



Kombi Kompakt HReco 36 hybrid heat pump

Installatievoorschrift

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

INHOUDSOPGAVE

1	Veiligheidsvoorschriften	4
1.1	Algemeen.....	4
1.2	CV-installatie.....	4
1.3	Gasinstallatie.....	4
1.4	Elektrische installatie.....	4
1.5	Drinkwaterinstallatie.....	4
1.6	Rookgasafvoer en luchttoevoer.....	4
2	Toestelomschrijving	5
2.1	Algemeen.....	5
2.2	Werking.....	5
2.3	Bedrijfstoestanden.....	5
2.4	Intergas Diagnostic Software (IDS).....	7
2.5	Testprogramma's.....	7
3	Hoofdcomponenten	8
3.1	Leveringsomvang.....	9
4	Installatie	10
4.1	Inbouwmaten.....	10
4.2	Opstellingsruimte.....	11
4.3	Montage.....	13
5	Aansluiten	15
5.1	CV-installatie aansluiten.....	15
5.2	Warmwaterinstallatie aansluiten.....	15
5.3	Elektrisch aansluiten.....	16
5.4	Gas aansluiten.....	18
5.5	Toestel aansluiten op rookgasafvoersysteem.....	18
5.6	Rookgasafvoer en luchttoevoer.....	21
5.7	Leidinglengten.....	22
5.8	Afvoer systemen.....	23
6	In bedrijf stellen van het toestel en de installatie	40
6.1	Vullen en ontluichten van toestel en installatie.....	40
6.2	In bedrijf stellen van het toestel.....	41
6.3	Buiten bedrijf stellen van het toestel.....	42
7	Instelling en afregeling	43
7.1	Direct via bedieningspaneel.....	43
7.2	Parameter instellingen via de servicecode.....	44
7.3	In- en uitschakelen tapcomfort functie.....	45
7.4	Instellen maximaal CV-vermogen.....	46
7.5	Ombouw naar andere gassoort.....	47
7.6	Gas/luchtregeling.....	48
7.7	Controle gasluchtregeling.....	49
8	Storingen	53
8.1	Laatste storing tonen.....	53
8.2	Storingscodes.....	53
9	Onderhoud	56
9.1	Werkzaamheden A.....	57
10	Technische specificaties	61
10.1	Elektrisch schema.....	62
10.2	NTC weerstanden.....	62
11	GARANTIEBEPALINGEN	63
12	CE-Verklaring	67

© 2023 Intergas Verwarming BV

Alle rechten voorbehouden.

De verstrekte informatie geldt voor het product in standaard uitvoering. Intergas Verwarming BV 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 Intergas Verwarming BV kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele fouten in de informatie of voor de gevolgen daarvan. Intergas Verwarming BV kan niet aansprakelijk gesteld worden voor schade voortvloeiend uit werkzaamheden die door derden zijn uitgevoerd.

Wijzigingen voorbehouden.

Dit installatievoorschrift

Met dit installatievoorschrift 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
Intergas Kombi Kompakt HReco 36 hybrid heat pump wandketel	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 ten behoeve van de installateur

Voor informatie over specifieke afstellingen, installatie-, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden, kunt u als installateur contact opnemen met:

Intergas Verwarming BV
Europark Allee 2
Postbus 6
7740 AA COEVORDEN
tel. 088 878 8500
info@intergas.nl
www.intergas.nl

Identificatie van het product

De toestelgegevens vindt u op het typeplaatje op de onderzijde van het toestel en bevat, naast de leveranciersgegevens en het toesteltype de volgende gegevens:

*****-jjmm*****	Product code - Serie Nr. JJ= productiejaar, mm = productiemaand
PIN	Product Identificatie Nummer
	Data met betrekking tot warm tapwater.
	Data met betrekking tot centrale Verwarming
	Informatie met betrekking tot de elektrische aansluiting (Voltage, frequentie, elmax, IP-klasse)
PMS	Toegestane CV druk in bar
PWS	Toegestane tapwater druk in bar
Qn HS	Belasting (bovenwaarde) in kilowatts
Qn Hi	Belasting (onderwaarde) in kilowatts
Pn	Vermogen in kilowatts
NL	Bestemmingsland (EN 437)
II2EK3P	Toestel categorie (EN 437)
G25-25 mbar	Gascategorie en gasvoordruk (EN 437)
C13, C93	Toegestane rookgasafvoer categorie (EN 15502)
Tmax	Max. aanvoertemperatuur in °C
IPX4D	Veiligheidsklasse

1 VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

De fabrikant Intergas Verwarming BV 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 Intergas Kombi Kompakt Hoog Rendement gaswandketel en de eventueel bijbehorende accessoires.

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.

Voor de verschillende disciplines zijn de voorschriften gescheiden vermeld.

1.1 Algemeen

- Afhankelijk van het bouwjaar kan een Intergas HR ketel een onderdeel bevatten waarin keramische vezels zijn verwerkt. Gebruik altijd de aanbevolen persoonlijke beschermingsmiddelen bij het werken met keramische vezels.

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

- Deze installatievoorschriften.
- NEN 1087: Ventilatie van woongebouwen.
- NEN 3215: Binnenriolering in woningen en woongebouwen.
- Het bouwbesluit.
- Plaatselijke voorschriften van gemeente, brandweer en nutsbedrijven.
- NPR 1088: Toelichting op NEN 1087.

1.2 CV-installatie

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

- NEN 3028: Eisen voor verbrandingsinstallaties.
- Energy Performance of Buildings Directive (EPBD III)

1.3 Gasinstallatie

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

- NEN 8078: Prestatie eisen gas – Bestaande bouw.
- NEN 1078: Prestatie eigen gas – Nieuwbouw.
- NPR 3378: Toelichting op NEN 1078.

1.4 Elektrische installatie

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

- NEN 1010. Elektrische installaties voor laagspanning.

1.5 Drinkwaterinstallatie

- NEN 1006: Algemene voorschriften voor drinkwater installaties.

1.6 Rookgasafvoer en luchttoevoer

De rookgasafvoer en luchttoevoerinstallatie moet voldoen aan:

- NEN 2757: Toevoer verbrandingslucht en afvoer van rook van verbrandingstoestellen in gebouwen.
- NPR 3378: Toelichting op NEN 1078.
- NEN 8757: Afvoer van rook van verbrandingstoestellen in gebouwen. Bepalingsmethoden voor bestaande bouw.

2 TOESTELOMSCHRIJVING

2.1 Algemeen

De Intergas Kombi Kompakt HReco 36 hybrid heat pump gaswandketel is een gesloten toestel. Het toestel is bedoeld om warmte te leveren aan het water van een CV-installatie en de WW-installatie in combinatie met een warmtepomp.

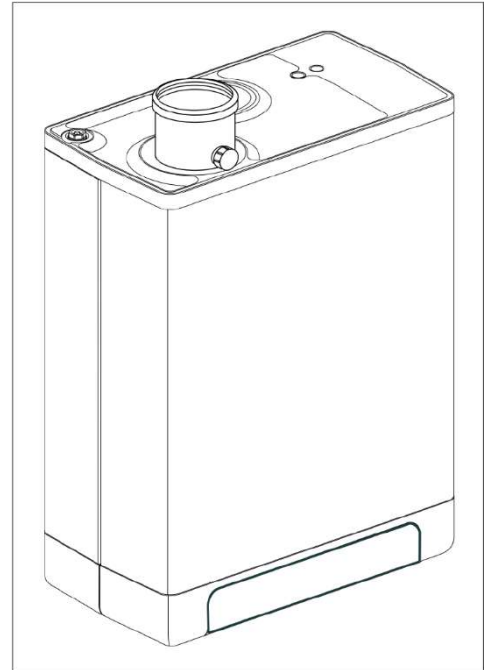
De luchttoevoer en de rookgasafvoer van het toestel kan door middel van twee aparte leidingen op het toestel aangesloten worden of door middel van een concentrische aansluiting. Het toestel is in combinatie met de Intergas combidoorvoer gekeurd, maar het toestel kan ook aangesloten worden op combidoorvoeren die voldoen aan de universele keuringseisen voor combidoorvoeren.

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

De Intergas Kombi Kompakt HReco 36 hybrid heat pump is voorzien van het CE keurmerk, elektrische beschermingsklasse IPX4D en de Gaskeur labels HR, CW en NZ.

De Intergas Kombi Kompakt HReco 36 hybrid heat pump is voorzien van CW klasse 5. Het toestel is geschikt voor het leveren van tenminste 9 liter warmwater per minuut van 60 graden (bij een koudwatertemperatuur van $\geq 10^{\circ}\text{C}$). Hierdoor is het mogelijk om een bad van 150 liter binnen 10 minuten te vullen met water van 40 graden (gemengd).

Bij de instellingen "aan" ① en "eco" ② voldoet het toestel aan de Gaskeur CW eisen. 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 § 7.2). Het toestel wordt standaard geleverd voor aardgas (K-gas G25.3). Het toestel kan eventueel omgebouwd worden naar een andere gassoort m.b.v. een ombouwset (zie § 7.5)



2.2 Werking

De Intergas Kombi Kompakt HReco 36 hybrid heat pump 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 en de modulerende pomp aanstuurt, de gasklep opent, de brander ontsteekt en de vlam continue bewaakt en regelt, afhankelijk van het gevraagde vermogen. De pomp wordt alleen tijdens warmtevraag van de verwarming gestuurd, afhankelijk van het gevraagde vermogen.

2.3 Bedrijfstoestanden

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

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  zichtbaar (opwarmen wisselaar).

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

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.

1 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 is gezakt wordt de blokkering opgeheven.

2 Zelftest

Eenmaal per 24 uur wordt 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.

9 CV-bedrijf

Op de automaat kan een aan/uit thermostaat, een OpenTherm thermostaat, een buitenvoeler of een combinatie met de laatste aangesloten worden (zie § 10.1)

Bij een warmtevraag afkomstig van de warmtepomp volgt na het aanlopen van de ventilator (code **3**) het ontsteken (code **4**) en de CV-bedrijfstoestand (code **9**).

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.

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

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

5 Tapwaterbedrijf

De warmwatervoorziening heeft voorrang op de verwarming. Als door de stromingssensor een behoefte van meer dan 1,4 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 **5**). 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.

Door de servicetoets 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 § 7.2). 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 § 7.3)
- **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.

2.4 Intergas Diagnostic Software (IDS)

Met behulp van IDS kan data communicatie plaatsvinden tussen een computer en de branderautomaat van de ketel. Met behulp van IDS is het mogelijk om het gedrag van het toestel te volgen en de instellingen, storingen en gebruikshistorie uit te lezen.



BELANGRIJK

De connector X5 op de branderautomaat wordt gebruikt voor de communicatie tussen het toestel en de warmtepomp.

Deze verbinding mag niet worden verbroken.

2.5 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 WW vermogen (zie parameter d § 7.2)	 en -	"L"
Brander aan met ingesteld maximaal CV-vermogen (zie parameter 3 § 7.2)	 en + (1x)	"h"
Brander aan met maximaal WW vermogen (zie parameter 3 § 7.2)	 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.

2.5.1 Vorstbeveiliging

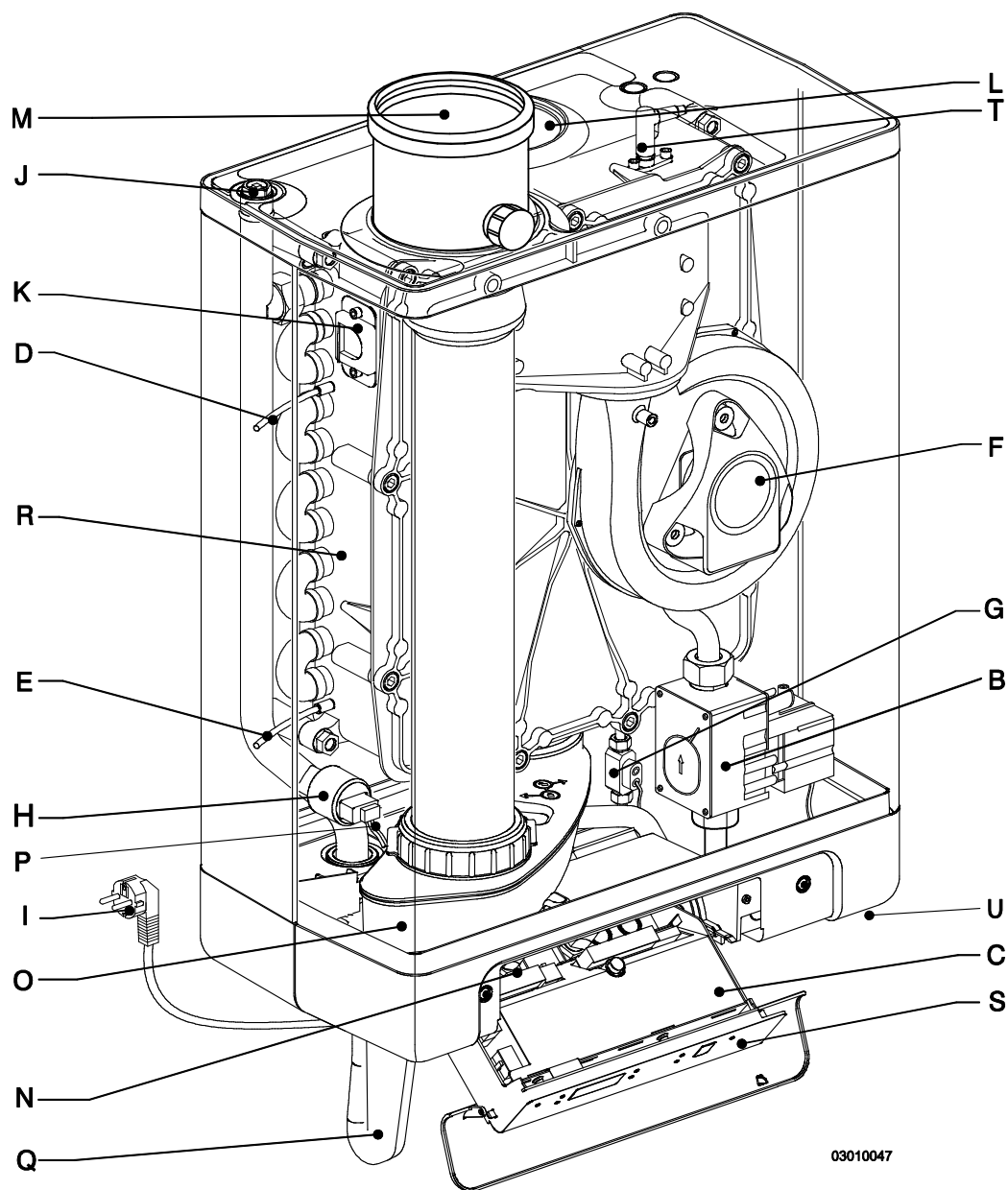


- Om bevriezing van het toestel te voorkomen is het toestel voorzien van een vorstbeveiliging. Als de temperatuur van de warmtewisselaar te laag wordt, gaat de pomp draaien tot de temperatuur van de warmtewisselaar voldoende is. Als de vorstbeveiliging ingrijpt dan is code 7' zichtbaar (opwarmen wisselaar).
- Als de installatie (of een deel daarvan) kan bevriezen, moet er op de koudste plaats een (externe) vorstthermostaat op de retourleiding aangebracht worden. Deze moet volgens het elektrisch schema aangesloten worden (zie § 10.1).

Opmerking

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

3 HOOFDCOMPONENTEN



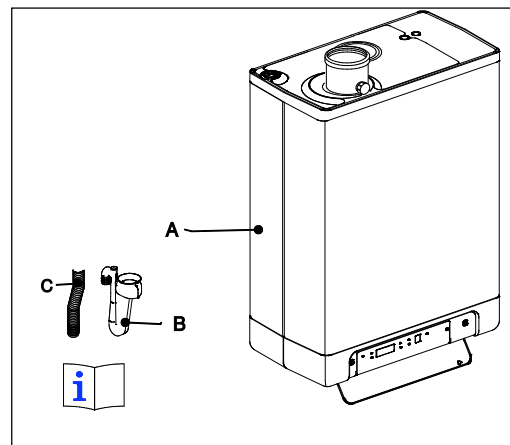
03010047

- A. Nvt
- 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. Handontluchter
- K. Kijkglas

- L. Luchttoevoer
- M. Rookgasafvoeradapter
- N. Nvt.
- O. Condensafvoerbak
- P. Warmwatersensor S3
- Q. Sifon
- R. Warmtewisselaar
- S. Bedieningspaneel en uitlezing
- T. Ionisatie- / ontstekpen
- U. Positie typeplaat

3.1 Leveringsomvang

1. Pak het toestel uit.
2. Controleer de inhoud van de verpakking, deze bestaat uit:
 - Toestel (A)
 - Sifon (B)
 - Flexibele buis (C)
 - Installatievoorschrift
 - Bedieningsvoorschrift
 - Garantiekaart
3. Controleer het toestel op eventuele beschadigingen: meldt beschadigingen direct aan de leverancier.



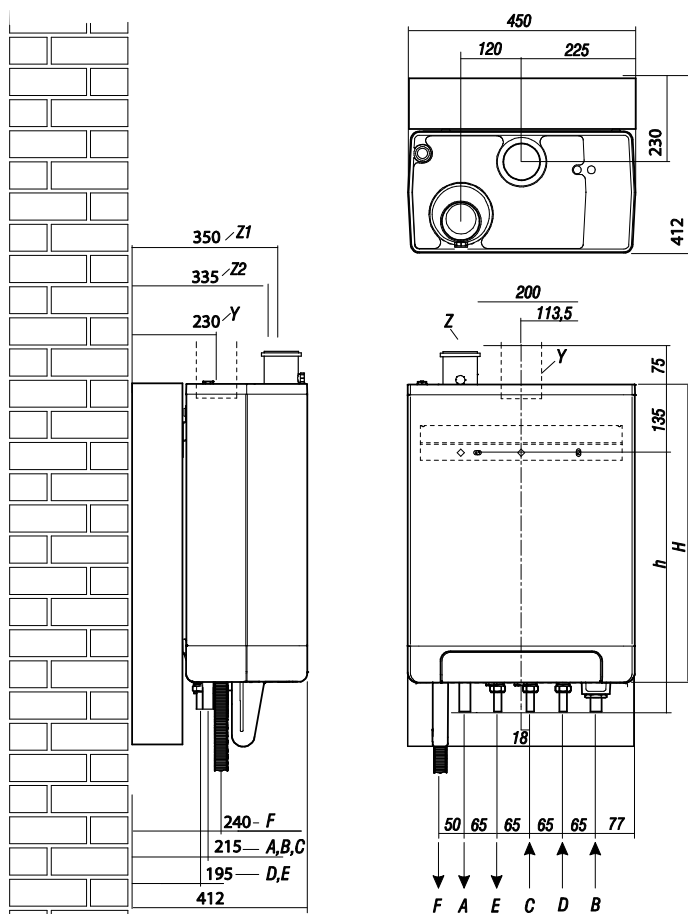
3.1.1 Accessoires

Omschrijving	Artikelnr.	
Schermplaat	093.107	
Buitenvoeler	203.207	
Concentrische aansluiting Ø80x125 - Concentrische rookgasadapter - Afdichtdop	090.557	
Concentrische aansluiting Ø60x100 - Concentrische rookgasadapter - Afdichtdop	090.547	
Onderhoudspakket A	086.004	
Onderhoudspakket B	086.784	
Onderhoudspakket C	086.774	

4 INSTALLATIE

4.1 Inbouwmaten

Toestel met onderaansluiting:



03010105

Toestel + montagebeugel

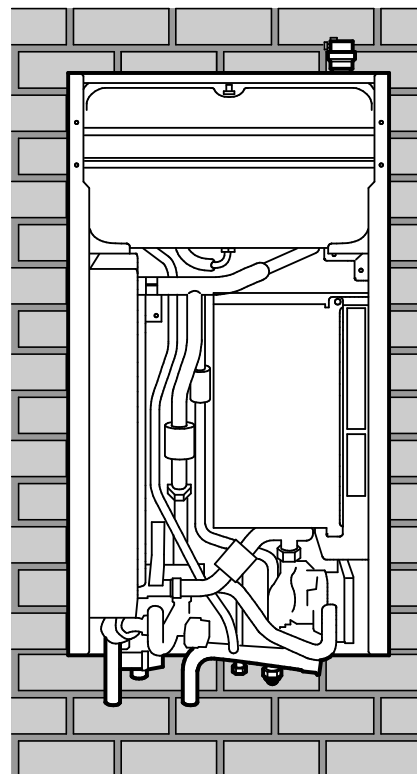
A =	Aanvoer CV	Ø22
B =	Retour CV	Ø22
C =	Gas	½" inw.
D =	Tapwater koud	Ø15
E =	Tapwater warm	Ø15
F =	Condensafvoer	Ø dn25 (flexibel)
h=	637mm	
H=	710mm	
Y =	Luchttoevoer	Ø80 (afdichtring)
Z1 =	Rookgasafvoer	Ø80 (afdichtring)
Z2 =	Rookgasafvoer/lucht toevoer	Ø60/100 of Ø80/125 (concentrisch)

4.2 Opstellingsruimte

Het toestel wordt geplaatst op de al aan de muur bevestigde warmtepomp binnenunit.

