
Laat de kraan open staan tot alle lucht uit het systeem is verdwenen.
- 3 Controleer alle koppelingen op lekkage.

6.1.3 Gastoevoer

- 1 Ontlucht de gasleiding met de voordrukmeetnippel (D) op het gasblok.
- 2 Controleer de koppelingen op lekkage.
- 3 Controleer de voordruk en de branderdruk. Zie § 7.9.



6.2 In bedrijf stellen van het toestel



Uitlezing

- 1 Aan/uit
- 2 CV bedrijf of instellen maximale CV temperatuur
- 3 Tap bedrijf of instellen tap temperatuur
- 4 Gewenste temperatuur CV of tapwater in °C / druk CV water in bar / storingscode
- 5 Tap comfort functie eco of instellen aantal geheugendagen
- 6 Tap comfort functie aan (continue) of instellen warmhoud temperatuur
- 7 Bedrijfscode
- 8 Bij storing knipperen

Bediening

- A Aan/uit toets
- B Tap/cv toets, voor instellen gewenste temperatuur
- C - toets
- D + toets
- E Tap comfort functie uit / eco / aan
- F Service toets / actuele temperatuur tijdens warmte vraag
- G Reset toets

Nadat de voorgaande handelingen zijn uitgevoerd, mag het toestel in bedrijf gesteld worden.

- 1 Druk op de **ⓘ** knop, om het toestel in bedrijf te stellen.
De warmtewisselaar wordt opgewarmd en op het service display verschijnen **3**, **4** en **7** (Afhankelijk status externe spaarschakelaar en/of OpenTherm regeling).
- 2 Stel de pompstand in afhankelijk van het ingestelde maximaal vermogen en de waterzijdige weerstand van de installatie. Voor de opvoerhoogte van de pomp en het drukverlies van het toestel. Zie § 0.
- 3 Stel de kamerthermostaat hoger in dan de kamertemperatuur. Het toestel gaat nu op CV bedrijf: **5** op het service display.
- 4 Stook de installatie en het toestel op tot ca. 80°C.
- 5 Controleer het temperatuurverschil tussen de aanvoer en retour van het toestel en de radiatoren.
Dit moet ongeveer 20°C bedragen. Stel hiervoor het maximaal vermogen in op het service paneel. Zie Instelling maximaal vermogen. Stel eventueel de pomp stand en of radiatorafsluiters in. De minimale doorstroom hoeveelheid bedraagt:
155 l/h bij een ingesteld vermogen van 5,4 kW
510 l/h bij een ingesteld vermogen van 17,8 kW
750 l/h bij een ingesteld vermogen van 26,2 kW
1. Schakel het toestel uit.
2. Ontlucht het toestel en de installatie na het afkoelen. (Zonodig bijvullen)
3. Controleer de verwarming en de warmwatervoorziening op de goede werking.
4. Instrueer de gebruiker over het vullen, ontluchten en de werking van de verwarming en de warmwatervoorziening.

Opmerkingen

- Het toestel is voorzien van een elektronische branderautomaat die de brander ontsteekt en de vlam continue bewaakt, bij iedere warmtevraag van de verwarming of van de warmwatervoorziening.
- De circulatiepomp gaat bij iedere warmtevraag voor de verwarming draaien. De pomp heeft een nadraaitijd van 1 minuut. De nadraaitijd kan eventueel gewijzigd worden. Zie § 7.3.
- De pomp draait automatisch 1 maal per 24 uur gedurende 10 seconden om vastzitten te voorkomen. De automatische inschakeling van de pomp vindt plaats op het tijdstip van de laatste warmtevraag. Om het tijdstip te wijzigen dient de kamerthermostaat op het gewenste tijdstip even hoger gezet te worden.
- Voor de warmwatervoorziening draait de pomp niet.

6.3 Buiten bedrijf stellen



VOORZICHTIG


Tap het toestel en de installatie af, als de netspanning is onderbroken en er kans is op bevriezing.

- 1 Tap het toestel af met de vul-/aftapkraan.
- 2 Tap de installatie af op het laagste punt.
- 3 Sluit de hoofdkraan voor de watertoevoer van het warmwatergedeelte.
- 4 Tap het toestel af door de tapwater koppelingen onder het toestel los te nemen.

6.3.1 Vorstbeveiliging

- Om bevriezing van de condensafvoer leiding te voorkomen, moet het toestel in een vorstvrije ruimte geïnstalleerd te worden.
- Om bevriezing van het toestel te voorkomen is het toestel voorzien van een vorstbeveiliging. Als de temperatuur van de warmtewisselaar te laag wordt, schakelt de brander in, tot de temperatuur van de warmtewisselaar voldoende is. Als de mogelijkheid bestaat dat de installatie (of een deel daar van) kan bevriezen, moet er op de koudste plaats een (externe) vorstthermostaat op de retourleiding aangebracht worden. Deze moet volgens het bedradingschema aangesloten worden. Zie § 10.2.

Opmerking

Indien een (externe) vorstthermostaat in de installatie is aangebracht en op het toestel aangesloten, is deze niet actief als het toestel op het bedieningspaneel is uitgeschakeld (op service  display).


7 INSTELLING EN AFREGELING


Het functioneren van het toestel wordt hoofdzakelijk bepaald door de (parameter)instellingen in de branderautomaat. Een deel hiervan is direct via het bedieningspaneel in te stellen, een ander deel kan alleen m.b.v. de installateurscode worden aangepast.


7.1 Direct via bedieningspaneel

De volgende functies kunnen direct bediend worden.


Toestel aan/uit




M.b.v. de  toets wordt het toestel in werking gezet.

Wanneer het toestel in werking is zal de groene LED boven de  toets branden.

Wanneer het toestel uit is brandt er één balkje op de service display () om aan te geven dat er voedingsspanning aanwezig is. Tevens kan in deze bedrijfstoestand de druk in de CV installatie (in bar) afgelezen worden op het temperatuurdisplay.

Zomerstand







Indien parameter q is ingesteld op een waarde ongelijk aan 0 is het mogelijk om zomerstand te activeren door het drukken van de de  toets (volgorde : Aan – Zomerstand – Uit – Aan, enz).


Als het toestel in zomerstand is wordt in het display ,  of  getoond.

De vermelding in het display is afhankelijk van de ingestelde waarde van parameter q.

Zie ook § 7.3

Instellingen van de diverse functies wijzigen:



Door de  toets 2 seconden ingedrukt te houden komt u in het gebruikers instellingen menu (LED bij  en het cijferdisplay gaan knipperen). Door herhaald op de  toets gaat telkens een andere functie LED knipperen. Wanneer de LED knippert kan de desbetreffend functie met de  en  toets ingesteld worden. De ingestelde waarde wordt op het  display getoond.



Met de aan/uit  toets wordt het instel menu afgesloten en worden de wijzigingen niet opgeslagen.

Met de reset  toets wordt het instel menu afgesloten en worden de wijzigingen opgeslagen.



Wanneer gedurende 30 seconden geen toets wordt ingedrukt, wordt het instel menu automatisch afgesloten en worden de wijzigingen opgeslagen.



Maximum CV aanvoertemperatuur

Druk op de  toets tot de LED bij  gaat knipperen.


Stel met de  en  toets de temperatuur in tussen 30°C en 90°C (default waarde 80°C).



Tapwater temperatuur

Druk op de  toets tot de LED bij  gaat knipperen.




Stel met de  en  toets de temperatuur in tussen 40°C en 65°C (default waarde 60°C).

Tap comfort

De tapcomfortfunctie kan met de tapcomfort  toets bediend worden en kent de volgende instellingen:

- **Aan:** ( LED aan) De tapcomfortfunctie van het toestel is continue ingeschakeld. De warmtewisselaar wordt continue warm gehouden. Het toestel levert altijd direct warm water.
- **Eco:** ( LED aan) De tapcomfortfunctie van het toestel is zelflerend. Het toestel zal zich aanpassen aan het gebruikspatroon van het warm tapwater. Hierdoor zal de warmtewisselaar gedurende de nacht, of bij lange afwezigheid, niet op temperatuur worden gehouden.
Indien gewenst kan het in- en uitschakelen van de tapcomfortfunctie via de Open Therm kamerthermostaat bij deze instelling worden ondersteund. Hiervoor dient parameter o. (eco dagen) op 0 worden ingesteld. Zie ook § 7.3 , parameters.
- **Uit:** (*Beide LED's uit.*) De warmtewisselaar wordt niet warm gehouden waardoor de levering van warm tapwater even op zich laat wachten. Als er geen behoefte is aan warm tapwater of aan de directe levering hiervan dan kan de tapcomfortfunctie uitgeschakeld worden.








Resetten

Wanneer een vergrendelende storing wordt aangegeven d.m.v. knipperende LED boven de  toets en een cijfer op de  display kan door het indrukken van de reset  toets het toestel opnieuw gestart worden. Controleer aan de hand van de storingscodes onder § 8.1 de aard van de storing en los zo mogelijk de oorzaak van storing op alvorens het toestel te resetten.


7.2 Instellingen via de servicecode

De branderautomaat van het toestel is in de fabriek ingesteld volgens de parameters van § 7.3.

Deze parameters kunnen alleen met de servicecode gewijzigd worden. Ga als volgt te werk om het programmegeheugen te activeren:

- 1 Druk gelijktijdig op de  en  toets, tot een  verschijnt op het service- en het temperatuurdisplay.
 - 2 Stel met de **+** en **-** toets  (servicecode) in op het temperatuurdisplay.
 - 3 Stel met de  toets de in te stellen parameter in op het service display.
 - 4 Stel met de **+** en **-** toets de parameter in op de gewenste waarde (zichtbaar) op het temperatuur display.
 - 5 Druk, nadat alle gewenste veranderingen zijn ingegeven, de  toets in totdat  op het service display verschijnt.
- De branderautomaat is nu opnieuw geprogrammeerd.

Opmerking

Door de  toets in te drukken gaat men uit het menu zonder de parameterwijzigingen op te slaan.

7.3 Parameters

Parameter	Instelling	Kompakt HRE eco				Beschrijving
		18/24	24/28	30/36	39/36	
0	Servicecode [15]	-	-	-	-	Toegang tot installateurinstellingen, de servicecode moet ingegeven worden (=15)
1	Installatietype	0	0	0	0	0= Kompakt HRE eco (Kombi) 1= Kompakt HRE eco Solo + boiler 2= Kompakt Tap HR 3= Kompakt HRE eco Solo
2	CV-pomp continue	0	0	0	0	0= alleen pomp nadraaien 1= pomp continue actief 2 t/m 5 = Niet van toepassing
3	Ingesteld maximaal CV-vermogen	70	70	70	70	Instelbereik ingestelde waarde parameter c tot 85%
3.	Maximum capaciteit modulerende pomp	80	80	80	80	Instelbereik ingestelde waarde parameter c. tot 100% (=99 + 1x+)
4	Ingesteld maximaal WW-vermogen	99	99	99	75	Instelbereik: Ingestelde waarde par. d tot 100% (HRE eco 18/24, 24/28 en 30/36) Ingestelde waarde par. d tot 100% (HRE eco 39/36)
5	Min. aanvoertemperatuur van de stooklijn	25	25	25	25	Instelbereik 10°C tot ingestelde waarde parameter 5
5.	Max. instelwaarde aanvoertemperatuur via bedieningspaneel	90	90	90	90	Instelbereik 30°C tot 90°C
6	Min. buitentemperatuur van de stooklijn	-7	-7	-7	-7	Instelbereik -30 tot 10°C
7	Max. buitentemperatuur van de stooklijn	25	25	25	25	Instelbereik 15°C tot 30°C
8	CV-pomp nadraaitijd na CV-bedrijf	1	1	1	1	Instelbereik 0 tot en met 15 minuten
9	CV-pomp nadraaitijd na boiler-bedrijf	1	1	1	1	Instelbereik 0 tot en met 15 minuten (n.v.t. voor Kombi toestel)
A	Stand driewegklep of afsluiter MIT	0	0	0	0	0=tijdens CV bedrijf bekrachtigd 1=tijdens ww bedrijf bekrachtigd 2=tijdens elke warmtevraag bekrachtigd 3 t/m 6 niet van toepassing 7 = LT/HT regeling met 2 of 3-wegklep 8 = Bekrachtigt indien toestel operationeel
b	Booster	0	0	0	0	Niet van toepassing
C	Stappenmodulatie	1	1	1	1	0= stappenmodulatie tijdens CV-bedrijf uit 1= stappenmodulatie tijdens CV-bedrijf aan
c	Minimaal toerental CV	30	30	30	20	Instelbereik 20 – 50%
c.	Minimum capaciteit modulerende pomp	40	40	40	40	Instelbereik : 0, 15 tot ingestelde waarde parameter 3. N.B. 0 = Niet toepasbaar voor toestellen met PWM gestuurde modulerende pomp
d	Minimaal toerental WW	25	25	25	20	Instelbereik 20 – 50%

E	Min. aanvoertemperatuur bij OT (OpenTherm) of RF thermostaat	30	30	30	30	Instelbereik 10 – 60°C
E.	Reactie OT en RF kamerthermostaat	1	1	1	1	0= warmtevraag niet beantwoorden indien gevraagde temperatuur lager is dan ingestelde waarde par. E 1= warmtevraag beantwoorden met minimale aanvoertemperatuur begrensd op ingestelde waarde par. E 2= warmtevraag beantwoorden met maximaal ingestelde aanvoertemperatuur (aan/uit functie)
F	Starttoerental CV	70	60	50	50	Instelbereik 50 – 99% van het ingestelde maximum toerental
F.	Starttoerental WW	70	60	50	50	Instelbereik 50 – 99% van het ingestelde maximum toerental
h	Max. toerental ventilator (* 100 rpm)	45	46	46	65	Instelbereik 40 – 50 (HRE eco 18/24, 24/28 en 30/36) of 60 – 70 (HRE eco 39/36). M.b.v. deze parameter kan het maximum toerental ingesteld worden. Nominale waarde door fabriek ingesteld (± 200 rpm)
J	CLV overdruk	-	-	-	-	Niet van toepassing
L	Legionella protectie	0	0	0	0	Niet van toepassing
n	Regeltemperatuur tijdens boiler-bedrijf (Ta)	85	85	85	85	Instelbereik 60°C – 90°C
n.	Warmhoudtemperatuur bij Comfort/Eco	0	0	0	0	Instelbereik : 0 of 40°C – 60°C 0 = warmhoudtemperatuur is gelijk aan tapwatertemperatuur
O.	Wachttijd CV-vraag beantwoording	0	0	0	0	Instelbereik 0 – 15 minuten
o	Wachttijd CV-bedrijf na WW-bedrijf	0	0	0	0	Instelbereik 0 – 15 minuten
o.	Aantal Ecodagen	3	3	3	3	Instelbereik 0 – 10 0 = Spaarschakeling via open therm 1 – 10 = aantal ecodagen
P	Antipendeltijd tijdens CV-bedrijf	5	5	5	5	Minimale uitschakeltijd op CV-bedrijf Instelbaar 0 - 15 minuten
P.	Referentiewaarde tapwater	24	30	36	36	0= HRE (in combinatie met stromingsschakelaar) 24 = HRE 24 A (in combinatie met stromingssensor) 30 = HRE 30 A (in combinatie met stromingssensor) 36 = HRE 36 A (in combinatie met stromingssensor)
q	Zomerstand	0	0	0	0	0 = Geen zomerstand instelbaar via de ① toets 1 = Zomerstand instelbaar via ① toets (code in display : Su) 2 = Zomerstand instelbaar via ① toets (code in display : So) 3 = Zomerstand instelbaar via ① toets (code in display : Et)
r	Stooklijn verschuiving coëfficiënt	0	0	0	0	Niet van toepassing

7.4 In- en uitschakelen tapcomfort functie

Het is mogelijk om de tapcomfort functie vanuit een Open Therm kamerthermostaat in en uit te schakelen (mits de thermostaat deze functie ondersteunt).

Hiervoor moet het toestel via het display op de stand Eco: (☉ LED aan) zijn ingesteld en moet de parameter o. op 0 worden ingesteld. Het zelflerend karakter van de regeling wordt hiermee uitgeschakeld.

7.5 Instellen maximaal CV vermogen

Het maximaal CV vermogen wordt in de fabriek ingesteld op 70%. Als er voor de CV installatie meer of minder vermogen nodig is, kan het maximaal CV vermogen gewijzigd worden door het toerental van de ventilator te wijzigen. Zie tabel: Instelling CV vermogen.

Deze tabel geeft de relatie weer tussen het toerental van de ventilator en het toestelvermogen.

Gewenst CV vermogen in kW (ca.)				Instelling op service display (in % maximaal toerental)
Kompakt HRE eco				
18/24	24/28	30/36	39/36	
17,8	22,6	26,2	34,8	± 85
14,8	19,1	22,0	28,5	70
12,7	16,4	19,0	24,5	60
10,6	13,7	15,9	20,5	50
8,5	11,0	12,7	16,4	40
6,4	8,3	9,6	12,3	30
5,4	6,9	7,0	10,2	25
-	-	-	7,8	20

Let op

Het vermogen tijdens het branden wordt langzaam verhoogd en wordt verlaagd zodra de ingestelde aanvoertemperatuur wordt bereikt (modulatie op Ta).

7.6 Instellen pompstand

De Kompakt HRE eco CV-ketels zijn voorzien van een modulerende A-klasse pomp welke op basis van het geleverd CV-vermogen moduleert. De minimale en maximale capaciteit van de pomp kan met de parameters 3. en c. worden aangepast. Zie ook § 7.2.

De ingestelde waarde van parameter 3. (max. pompstand) is het percentage van de maximale pomp capaciteit en is gekoppeld aan het ingesteld maximaal CV-vermogen zoals ingesteld met parameter 3

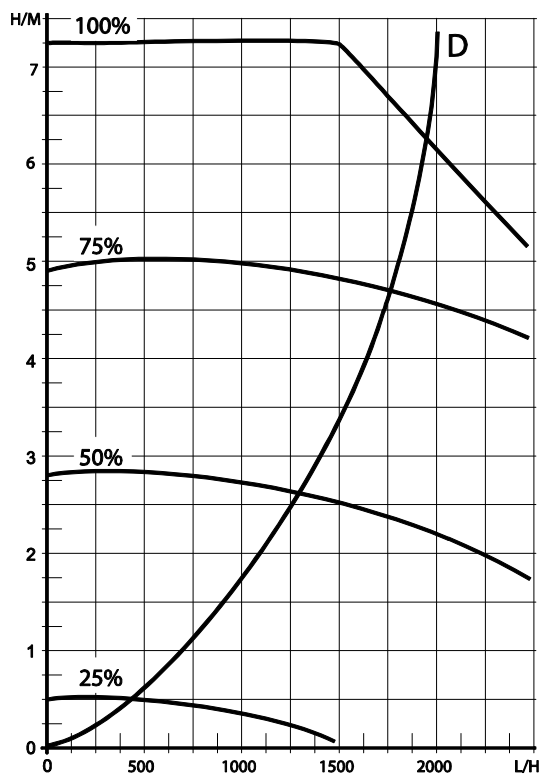
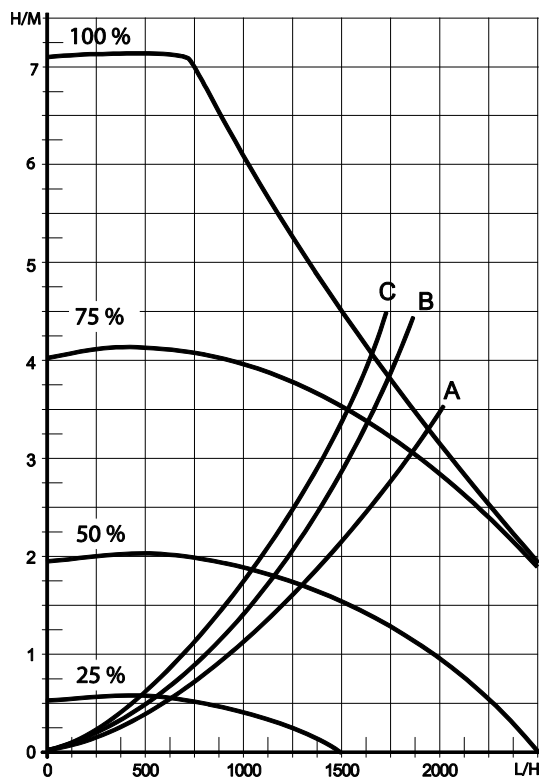
De ingestelde waarde van parameter c. (min. pompstand) is gekoppeld aan het minimaal CV-vermogen zoals ingesteld met parameter c

Indien de CV-belasting moduleert tussen de minimale en maximale waarde zal de pompcapaciteit evenredig mee moduleren.