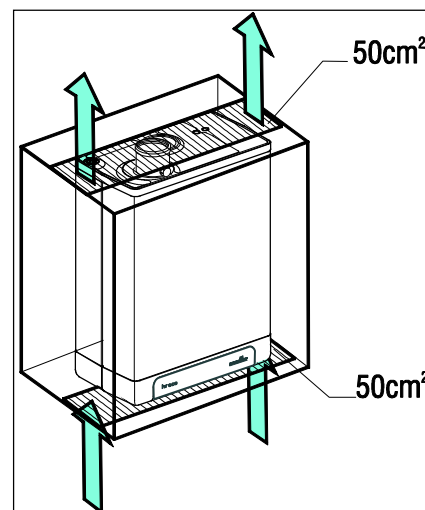
Binnen een afstand van 1 meter van het toestel dient een wandcontactdoos met randaarde voorhanden te zijn.

Om bevroering van de condensafvoer leiding te voorkomen, moet het toestel in een vorstvrije ruimte geïnstalleerd worden. Zorg bij voorkeur voor een minimaal vrij te houden ruimte naast de ketel van 2 cm. In verband met schroeigevaar is geen vrije ruimte vereist.



4.2.1 Montage in een gesloten ruimte

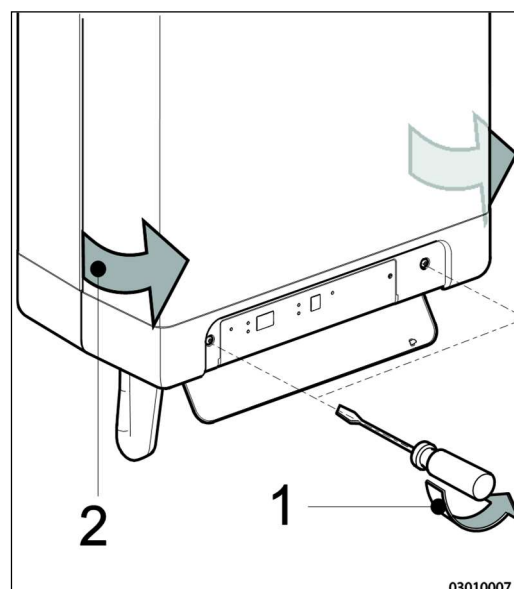
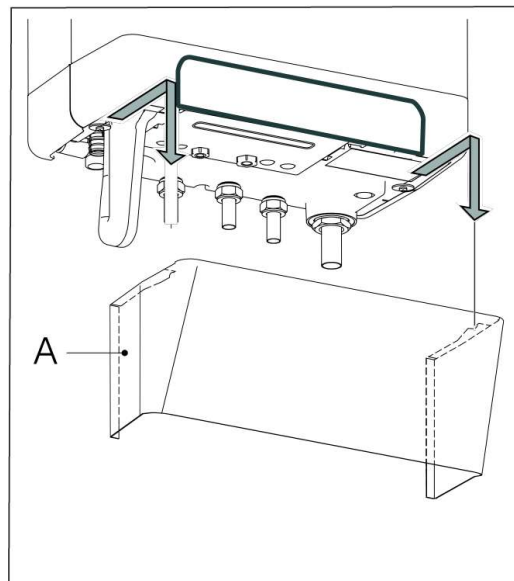
Bij montage in een gesloten ruimte met beperkte afmetingen zoals bijvoorbeeld een kast moeten er ventilatie openingen van tenminste 50 cm² gemaakt worden.



4.2.2 Schermplaat en frontpaneel afnemen

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

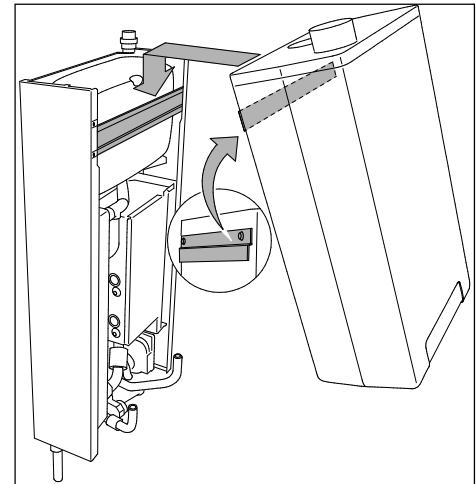
- Neem de schermplaat (A), indien gebruikt, naar voren toe weg.
- Draai de beide schroeven (1) achter het displayvenster van het toestel los.
- Trek de onderzijde van het frontpaneel (2) naar voren toe.



03010007

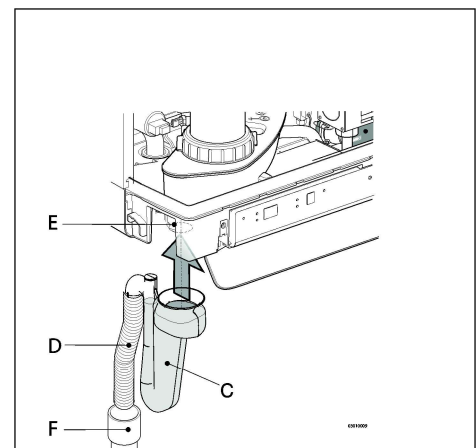
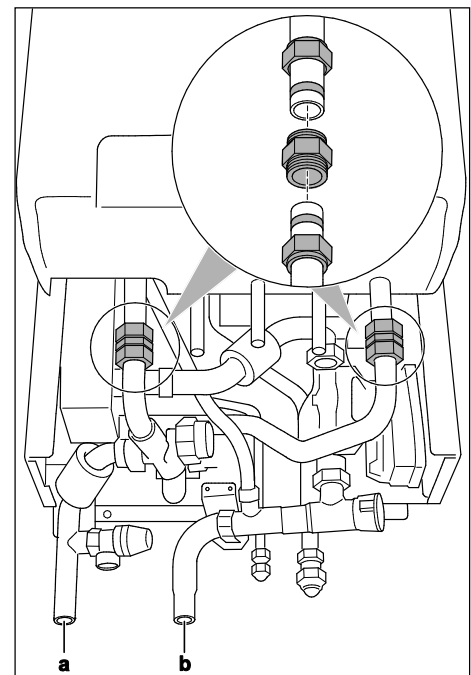
4.3 Montage

Het toestel wordt na montage van de warmtepomp aan de wand, tegen de voorzijde van de warmtepomp geplaatst. De aan de achterzijde van het toestel geplaatste ophangstrip komt hierbij over de, in de warmtepomp gemonteerde ophangplaat.



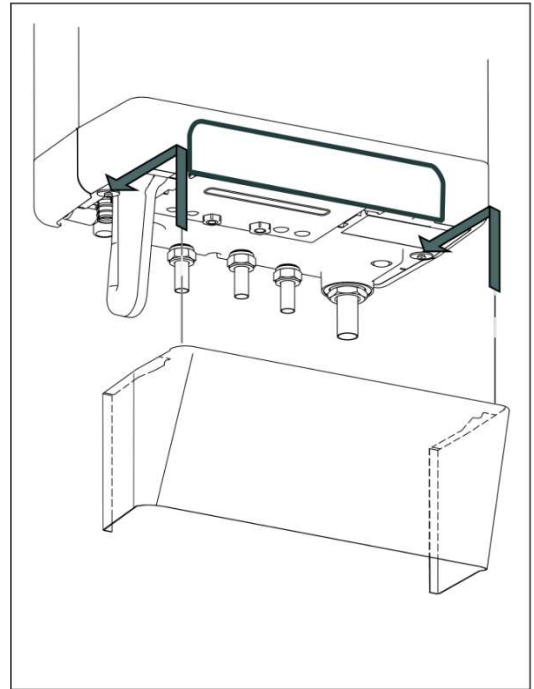
4.3.1 Toestel monteren

1. Pak het toestel uit.
2. Controleer de inhoud van de verpakking. Zie ook § 3.1
3. Controleer het toestel op eventuele beschadigingen: meldt beschadigingen direct aan de leverancier.
4. Verwijder de bovenplaat van de binnenunit.
5. Hang de ketel over de ophangstrip welke deel uitmaakt van de binnenunit (zie afbeelding) en laat deze daarna voorzichtig zakken tot de ophangstrip aan de achterzijde van de ketel volledig achter de ophangstrip van de binnenunit zit.
6. Plaats de bovenplaat terug op de binnenunit.
7. Plaats de knelkoppelingen tussen de aanvoer- en retourbuizen van de ketel en de aansluitingen van de binnenunit en draai deze met passend gereedschap vast.
8. Open de displayklep en draai de twee schroeven links en rechts naast de display los en demonteer het frontpaneel.
9. Monteer de flexibele ribbelslang (D) op de uitloop van de sifon (C).
10. Vul de sifon met water en schuif deze zo ver mogelijk naar boven op de condensafvoer aansluiting (E) onder het toestel.
11. Sluit de flexibele buis van de sifon, eventueel samen met de overstortleiding van de inlaatcombinatie en het overstortventiel, aan op het riool (E) via een open aansluiting
12. Monteer de luchttoevoer en de rookgasafvoer (zie § 5.6).
13. Monteer de mantel en draai de twee schroeven links en rechts naast de display vast, sluit de displayklep.



4.3.2 Schermplaat aanbrengen (optioneel)

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 (A) en retourleiding (B) aan de aansluitingen van de binnenunit..
3. Alle leidingen moeten spanningsvrij gemonteerd worden om tikken van de leidingen te voorkomen.

De CV-installatie dient voorzien te zijn van:

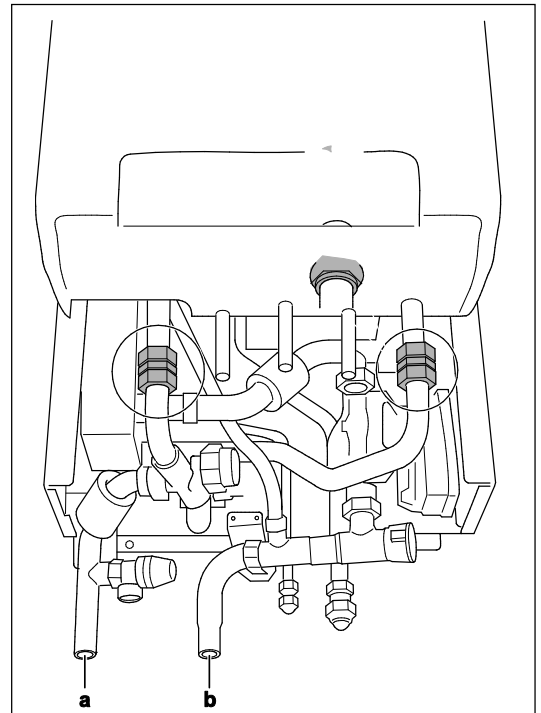
- Een vul/aftapkraan (A) in de retourleiding direct onder het toestel.
- Een aftapkraan op het laagste punt van de installatie.



BELANGRIJK

Het overstortventiel en een expansie vat zijn in de warmtepomp geplaatst.

Tussen het toestel en het overstortventiel mag zich geen afsluiter of vernauwing bevinden.



5.1.1 Thermostatische radiatorcranken

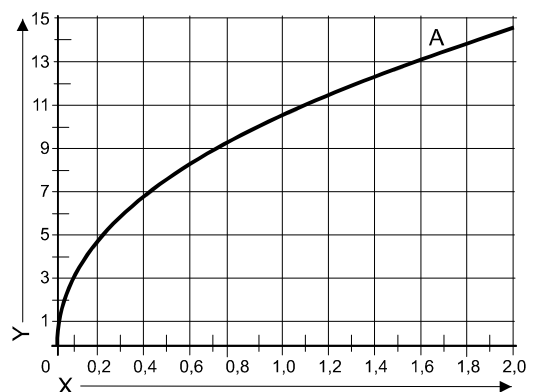
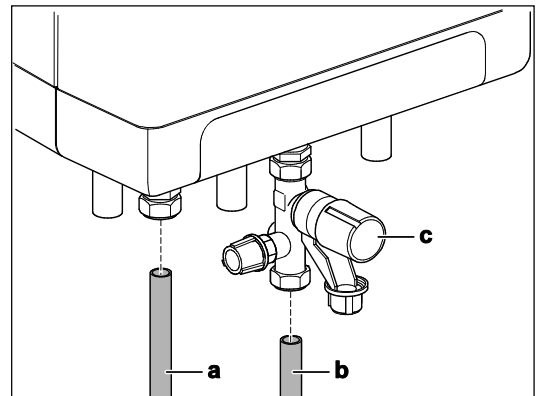
Als alle radiatoren zijn uitgevoerd met thermostatische of afsluitbare radiatorcranken, dient een minimale watercirculatie te worden gewaarborgd. Zie § 7.4.

5.2 Warmwaterinstallatie aansluiten

1. Spoel de installatie goed schoon.
2. Monteer indien voorgeschreven een inlaatcombinatie (C) en sluit deze aan op de riolering.
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 Kombi Kompakt HReco 36 hybrid heat pump bedraagt deze 30,0 meter. Bij een leiding diameter van 15/13 mm bedraagt deze 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. Neem hiervoor de tapwateraansluitingen gelijk onder het toestel los. De Kombi Kompakt HReco 36 hybrid heat pump is voorzien van een doseerschijfvervangingsring. Bij hoge waterdrukken zijn grotere volumestromen mogelijk. Om een uitstroomtemperatuur van 60°C te garanderen dient het toestel ingesteld te worden op 9 liter/ min.



Weerstandgrafiek tapcircuit toestel

A. Kombi Kompakt HReco 36 hybrid heat pump

X. Waterleidingdruk (Bar)

Y. Debiet (L/min, tolerantie $\pm 10\%$)

5.3 Elektrisch aansluiten



VOORZICHTIG

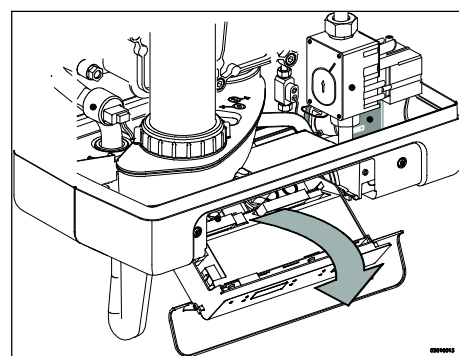
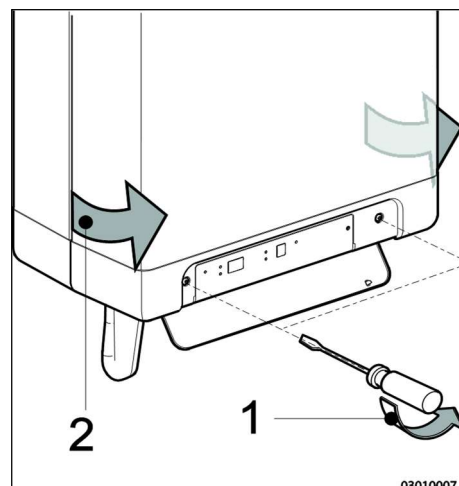
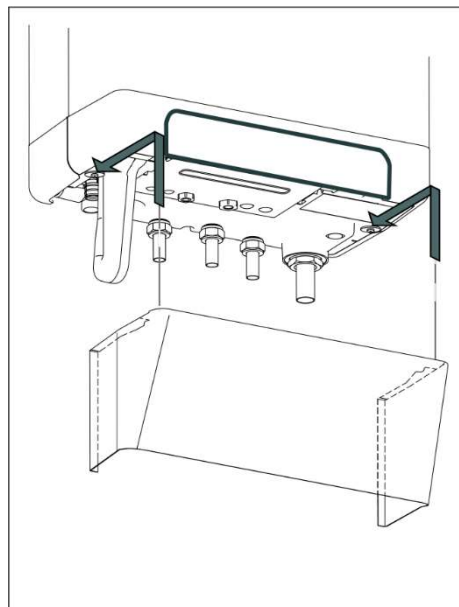
Een wandcontactdoos met randaarde moet zich op maximaal 1 meter van het toestel bevinden.

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.

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.

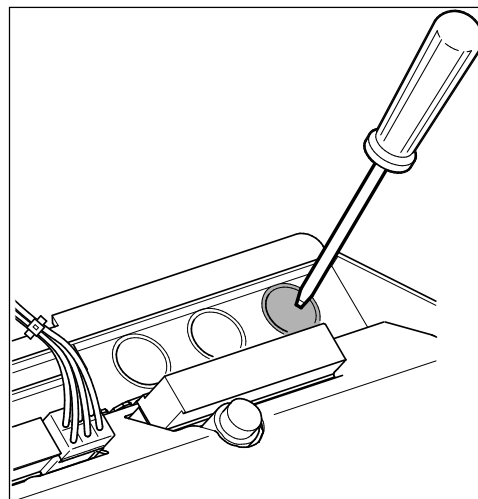
1. Neem bij werkzaamheden aan het elektrisch circuit de steker uit de wandcontactdoos.
2. Neem de schermplaat (A) (indien aanwezig) naar voren toe weg.
3. Draai de beide schroeven (1) achter het displayvenster van het toestel los.
4. Schuif de onderzijde van het frontpaneel (2) naar voren toe en neem deze vervolgens weg.
5. Trek de branderautomaat unit naar voren, de branderautomaat unit zal daarbij naar beneden kantelen.
6. Raadpleeg § 10.1 voor het maken van de aansluitingen.
7. Schuif nadat de gewenste aansluitingen zijn aangebracht de branderautomaat terug in het toestel en breng de schermplaat (indien aanwezig) weer aan.
8. Sluit na het maken van de gewenste aansluitingen het toestel aan op een wandcontactdoos met randaarde.



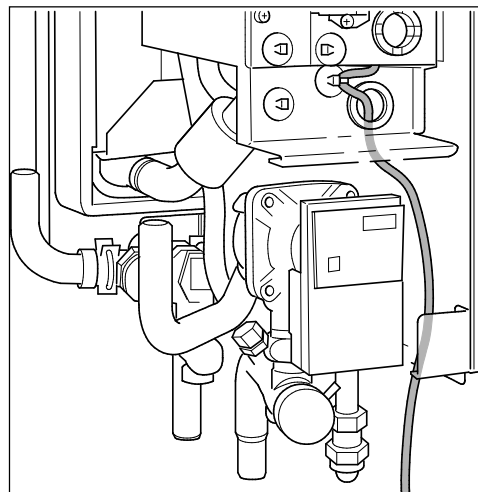
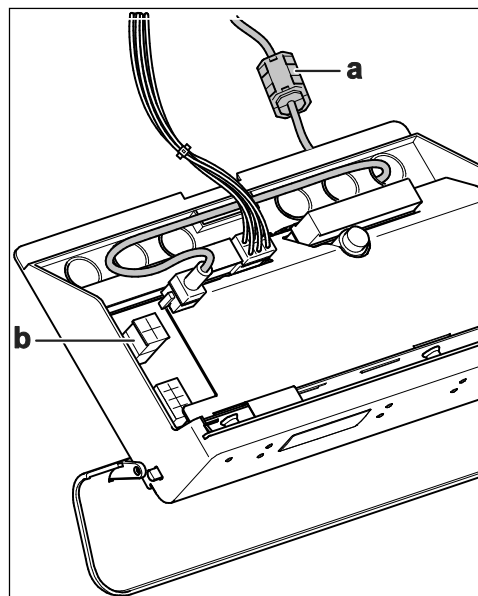
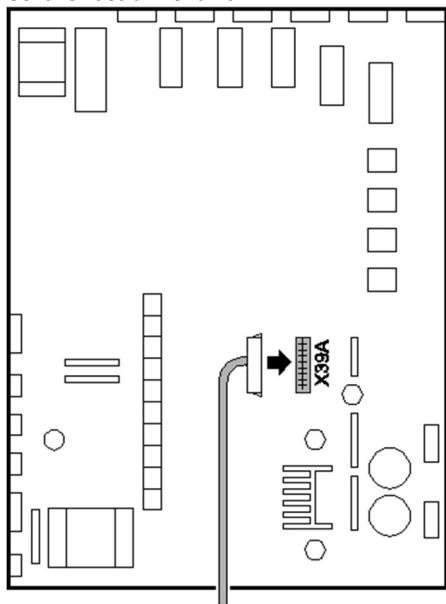
5.3.1 Communicatiekabel tussen toestel en binnenunit aansluiten.