De minimale doorstroom hoeveelheid	Ingesteld vermogen
155 l/h	5,4 kW
240 l/h	8,5 kW
510 l/h	17,8 kW
750 l/h	26,2 kW

Drukverlies grafiek toestel CV zijdig

- A. Kompakt HRE eco 24/18
- B. Kompakt HRE eco 28/24
- C. Kompakt HRE eco 36/30
- D. Kompakt HRE eco 36/39
- X. Doorstroom hoeveelheid in l/h
- Y. Drukverlies / opvoerhoogte in mwk



030701003

7.7 Weersafhankelijke regeling

Bij het aansluiten van een buitenvoeler wordt de aanvoertemperatuur automatisch geregeld afhankelijk van de buitentemperatuur, volgens de ingestelde stooklijn.

De maximale aanvoertemperatuur (T_{max}) wordt ingesteld via het temperatuursdisplay. Indien gewenst kan de stooklijn met de servicecode gewijzigd worden. Zie § 7.3.

Stooklijn grafiek

X. T buiten in °C

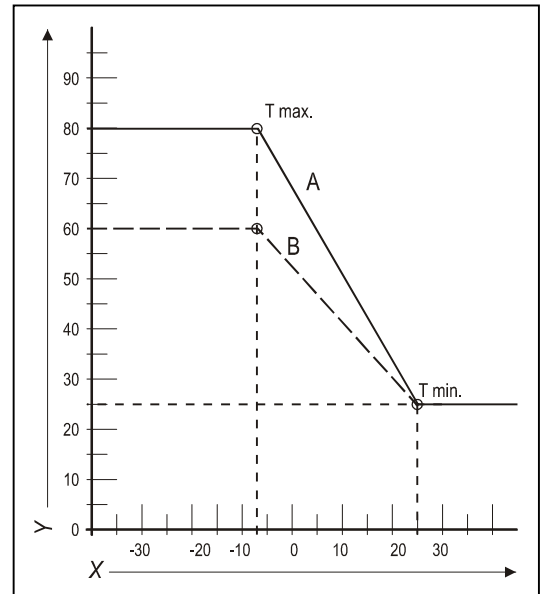
Y. T aanvoer in °C

A. Fabrieksinstelling

($T_{max CV} = 80^{\circ}C$, $T_{min CV} = 25^{\circ}C$, $T_{min bu} = -7^{\circ}C$, $T_{max bu} = 25^{\circ}C$)

B. Voorbeeld

($T_{max CV} = 60^{\circ}C$, $T_{min CV} = 25^{\circ}C$, $T_{min bu} = -7^{\circ}C$, $T_{max bu} = 25^{\circ}C$)



7.8 Ombouw naar ander gassoort



Bij plaatsing van het toestel op de Belgische markt.

Werkzaamheden aan gasvoerende delen mogen uitsluitend door de fabrikant uitgevoerd worden.

Als op het toestel een ander gassoort wordt aangesloten dan dient hiervoor de fabrikant toestemming te verlenen. Neem hiervoor contact op met ACV International.

N.B. Ombouw bij categorie I2E(S)B is niet toegestaan indien het toestel op de Belgische markt wordt geïnstalleerd.

7.9 Gas-/luchtregeling

De gas-/luchtregeling is in de fabriek ingesteld en behoeft in principe geen aanpassingen.

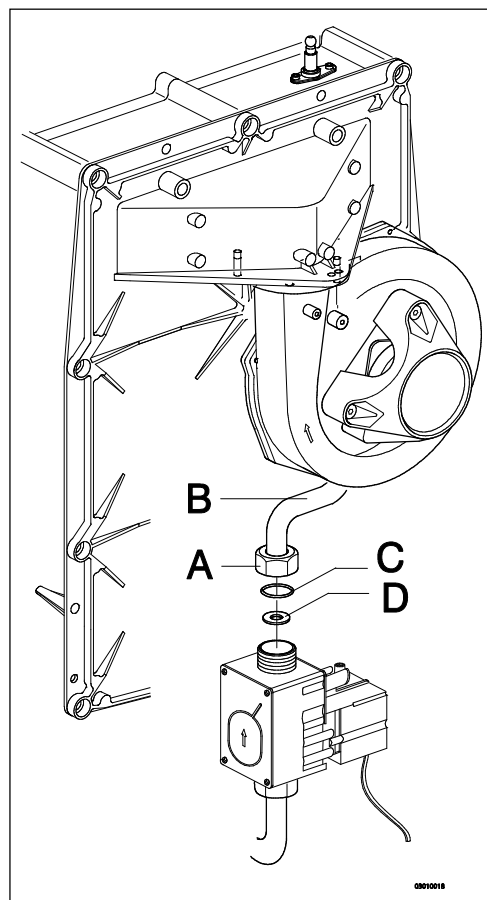
De afstelling kan gecontroleerd worden door het CO₂ percentage in de verbrandingsgassen te meten. Hiervoor kan gebruik worden gemaakt van de meetnippel welke zich op de rookgasadapter bevindt.

Bij een eventuele ontregeling of vervanging van het gasblok moet de regeling gecontroleerd worden en indien nodig **door de fabrikant** worden ingesteld volgens onderstaande tabel.

Belangrijk.



- Controle van de gas/luchtregeling dient met geopende mantel plaats te vinden.
- De meting dient uitgevoerd te worden op basis van O₂, d.w.z. de rookgasanalyzer dient voorzien te zijn van een O₂ sensor. Het is toegestaan de gemeten O₂ meetwaarde in de rookgasanalyzer om te zetten naar een CO₂ meetwaarde.
- De afwijking van de rookgasanalyzer mag maximaal +/- 0.3% zijn (op basis van O₂).
- Een betrouwbare controle en afstelling is alleen gewaarborgd indien er geen extreme onderdruk in de rookgasaansluiting t.o.v. de opstellingsruimte aanwezig is. Denk hierbij aan bijvoorbeeld natuurlijke trek (wind).
- Een afwijking bij hooglast kan niet door het afstellen van het gasblok gecorrigeerd worden. Het toestel dient in dat geval nauwgezet op gasdichtheid en juistheid van toegepaste componenten (met name de gasdoseerring en de ventilator inclusief venturi) gecontroleerd te worden.
- Bij vervanging van onderdelen en/of ombouw naar een ander gassoort dient altijd de juiste werking van de gasluchtregeling gecontroleerd te worden.



Tabel 1a : Alleen geldig voor België (*).

Model	Insert nr.	Gascategorie		
		Aardgas H H / E G20 20 mbar	Aardgas L (*) 2L G25 25 mbar	Propan 3P G31 30 & 50 mBar
		Gasdoseerschijf (A)		
Kompakt HRE eco 24/18	406	600	600	480
Kompakt HRE eco 24/28, 30/36 en 39/36	362	655	655	525

Tabel 1b : Geldig voor alle overige landen.

Model	Insert nr.	Gascategorie		
		Aardgas H H / E G20 20 mbar	Aardgas L (*) 2L G25 25 mbar	Propan 3P G31 30 & 50 mBar
		Gasdoseerschijf (A)		
Kompakt HRE eco 24/18	406	600	650	480
Kompakt HRE eco 24/28, 30/36 en 39/36	362	655	720	525

7.10 Controle gasluchtregeling

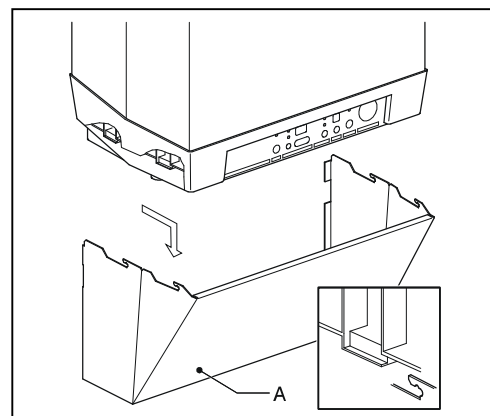
7.10.1 Hooglast meting

- Schakel het toestel uit met de **⓪** toets.
Op het service display verschijnt [—]
- Verwijder de voormantel van het toestel door het losdraaien van de 2 bevestigingschroeven.
- Verwijder de afdekcap X van het verbrandingsgasmeetpunt op de rookgasadapter boven het toestel.
- Plaats de meetprobe van de rookgasanalyzer in het verbrandingsgasmeetpunt.

Belangrijk.



- Verzekert u ervan dat de rookgasanalyzer gekalibreerd is. De opstart procedure van de rookgasanalyzer dient voltooid te zijn voordat de meetprobe in het verbrandingsgasmeetpunt wordt geplaatst.
- De meetprobe dient het verbrandingsgas-meetpunt volledig af te dichten om een betrouwbare meting te waarborgen.
- Het uiteinde van de meetprobe moet zich volledig in de rookgassen bevinden (midden van de rookgaspijp).

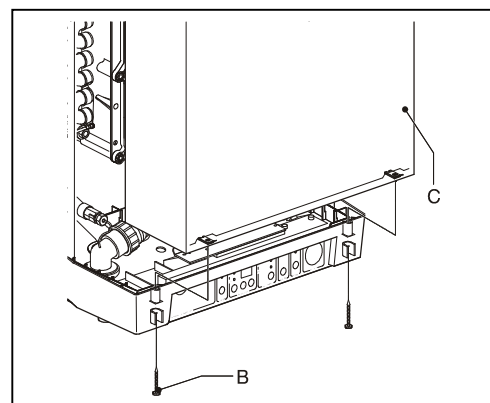


- Schakel het toestel in met de **⓪** toets.
- Schakel het toestel in op hooglast. Druk hiervoor de **↗** toets en gelijktijdig 2 maal de **+** toets in totdat de hoofdletter H op het service display verschijnt.

Belangrijk.



- Verzekert u ervan dat de **hoofdletter H** op het service display verschijnt. Hiermee is zeker gesteld dat het toestel op de maximale belasting draait.



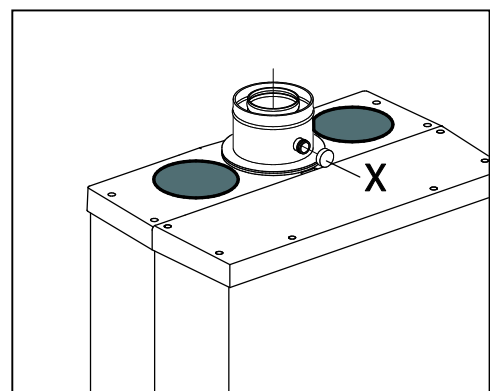
- Wacht tot de uitlezing van de rookgasanalyzer stabiel is (minimaal 3 minuten).
- Noteer de gemeten $O_2(H)$ of $CO_2(H)$ waarde.
 $O_2(H)$ = gemeten hooglast O_2 waarde
 $CO_2(H)$ = gemeten hooglast CO_2 waarde
- Controleer volgens tabel 2a dan wel tabel 2b of de gemeten hooglast $O_2(H)$ of $CO_2(H)$ waarde tussen de aangegeven boven en onder grenzen ligt.

Tabel 2a: Toegestane $O_2(H)$ grenzen bij hooglast (open mantel)

Grenswaarden	Gascategorie	
	Aardgas E/H G20	Propaan 3P G31
	O_2 [%]	O_2 [%]
Bovengrens	5.60	6.05
Ondergrens	3.85	4.50

Tabel 2b: Toegestane $CO_2(H)$ grenzen bij hooglast (open mantel)

Grenswaarden	Gascategorie	
	Aardgas E/H G20	Propaan 3P G31
	CO_2 [%]	CO_2 [%]
Bovengrens	9.6	10.8
Ondergrens	8.6	9.8





Belangrijk

- Een afwijking bij hooglast kan niet door het afstellen van het gasblok gecorrigeerd worden. Het toestel dient in dat geval nauwgezet op gasdichtheid en juistheid van toegepaste componenten (met name de gasdoseerring en de ventilator inclusief venturi) gecontroleerd te worden.

- Voer vervolgens de meting op laaglast uit (zie § 7.10.2).

7.10.2 Laaglast meting

Voordat de laaglast meting uitgevoerd wordt dient de hooglast meting afgerond te zijn. De gemeten $O_2(H)$ of $CO_2(H)$ waarde tijdens hooglast is van belang voor het bepalen van de juiste waarde tijdens de laaglast controle. Zie § 7.10.1 voor de hooglast meting.

- Schakel het toestel in op laaglast. Druk hiervoor de  toets en gelijktijdig 1 maal de  toets in totdat de letter hoofdletter L op het service display verschijnt.
- Wacht tot de rookgasanalyzer uitlezing stabiel is (minimaal 3 minuten).
- Noteer de gemeten $O_2(L)$ of $CO_2(L)$ waarde.
 $O_2(L)$ = gemeten laaglast O_2 waarde
 $CO_2(L)$ = gemeten laaglast CO_2 waarde
- Controleer volgens tabel 3a dan wel 3b of de gemeten laaglast $O_2(L)$ of $CO_2(L)$ waarde tussen de aangegeven boven en onder grenzen ligt.



De O_2 ondergrens is de $O_2(H)$ waarde welke genoteerd is tijdens de hooglast meting. De CO_2 bovengrens is de $CO_2(H)$ waarde welke genoteerd is tijdens de hooglast meting. (Zie § 7.10.1, punt 8)

Tabel 3a: Toegestane $O_2(L)$ grenzen bij laaglast (open mantel)

Grenswaarden	Gascategorie	
	Aardgas E/H G20	Propan 3P G31
	O_2 [%]	O_2 [%]
Bovengrens	6.00	6.65
Ondergrens	$O_2(H)$	$O_2(H) + 0.5$

Tabel 3b: Toegestane $CO_2(L)$ grenzen bij laaglast (open mantel)

Grenswaarden	Gascategorie	
	Aardgas E/H G20	Propan 3P G31
	CO_2 [%]	CO_2 [%]
Bovengrens	$CO_2(H)$	$CO_2(H) - 0.3$
Ondergrens	8.4	9.4







Belangrijk

- De gasluchting is correct ingesteld als de gemeten waarde op laaglast binnen de aangegeven boven en ondergrenzen valt. Bijstellen van de gasluchting is in dat geval niet nodig. De instelling bij laaglast dient bijgesteld te worden volgens de in § 7.10.3 omschreven methode indien de gemeten waarde buiten de aangegeven grenzen ligt dient.





Voorbeeld (Aardgas E/H)

Tijdens hooglast is een $O_2(H)$ waarde gemeten van 4.0%. In dat geval moet de laaglast $O_2(L)$ meetwaarde zich bevinden tussen de gemeten hooglast meetwaarde van 4.0% (ondergrens) en de in tabel 3a aangegeven bovengrens van 6.00%. Indien een laaglast $O_2(L)$ meetwaarde gemeten wordt groter dan 6.00% of kleiner dan 4.0% dient bijstelling plaats te vinden.

- Ga, indien de laaglast meting buiten de in tabel 3a of 3b genoemde grenzen valt, moet contact met de fabrikant worden opgenomen. Indien instelling correct is ga door naar punt 6.
- Monteer de voormantel en zet de 2 schroeven handvast.
- Controleer de CO waarde bij laaglast. De maximaal toegestane CO meetwaarde is 160 ppm.
- Schakel het toestel in op hooglast. Druk hiervoor de  toets en gelijktijdig 2 maal de  toets in totdat de hoofdletter H op het service display verschijnt. Controleer de CO waarde bij hooglast. De maximaal toegestane CO meetwaarde is 160 ppm.
- Schakel het toestel uit met de  toets.
- Verwijder de meetprobe van de rookgasanalyzer uit het verbrandingsgasmeetpunt en breng afdekdop X weer zorgvuldig aan op de adapter boven het toestel.
- Schakel het toestel weer in met de  toets.
- Controleer de gasdichtheid van het verbrandingsgasmeetpunt.

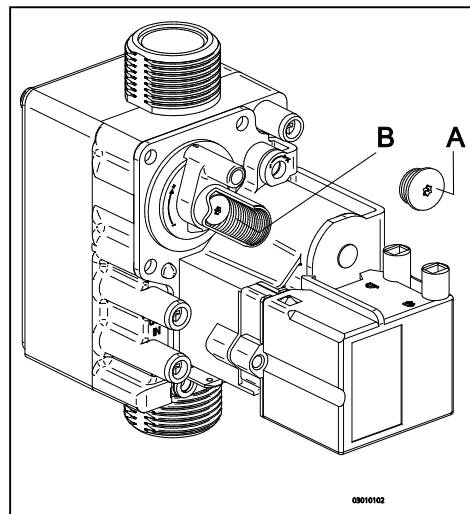
7.10.3 Laaglast correctie (alleen voor fabrikant)

Voordat de laaglast correctie wordt uitgevoerd dienen de hoog- en laaglast metingen uitgevoerd te zijn. De gemeten $O_2(H)$ of $CO_2(H)$ waarde tijdens hooglast is van belang voor het bepalen van de juiste waarde van de laaglast instelling (zie § 7.10.1. en § 7.10.2).

1. Verwijder de afdekschroef A van het gasblok zodat de instelschroef B bereikbaar wordt.
2. Schakel het toestel in op laaglast. Druk hiervoor de  toets en gelijktijdig 1 maal de  toets in totdat de hoofdletter L op het service display verschijnt.
3. Wacht tot de rookgasanalyzer uitlezing stabiel is (minimaal 3 minuten).
4. Meet de $O_2(L)$ of $CO_2(L)$ waarde.
5. Stel m.b.v. instelschroef B de juiste $O_2(L)$ of $CO_2(L)$ waarde in. Zie voor de juiste $O_2(L)$ instelwaarde tabel 4a en 4b. Zie voor de juiste $CO_2(L)$ instelwaarde tabel 5a en 5b.



- Kies de juiste tabel afhankelijk van de toegepaste gascategorie:
4a en 5a: aardgas 2EK
4b en 5b: propaan 3P
- De hooglast meetwaarde is bepalend voor een correcte afstelling. Deze meetwaarde is genoteerd tijdens de hooglast meting ($O_2(H)$ of $CO_2(H)$, zie § 7.10.1 punt 8).
- Rechtsom draaien van de instelschroef is O_2 verlaging (CO_2 verhoging), linksom is O_2 verhoging (CO_2 verlaging).
- Verdraai de instelschroef met kleine stapjes en wacht telkens na het verdraaien tot de meting stabiel is.



Tabel 4a: Bepaling $O_2(L)$ instelwaarde voor aardgas E/H (open mantel)

Aardgas E/H G20 (20 mBar)	
Gemeten waarde bij hooglast (zie § 7.10.1 punt 8)	Instelwaarde laaglast (= $0.5 \times O_2(H) + 3.00$)
$O_2(H)$ [%]	$O_2(L)$ [%]
5.60	5.80 ±0.2
5.30	5.65 ±0.2
5.00	5.50 ±0.2
4.70	5.35 ±0.2
4.40	5.20 ±0.2
4.10	5.05 ±0.2
3.85	4.90 ±0.2

Tabel 4b: Bepaling $O_2(L)$ instelwaarde voor propaan 3P (open mantel)

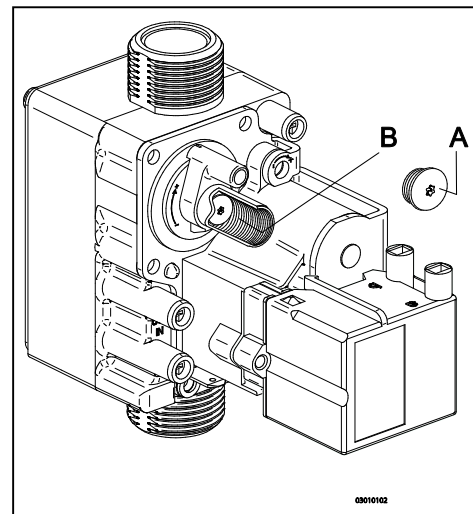
Propaan 3P G31 (30 & 50 mBar)	
Gemeten waarde bij hooglast (zie § 7.10.1 punt 8)	Instelwaarde laaglast (= $O_2(H) + 0.5$)
$O_2(H)$ [%]	$O_2(L)$ [%]
6.05	6.55 ±0.2
5.70	6.20 ±0.2
5.40	5.90 ±0.2
5.10	5.60 ±0.2
4.80	5.30 ±0.2
4.50	5.00 ±0.2

Tabel 5a: Bepaling CO₂(L) instelwaarde voor aardgas E/H (open mantel)

Aardgas E/H G20 (20 mBar)	
Gemeten waarde bij hooglast (zie § 7.10.1 punt 8)	Instelwaarde laaglast (= 0.5 x CO ₂ (H) + 4.1)
CO ₂ (H) [%]	CO ₂ (L) [%]
9.6	9.0 ±0.1
9.4	8.9 ±0.1
9.2	8.8 ±0.1
9.0	8.7 ±0.1
8.8	8.6 ±0.1
8.6	8.5 ±0.1

Tabel 5b: Bepaling CO₂(L) instelwaarde voor propaan 3P (open mantel)

Propaan 3P G31 (30 & 50 mBar)	
Gemeten waarde bij hooglast (zie § 7.10.1 punt 8)	Instelwaarde laaglast (= CO ₂ (H) - 0.3)
CO ₂ (H) [%]	CO ₂ (L) [%]
10.8	10.5 ±0.1
10.6	10.3 ±0.1
10.4	10.1 ±0.1
10.2	9.9 ±0.1
10.0	9.7 ±0.1
9.8	9.5 ±0.1



i Voorbeeld (bij toepassing van Aardgas G20)

Tijdens hooglast is een O₂(H) waarde gemeten van 4.10%. In dat geval is de laaglast O₂ instelwaarde 5.05 ±0.2%.