Ten behoeve van de communicatie tussen het toestel en de binnenunit moet een kabelverbinding worden aangebracht. Ga hiervoor als volgt te werk.

1. Verwijder een "knock-out" uit de branderautomaat houder en plaats hier een kabeldoorvoer welke voldoet aan IP44.
Voer de communicatie kabel (zijde met grotere connector) vanaf de onderzijde door de kabeldoorvoer. Let op dat de solenoïdespoel (a) buiten de houder blijft.
2. Leidt de de kabel onder de bestaande bedrading door op een dusdanige lengte dat deze na het sluiten van de branderautomaat houder niet klem komt.
3. Plug de stekker connector X5 (b).
4. Leidt de communicatie kabel van het toestel naar de schakelkast van de binnenunit.
5. Open de schakelkast van de binnenunit en splug de kabel in connector X39A.

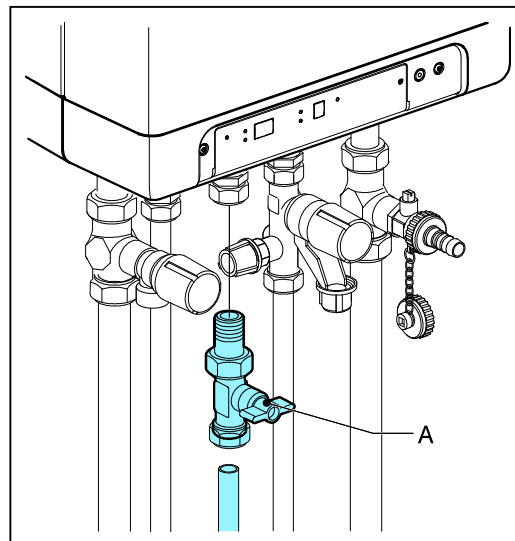


Schakelkast binnenunit



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 50 mbar.
6. De gasleiding dient spanningsvrij te worden gemonteerd.

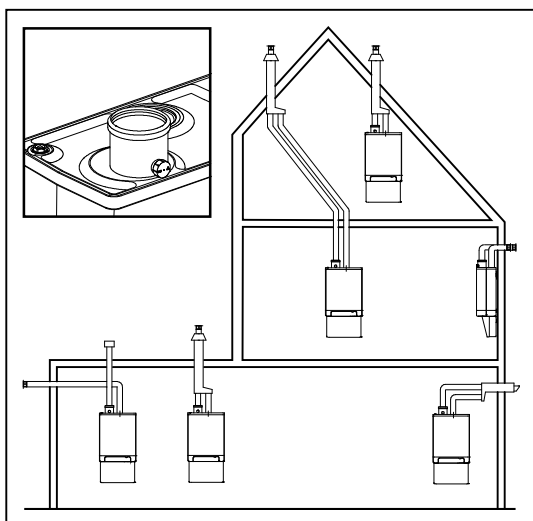


5.5 Toestel aansluiten op rookgasafvoersysteem

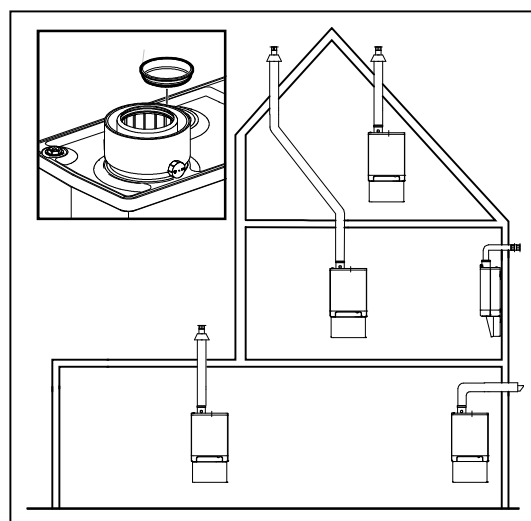
De luchttoevoer en de rookgasafvoer van de Kombi Kompakt HReco 36 hybride heat pump kan door middel van twee aparte leidingen op het toestel aangesloten worden of door middel van een concentrische aansluiting.

Het is mogelijk om een toestel geschikt voor tweepijps aansluiting om te bouwen naar een concentrische aansluiting. Hiervoor zijn concentrische adaptersets beschikbaar van Ø60/100 en Ø80/125. Zie § 5.5.3.

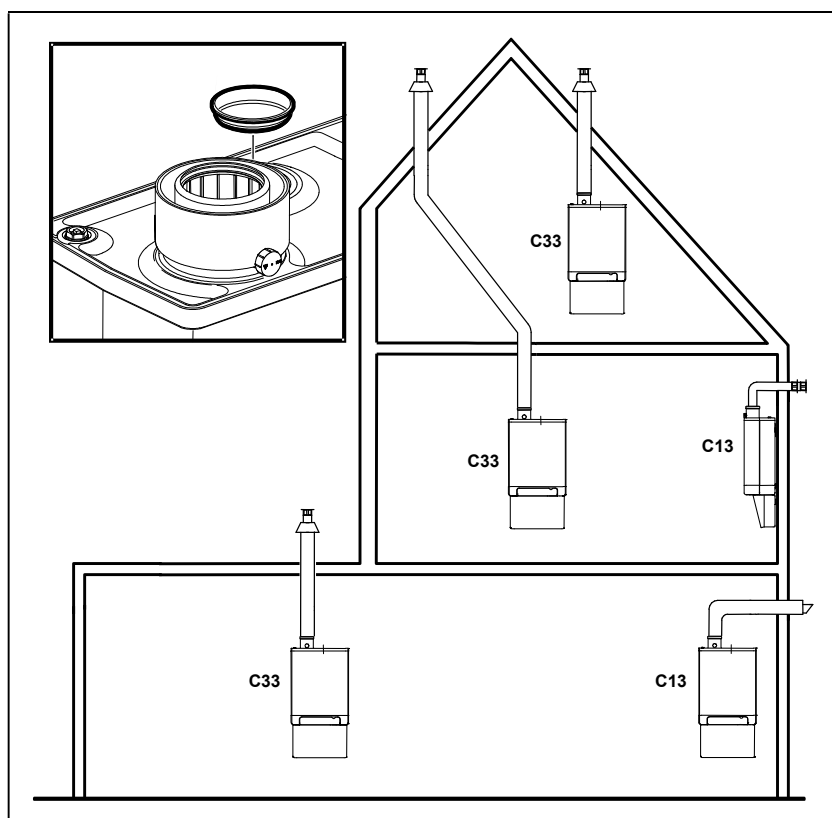
Tweepijpsaansluiting



Concentrische aansluiting



5.5.1 Toestelcategorieën en afvoerlengten (concentrisch)



Rookgasafvoerlengten bij toepassing Ø60/100 concentrisch rookgasafvoersysteem

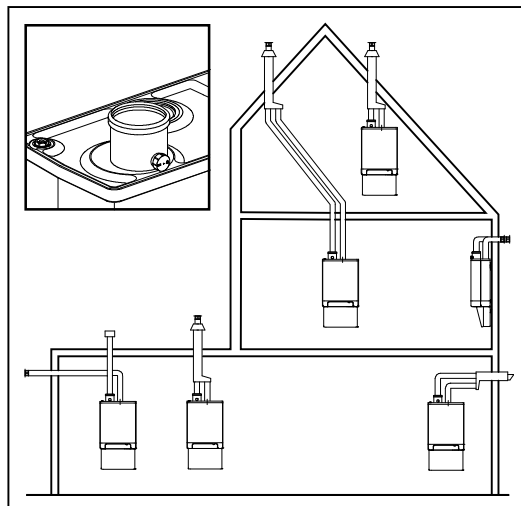
	C13	C33
Kombi Kompakt HReco 36 hybrid	10 m	10 m

Rookgasafvoerlengten bij toepassing Ø80/125 concentrisch rookgasafvoersysteem

	C13	C33
Kombi Kompakt HReco 36 hybrid	29 m	29 m

5.5.2 Tweepijps aansluiting

Monteer de pijpen voor de luchttoevoer en rookgasafvoer in de toevoer- en afvoer van het toestel. De ingebouwde afdichtringen zorgen voor een luchtdichte aansluiting. De leidingen voor rookgassen en luchttoevoer hebben een diameter van Ø80 mm. Zie voor afwijkende diameters § 5.7 .

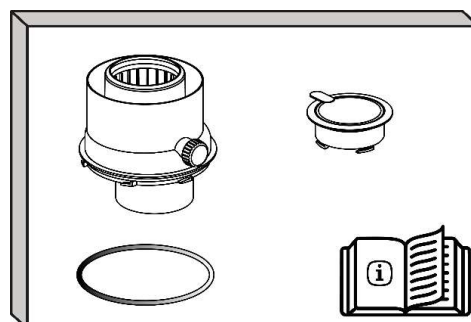
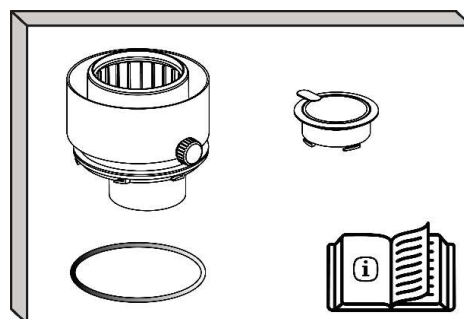


5.5.3 Ombouw naar concentrische aansluiting

Met de concentrische adapterset kan de standaard tweepijps aansluiting gewijzigd worden in een concentrische aansluiting (Ø80/125 of Ø60/100).

1. Sluit de open luchttoevoeraansluiting in het toestel af met de bij de set geleverde afsluitdop.
2. Verwijder de rookgasafvoer adapter uit de bovenkant van het toestel door deze linksom te draaien.
3. Verwijder de o-ring van de flens van de adapter en monteer deze om de flens van de concentrische adapter.
4. Plaats de concentrische adapter in de bovenkant van het toestel en draai deze rechtsom zodat de meetnippel recht naar voren staat.
5. Monteer de concentrische pijp voor de luchttoevoer en rookgasafvoer in de adapter. De ingebouwde afdichtringen zorgen voor een luchtdichte aansluiting.

- Concentrische aansluiting Ø80/125 art. nr. 090557
- Concentrische aansluiting Ø60/100 art. nr. 090547



5.6 Rookgasafvoer en luchttoevoer

Rookgasafvoersystemen (rookgasafvoer en luchttoevoer) worden gedefinieerd door categorieën zoals beschreven in de van toepassing zijnde normen.

Voor de keteltypen C13, C33, C53 en C93 moet het rookgasmateriaal worden goedgekeurd in combinatie met de ketel. De Intergas Kombi Kompakt HReco gaswandketel is goedgekeurd met het rookkanaal van M&G Group, vermeld in de Declaration of Performance (DOP) **001-MG-PP, DoP, 002-MG-RVS Dop en 001-MG-RVS Dop**. Op verzoek kunnen deze DOP's beschikbaar worden gesteld. Alleen producten met drukklasse P1 of H1 mogen worden gebruikt.



Voor de installatie van het rookgasafvoer- en luchttoevoermateriaal wordt verwezen naar de ingesloten basishandleiding of neem contact op met de fabrikant van het betreffende rookgasafvoer- en luchttoevoermateriaal voor uitgebreide technische informatie en specifieke montagevoorschriften.



Zorg ervoor dat de mofverbindingen van de rookgasafvoer en luchttoevoermaterialen goed afsluiten en niet kunnen losraken. Het niet goed bevestigen van de rookgasafvoer en de luchttoevoer kan tot gevaarlijke situaties leiden of lichamelijk letsel tot gevolg hebben. Controleer alle rookgas- en luchtvoerende delen op dichtheid.

5.6.1 Doortocht, materialen en isolatie

Leiding	Diameter	Materiaal
Luchttoevoer	Ø80 mm	Spiralobuis, enkelwandig aluminium, verzinkt plaatstaal, roestvast staal of kunststof. Eventueel geïsoleerd met 10 mm dampdicht isolatiemateriaal bij kans op condensatie aan de buitenzijde door een lage wandtemperatuur en een hoge ruimtetemperatuur met een hoge relatieve vochtigheid. Lekkage mag maximaal 5 m ³ /h bedragen (gemeten met 50 Pa overdruk), volgens NPR3378-46:2016.
Rookgasafvoer	Ø80 mm	Volgens tabel 3,4,5 en 6 van NPR3378-46:2016 .

5.7 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 vermogensafname bedraagt 5%.

De weerstand van de luchttoevoer en de rookgasafvoer 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 rookgasafvoer.

Bij de opgave van de leidinglengte in meters, wordt uitgegaan van Ø80 mm.

5.7.1 Vervangende lengten (Ø80 mm)

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

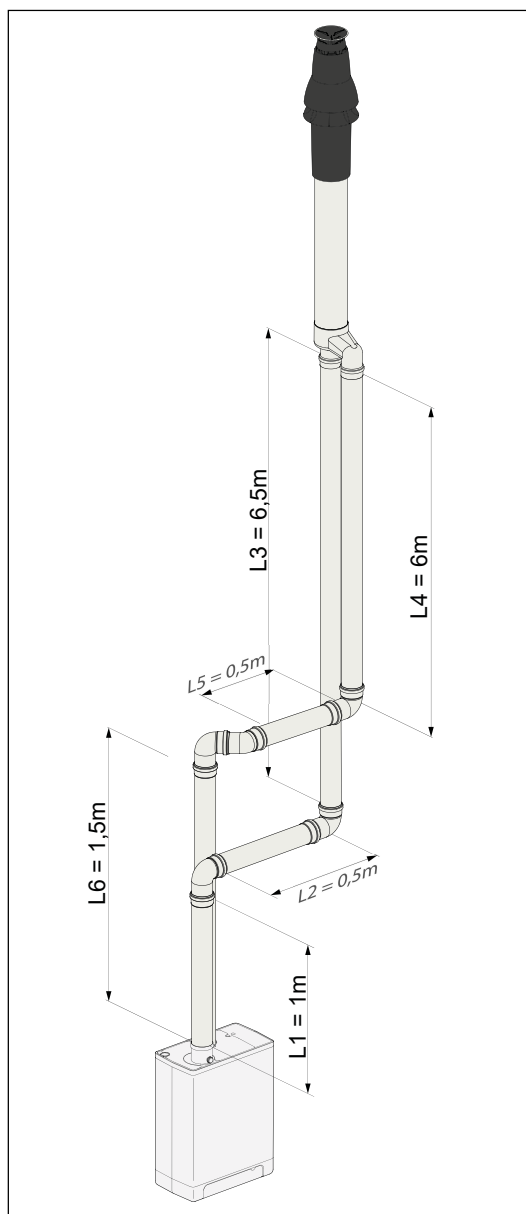
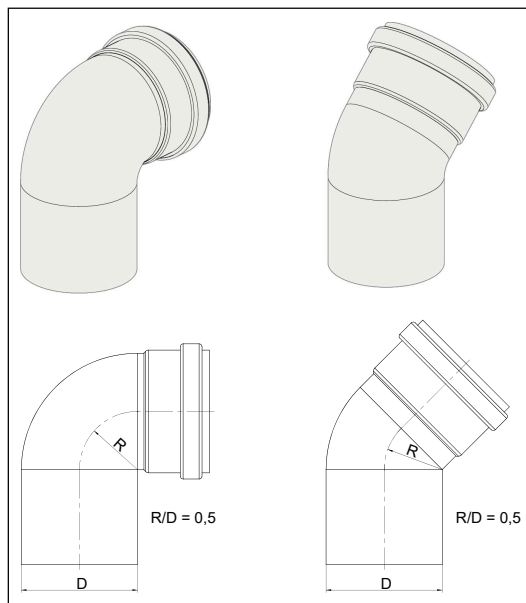


Bij toepassing van kleinere of grotere diameters dan 80mm dient u contact op te nemen met de fabrikant.

5.7.2 Rekenvoorbeeld

Leiding	Leidinglengten	Leidinglengte totaal
Rookgasafvoer	$L1 + L2 + L3 + 2 \times 4 \text{ m}$	16 m
Luchttoevoer	$L4 + L5 + L6 + 2 \times 4 + 1 \times 2 \text{ m}$	18 m

- De totale leidinglengte is:
Som van de rechte leidinglengten + som van de vervangende leidinglengten van bochten/knieën bedraagt samen 34 meter.
- Indien de toelaatbare lengte van luchttoevoerleiding en rookgasafvoerleiding samen 85 meter bedraagt (exclusief de lengte van de combidoorvoer of de dubbelpijpsdoorvoer) dan valt de berekening binnen de toegestane leidinglengte.



5.8 Afvoer systemen

Montage algemeen:

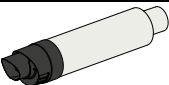
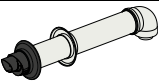
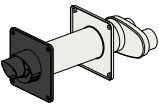
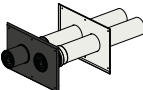
Voor alle uitmondingen geldt de onderstaande montage:

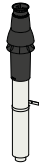
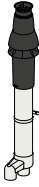
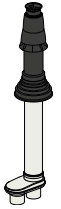
1. Schuif de rookgasafvoerleiding in de rookgasadapter van het toestel.
2. Schuif de rookgasafvoerleidingen in elkaar.
Vanaf het toestel moet iedere pijp in de voorgaande geschoven worden.
3. Monteer een niet verticale rookgasafvoerleiding op afschot naar het toestel.

Voor alle luchttoevoerleidingen geldt de onderstaande montage:

1. Schuif de luchttoevoerleiding in de toevoer van het toestel.
2. Monteer een niet verticale luchttoevoerleiding op afschot naar buiten.
3. Breng isolatie aan, indien noodzakelijk.

Toe te passen materialen per toestelcategorie

Cat.	Materialen
C13	Horizontale doorvoer
	Geveldoorvoer Safe-PP concentrisch Ø 80/125 WL=600
	
	Geveldoorvoer Safe-PP concentrisch Ø 60/100 incl. bocht
	
	Geveldoorvoer Safe-PP Ø 80/125 inclusief adapter
	
	Geveldoorvoerset
	
	(Verleng) pijpen
	Verlengpijp Twinsafe PP concentrisch Ø 80/125 L=250
	Verlengpijp Twinsafe PP concentrisch Ø 80/125 L=500
	Verlengpijp Twinsafe PP concentrisch Ø 80/125 L=1000
	Verlengpijp Twinsafe PP concentrisch Ø 80/125 L=2000
	Verlengpijp Twinsafe PP concentrisch Ø 60/100 L=250
	Verlengpijp Twinsafe PP concentrisch Ø 60/100 L=500
	Verlengpijp Twinsafe PP concentrisch Ø 60/100 L=1000
	Verlengpijp Twinsafe PP concentrisch Ø 60/100 L=2000
	
	Verlengpijp Safe-PP Ø 80 mm L=250
	Verlengpijp Safe-PP Ø 80 mm L=500
	Verlengpijp Safe-PP Ø 80 mm L=1000
	Verlengpijp Safe-PP Ø 80 mm L=2000
	
	Bochten
	Bocht 90° Twinsafe PP concentrisch Ø 80/125
	Bocht 90° Twinsafe PP concentrisch Ø 60/100
	
	Bocht 87° Safe-PP Ø 80 mm
	
	Bocht 45° Twinsafe PP concentrisch Ø 80/125
	Bocht 45° Twinsafe PP concentrisch Ø 60/100
	
	Bocht 43° Safe-PP Ø 80 mm
	

C33	Verticale dakdoorvoer	
	Skyline 3000 HR concentrisch Ø 80/125 Skyline 3000 HR concentrisch Ø 60/100	
	Skyline 3000 HR Ø 80/125 met Safe-PP rookgaspijp en broekstuk Ø 80-80	
	Skyline inside HR 60/100 met Safe-PP rookgaspijp	
(Verleng) pijpen (zie C13)		
Bochten (zie C13)		
C43	Hoofdkanaal - opmerking: conform QA138	
	(Verleng) pijpen (zie C13)	
	T.b.v. rookgasafvoerkanaal tussen ketel en hoofdkanaal	
	Bochten (zie C13)	
C53	T.b.v. rookgasafvoerkanaal tussen ketel en hoofdkanaal	
	(Verleng) pijpen (zie C13)	
	Bochten (zie C13)	
	Accessoires	
	Skyline Schoorsteentop HR	
	Inlaatrooster (art. nr 926187)	
C63	Alle vrij in de handel verkrijgbare rookgasdelen. Zie voor specifieke eisen § 5.8.10 Opmerking: Voor de rookgasafvoer mag alleen metaal of kunststof (T120) toegepast worden.	
C83	½ CLV systeem	
	Hoofdkanaal - opmerking: conform QA138	
	(Verleng) pijpen (zie C13)	
	T.b.v. rookgasafvoerkanaal tussen ketel en hoofdkanaal	
	Bochten (zie C13)	
	T.b.v. rookgasafvoerkanaal tussen ketel en hoofdkanaal	
Accessoires (zie C53)		

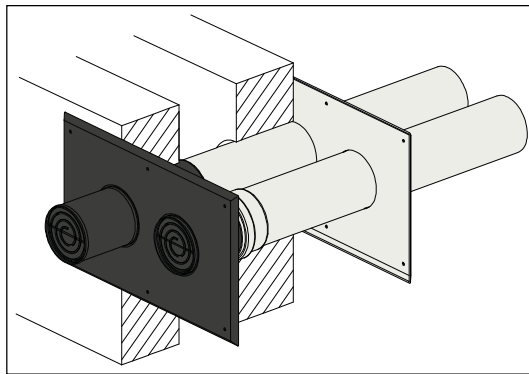
5.8.1 Geveluitmonding dubbelpijpsdoorvoer horizontaal

Toestelcategorie: C13



VOORZICHTIG

- Leidingen voor de verbinding van de luchttoevoer en de rookgasafvoer tussen het toestel en de dubbelpijpsdoorvoer, moeten een diameter hebben van Ø80 mm.
- Bij toepassing van een geveldoorvoer moet het toestel voorzien worden van een rookgas terugslagklep (art.nr. 090417)
- Zie voor beugelen § 5.8.11



Toelaatbare leidinglengte

Luchttoevoer- en rookgasafvoerleiding inclusief de lengte van de dubbelpijpsdoorvoer.

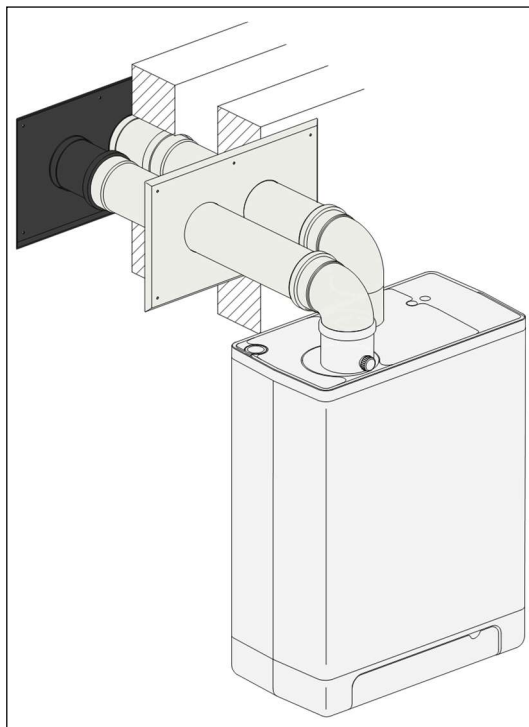
Kombi Kompakt HReco 36 hybrid heat pump	80 m
---	------

Rookgasafvoer- en luchttoevoerleiding

Voor de montage, zie § 5.8 Montage algemeen.

Montage dubbelpijpsdoorvoer

1. Maak twee sparingen van Ø90 mm op de plaats van uitmonding.
2. Kort de dubbelpijpsdoorvoer in op de juiste lengte.
3. Schuif de toe- en afvoerpijp in de sparingen.
4. Dek de sparingen af met de muurafdekplaten.
5. Monteer de uitblaasroosters op de toe- en afvoerpijp.
6. Bevestig deze aan de pijpen.
7. Monteer de dubbelpijpsdoorvoer waarbij de luchttoevoer op afschot naar buiten en de rookgasafvoer op afschot naar het toestel wordt geplaatst

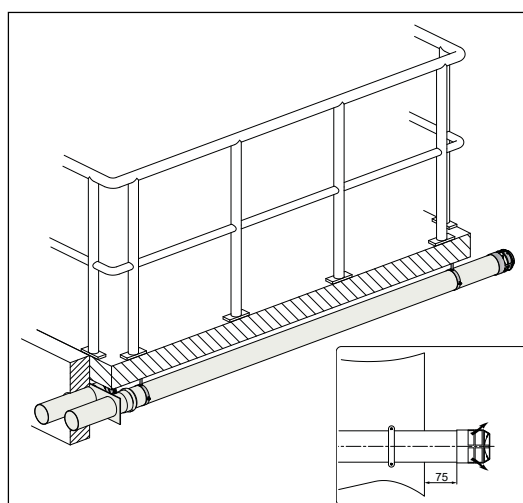
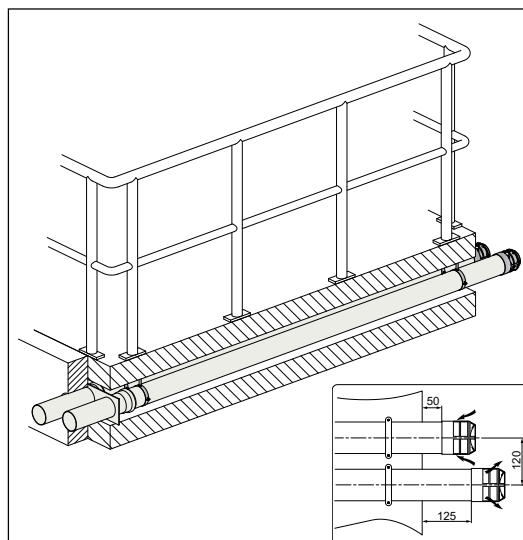


Montage dubbelpijps verlengpijp(en) t.b.v. balkongalerij uitmonding

Als de vrije uitmonding wordt gehinderd door een dakoverstek, balkon, galerij of anders, moeten de luchttoevoerleiding en rookgasafvoerleiding verlengd worden tot minimaal de voorzijde van het overstekende deel.

Als de luchttoevoer niet verstoord kan worden door obstakels, zoals een console of scheidingsmuurtje en als de uitmonding zich niet aan de rand van een gebouw bevindt, behoeft de luchttoevoerleiding niet verlengd te worden.

1. Verleng de rookgasafvoerleiding, en eventueel ook de luchttoevoerleiding, van de dubbelpijpsdoorvoer met een standaard rookgasafvoer- en luchttoevoerleiding op de juiste lengte volgens de aangegeven maten.
2. Schuif de rookgasafvoer- en eventueel ook de luchttoevoerleiding in de afvoer- en toevoerpijp van de dubbelpijpsdoorvoer.
3. Monteer de rookgasafvoer op afschot naar het toestel. Monteer de luchttoevoer op afschot naar buiten.
4. Monteer de uitblaasroosters op beide leidingen.



5.8.2 Gevel combidoorvoer horizontaal

Toestelcategorie: C13



VOORZICHTIG

- Leidingen voor de verbinding van de luchttoevoer en de rookgasafvoer tussen het toestel en de dubbelpijpsdoorvoer, moeten een diameter hebben van Ø80 mm.
- Bij toepassing van een geveldoorvoer moet het toestel voorzien worden van een rookgas terugslagklep (art.nr. 090417)
- Zie voor beugelen § 5.8.11

Toegestane leidinglengten

Tweepijps

Luchttoevoer- en rookgasafvoerleiding samen, exclusief de lengte van de combidoorvoer.

Toestel	C13
Kombi Kompakt HReco 36 hybrid heat pump	80 m

Concentrisch

Luchttoevoer- en rookgasafvoerleiding exclusief de lengte van de combidoorvoer.

Bij toepassing Ø60/100 concentrisch rookgasafvoersysteem

Toestel	C13
Kombi Kompakt HReco 36 hybrid heat pump	10 m

Bij toepassing Ø80/125 concentrisch rookgasafvoersysteem

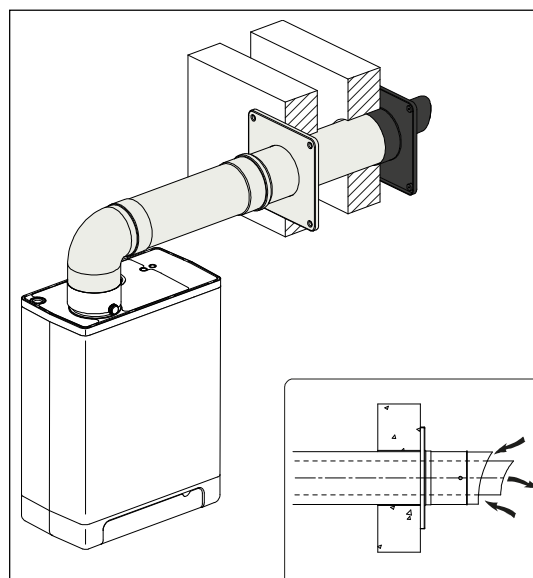
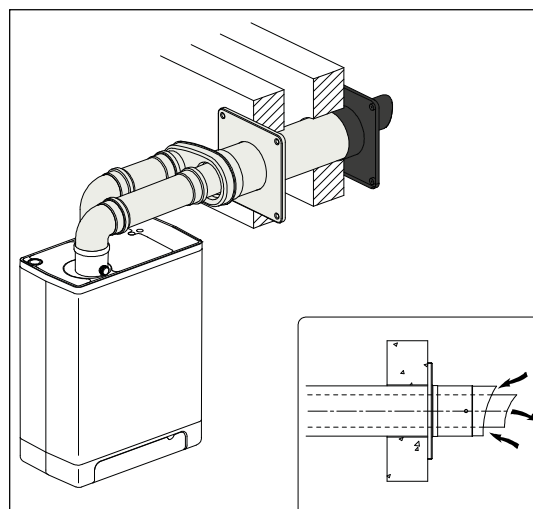
Toestel	C13
Kombi Kompakt HReco 36 hybrid heat pump	29 m

Rookgasafvoer- en luchttoevoerleiding

Voor de montage, zie § 5.8 Montage algemeen.

Montage combidoorvoer-horizontaal geveluitmonding

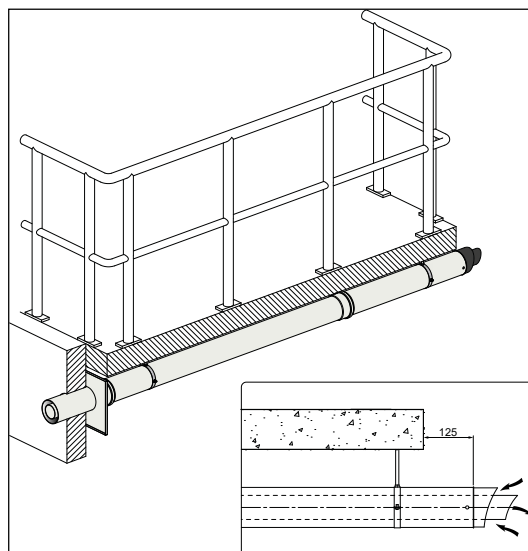
1. Maak op de plaats van uitmonding een sparing van Ø130 mm.
2. Kort de combidoorvoer in op de juiste lengte volgens de aangegeven maten.
3. Schuif de combidoorvoer in de sparing en breng de rozetten aan om de sparing af te dekken.
4. Monteer de combidoorvoer op afschot naar buiten.



Montage combiverlengpijp t.b.v. balkon-/galerij uitmonding

Als de vrije uitmonding wordt gehinderd door een dakoverstek, balkon, galerij, of anders, moet de combidoorvoer verlengd worden tot tenminste de voorzijde van het overstekende deel.

1. Monteer de combiverlengpijp op de combidoorvoer.
2. Kort de combidoorvoer of de combiverlengpijp in op de juiste lengte volgens de aangegeven maten.
3. Monteer de combidoorvoer en combiverlengpijp op afschot naar buiten.



5.8.3 Combidoorvoer-verticaal en dubbelpijpsdoorvoer-verticaal

Toestelcategorie: C33



VOORZICHTIG

- Zie voor beugelen § 5.8.11

Toegestane leidinglengte

Tweepijps

Luchttoevoer- en rookgasafvoerleiding samen, exclusief de lengte van de combidoorvoer of de dubbelpijpsdoorvoer.

Toestel	C33
Kombi Kompakt HReco 36 hybrid heat pump	80 m

Concentrisch

Luchttoevoer- en rookgasafvoerleiding exclusief de lengte van de combidoorvoer.

Bij toepassing Ø60/100 concentrisch rookgasafvoersysteem

Toestel	C33
Kombi Kompakt HReco 36 hybrid heat pump	10 m

Bij toepassing Ø80/125 concentrisch rookgasafvoersysteem

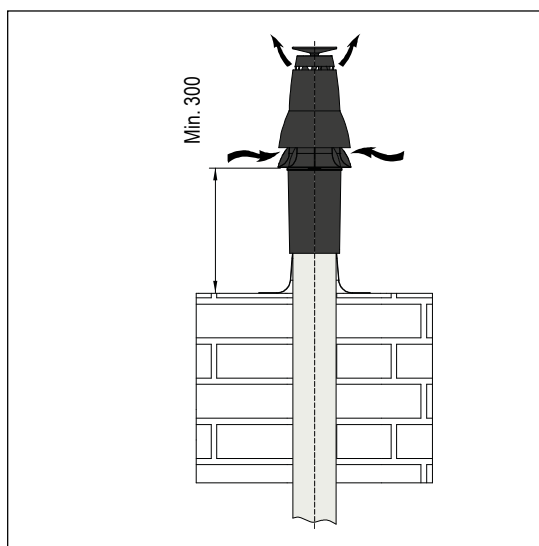
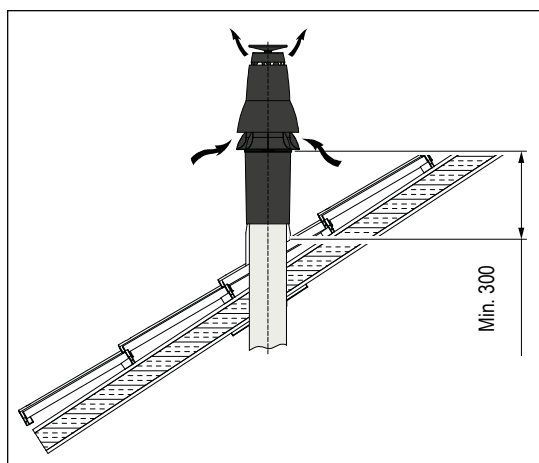
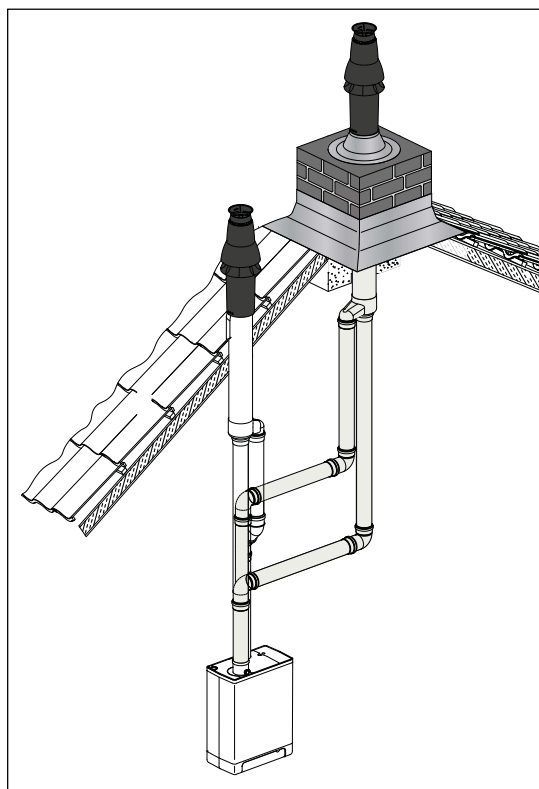
Toestel	C33
Kombi Kompakt HReco 36 hybrid heat pump	29 m

Rookgasafvoer- en luchttoevoerleiding

Voor de montage, zie § 5.8 Montage algemeen

Montage combidoorvoer-verticaal

1. Monteer een verticale doorvoerpan met schaal op de plaats van uitmonding op een schuin dak.
Op een plat dak moet een plakplaat voor een pijp Ø126 mm aangebracht worden.
2. Demonteer het spruitstuk van de combidoorvoer.
3. Schuif de combidoorvoer van buiten naar binnen:
 - Bij een schuin dak door de verticale doorvoerpan met schaal.
 - Bij een plat dak door de plakplaat.
4. Monteer het spruitstuk van de combidoorvoer en borg deze met enkele plaatschroeven of popnagels.



Als de combidoorvoer-verticaal niet toegepast kan worden, kunnen de rookgasafvoer en luchttoevoer separaat aangesloten worden.

5.8.4 Dakuitmonding prefabschoorsteen

Toestelcategorie: C33

Als er in een schacht te weinig ruimte is, kan een dakuitmonding door een prefabschoorsteen noodzakelijk zijn.

De prefabschoorsteen dient voorzien te zijn van rookgasvoer en luchttoevoer openingen van tenminste 150cm² per aangesloten toestel en moet voldoen aan de aangegeven minimale maten. De leverancier moet de goede werking van de prefabschoorsteen, ten aanzien van windaanval, ijsvorming, inregenen, recirculatie enz. garanderen.



VOORZICHTIG

- De verbinding van de luchttoevoer en de rookgasafvoer tussen het toestel en de prefab schoorsteen kan uitgevoerd worden in leidingen van Ø80 mm.
- Zie voor beugelen § 5.8.11

Toegestane leidinglengte bij Ø80 mm

Luchttoevoer- en rookgasafvoerleiding.