6. Breng de afdekschroef A van het gasblok weer aan zodat de instelschroef B verzegeld wordt.
7. Voer de hoog en laaglast metingen genoemd in § 7.10.1 en § 7.10.2 opnieuw uit (begin bij punt 6 in § 7.10.1) om de juiste werking van het toestel zeker te stellen.



Belangrijk


Werkzaamheden aan gas voerende delen alsmede het afstellen van de gasluchtregeling dient te worden uitgevoerd door een erkend installateur.

8 STORINGEN

8.1 Storingscodes

Als de storings LED knippert detecteert de branderautomaat een fout. Op het temperatuur display wordt een storingscode weergegeven.

Als de storing is verholpen kan de branderautomaat opnieuw gestart worden:

Druk op de reset  toets op het bedieningspaneel.

De volgende fouten worden onderscheiden

Temperatuur display	Omschrijving	Mogelijke oorzaak/oplossing
10, 11, 12, 13, 14	Sensorfout S1	<ul style="list-style-type: none">Controleer bedrading op breukVervang S1Stromingsschakelaar blijft hangen (storingscode 11)
20, 21, 22, 23, 24	Sensorfout S2	<ul style="list-style-type: none">Controleer bedrading op breukVervang S2
0	Sensorfout na zelf controle	<ul style="list-style-type: none">Vervang S1 en/of S2
1	Temperatuur te hoog	<ul style="list-style-type: none">Lucht in installatiePomp draait nietTe weinig doorstroming in installatie, radiatoren dicht, pompstand te laagStromingsschakelaar blijft hangen
2	Verwisseling S1 en S2	<ul style="list-style-type: none">Controleer kabelboomVervang S1 of S2
4	Geen vlamsignaal	<ul style="list-style-type: none">Gaskraan dichtGeen of niet goede ontsteekafstandGasvoordruk te laag of valt wegGasblok of ontsteek unit krijgt geen spanning
5	Slecht vlamsignaal	<ul style="list-style-type: none">Condensaafvoer verstoptAfstelling gasblok controleren
6	Vlam detectie fout	<ul style="list-style-type: none">Vervang ontsteekkabel + bougiedopVervang ontsteekunitVervang branderautomaat
8	Ventilatoroerental niet juist	<ul style="list-style-type: none">Ventilator loopt aan tegen mantelBedrading tussen ventilator en mantelControleer bedrading op slecht contact draadVervang ventilator
27	Kortsluiting buitenvoeler	<ul style="list-style-type: none">Controleer de bedrading van de buitenvoeler.Vervang buitenvoelerBranderautomat is ongeschikt voor deze toepassing.Vervang branderautomaat voor de juiste versie.
29,30	Gasklep relais defect	<ul style="list-style-type: none">Vervang branderautomaat



Vervang defecte onderdelen uitsluitend voor de originele ACV onderdelen.

Het niet of onjuist monteren van de sensoren S1 en/of S2 kan leiden tot ernstige schade.

8.2 Overige storingen

8.2.1 Brander ontsteekt niet

Mogelijke oorzaken:

Gaskraan is dicht.

Nee ↓

Lucht in de gasleiding.

Nee ↓

Voordruk te laag.

Nee ↓

Geen ontsteking.

Nee ↓

Geen vonk. Ontsteekunit op gasblok defect.

Nee ↓

Gas-luchtregeling niet goed ingeregeld

Nee ↓

Ventilator defect.

Nee ↓

Ventilator vervuild.

Nee ↓

Gasblok defect.

Oplossing:

Zet gaskraan open.

Ontlucht de gasleiding.

Neem contact op met het gasbedrijf.

Vervang ontsteekpen.

Controleer de bekabeling. Controleer de bougiesdop. Vervang de ontsteekunit.

Controleer afstelling, zie Gas- luchtregeling.

Controleer de bedrading. Controleer de zekering. Vervang eventueel de ventilator.

Reinig de ventilator.

Vervang het gasblok. Regel het gasblok opnieuw in, zie Gas- luchtregeling.

8.2.2 Brander ontsteekt luidruchtig

Mogelijke oorzaken:

Voordruk te hoog.

Nee ↓

Onjuiste ontsteekafstand.

Nee ↓

Gas-luchtregeling niet goed ingeregeld.

Nee ↓

Zwakke vonk.

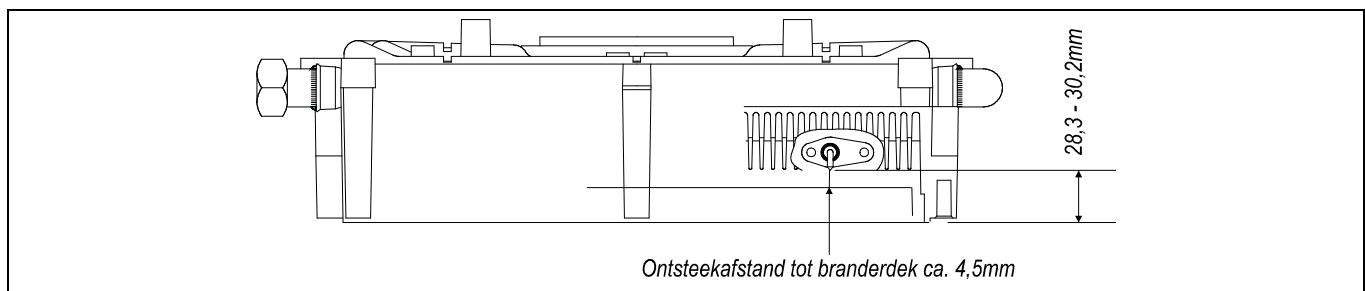
Oplossing:

Mogelijk is de huisdrukschakelaar defect. Neem contact op met het gasbedrijf

Vervang de ontsteekpen.
Controleer de ontsteekpenafstand.

Controleer de afstelling, zie Gas- luchtregeling.

Controleer de ontsteekafstand.
Vervang de ontsteekpen.
Vervang de ontsteekunit op het gasblok.



8.2.3 Brander resoneert

Mogelijke oorzaken:

Voordruk te laag.

Nee ↓

Recirculatie verbrandingsgassen.

Nee ↓

Gas- luchtregeling niet goed ingeregeld.

Oplossing:

Mogelijk is de huisdrukschakelaar defect. Neem contact op met het gasbedrijf.

Controleer de verbrandingsgasafvoer en luchttoevoer.

Controleer de afstelling, zie gas-luchtregeling.

8.2.4 Geen verwarming (CV)

Mogelijke oorzaken:

Het service display geeft een balkje () weer. De ketel staat uit.

Ja ➔

Oplossing:

Schakel de ketel in m.b.v. de ① toets.

Kamerthermostaat/weersafhankelijke regeling niet gesloten of defect.

Ja ➔

Controleer de bedrading.
Vervang de thermostaat.
Vervang de weersafhankelijke regeling.

Nee ↓

Geen spanning (24 V).

Ja ➔

Controleer de bedrading volgens het schema.
Controleer de connector X4.
Vervang de defecte automaat.

Nee ↓

Pomp draait niet.

Ja ➔

Controleer de spanning.
Controleer connector X2.
Vervang defecte pomp.
Vervang defecte automaat.

Nee ↓

Brander komt niet in op CV: sensor S1 of S2 defect.

Ja ➔

Vervang sensor S1 of S2. Zie storingscode temperatuur display: 1 of 2.

Nee ↓

Brander ontsteekt niet.

Ja ➔

Zie Brander ontsteekt niet.

8.2.5 Het vermogen is verminderd

Mogelijke oorzaken:

Op hoog toerental is het vermogen met meer dan 5% afgenomen.

Ja ➔

Oplossing:

Controleer toestel en afvoersysteem op vervuiling.
Reinig toestel en afvoersysteem.

8.2.6 CV komt niet op temperatuur

Mogelijke oorzaken:

Instelling kamerthermostaat niet in orde.

Ja ➔

Oplossing:

Controleer de instelling en pas deze eventueel aan:

Nee ↓

Temperatuur is te laag ingesteld.

Ja ➔

Verhoog de CV-temperatuur Zie Bedrijf CV. Controleer buitenvoeler op kortsluiting: hef deze op.

Nee ↓

Pomp draait niet goed. Pompstand is te laag.

Ja ➔

Verhoog de pompstand, of vervang de pomp

Nee ↓

Geen doorstroming in de installatie.

Ja ➔

Controleer of er doorstroming is: er moeten minimaal 2 of 3 radiatoren open staan

Nee ↓

Het ketelvermogen is niet goed ingesteld voor de installatie.

Ja ➔

Pas het vermogen aan. Zie Instellingmaximaal CV vermogen.

Nee ↓

Geen warmte overdracht door kalk of vervuiling in de wisselaar

Ja ➔

Ontkalk of spoel de wisselaar CV-zijdig.

8.2.7 Geen warmwater (WW)

Mogelijke oorzaken:

Het service display geeft een balkje () weer. De ketel staat uit.

Ja ➔

Oplossing:

Schakel de ketel in m.b.v. de ① toets.

Stromingsschakelaar schakelt niet.

Ja ➔

Tapflow < 1,5 l/min.
Vervang de stromingssensor.

Nee ↓

Geen spanning op de stromingsschakelaar (5V DC).

Ja ➔

Controleer de bedrading volgens het schema.

Nee ↓

Brander komt niet in op WW: S3 defect.	Ja ➔	Vervang S3.
Nee ↓		
Brander ontsteekt niet	Ja ➔	Zie Brander ontsteekt niet.