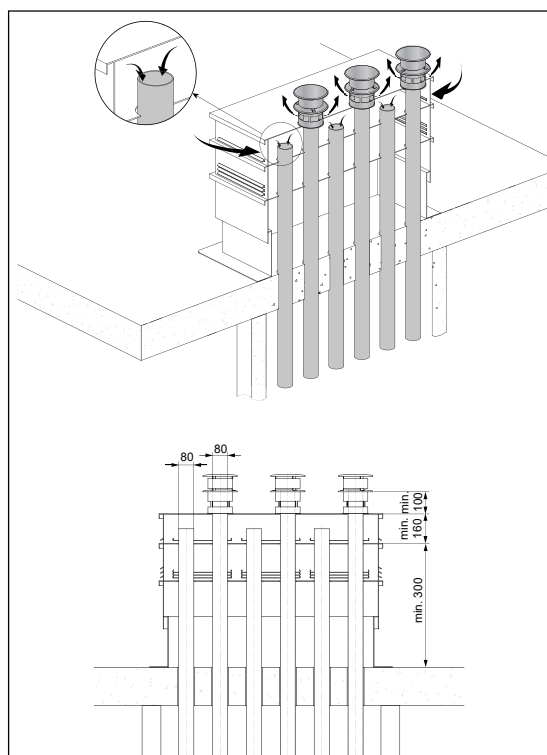
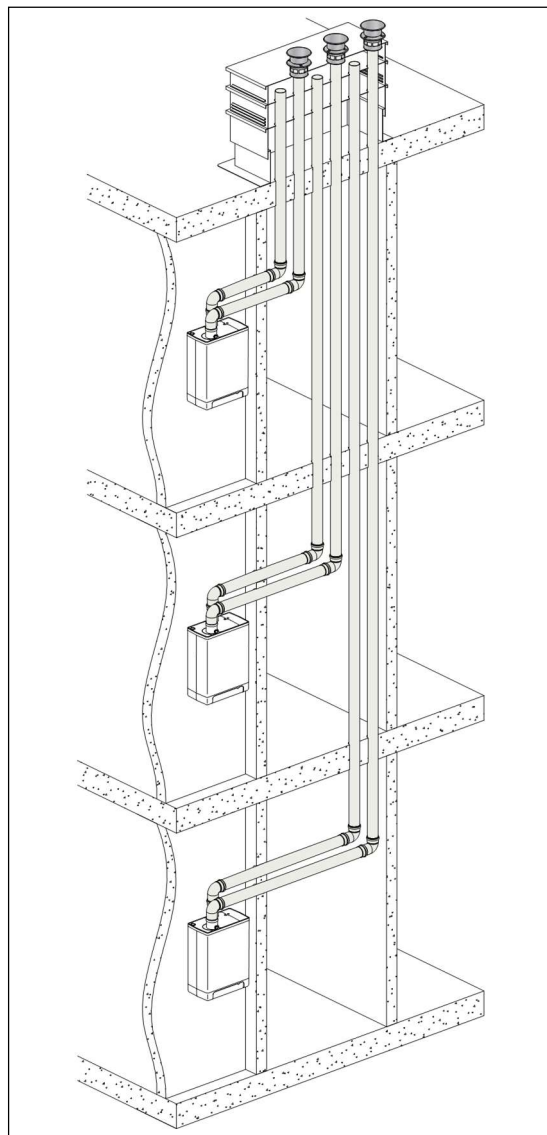
Toestel	C33
Kombi Kompakt HReco 36 hybrid heat pump	85 m

Rookgasafvoer- en luchttoevoerleiding

Voor de montage, zie § 5.8 Montage algemeen.

Montage prefabschoorsteen

De uitmonding kan op een willekeurige plaats in het schuine of platte dakvlak gemaakt worden.



5.8.5 Dakuitmonding en luchttoevoer vanuit de gevel

Toestelcategorie: C53



VOORZICHTIG

- De luchttoevoer in de gevel moet voorzien worden van een Intergas inlaatrooster (art.nr.: 926187).
- Zie voor beugelen § 5.8.11

Rookgasafvoer door een prefabschoorsteen, of door een dubbelwandige dakdoorvoer Ø80 mm met trekkende afvoerkap.

De leverancier moet de goede werking van de prefabschoorsteen, ten aanzien van windaanval, ijsvorming, inregenen enz. garanderen.

Toegestane leidinglengte bij Ø80 mm

Luchttoevoer- en rookgasafvoerleiding, inclusief de lengte van de doorvoer.

Toestel	C53
Kombi Kompakt HReco 36 hybrid heat pump	80 m

Rookgasafvoer- en luchttoevoerleiding

Voor de montage, zie § 5.8 Montage algemeen.

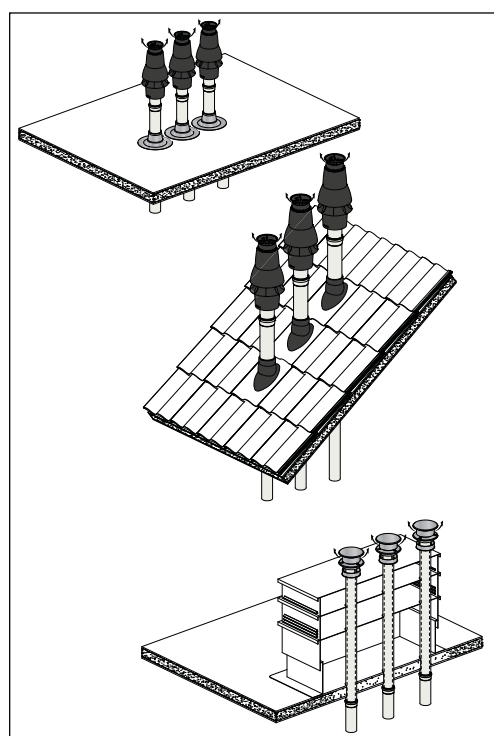
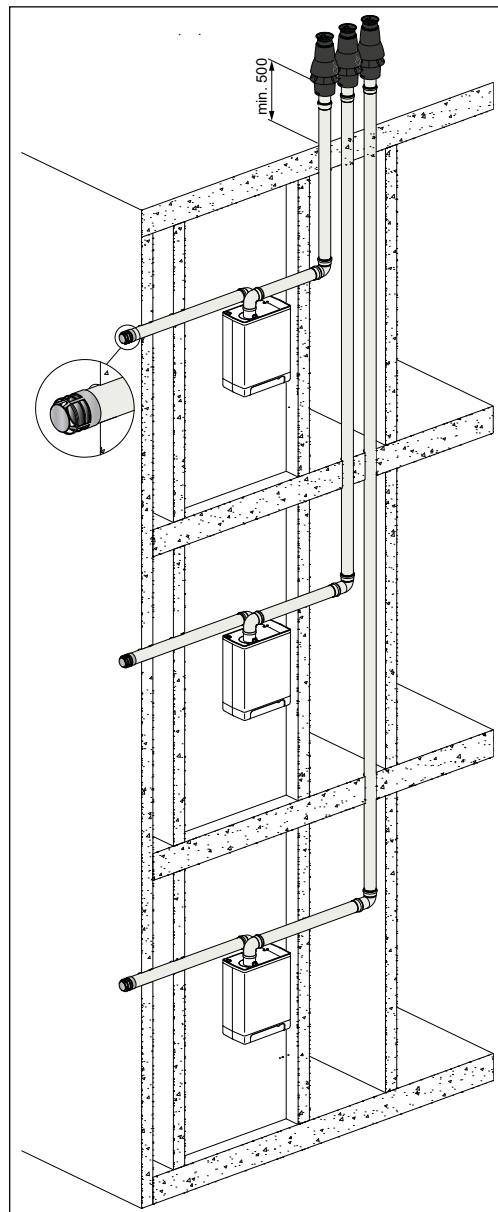
Montage luchttoevoer- horizontaal

De luchttoevoer kan op een willekeurige plaats in de gevel gemaakt worden.

1. Maak op de plaats van de toevoer een sparing van Ø90 mm.
2. Kort de luchttoevoerleiding in op de gewenste lengte uit de muur.
3. Monteer het Intergas inlaatrooster en bevestig dit aan de pijp.
4. Schuif de luchttoevoerleiding in de sparing en dek de sparing af met een rozet indien noodzakelijk.
5. Monteer de luchttoevoer, op de plaats van de geveldoortoevoer, op afschot naar buiten om inregenen te voorkomen.

Montage rookgasdoorvoer – verticaal prefabschoorstenen

Monteer de rookgasafvoer door een prefabschoorsteen en voorzie deze van een trekkende afvoerkap. Breng de rookgasafvoer aan.



5.8.6 Luchttoevoer vanuit de gevel en een dakuitmonding met gemeenschappelijk afvoersysteem op basis van onderdruk

Toestelcategorie: C83

Een luchttoevoer vanuit de gevel en een dakuitmonding met een gemeenschappelijk afvoersysteem is toegestaan.



VOORZICHTIG

- Geldt alleen voor toestel categorie C83
- De luchttoevoer in de gevel moet voorzien worden van een Intergas inlaatrooster (art.nr.: 926187).
- Het gemeenschappelijk afvoersysteem moet voorzien worden van een trekkende afvoerkap volgens BRL QA 19.
- Als het gemeenschappelijk afvoersysteem in de buitenlucht wordt gesitueerd, moet de afvoerleiding dubbelwandig of geïsoleerd uitgevoerd worden.
- Zie voor beugelen § 5.8.11

De minimale diameters van het gemeenschappelijk afvoersysteem

Aantal toestellen	Diameter rookgasafvoer HReco 36 hybrid heat pump C83
2	130
3	150
4	180
5	200
6	220
7	230
8	250
9	270
10	280
11	290
12	300

Rookgasafvoer- en luchttoevoerleiding

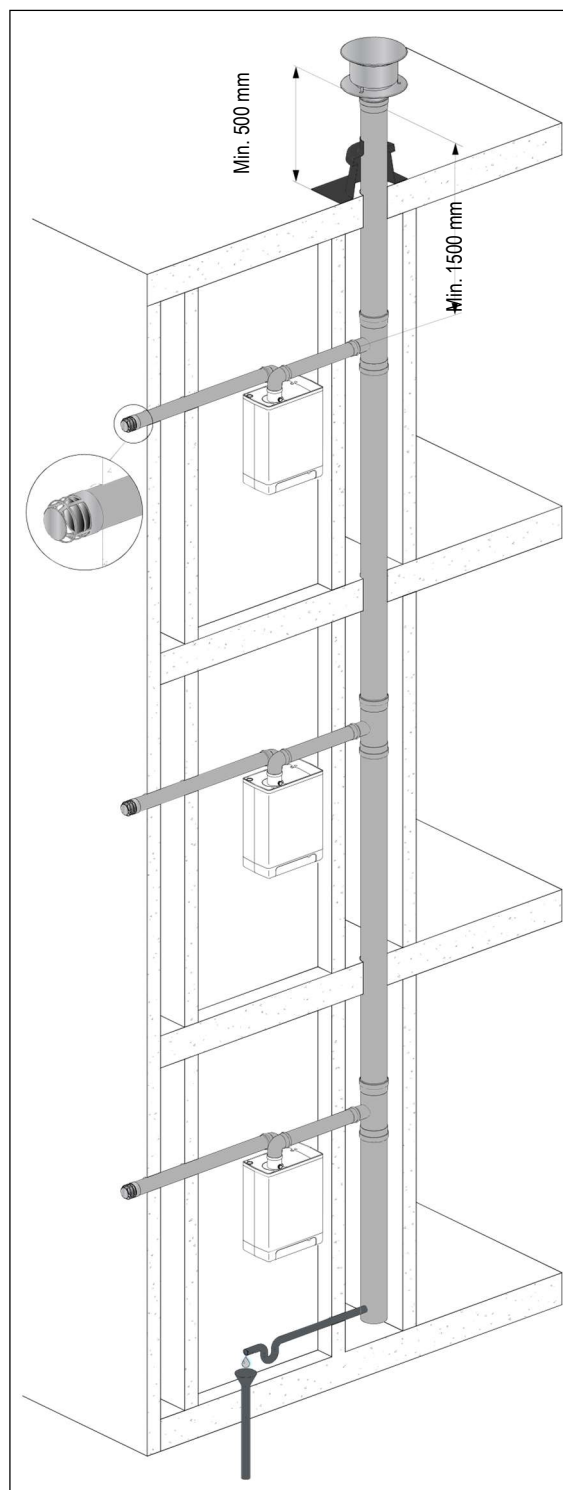
Voor de montage, zie § 5.8 Montage algemeen.

Gemeenschappelijke rookgasafvoer

De uitmonding van de rookgasafvoer 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 rookgasafvoer in het "vrije" uitmondingsgebied gemaakt worden. Breng een condensafvoer aan.

Opmerking

Het gemeenschappelijk afvoersysteem is in combinatie met het toestel gekeurd. Bij toepassing van een gemeenschappelijk rookgasafvoersysteem dient het toestel te worden voorzien van een **terugslagklep rookgassen**. Deze kan op bestelling worden geleverd.



5.8.7 Luchttoevoer vanuit de gevel en een dakuitmonding met gemeenschappelijk afvoersysteem op basis van overdruk

Toestelcategorie: C83

Een luchttoevoer vanuit de gevel en een dakuitmonding met een gemeenschappelijk afvoersysteem is toegestaan.



BELANGRIJK

- Geldt alleen voor toestel categorie C83
- De luchttoevoer in de gevel moet voorzien worden van een Intergas inlaatrooster (art.nr.: 926187)
- Het gemeenschappelijk afvoersysteem moet voorzien worden van een trekkende afvoerkap volgens BRL QA 19.
- Als het gemeenschappelijk afvoersysteem in de buitenlucht wordt gesitueerd, moet de afvoerleiding dubbelwandig of geïsoleerd uitgevoerd worden
- Zie voor beugelen § 5.8.11

De minimale diameters van het gemeenschappelijk afvoersysteem

Aantal toestellen	Diameter rookgasafvoer
	HReco 36 hybrid heat pump C83
2	100
3	110
4	130
5	130
6	150
7	160
8	160
9	160
10	170
11	170
12	170
13	200
14	200
15	200
16	200
17	210
18	210
19	210
20	210

Rookgasafvoer- en luchttoevoerleiding

Voor de montage, zie § 5.8 Montage algemeen.

Gemeenschappelijke rookgasafvoer

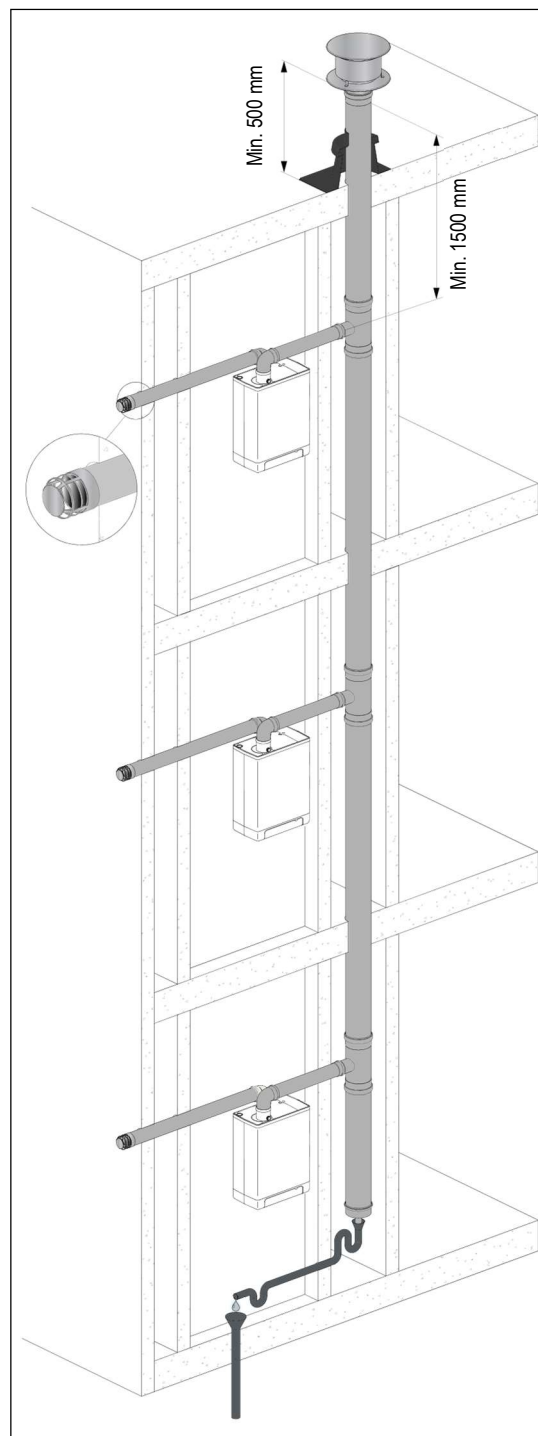
De uitmonding van de rookgasafvoer kan op een willekeurige plaats in het schuine dakvlak gemaakt worden, mits de uitmonding in het dakvlak dezelfde oriëntatie heeft als de luchttoevoer in de gevel. Bij een platdak moet de uitmonding van de rookgasafvoer in het "vrije" uitmondingsgebied gemaakt worden.

Breng een condensafvoer aan.

Opmerking

Het gemeenschappelijk afvoersysteem is in combinatie met het toestel gekeurd.

Bij toepassing van een gemeenschappelijk rookgasafvoersysteem dient het toestel te worden voorzien van een **rookgas terugslagklep**. Deze kan op bestelling worden geleverd.



5.8.8 Dakuitmondung CLV-systeem

Toestelcategorie : C43



BELANGRIJK

- Een dakuitmondung door een Combinatie Luchttoevoer-Rookgasafvoersysteem (CLV-systeem) is toegestaan.
- Voor de gemeenschappelijke rookgas-afvoerkap en luchttoevoerka dient conform BRL QA 19 uitgevoerd te worden.
- Er dient geen drukvereffeningsopening aan de onderzijde van het gemeenschappelijk luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem aanwezig te zijn
- Zie voor beugelen § 5.8.11

Zowel het gemeenschappelijk hoofdkanaal voor luchttoevoer en rookgasafvoer als de individuele leidingen vanaf het toestel naar het hoofdkanaal dienen concentrisch uitgevoerd worden.

Rookgasafvoer- en luchttoevoerleiding

Voor de montage, zie § 5.8 Montage algemeen.

Opmerking

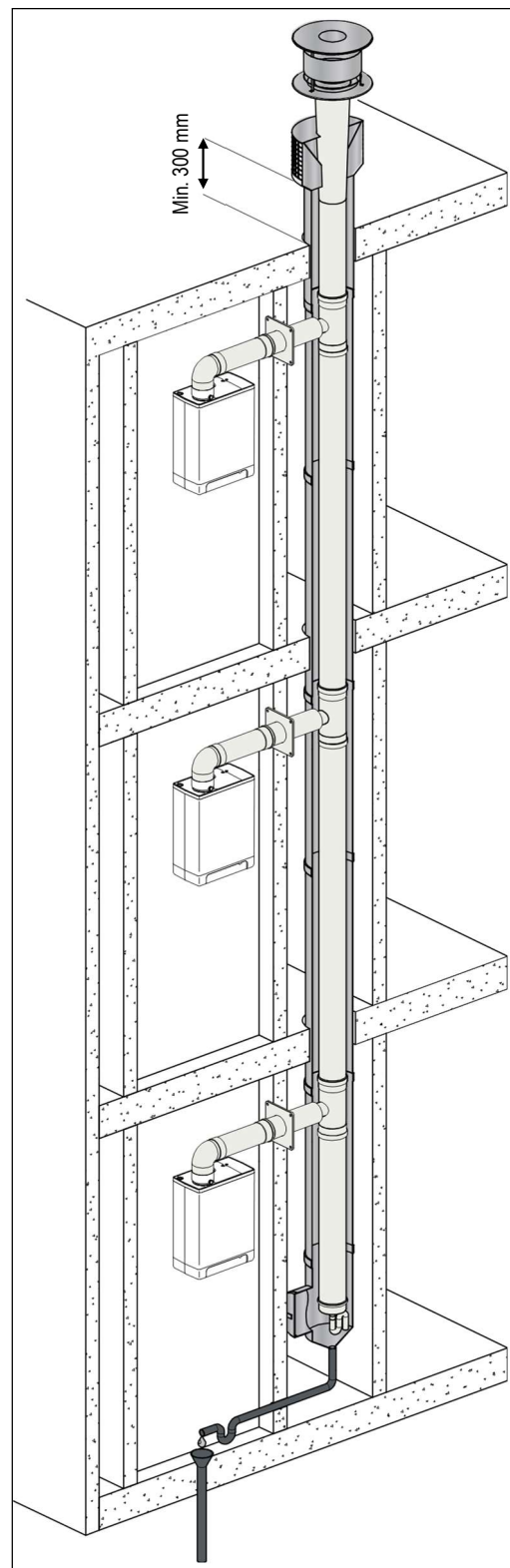
Het CLV-systeem is in combinatie met het toestel gekeurd.

Bij toepassing moet het toestel voorzien worden van een rookgas terugslagklep (art.nr.090417)

De minimale diameters van het gemeenschappelijk luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem gebaseerd op overdruk.

HReco 36 hybrid heat pump C43				
Aantal toestellen	Concentrisch		Parallel	
	RGA	LTV	RGA	LTV
2	100	150	100	100
3	110	160	110	110
4	130	200	130	130
5	130	200	130	130
6	150	230	150	150
7	165	260	170	170
8	165	260	170	170
9	165	260	170	170
10	180	275	180	180
11	180	275	180	180
12	180	275	180	180
13	200	330	210	210
14	200	330	210	210
15	200	330	210	210
16	200	330	210	210
17	220	360	230	230
18	220	360	230	230
19	220	360	230	230
20	220	360	230	230

RGA = Rookgasafvoer, LTV = Luchttoevoer



5.8.9 Rookgasafvoer concentrisch horizontaal, verticaal lucht omsloten door schacht

Toestelcategorie : C93

Een rookgasafvoersysteem volgens C93 is toegestaan bij toepassing van rookgasafvoermateriaal zoals genoemd in §5.6 (DOP vermelding).

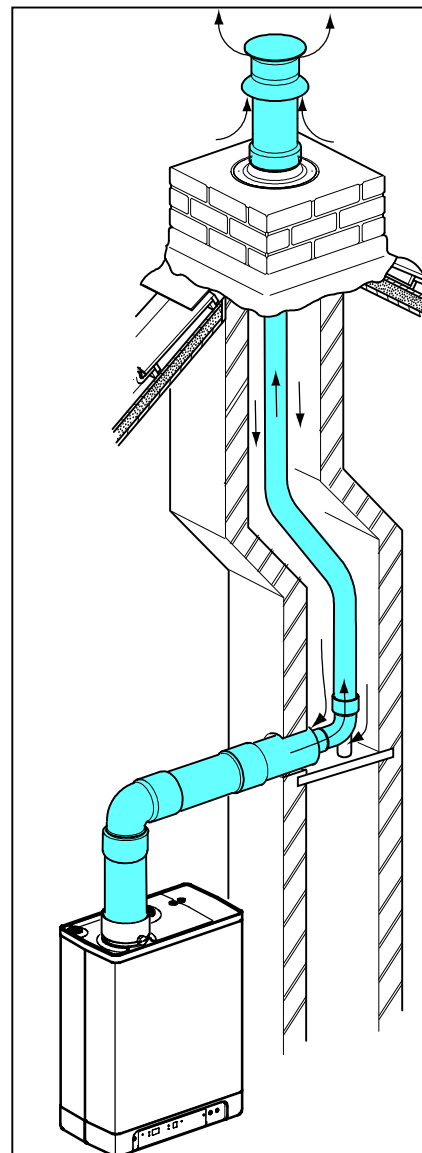
Onderstaande zaken moeten in acht genomen worden.

Algemeen

- De rookgasafvoer in de schacht moet worden uitgevoerd d.m.v. starre buis of flexibel met een diameter van 60 of 80 mm.
- Bij toepassing van kunststof rookgasafvoer materialen dient dit te voldoen aan de temperatuur klasse T120.
- De verbinding tussen concentrisch horizontaal en de verticale aansluiting dient te worden ondersteund op de door de fabrikant aangegeven methode. Instructies van de fabrikant dienen correct en volledig te worden opgevolgd.
- Indien de rookgaspijp in een bestaand kanaal moet worden geplaatst dient dit vooraf worden geïnspecteerd en indien nodig gereinigd.
- De luchtdichtheid van de schacht dient te worden gewaarborgd.

Toegestane leidinglengte en systeemeisen

Indien gebruik wordt gemaakt van een schacht als luchttoevoer gelieve contact opnemen met Intergas.



5.8.10 Vrij in de markt verkrijgbare rookgasafvoerdelen

Toestelcategorie : C63

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

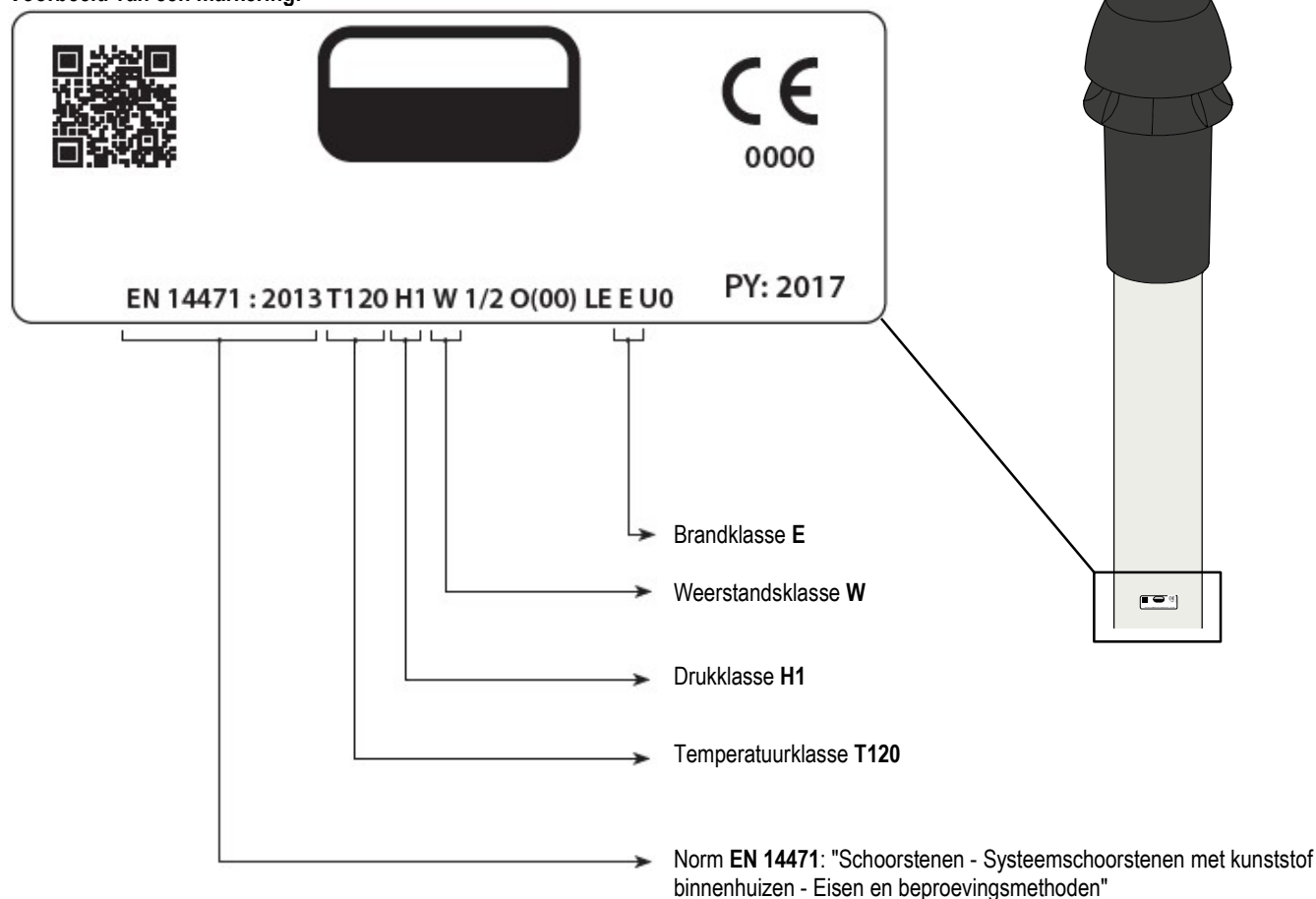
De normen EN 1443, EN 1856-1 en EN 1856-2 voorzien de indeling van de aansluit- en afvoerkanalen al naargelang hun weerstand t.o.v. deze elementen door verschillende klassenaanduidingen. Deze markering van de rookgasafvoerkanalen wordt op het rookgasafvoermateriaal in de vorm van een code weergegeven.

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 afvoer kanaal in de functie van het type gastoestel en in functie van de toepassing.

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

- | | |
|---------------------------------------|---|
| • CE markering | :Met uitzondering van muurdoorvoeren zie hiervoor C13 |
| • De voor het materiaal geldende norm | :Metalen EN 1856-1 of EN 1856-2 Kunststof EN 14471 |
| • Temperatuurklasse | :T120 voor kunststof |
| • Drukklasse | :Overdruk (P) of hoge overdruk (H) |
| • Weerstandsklasse tegen condensaten | :W (natte condensatie) |
| • Euro-Brandklasse volgens EN 13501-1 | :E of hoger |

Voorbeeld van een markering:



Maatvoering rookgasafvoermateriaal:

De rookgasafvoerdelen dienen te voldoen aan de volgende maatvoering:

Parallel RGA / LTV Ø 80 mm	Concentrisch 80/125		Concentrisch 60/100	
	RGA Ø 80 mm	LTV Ø 125 mm	RGA Ø 60 mm	LTV Ø 100 mm
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

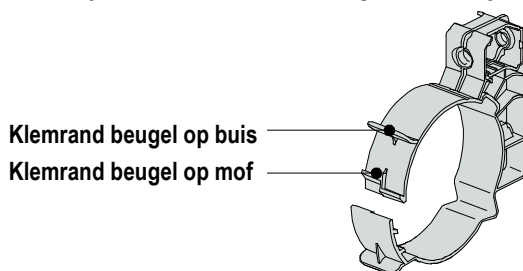
RGA = rookgasafvoer, LTV = luchttoevoer

5.8.11 Beugelen rookgasafvoer en luchttoevoer



BELANGRIJK

- Deze voorschriften gelden voor zowel concentrische als parallelle rookgasafvoersystemen.
- Het rookgasafvoersysteem dient te worden bevestigd aan een stevige constructie.
- Houd een afschot van (5 mm/m) aan naar het toestel voor een correcte afvoer van condenswater.
- Pas door de fabrikant voorgeschreven beugels toe behorende bij het rookgasafvoersysteem.
- Er moet om elke mof fixerend gebeugeld worden, waarbij de beugel op de mof (niet op de buis) gemonteerd dient te worden, of een niet-fixerende beugel op de buis, zodat uitzetting van het materiaal opgevangen kan 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.
- Gebruik de juiste klemrand van de beugel, afhankelijk van de positie van de beugel:



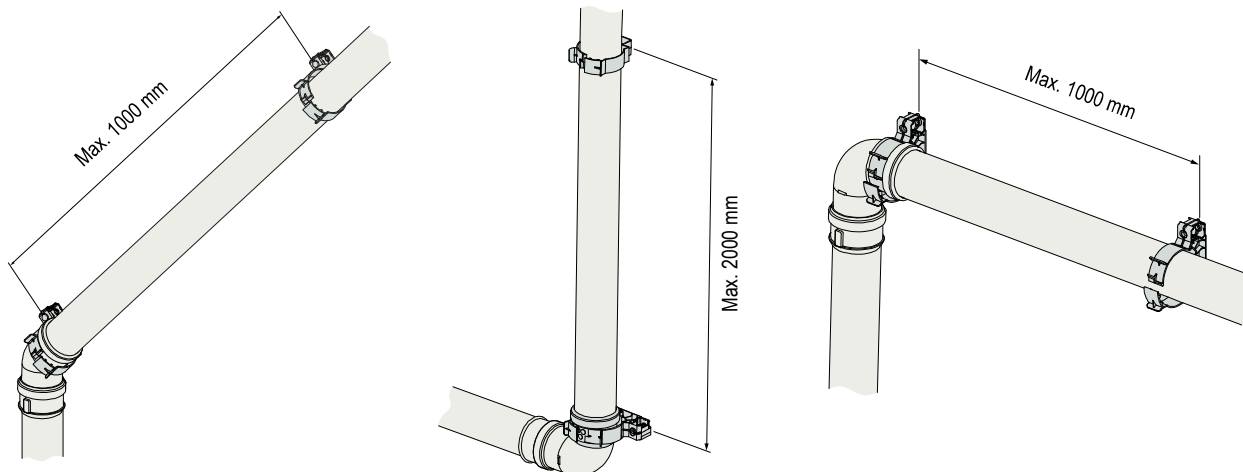
BELANGRIJK

Per fabrikant bestaan er verschillende methodes van koppelen en verbinden. Het is niet toegestaan om materialen, leidingen of verbindingsmethodes van verschillende fabrikanten door elkaar heen te gebruiken.

Maximale beugelafstand

Rookgasafvoersysteem	Oriëntatie	
	Horizontaal / niet verticaal	Verticaal
Metaal	1000 mm	2000 mm
PP (T120)	1000 mm	2000 mm
Concentrisch	1000 mm	2000 mm

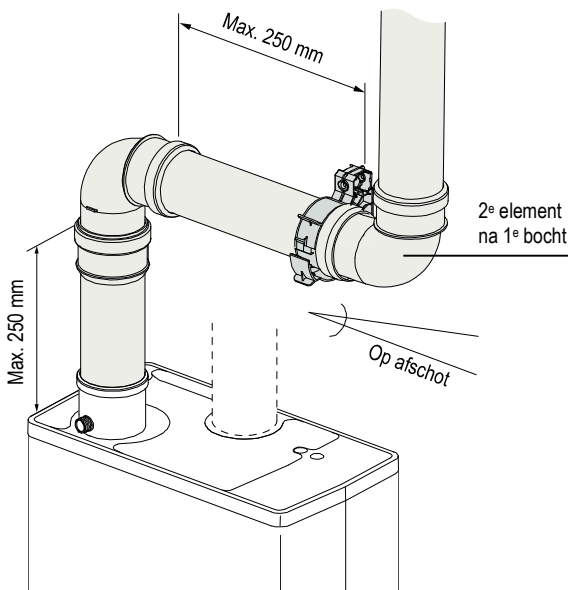
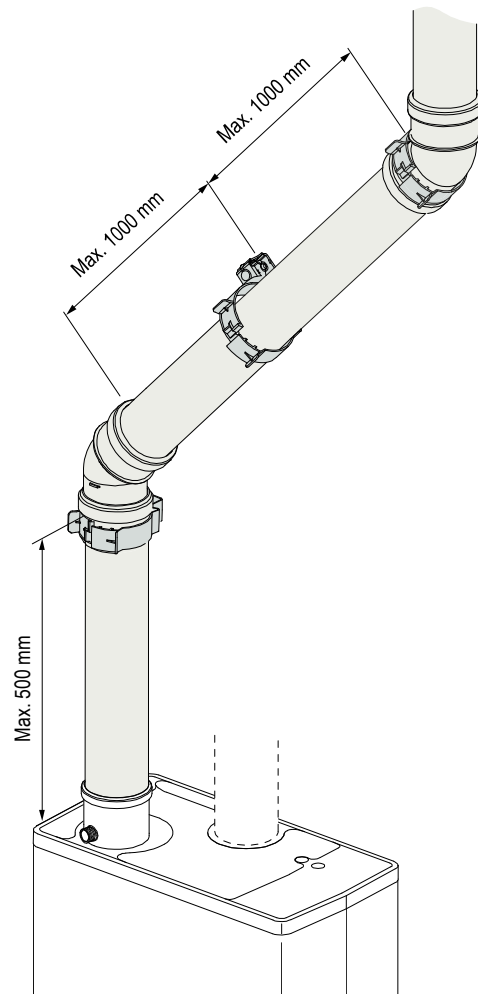
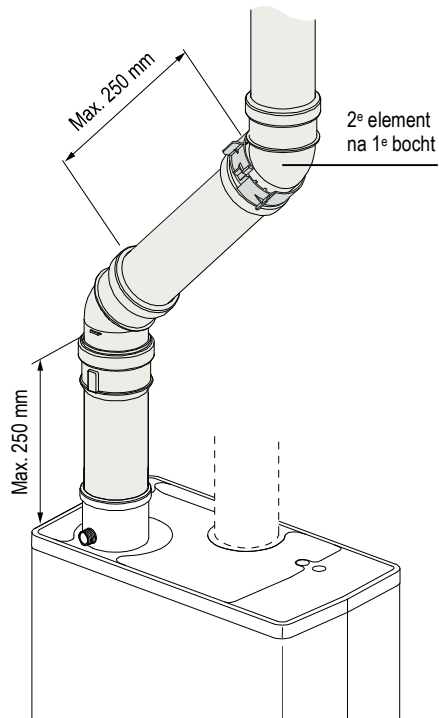
- Verdeel de lengte tussen de beugels gelijkmatig
- Elk systeem moet minimaal 1 beugel bevatten.
- Houd bij het plaatsen van de 1e beugel een maximale afstand van 500 mm vanaf het toestel aan





BELANGRIJK

Onderstaande voorbeelden gelden voor zowel parallel als concentrisch beugelen.

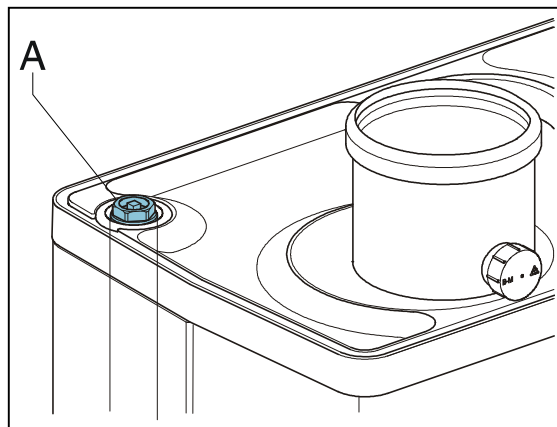


6 IN BEDRIJF STELLEN VAN HET TOESTEL EN DE INSTALLATIE

6.1 Vullen en ontluichten van toestel en installatie

6.1.1 CV-systeem

1. Steek de steker 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 ontluichten te ver is gedaald.
6. Controleer alle koppelingen op lekkage.
7. Controleer of de sifon gevuld is met water.



WAARSCHUWING

Indien de sifon niet gevuld is met water kunnen rookgassen in de ruimte vrijkomen.



WAARSCHUWING

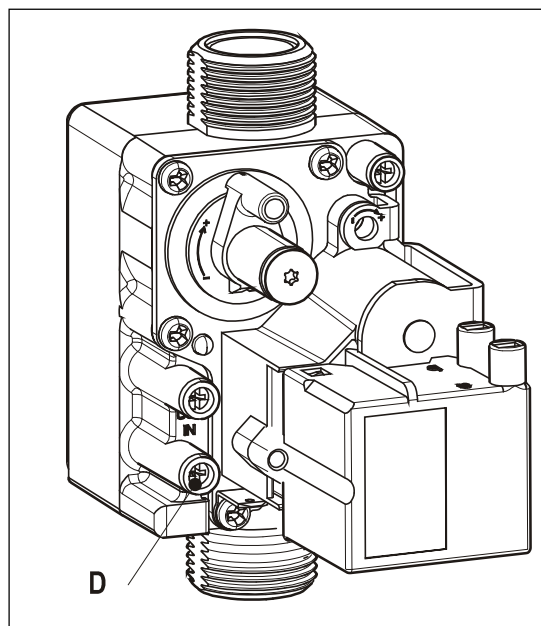
Als een toevoegmiddel aan het CV-water wordt toegevoegd, moet dit geschikt zijn voor de in het toestel toegepaste materialen zoals koper, messing, roestvast staal, staal, kunststof en rubber. Het toevoegmiddel dient bij voorkeur voorzien te zijn van een KIWA –ATA- Atest keurmerk.

6.1.2 Warmwatervoorziening

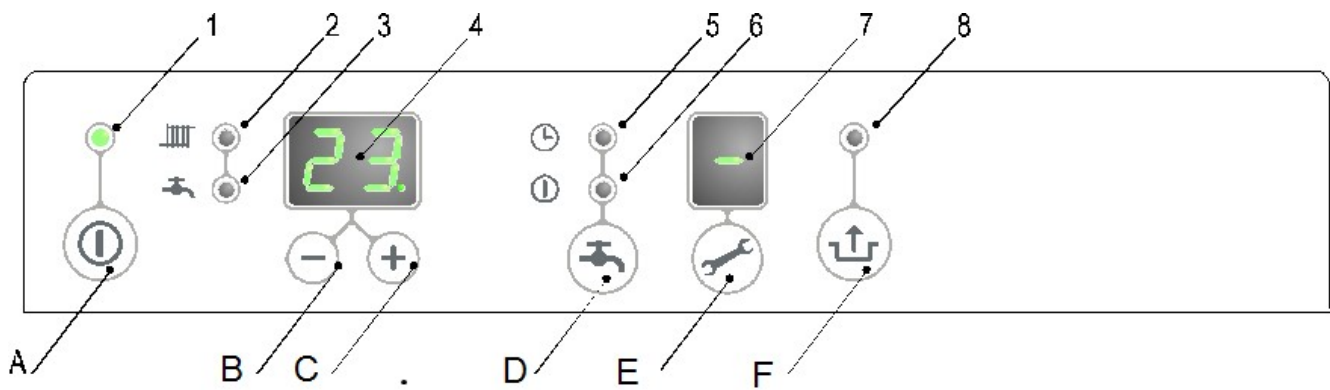
1. Open de hoofdkraan om het warmwatergedeelte op druk te brengen.
2. Ontlucht de wisselaar en het leidingsysteem door een warmwaterkraan te openen.
Laat de kraan open staan tot alle lucht uit het systeem is verdwenen.
3. Controleer alle koppelingen op lekkage.