8.2.8 Warmwater komt niet op temperatuur

Mogelijke oorzaken:

Oplossing:

Tapflow te hoog.	Ja ➔	Regel de inlaatcombinatie in.
Nee ↓		
Temperatuurstelling watercircuit te laag.	Ja ➔	Stel warmwatercircuit in, afhankelijk van de gewenste temperatuur.
Nee ↓		
Geen warmte overdracht door kalk of vervuiling in de wisselaar tapzijdig.	Ja ➔	Ontkalk of spoel de wisselaar tapwaterzijdig.
Nee ↓		
Koud water temperatuur <10°C.	Ja ➔	Max.temperatuur verhoging bij nominaal tap debiet is 50°C.

8.2.9 A-label pomp LED knippert afwisselend rood/groen

Mogelijke oorzaken:


Oplossing:

Te hoge of te lage netspanning.	Ja ➔	Controleer de netspanning.
Nee ↓		
Temperatuur pomp is te hoog.	Ja ➔	Controleer de water- en omgevingstemperatuur.

8.2.10 A-label pomp LED knippert rood

Mogelijke oorzaken:

Oplossing:

Pomp gestopt.	Ja ➔	Reset de pomp door het toestel minimaal 20 seconden met de aan/uit knop  uit te zetten (let op: indien pomp op continue is ingesteld kan de pomp alleen worden gereset door de steker uit het stopcontact te nemen). Vervang de pomp.
---------------	------	---

9 ONDERHOUD

Het toestel en de installatie dienen elk jaar door een erkend vakman gecontroleerd en zo nodig gereinigd te worden.



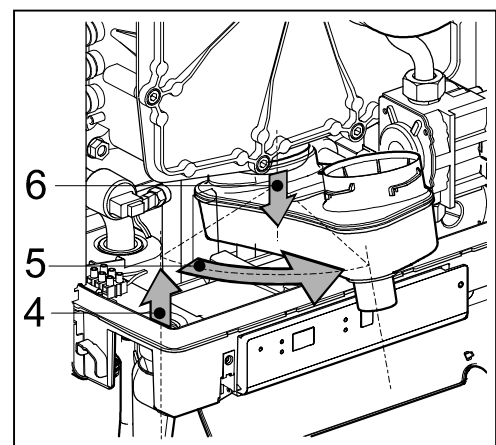
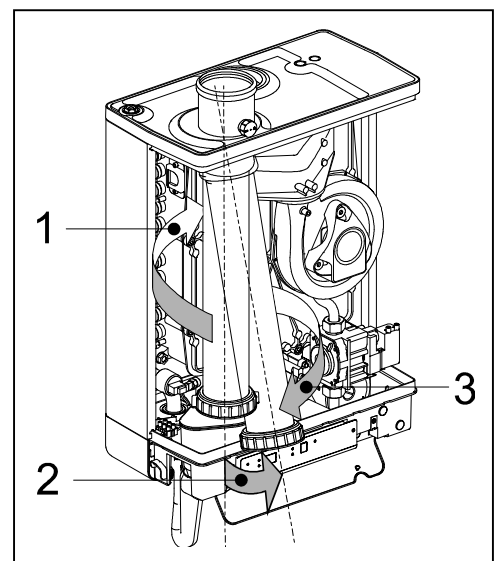
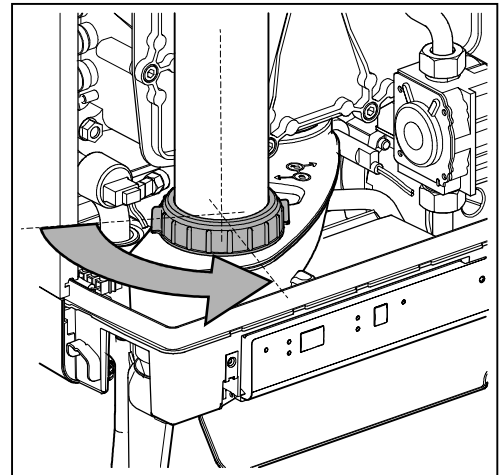
VOORZICHTIG

Werkzaamheden aan gasvoerende delen mogen uitsluitend door een erkend installateur uitgevoerd worden.

Wanneer het toestel net in bedrijf is geweest kunnen er onderdelen heet zijn.

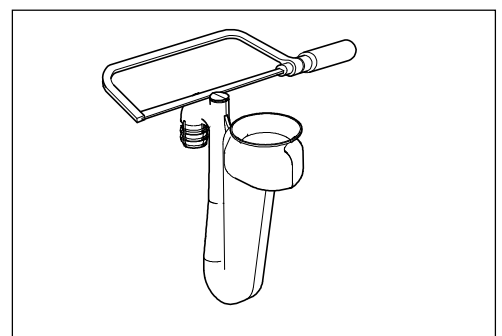
9.1.1 Demonteren

- 1 Schakel het toestel uit met de ① toets.
- 2 Neem de steker uit de wandcontactdoos.
- 3 Sluit de gaskraan.
- 4 Open de displayklep en draai de twee schroeven links en rechts naast de display los en demonteer het frontpaneel.
- 5 Wacht tot het toestel is afgekoeld.
- 6 Draai de wartelmoer onderaan de rookgaskoker linksom los.
- 7 Schuif de rookgaskoker met een linksomdraaiende beweging naar boven (1) tot de onderkant van de pijp boven de aansluiting van de condensafvoerbak is gekomen. Trek de onderkant van de pijp naar voren (2) en neem de pijp linksom draaiend naar onder toe weg (3).
- 8 Til de condensafvoerbak aan de linkerkant uit de aansluiting van de sifon (4) en draai hem naar rechts met de sifon aansluiting over de rand van de onderbak (5). Duw de condensafvoerbak aan de achterkant naar beneden van de aansluiting op de warmtewisselaar (6) en neem hem uit het toestel.
- 9 Neem de connector van de ventilator en de ontsteekunit van het gasblok.
- 10 Neem de koppeling onder het gasblok los.
- 11 Schroef de inbusbouten van het voordeksel los en neem dit compleet met gasblok en ventilator naar voren toe weg. (Let op dat de brander, isolatieplaat, gasblok, gasleiding en de ventilator niet beschadigen.)
- 12 Demonteer de stuwstrippen die dwars in de lamellen van de warmtewisselaar zijn geplaatst (n.v.t. voor HRE eco 30/36)



9.1.2 Reinigen

- 1 Reinig de stuwstrippen en de lamellen van de warmtewisselaar van boven naar beneden met een borstel of met perslucht.
- 2 Reinig de onderzijde van de warmtewisselaar.
- 3 Reinig de condensafvoerbak met water.
- 4 Reinig het sifon met water (Indien nodig mag de zijspruit op de zwanehals afgezaagd worden).
- 5 Reinig de binnen- en onderkant van de voorplaat met een zachte borstel.



9.1.3 Monteren

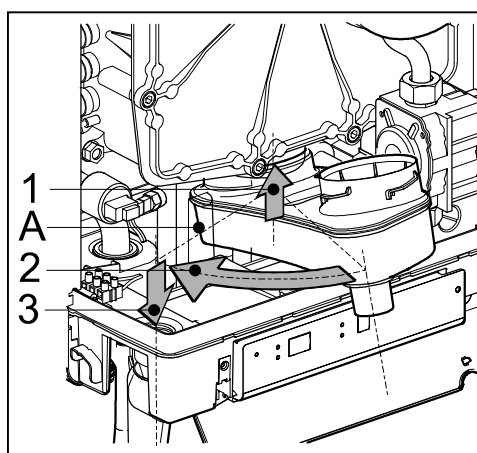
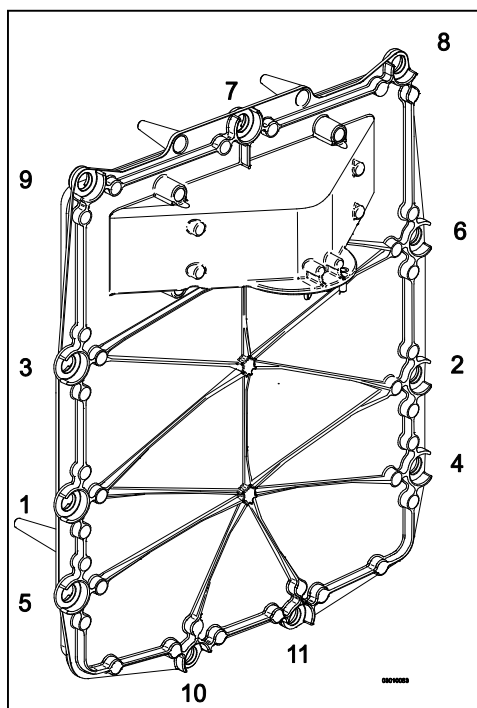
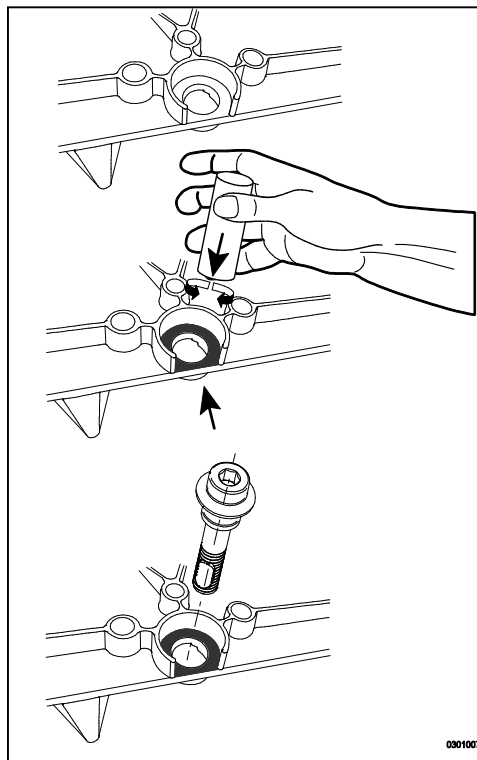


De afdichtring tussen de voorplaat en de wisselaar dient bij elk onderhoud te worden vervangen

Controleer bij het monteren de overige afdichtingen op beschadigingen, verharding, (haar)scheuren en/of verkleuringen. Plaats waar nodig een nieuwe afdichting. Controleer tevens of ze nog goed gepositioneerd zijn.

Het niet of onjuist monteren van de sensoren S1 en/of S2, of de stuwstrippen kan leiden tot ernstige schade.