6.1.3 Gastoevoer

1. Ontlucht de gasleiding met de voordrukmeetnippel (D) op het gasblok.
2. Controleer alle koppelingen op lekkage.
3. Controleer de voordruk en de offset druk (zie § 7.6).



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
- 6 Tap comfort functie aan
- 7 Bedrijfscode
- 8 Bij storing knipperen

Bediening

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

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

1. Druk op de ① knop, om het toestel in bedrijf te stellen.
De warmtewisselaar wordt opgewarmd en op het service display verschijnen 3, 4 en 7 (Afhankelijk status 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 §).
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 op.
5. Controleer of het ingestelde maximale CV-vermogen overeenkomt met de gewenste waarde. Indien nodig kan het maximaal CV-vermogen worden aangepast (zie § 7.2 parameter c en 3 en § 7.4).
6. Controleer of de ingestelde minimale en maximale waarde van de pompkarakteristiek correct zijn ingesteld (zie § 7.2 parameter 3. en c. en § 7.4)
7. Schakel het toestel uit.
8. Ontlucht het toestel en de installatie na het afkoelen (zo nodig bijvullen).
9. Schakel het toestel in.
10. Controleer de verwarming en de warmwatervoorziening op de goede werking.
11. 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.

6.3 Buiten bedrijf stellen van het toestel



VOORZICHTIG

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

1. Neem de steker uit de wandcontactdoos.
2. Tap het toestel af met de vul-/aftapkraan.
3. Tap de installatie af op het laagste punt.
4. Sluit de hoofdkraan voor de koud- en warmwatertoevoer naar het toestel.
5. Tap het toestel af door beide tapwater koppelingen onder het toestel los te nemen.
6. Ledig de sifon van het toestel.

6.3.1 Vorstbeveiliging

- Om bevriezing van de condensafvoer leiding te voorkomen, moet het toestel in een vorstvrije ruimte geïnstalleerd 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 ketel in tot de warmtewisselaar is opgewarmd..Als de mogelijkheid bestaat dat de installatie (of een deel daarvan) kan bevriezen, moet er op de koudste plaats een (externe) vorstthermostaat op de retourleiding aangebracht worden. Deze dient volgens het elektrisch schema aangesloten worden (zie § 10.1).

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 het service display).

7 INSTELLING EN AFREGELING

Het functioneren van het toestel is te beïnvloeden 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 servicecode worden aangepast.

7.1 Direct via bedieningspaneel

De volgende functies kunnen direct bediend worden.

Toestel aan/uit

M.b.v. de ① toets wordt het toestel in werking gezet.

Wanneer het toestel in werking is zal de groene LED boven de ① 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 geeft in deze bedrijfstoestand de temperatuurdisplay de druk in de CV installatie (in bar) aan.



Zomerstand

Indien parameter q ingesteld is op een waarde ongelijk aan 0 kan met de ① toets ook de zomerstand worden ingeschakeld. Dit houdt in dat de CV-functie wordt uitgeschakeld maar warmwater beschikbaar blijft.

De zomerstand kan worden geactiveerd door de ① toets na het inschakelen nogmaals in te drukken. In het display verschijnt [Su], [So] of [Et].

(de vermelding in het display is afhankelijk van de instelling van parameter q)

De zomerstand kan worden uitgeschakeld door 2 keer de ① toets te drukken tot het toestel weer in bedrijfstoestand staat..

Tapcomfort

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

- **Aan:** (① LED aan) De tapcomfortfunctie van het toestel is continue ingeschakeld. De warmtewisselaar wordt continue warm gehouden. Het toestel levert altijd direct warm water.
Eco: (② 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 § 7.2, 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

Controleer aan de hand van de storingscodes onder § 8.2 de aard van de storing en los zo mogelijk de oorzaak van de storing op alvorens het toestel te resetten.

Wanneer een vergrendelende storing wordt aangegeven d.m.v. een knipperende LED boven de  toets en een cijfer op de  display kan door het indrukken van de reset  toets het toestel opnieuw gestart worden.

7.2 Parameter instellingen via de servicecode

De parameters van de branderautomaat zijn in de fabriek ingesteld volgens onderstaande tabel.

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

1. Druk gelijktijdig op de  en  toets, tot een  verschijnt op het servicedisplay en een  op het temperatuurddisplay.
2. Stel met de + toets  (servicecode) in op het temperatuurddisplay.
3. Stel met de  toets de in te stellen parameter in op het servicedisplay.
4. Stel met de + en - toets de parameter in op de gewenste waarde (zichtbaar) op het temperatuurddisplay.
5. Druk, nadat alle gewenste veranderingen zijn ingegeven, de  toets in totdat  op het servicedisplay 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.

Voorbeeld: Wijzigen maximaal CV-vermogen

1. Druk gelijktijdig op de  en  toets.
2. Ga met de de + toets naar .
3. Druk 3 x op de  toets. Op het display verschijnt 60 en 3.
4. Wijzig met de + toets de 60 in 70.
5. Druk op de  toets in totdat  verschijnt.
6. De wijziging is doorgevoerd. Het maximaal CV-vermogen is verhoogd van 60 naar 70 %.

Para-meter	Beschrijving	Kombi Kompakt HReco hybrid heat pump 36	Instelbereik
0	Servicecode [15]	-	Toegang tot installateurinstellingen, de servicecode moet ingegeven worden (=15)
1	Installatietype	0	0=Kombi.Kompakt HReco 36 hybrid heat pump 1=n.v.t. 2=n.v.t. 3=n.v.t.
2	CV-pomp instelling	0	1=n.v.t. 2=n.v.t. 2=n.v.t. 3=n.v.t.
3	Ingesteld maximaal CV-vermogen	60	Instelbereik ingestelde waarde parameter c tot 100% (100 % = 99 + 1x+)
3.	Maximum capaciteit modulerende CV-pomp	80	N.v.t.
4	Ingesteld maximaal WW-vermogen	99	Instelbereik ingestelde waarde parameter d tot 100%
5	Min. aanvoertemperatuur van de stooklijn	25	Instelbereik 10°C tot ingestelde waarde parameter 5.
5.	Max. instelwaarde aanvoertemperatuur via bedieningspaneel	90	N.v.t.
6	Min. buitentemperatuur van de stooklijn	-7	N.v.t.
7	Max. buitentemperatuur van de stooklijn	25	N.v.t.
8	CV-pomp nadraaitijd na CV-bedrijf	0	N.v.t.
9	CV-pomp nadraaitijd na boiler-bedrijf	0	N.v.t.
A	Stand driewegklep of elektrische afsluiter	0	0=tijdens CV-bedrijf bekrachtigd 1=tijdens WW-bedrijf bekrachtigd 2=bekrachtigd bij elke warmtevraag (CV, Warmwater en warmhoudfunctie) 3=groepen-regeling
b	Booster	0	0=uit 1=aan
C	Stappenmodulatie	1	0=stappenmodulatie tijdens CV-bedrijf uit 1=stappenmodulatie tijdens CV-bedrijf aan

c	Minimaal toerental CV	30	Instelbereik 20 tot 50% (propaan=40%)
c.	Minimum capaciteit modulerende CV-pomp	40	N.v.t.
d	Minimaal toerental WW	25	Instelbereik 20 tot 50% (propaan=40%)
E	Min. aanvoertemperatuur bij OT (OpenTherm) of RF-thermostaat	30	N.v.t.
E .	Reactie OT en RF kamerthermostaat	1	0 = Verwarming 1 = Verwarming en koeling
F	Starttoerental CV	50	Instelbereik 50 tot 99% van het ingestelde maximaal toerental (propaan=50%)
F .	Minimaal starttoerental WW	50	Instelbereik 50 tot 99% van het ingestelde maximaal toerental (propaan=50%)
h	Max. toerental ventilator	50	Instelbereik 40 tot 50 (40=4000 t/min, 50=5000 t/min). Fabrieksinstelling, toerental kan afwijken..
J	CLV overdruk	-	n.v.t.
L	Legionella preventie (alleen voor solo met externe boiler)	0	0 = legionella preventie niet actief 1 = legionella preventie wekelijks 2 = legionella preventie dagelijks
n	Regeltemperatuur tijdens boiler-bedrijf (Ta)	80	Instelbereik 60°C tot 90°C
n.	Warmhoudtemperatuur bij Comfort/Eco	0	Instelbereik 0 of 40°C tot 60°C 0 = warmhoudtemperatuur is gelijk aan tapwatertemperatuur
O.	Wachttijd CV-vraag beantwoording	0	Instelbereik 0 – 15 minuten
o	Wachttijd CV-bedrijf na WW-bedrijf	0	Instelbereik 0 tot 15 minuten
o.	Aantal Ecodagen	3	Instelbereik 1 tot 10 dagen
P	Antipendeltijd tijdens CV-bedrijf	5	Minimale uitschakeltijd op ketelwater temperatuur Instelbaar 0 tot 15 minuten
P.	Referentiewaarde tapwater	36	36 = HReco 36 hybrid heat pump
q	Zomerstand	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)

7.3 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.

7.4 Instellen maximaal CV-vermogen

Het maximaal CV-vermogen wordt in de fabriek ingesteld op 60%. 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
HReco 36 hybrid heat pump	(in % maximaal toerental)
31,9	100
28,8	90
25,6	80
22,4	70
19,2	60
16,0	50
12,8	40
8,0	25

Let op:

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

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

7.5 Ombouw naar andere gassoort



BELANGRIJK

Dit toestel is afgesteld voor de toestelcategorie K (I2K) en is geschikt voor het gebruik van G en G+ distributiegassen volgens de specificaties zoals die zijn weergegeven in de NTA 8837:2012 Annex D met een Wobbe-index van 43,46 – 45,3 MJ/m³ (droog, 0 °C, bovenwaarde) of 41,23 – 42,98 (droog, 15 °C, bovenwaarde).

Dit toestel kan daarnaast worden omgebouwd en worden afgeregeld voor de toestelcategorie E (I2E) of P (I3P)



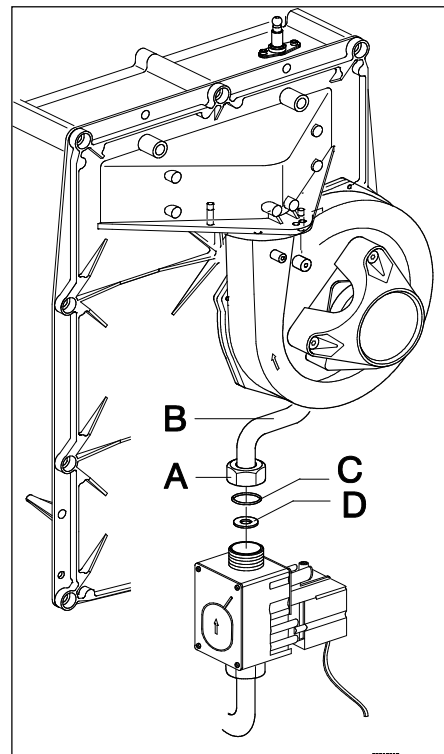
VOORZICHTIG

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

Als op het toestel een andere gassoort wordt aangesloten dan waarvoor het toestel door de fabrikant is afgesteld dient de gasdoseerring vervangen te worden. Ombouw sets t.b.v. andere gassoorten zijn op bestelling leverbaar.

Ombouwen van de doseerring

1. Schakel de ketel uit en neem de steker uit de wandcontactdoos.
2. Sluit de gaskraan.
3. Verwijder het frontpaneel van het toestel.
4. Neem de koppeling (A) boven het gasblok los en draai de gasmengbuis (B) naar achteren.
5. Vervang de O-ring (C) en de gasdoseerring (D) door de ringen van de ombouwset.
6. In omgekeerde volgorde weer opbouwen.
7. Open de gaskraan.
8. Controleer de gaskoppelingen voor het gasblok op dichtheid.
9. Plaats de steker in de wandcontactdoos en schakel de ketel in.
10. Controleer de gaskoppelingen na het gasblok op dichtheid (tijdens bedrijf).
11. Controleer nu de afstelling van de gas/luchtverhouding (zie § 7.7).
12. Plak een sticker ingestelde gassoort over de bestaande sticker bij het gasblok.
13. Plak een sticker ingestelde gassoort bij de typeplaat.
14. Monteer het frontpaneel van het toestel.



7.6 Gas/luchtregeling

De gasluchtregeling van het toestel is af fabriek zodanig ingesteld dat de verbranding optimaal is voor de toegepaste gassoort. De gassoort (aardgas of propaan) waarop het toestel is afgesteld staat aangegeven op het typeplaatje onderop het toestel. Het toestel mag niet worden toegepast indien het gebruikte gas afwijkt van datgene wat op het typeplaatje vermeld staat. Het toestel kan eventueel omgebouwd worden naar een andere gassoort m.b.v. een ombouwset. Zie voor de juiste gasdoseerring (A) onderstaande tabel.

Tabel 1, inserts en bijbehorende gasdoseerringen per toesteltype.

Kombi Kompakt toesteltype ¹	Insert nummer	Gascategorie		
		Aardgas 2EK G25.3 25 mBar	Propaan 3P G31 30 & 50 mBar	Aardgas 2E G20 20 mBar
		Gasdoseerring nummer		
HReco 36	362	705	525	655

¹ Geldt ook voor afgeleide types (bijvoorbeeld RGK en/of TSK)

Het toestel is standaard afgesteld op aardgas G25.3.

Een juiste werking van de gasluchtregeling kan worden vastgesteld door de rookgassen direct boven het toestel middels een meetprobe van een rookgasanalyzer te meten. De meting vindt op hoog- en laaglast plaats (zie hiervoor § 7.7.1 en § 7.7.2). Uitsluitend op laaglast kan een eventuele afwijking gecorrigeerd worden door het gasblok opnieuw in te stellen (zie § 7.7.3).

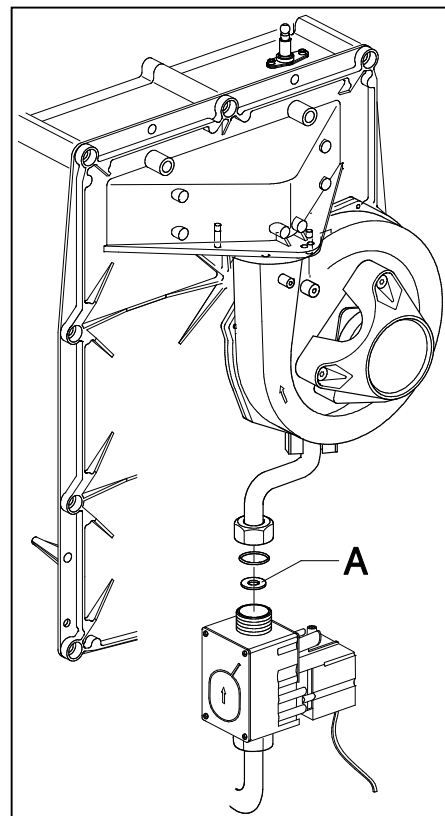


Belangrijk.

- 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.



De in de volgende paragrafen vermelde O₂ en CO₂ waarden gelden voor alle in tabel 1 vermelde toesteltypes.



7.7 Controle gasluchtrekening

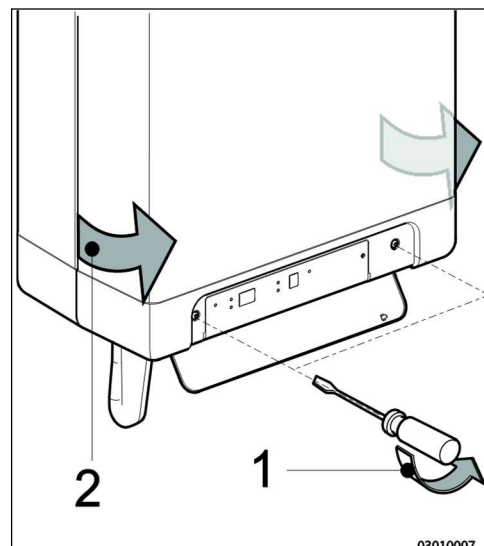
7.7.1 Hooglast meting

1. Schakel het toestel uit met de ① toets.
Op het service display verschijnt [—]
2. Verwijder de voormantel van het toestel door het losdraaien van de 2 bevestigings-schroeven.
3. Verwijder de afdekdop X van het rookgasmeetpunt op de rookgasadapter boven het toestel.
4. Plaats de meetprobe van de rookgasanalyzer in het rookgasmeetpunt.

Belangrijk.



- Verzekert u ervan dat de rookgasanalyzer gekalibreerd is. De opstart procedure van de rookgasanalyzer dient voltooid te zijn voordat de meetprobe in het rookgasmeetpunt wordt geplaatst.
- De meetprobe dient het rookgas-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).

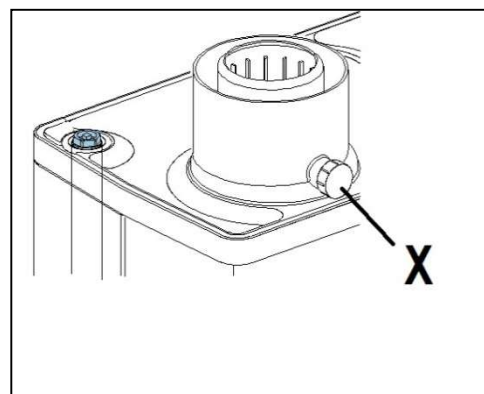


5. Schakel het toestel in met de ① toets.
6. Schakel het toestel in op hooglast. Druk hiervoor de toets en gelijktijdig 2 maal de + toets in totdat de hoofdletter H op het service display verschijnt.

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.



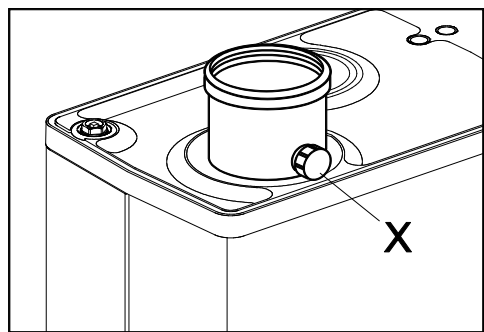
7. Wacht tot de uitlezing van de rookgasanalyzer stabiel is (minimaal 3 minuten).
8. Noteer de gemeten O₂(H) of CO₂(H) waarde.
O₂(H) = *gemeten hooglast O₂ waarde*
CO₂(H) = *gemeten hooglast CO₂ waarde*
9. Controleer volgens tabel 2a dan wel tabel 2b of de gemeten hooglast O₂(H) of CO₂(H) waarde tussen de aangegeven boven en onder grenzen ligt.

Tabel 2a: Toegestane O₂(H) grenzen bij hooglast (open mantel)

Grenswaarden	Gascategorie		
	Aardgas 2EK G25.3	Propan 3P G31	Aardgas 2E G20
	O ₂ [%]	O ₂ [%]	O ₂ [%]
Bovengrens	5.70	6.05	5.60
Ondergrens	3.15	4.50	3.85

Tabel 2b: Toegestane CO₂(H) grenzen bij hooglast (open mantel)

Grenswaarden	Gascategorie		
	Aardgas 2EK G25.3	Propan 3P G31	Aardgas 2E G20
	CO ₂ [%]	CO ₂ [%]	CO ₂ [%]
Bovengrens	9.8	10.8	9.6
Ondergrens	8.4	9.8	8.6



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.

10. Voer vervolgens de meting op laaglast uit (zie § 7.7.2).

7.7.2 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 § 7.7.1 voor de hooglast meting.