1. Plaats de stuwstrippen in de warmtewisselaar (n.v.t. voor HRE eco 30/36)
2. Controleer dat tussen de flens van de borstbout en de voorplaat een dunne laag keramisch vet aanwezig is.
Als geen of onvoldoende vet aanwezig is moet dit alsnog worden aangebracht (zie afbeelding).
3. **Let op:** Vervang de afdichtring rondom de voorplaat. Reinig de afdichtringkamer met een zachte borstel en zorg dat de nieuwe o-ring rondom goed wordt aangedrukt. Voorkom rekken of scheuren. Plaats de voorplaat op de warmtewisselaar en bevestig dit met de speciale borstbouten (inbus). Zorg dat de o-ring bij het plaatsen van de voorplaat goed op zijn plek blijft zitten
4. Draai de borstbouten gelijkmatig kruislings handvast aan (10 – 12 Nm). Zie voor de volgorde van het aandraaien de afbeelding.
N.B. De afgebeelde voorplaat is voorzien van 11 borstbouten (Kombi Kompakt HRE eco 24/28, HRE eco 30/36 en HRE eco 39/36). De voorplaat van de HRE 24/18 is voorzien van 9 borstbouten.
5. Draai de branderboutjes gelijkmatig kruislings handvast aan.
6. Monteer de gaskoppeling onder het gasblok.
7. Monteer de connector op de ventilator en de ontstekunit op het gasblok.
8. Monteer de condensafvoerbak door deze met de sifon aansluiting nog voor de onderbak, op de afvoerstop van de wisselaar te schuiven (1). Draai de condensafvoerbak daarna naar links (2) en druk deze naar beneden in de sifon aansluiting (3). Let er op dat daarbij de achterzijde van de condensafvoerbak op de nok achterin de onderbak (A) komt te rusten.
9. Vul de sifon met water en monteer deze op de aansluiting onder de condensafvoerbak.
10. Schuif de rookgaskoker naar links draaiend met de bovenkant om de rookgasadapter in het bovendeksel. Steek de onderkant in de condensafvoerbak, sleep de afdichtring naar beneden en draai de wartelmoer rechtsom vast.
11. Open de gaskraan en controleer de gaskoppelingen onder het gasblok en op de montagebeugel op lekkage.
12. Controleer de CV- en de waterleidingen op lekkage.
13. Stop de steker in de wandcontactdoos.
14. Stel het toestel in bedrijf met de **ⓘ** toets.
15. Controleer het voordeksel, de verbinding van de ventilator op het voordeksel en de rookgasafvoer onderdelen op lekkage.
16. Controleer de gas-luchtregeling (zie § 7.9) en controleer de gaskoppeling op het gasblok op dichtheid.
17. Monteer de mantel en draai de twee schroeven links en rechts naast de display vast, sluit de displayklep.
18. Controleer de verwarming en de warmwatervoorziening op een goede werking.



10 TECHNISCHE SPECIFICATIES

Toestel categorie	B23, B33, C13; C33; C43; C83; C93
Gasvoordruk	20 - 30 mbar
Geschikt voor gas	BE: I2E(S) LU, PL: I12E3P CZ, HR, IT, SK, SL: I12H3P

Technische gegevens	Kompakt HRE eco			
	18/24	24/28	30/36	39/36

Tapwater					
Nom. belasting onderwaarde	kW	5,6 – 22,1	7,1 – 28,0	7,2 – 32,7	7,2 – 32,7
Nom. Vermogen	kW	6,1 – 21,0	6,6 – 26,2	7,9 – 31,5	7,9 – 31,5
Tapdrempel	l/min	2			
Tapwaterhoeveelheid 60°C	l/min	6	7,5	9	9
Tapwaterhoeveelheid 40°C (gemengd)	l/min	10	12,5	15	15
Tapwatertemperatuur	°C	60			
Effectieve toestelwachtijd	sec	< 1	<1	<1	<1
Tapwaterzijdig drukverschil	kPa	Zie § 5.2			

CV					
Nom. belasting bovenwaarde*	kW	6,2 – 20,8	7,9 – 26,3	8,0 – 30,3	8,6 – 38,6
Nom. belasting onderwaarde*	kW	5,6 – 18,7	7,1 – 23,7	7,2 – 27,3	7,8 – 34,8
Nom. belasting onderwaarde G25 *	kW	4,6 – 15,3	5,8 – 19,4	5,9 – 22,3	6,4 – 28,5
Nom. vermogen bij 80/60°C*	kW	5,4 – 17,8	6,9 – 22,8	7,1 – 26,3	8,1 – 33,5
Nom. Vermogen bij 80/60°C G25 *	kW	4,4 – 14,5	5,6 – 18,4	5,7 – 21,2	6,6 – 27,5
Nom. vermogen bij 50/30°C**	kW	5,9 – 18,5	7,6 – 23,4	7,8 – 27,1	-
Max. CV-waterdruk	bar	3			
Max. CV-watertemperatuur	°C	90			
NOx klasse		5			

Overige gegevens					
Gasverbruik (G20)	m³/h	0,59 – 2,30	0,75 – 2,90	0,75 - 3,40	0,8 – 3,60
Drukverlies toestel (CV)	mWk	Zie § 0			
Rookgashoeveelheid max	gr/s	10,3	13,1	15,3	19,9
Rookgastemperatuur max	°C	90	90	90	70
Restdruk ventiltor	Pa	75	75	75	75
NOx klasse		6	6	6	6

Elektrische gegevens					
Netspanning	V	230			230
Veiligheidsklasse	IP	IPX4D (B23, B33 = IP20)			
Opgenomen vermogen: vollast	W	80			105
Opgenomen vermogen: standby	W	2			

Inbouwmaten en gewicht					
Hoogte	mm	590	650	710	
Breedte	mm	450			
Diepte	mm	240			
Gewicht	kg	30	33	36	

**Het maximaal CV vermogen is af fabriek ingesteld op 70% van de hoogste waarde (Zie § 7.4 Instellen CV vermogen).

10.1 PRODUCTKAART VOLGENS CELEX-32013R0811, BIJLAGE IV

Leverancier			ACV International Oude vijverweg 6 B-1653 Dworp Belgium			
Typeaanduiding			Kompakt HRE			
	Symbol	Eenheid	eco 18/24	eco 24/28	eco 30/36	eco 39/36
Seizoensgebonden energie efficiëntie-klasse voor ruimteverwarming	-	-	A	A	A	A
Nominale warmteafgifte (vermogen)	P_{rated}	kW	18	23	26	34
Seizoensgebonden energie efficiëntie klasse voor ruimteverwarming	η_s	%	93	93	93	92
Jaarlijks energieverbruik	Q_{HE}	GJ	54	69	79	102
Geluidsniveau	L_{WA}	dB	45	45	45	55
Capaciteitsprofiel tapwater	-	-	L	XL	XL	XL
Energie efficiëntie klasse voor waterverwarming	-	-	A	A	A	A
Tapwater rendement	η_{WH}	%	83	85	85	85
Jaarlijks elektriciteitsverbruik	AEC	kWh	14	17	17	17
Jaarlijks brandstofverbruik	AFC	kWh	3223	5145	5132	5132

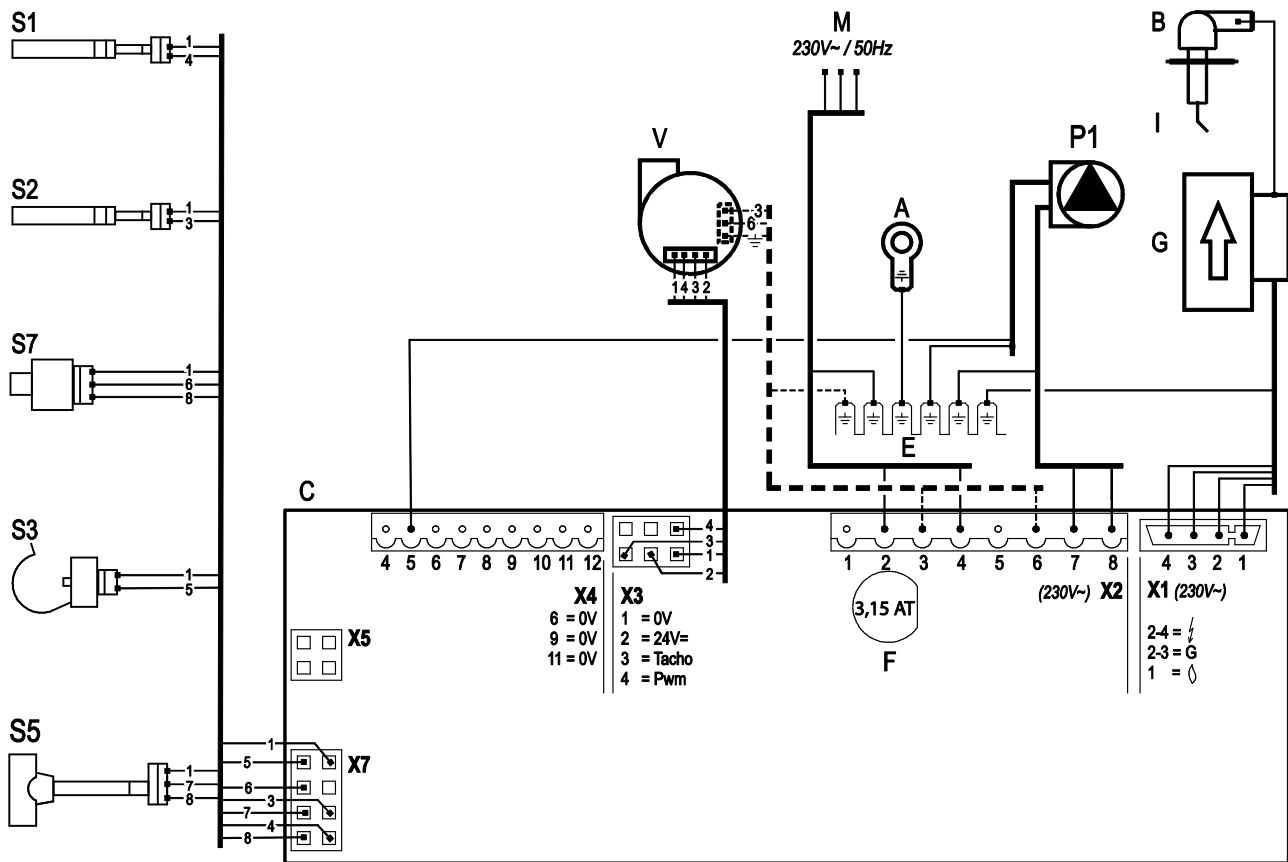


BELANGRIJK

- Lees voor het installeren het installatie voorschrift en bedieningsvoorschriften.
- Dit apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met verminderde lichamelijke, zintuigelijke of geestelijke vermogens, of gebrek aan ervaring en kennis, tenzij toezicht door, of instructie over het gebruik van het apparaat door een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid is gegeven.
- Het toestel en installatie dienen elk jaar door een erkend installateur gecontroleerd en zo nodig gereinigd worden. Zie voor de jaarlijkse reiniging § 9
- Het toestel kan met een vochtige doek gereinigd worden. Gebruik geen agressieve of schurende schoonmaak- of oplosmiddelen.

10.2 Elektrisch schema

- | | | | |
|------------------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------|
| A Aard aansluiting wisselaar | F Zekering (2A T) | P1 CV pomp | S5 Stromingssensor |
| B Ontsteekkap | G Gasblok + ontsteek module | S1 Aanvoer sensor | S7 Druksensor |
| C Brander automaat | I Ontsteek/ionisatie pen | S2 Retour sensor | V Ventilator |
| E Aardaansluitingen | M Netvoeding | S3 WW sensor | |



Connector X4 24V=	4-5		Externe spaarschakelaar (doorverbinding verwijderen)
	6-7		Aan/Uit kamerthermostaat (0,1A-24Vdc) en/of vorstthermostaat
	8-9		Buitenvoeler (12k ohm / 25°C)
	11-12		OpenTherm kamerthermostaat (6-7 moet open zijn)

Connector X2 230V~	2-4		Netvoeding 230 V (2 = L (bruin), 4 = N (blauw))
	3-6		Voeding 230 V ventilator ((3 = L (bruin), 6 = N (blauw)). Alleen voor HRE eco 39/36)
	7-8		CV-pomp (8 = L(bruin), 7 = N (blauw))
	3-5-6		Afsluiter vloerverwarming of MIT (3 = L(bruin), 5 = Schakel (zwart), 6 = N (blauw) (bijv. VC4013 Honeywell 230V~)

Connector X5 Computer interface

10.3 NTC weerstanden

NTC 12kOhm

T [°C]	R[ohm]	T [°C]	R[ohm]	T [°C]	R[ohm]	T [°C]	R[ohm]
-15	76020	15	18300	45	5522	75	1994
-10	58880	20	14770	50	4609	80	1717
-5	45950	25	12000	55	3863	85	1467
0	36130	30	9805	60	3253	90	1266
5	28600	35	8055	65	2752	95	1096
10	22800	40	6653	70	2337	100	952

11 GARANTIEBEPALINGEN

Met inachtnaam van de hieronder vermelde voorwaarden garandeert ACV International tegenover de erkende installateur de deugdelijkheid van de gebruikte materialen, alsmede de goede werking van haar Centrale Verwarmingsproducten, indien gebruikt voor het doel, waarvoor deze worden geleverd. In de voorkomende gevallen, dienen wij in de gelegenheid te worden gesteld, zo nodig ter plekke ons te kunnen vergewissen omtrent de deugdelijkheid van de garantieaanspraak.

De garantie omvat:

De garantie beperkt zich tot het gratis herleveren van de onderdelen, die tijdens die garantieperiode geheel ter onzer beoordeling materiaal- of fabricagefouten vertonen, die niet het gevolg zijn van normale slijtage e.d.. Deze onderdelen dienen onder vermelding van het mankement franco aan ons te worden toegezonden en worden na vervanging ons eigendom.

1. De garantieperiode op onderdelen is 2 jaar te rekenen vanaf de installatiedatum. Van garantie zijn echter uitgesloten de onderdelen: ontsteek-, ionisatiepijpen, glaszekering, thermokoppel en ontluchter.
2. De garantieperiode op de dichtheid van de warmtewisselaar van het toestel bedraagt 5 jaar met dien verstande dat indien door corrosie ter onzer beoordeling niet ter plaatse te verhelpen lekkages ontstaan, wij uitsluitend dit keteldeel leveren.
3. De garantie vervalt indien wordt vastgesteld, dat de gebreken, beschadigingen of overmatige slijtage te wijten zijn aan of oneigenlijk gebruik of onoordeelkundige behandeling of aan ondeskundige reparatie, instelling, installatie of onderhoud, door niet erkende installateurs of aan het onderhevig zijn aan stoffen met agressieve chemicaliën (o.a. haarlak) en andere schadelijke stoffen.
4. De garantie vervalt tevens wanneer leidingen en koppelingen in de installatie zijn toegepast, die zuurstofdiffusie kunnen veroorzaken of het defect het gevolg is van ketelsteenafzetting (schadelijk voor het toestel en installatie). Oppervlaktebeschadigingen alsmede transportschade vallen buiten de garantie. Het recht op garantie vervalt indien niet kan worden aangetoond, dat de C.V.-ketel/C.V.-haard na ingebruikname niet tenminste 1 maal per jaar door een daartoe door of vanwege het gasbedrijf bevoegd verklaarde installateur aan een onderhoudsbeurt is onderworpen. De installatie en gebruiksvorschriften die wij voor de betreffende toestellen en haarden afgeven, dienen geheel in acht te worden genomen.
5. De aansprakelijkheid van de fabrikant uit hoofde van de overeenkomst is nadrukkelijk beperkt tot de nakoming van de in dit artikel omschreven garantieverplichtingen. Elke vordering tot schadevergoeding behoudens die ter zake van het niet nakomen van de garantieverplichtingen is uitgesloten. Met inachtneming van de dwingendrechtelijke bepalingen inzake (product-) aansprakelijkheid kunnen nimmer rechten worden ontleend terzake van enige bedrijfs of gevolgschade, zuivere vermogensschade of welke schade dan ook die zou kunnen voortvloeien uit defecten aan door de fabrikant geleverde materialen of uitgevoerde werkzaamheden.
6. Indien het bedrijf van de installateur vóór het verstrijken van de garantieperiode beëindigd is, kan de gebruiker een beroep doen op onze garantieverplichtingen tegenover de installateur.
7. Op alle leveringen zijn de verkoopvoorwaarden van de invoerder, zijnde ACV INTERNATIONAL, van toepassing.

Milieu



Als het toestel aan vervanging toe is kan dit meestal, na overleg, door uw dealer teruggenomen worden. Mocht dit niet mogelijk zijn, informeer dan bij uw gemeente naar de mogelijkheden voor hergebruik of milieuvriendelijke verwerking van de gebruikte materialen.

Voor de productie van het toestel is gebruik gemaakt van diverse kunststoffen en metalen. Bovendien bevat het toestel elektronische componenten die tot het elektronisch afval behoren.

Gebruik volgens bestemming

Het toestel, zoals beschreven in deze documentatie, is bestemd voor het verwarmen van ruimten via een centrale verwarmingsinstallatie en/of voor het leveren van warmwater. Ieder ander gebruik valt buiten de bestemming van het toestel. Op schade voortkomend uit onjuist gebruik, kan geen aansprakelijkheid genomen worden.

12 CE- VERKLARING

Fabrikant ACV International
Adres Oude Vijverweg 6, B-1653 Dworp

Verklaart hierbij dat het CV-toestel:

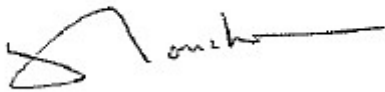
ACV, Type: Kompakt HRE eco 18/ 24
 Kompakt HRE eco 24/28
 Kompakt HRE eco 30/36
 Kompakt HRE eco 39/36

Voldoet aan de bepalingen van de volgende richtlijnen:

- Laagspanningsrichtlijn (2014/35/EC)
- Richtlijn inzake gastoestellen (2009/142/EC), tot 21-04-2018
- Verordening betreffende gastoestellen (2016/426/EC), vanaf 21-04-2018
- Richtlijn inzake rendementseisen voor nieuwe olie- en gasgestookte centrale verwarmingsketels (92/42/EEG)
- EMC richtlijn (2014/30/EC).
- RED-richtlijn (2014/53/EG (*))
- Ecodesign richtlijn (2009/125/EG)
- Richtlijn inzake energie labeling (2010/30/EU)

(*)) De overeenstemmingsverklaring kan bij ACV worden opgevraagd.

Dworp, Maart 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Douch' or similar, written in a cursive style.

13 DECLARATION DE CONFORMITE A.R. 19/7/2009 - BE
Verklaring van overeenstemming K.B. 19/7/2009 – BE
Konformitätserklärung K.E. 19.7.2009 - BE



ACV International
Oude Vijverweg 6
1653 Dworp
Belgique
☎ : +32 2 334 82 40
☎ : +32 2 378 16 49

Nous certifions par la présente que la série des appareils spécifiée ci-après est conforme au modèle type décrit dans la déclaration de conformité CE, qu'il est fabriqué et mis en circulation conformément aux exigences définies dans l'A.R. du 17 Juillet 2009.

Met deze verklaren we dat de reeks toestellen zoals hierna vermeld, in overeenstemming zijn met het type model beschreven in de CE-verklaring van overeenstemming, geproduceerd en verdeeld volgens de eisen van het K.B. van 17 juli 2009

Wir bestätigen hiermit, dass die nachstehende Geräteserie dem in der CE-Konformitätserklärung beschriebenen Baumuster entspricht und dass sie im Übereinstimmung mit den Anforderungen des K.E. vom 17. Juli 2009 hergestellt und in den Verkehr gebracht wird.

Type du produit : Chaudière de gaz haut rendement
Type product : Gasgestookte hoog rendement CV-ketel
Produktart mit : Gas brennwert Heizungskessel

Modèle: Kompakt HRE 24/18 ;
Model : Kompakt HRE 28/24 ;
Modell: Kompakt HRE 36/30.

Organisme de contrôle: Gastec, Apeldoorn, NL.
Keuringsorganisme: CE 0063 BQ 3155
Kontrollorganismus:

Valeurs mesurées:	HRE 24/18	NOx	: 30,13 mg/kWh ;
Gemeten waarde:		CO	: 89,01 mg/kWh
Messwerte:	HRE 28/24	NOx	: 67,79 mg/kWh ;
		CO	: 95,92 mg/kWh
	HRE 36/30	NOx	: 56,32 mg/kWh ;
		CO	: 86,21 mg/kWh

88020804



ACV Belgium

Oude Vijverweg 6
B-1653 Dworp
tel. +32 - 2334 82 40
fax. +32 - 2334 82 59
www.acv.com



Eine deutschsprachige Version ist verfügbar.