1. 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.
2. Wacht tot de rookgasanalyzer uitlezing stabiel is (minimaal 3 minuten).
3. 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
4. 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 § 7.7.1, punt 8)

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

Grenswaarden	Gascategorie		
	Aardgas 2EK G25.3	Propaan 3P G31	Aardgas 2E G20
	O_2 [%]	O_2 [%]	O_2 [%]
Bovengrens	6.05	6.65	6.00
Ondergrens	$O_2(H)$	$O_2(H) + 0.5$	$O_2(H)$

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

Grenswaarden	Gascategorie		
	Aardgas 2EK G25.3	Propaan 3P G31	Aardgas 2E G20
	CO_2 [%]	CO_2 [%]	CO_2 [%]
Bovengrens	$CO_2(H)$	$CO_2(H) - 0.3$	$CO_2(H)$
Ondergrens	8.2	9.4	8.4



Belangrijk

- De gasluchtregeling is correct ingesteld als de gemeten waarde op laaglast binnen de aangegeven boven en ondergrenzen valt. Bijstellen van de gasluchtregeling is in dat geval niet nodig. De instelling bij laaglast dient bijgesteld te worden volgens de in § 7.7.3 omschreven methode indien de gemeten waarde buiten de aangegeven grenzen ligt dient.



Voorbeeld (Aardgas 2EK - G25.3)

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 6.05%. Indien een laaglast $O_2(L)$ meetwaarde gemeten wordt groter dan 6.05% of kleiner dan 4.0% dient bijstelling plaats te vinden.

5. Ga, indien de laaglast meting buiten de in tabel 3a of 3b genoemde grenzen valt, door naar § 7.7.3 om het gasblok opnieuw in te stellen. Indien instelling correct is ga door naar punt 6.
6. Monteer de voormantel en zet de 2 schroeven handvast. Controleer de CO waarde bij laaglast. De maximaal toegestane CO meetwaarde is 160 ppm.
7. 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.
8. Schakel het toestel uit met de  toets.
9. Verwijder de meetprobe van de rookgasanalyzer uit het rookgasmeetpunt en breng afdekop X weer zorgvuldig aan op de adapter boven het toestel.
10. Schakel het toestel weer in met de  toets.
11. Controleer de gasdichtheid van het rookgasmeetpunt.

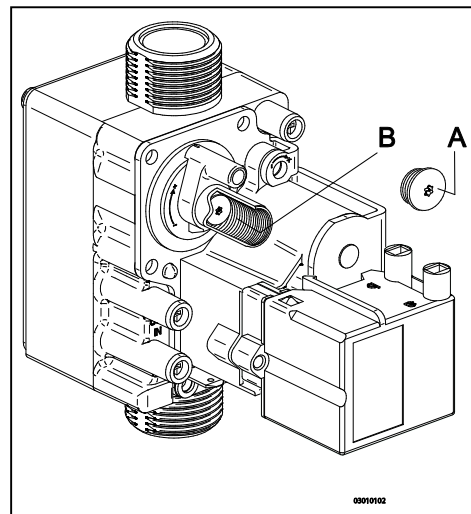
7.7.3 Laaglast correctie

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 § 7.7.1. en § 7.7.2).

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, 4b en 5a. Zie voor de juiste $CO_2(L)$ instelwaarde tabel 5a, 5b en 5c.



- Kies de juiste tabel afhankelijk van de toegepaste gascategorie:
4a en 5a: aardgas 2EK G25.3
4b en 5b: propaan 3P G31
4c en 5c: aardgas 2E G20
- 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 § 7.7.1 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 2EK (open mantel)

Aardgas 2EK G25.3 (25 mBar)	
Gemeten waarde bij hooglast (zie § 7.7.1 punt 8)	Instelwaarde laaglast
$O_2(H)$ [%]	$O_2(L)$ [%]
5.70	5.90 ±0.2
5.30	5.70 ±0.2
5.00	5.55 ±0.2
4.70	5.40 ±0.2
4.40	5.25 ±0.2
4.10	5.10 ±0.2
3.80	4.95 ±0.2
3.50	4.80 ±0.2
3.15	4.65 ±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 § 7.7.1 punt 8)	Instelwaarde laaglast
$O_2(H)$ [%]	$O_2(L)$ [%]
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 4c: Bepaling $O_2(L)$ instelwaarde voor aardgas 2E (open mantel)

Aardgas 2E G20 (20 mBar)	
Gemeten waarde bij hooglast (zie § 7.7.1 punt 8)	Instelwaarde laaglast
$O_2(H)$ [%]	$O_2(L)$ [%]
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 5a: Bepaling CO₂(L) instelwaarde voor aardgas 2EK (open mantel)

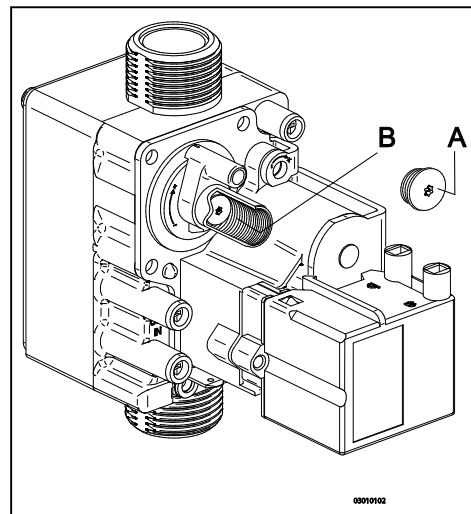
Aardgas 2EK G25.3 (25 mBar)		
Gemeten waarde bij hooglast (zie § 7.7.1 punt 8)		Instelwaarde laaglast
CO ₂ (H) [%]		CO ₂ (L) [%]
9.8	→	9.0 ±0.1
9.6	→	8.9 ±0.1
9.4	→	8.8 ±0.1
9.2	→	8.7 ±0.1
9.0	→	8.6 ±0.1
8.8	→	8.5 ±0.1
8.6	→	8.4 ±0.1
8.4	→	8.3 ±0.1

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

Propaan 3P G31 (30 & 50 mBar)		
Gemeten waarde bij hooglast (zie § 7.7.1 punt 8)		Instelwaarde laaglast
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

Tabel 5c: Bepaling CO₂(L) instelwaarde voor aardgas 2E (open mantel)

Aardgas 2E G20 (20 mBar)		
Gemeten waarde bij hooglast (zie § 7.7.1 punt 8)		Instelwaarde laaglast
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



Voorbeeld (bij toepassing van Aardgas 2EK - G25.3)
Tijdens hooglast is een O₂(H) waarde gemeten van 4.10%. In dat geval is de laaglast O₂ instelwaarde 5.10 ±0.2%.

- Breng de afdekschroef A van het gasblok weer aan zodat de instelschroef B verzegeld wordt.
- Voer de hoog en laaglast metingen genoemd in § 7.7.1 en § 7.7.2 opnieuw uit (begin bij punt 6 in § 7.7.1) om de juiste werking van het toestel zeker te stellen.

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

8 STORINGEN

8.1 Laatste storing tonen

Breng het toestel met de ① toets in de uit-stand en druk de  toets in.

De rode storings-LED brandt continue, en de laatste storingscode wordt knipperend op het temperatuursdisplay getoond.

Indien het toestel nog nooit een vergrendelende storing heeft gedetecteerd, wordt geen code getoond.

De laatste vergrendelende storing kan gewist worden door tijdens het indrukken van de  toets de  toets kort in te drukken.

8.2 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 door op de reset  toets te drukken.

De volgende fouten worden onderscheiden:

Temperatuur display	Omschrijving	Mogelijke oorzaak/oplossing
—		• Toestel staat uit
10, 11, 12, 13, 14	Sensorfout S1	• Lucht in de installatie. Ontlucht ketel en CV-installatie. • Controleer de bevestiging van de klem ntc om de warmwaterbuis. • Controleer bedrading op breuk. • Vervang S1.
20, 21, 22, 23, 24	Sensorfout S2	• Controleer bedrading op breuk. • Vervang S2.
0	Sensorfout na zelf controle	• Vervang S1 en/of S2.
1	Temperatuur te hoog	• Lucht in installatie. Ontlucht ketel en CV-installatie. • Pomp in binnenunit draait niet. Controleer de pomp • Controleer, indien aanwezig, terugslagklep onder pomp
2	Verwisseling S1 en S2	• Controleer kabelboom. • Vervang S1 of S2.
4	Geen vlamsignaal	• Gaskraan dicht. • Gasvoordruk te laag of valt weg. Lager dan 20 mbar. • Controleer terugslagklep • Condensafvoer verstopt. • Controleer ontsteekunit en ontsteekkabel. • Controleer branderbed en branderpakking. • Geen of onjuiste ontsteekafstand, controleer deze m.b.v. de controlemaal (art. nr. 074617). • Gasblok of ontsteek unit krijgt geen spanning. • Controleer aarding.
5	Slecht vlamsignaal	• Condensafvoer verstopt. • Gasvoordruk te laag of valt weg. Lager dan 20 mbar. • Controleer ontsteekunit en ontsteekkabel. • Afstelling gasblok controleren. • Controleer aarding wandcontactdoos. • Controleer luchttoevoer en rookgasafvoer i.v.m. mogelijke recirculatie van rookgassen.
6	Vlam detectie fout	• Vervang ontsteekkabel + bougiedop. • Vervang ontsteekunit. • Vervang branderautomaat.
8	Ventilatoroerental niet juist	• Ventilator loopt aan tegen mantel isolatie. • Bedrading tussen ventilator en mantel. • Controleer bedrading of steker op slecht contact draad., meet 25-27V dc. • Controleer en/of vervang ventilator. • Vervang branderautomaat.
27	Kortsluiting buitenvoelercircuit	• Verwijder connector X 4 •
29,30	Vlam detectie fout	• Controleer aanwezigheid rookgas terugslagklep en plaats indien nodig. • Vervang onsteekunit.



Vervang defecte onderdelen uitsluitend voor de originele Intergas onderdelen.

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

8.2.1 Brander ontsteekt luidruchtig

Mogelijke oorzaken:

Voordruk te hoog.

Nee ↓

Onjuiste ontsteekafstand.

Nee ↓

Gas-luchtregeling niet goed ingeregeld.

Nee ↓

Zwakke vonk.

Oplossing:

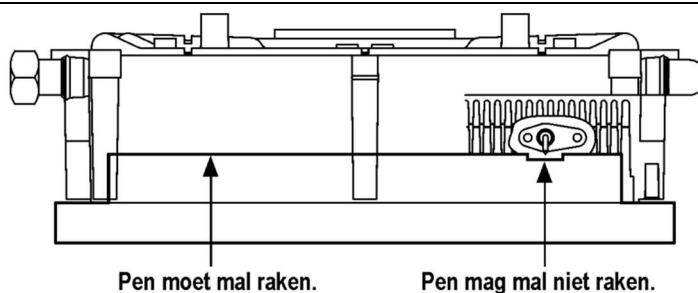
Ja ➡ Mogelijk is de huisdrukregelaar defect. Neem contact op met het energiebedrijf.

Ja ➡ Controleer de ontsteekpenafstand m.b.v. de controlemal art. nr. 074617. Vervang de ontsteekpen.

Ja ➡ Controleer de afstelling, zie Gas- luchtregeling § 7.7.

Ja ➡ Controleer de ontsteekpenafstand m.b.v. de controlemal art. nr. 074617. Controleer en/of vervang de ontsteekkabel. Vervang de ontsteekunit op het gasblok. Vervang de ontsteekpen.

Controlemal ontsteekpenpositie
Art.nr. 074617



Art.nr.: 080767.03

8.2.2 Brander resoneert

Mogelijke oorzaken:

Voordruk te laag. Lager dan 20 mbar.

Nee ↓

Recirculatie rookgassen.

Nee ↓

Gas- luchtregeling niet goed ingeregeld.

Nee ↓

Branderpakking defect.

Nee ↓

Brander defect.

Oplossing:

Ja ➡ Mogelijk is de huisdrukregelaar defect. Neem contact op met het energiebedrijf.

Ja ➡ Controleer de rookgasafvoer en het luchttoevoersysteem.

Ja ➡ Controleer de afstelling, zie Gas- luchtregeling § 7.7.

Ja ➡ Vervang de branderpakking.

Ja ➡ Vervang de brander.

8.2.3 Geen verwarming (CV)

Mogelijke oorzaken:

Het service display geeft niets aan.

Nee ↓

Het service display geeft niets aan.

Nee ↓

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

Nee ↓

Geen doorstroming . Display geeft () weer.

Nee ↓

Geen spanning (24 V).

Oplossing:

Ja ➡ Controleer of de steker in de wandcontactdoos is gestoken.

Ja ➡ Controleer de zekering, zie Elektrisch schema § 10.1

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

Ja ➡ Controleer de spanning.
Controleer connector X2.
Controleer de circulatie pomp van de warmtepomp

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

8.2.4 Het vermogen is verminderd

Mogelijke oorzaken:

Op hoog toerental is het vermogen afgenomen.

Ja ➡

Oplossing:

Reinig het toestel en sifon.
Controleer de rookgasafvoer en het luchttoevoersysteem op weerstand.

8.2.5 CV komt niet op temperatuur

Mogelijke oorzaken:

Waterdruk in installatie is te laag.

Ja ➡

Oplossing:

Vul de installatie bij. Zie § 6.1.1.

Nee ↓

Kamerthermostaat niet in orde.

Ja ➡

Controleer de instelling en pas deze eventueel aan.

Nee ↓

Geen doorstroming in de installatie.

Ja ➡

Controleer de ΔT ($\pm 20^\circ \text{C}$) tussen aanvoer en retour CV. Zorg voor goede doorstroming in de installatie.

Nee ↓

Het ketelvermogen is niet goed ingesteld.

Ja ➡

Pas het ketelvermogen aan. Zie Instelling maximaal CV-vermogen.

Nee ↓

Geen warmte overdracht door vervuiling in de CV-ketel/installatie.

Ja ➡

Spoel de CV-ketel/installatie CV-zijdig.

8.2.6 Geen warmwater (WW)

Mogelijke oorzaken:

Het service display geeft niets aan.

Ja ➡

Oplossing:

Controleer of de steker in de wandcontactdoos is gestoken.

Nee ↓

Het service display geeft niets aan.

Ja ➡

Controleer de zekering, zie Elektrisch schema § 10.1.

Nee ↓

Stromingssensor werkt niet.

Ja ➡

Vervang de stromingssensor.

Nee ↓

Tapflow < 1,5 l/min.

Ja ➡

Vergroot de tapflow.

Nee ↓

Geen spanning op de stromingssensor (5V dc).

Ja ➡

Controleer de bedrading volgens het schema.

Nee ↓

S3 defect.

Ja ➡

Vervang S3.

Nee ↓

De thermostatische douche- of badkraan is defect.

Ja ➡

De thermostatische kraan laat alleen koud water door. Hierdoor blijft de tapflow door de ketel onder de 1,5 l/min. Controleer de thermostatische kraan.

8.2.7 Warmwater komt niet op temperatuur

Mogelijke oorzaken:

Tapflow te hoog.

Ja ➡

Oplossing:

Reduceer de tapflow. Controleer doseerschijf (HReco 24 en HReco 30).

Nee ↓

Instelling warmwater temperatuur te laag.

Ja ➡

Verhoog de warmwater temperatuur, zie § 7.1.

CV-installatie wordt tijdens tappen warm.

Ja ➡

Ongewenste circulatie tijdens warmwater vraag in het CV-circuit door thermosifonwerking of tweede pomp in het CV-circuit. Plaats een keerklep ingeval van thermosifon werking of een tweewegklep ingeval van een tweede pomp.

Nee ↓

Onvoldoende warmte overdracht door kalk of vervuiling in de CV-ketel tapwaterzijdig.

Ja ➡

Ontkalk of spoel de CV-ketel tapwaterzijdig.

8.2.8 CV-installatie blijft ongewenst warm

Mogelijke oorzaken:

Driewegklep in de warmtepomp laat ongewenste circulatie toe tijdens koelen.

Ja ➡

Oplossing:

Controleer de driewegklep van de warmtepomp

9 ONDERHOUD



VOORZICHTIG

Werkzaamheden aan gasvoerende delen mogen uitsluitend door een gecertificeerd installateur uitgevoerd worden. Controleer na werkzaamheden alle rookgasvoerende delen op dichtheid. Wanneer het toestel zojuist in bedrijf is geweest kunnen sommige onderdelen heet zijn.

Het toestel en de installatie dienen periodiek door een gecertificeerd installateur of onderhoudsbedrijf gecontroleerd en zo nodig gereinigd te worden. Het onderhoudsinterval is gebaseerd op huishoudelijke toepassing met een te verwachten bedrijfstijd van ca. 1500 stookuren/jaar. Bij sterk afwijkende stookuren per jaar kunnen afwijkende onderhoudsintervallen van toepassing zijn. Neem hiervoor contact op met de fabrikant.



Voor de HReco 36 hybrid heat pump gaswandketel geldt een 2-, 4- en 6-jaarlijks repeterend onderhoudsinterval (respectievelijk onderhoud **A**, **B** en **C**). Bij het 4- en 6-jaarlijks onderhoud dienen er aanvullende werkzaamheden uitgevoerd te worden.

Let op: Tijdens de onderhoudswerkzaamheden dienen de onderdelen vervangen te worden zoals in onderstaande tabel aangegeven.

In overleg tussen een gecertificeerd installateur en/of onderhoudsbedrijf en Intergas kan van deze onderhoudsintervallen afgeweken worden. Hiervoor dient er een schriftelijke overeenkomst te zijn overlegd.

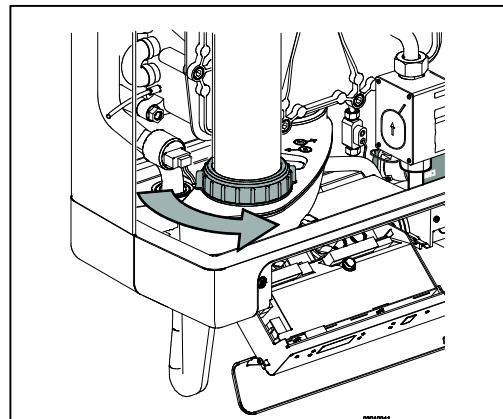
Voor onderhoudspakketten zie §3.1.1.

Onderdelen vervangingstabel																
Toestel	HReco 36 hybrid heat pump gaswandketel															
Aantal jaren na inbedrijfname →	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Onderhoudsinterval	A		X		X		X		X		X		X		X	
	B				X			X				X				X
	C					X						X				
Afdichtring voorplaat		-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-
Afdichtring vlak gas (inlaat gasblok)		-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-
Afdichtring 70x82 (condensbak)		-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	X
Afdichtring Ø76 (rookgaspijp)		-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	X
O-ring Ø68x4 (rookgaspijp)		-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	X
Afdichtring ventilator		-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
O-ring Ø19x2 (gasdoseerring)		-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
O-ring Ø15x2 nbr 70sh (gasmengbuis)		-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-

9.1 Werkzaamheden A

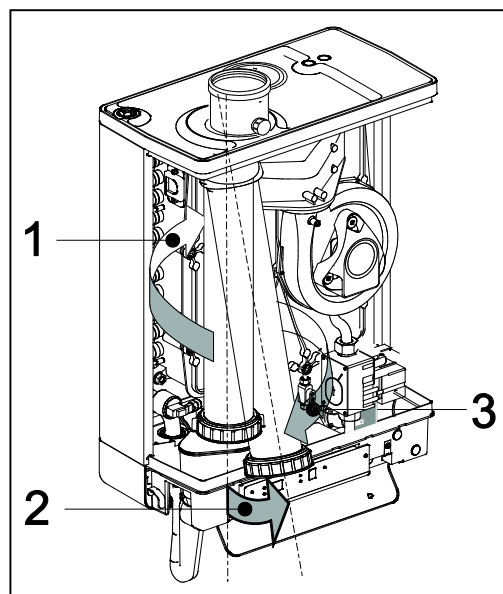
9.1.1 Controle van het toestel

1. Schakel het toestel uit met de ❶ toets.
2. Sluit de gaskraan en maak het toestel spanningsloos.
3. Open de displayklep en draai de twee schroeven links en rechts naast het display los en demonteer het frontpaneel.
4. **Let op:** Indien het toestel zojuist in bedrijf is geweest kunnen sommige onderdelen heet zijn. Eventueel kan de wisselaar afgekoeld worden door een warmwaterkraan enige tijd open te zetten tot het uitstromende water niet heet meer is.
5. Controleer of het toestel inwendig droog is.
6. Controleer de rookgasafvoer aansluiting en luchttoevoer aansluiting op het toestel.



9.1.2 Voorbereidende werkzaamheden

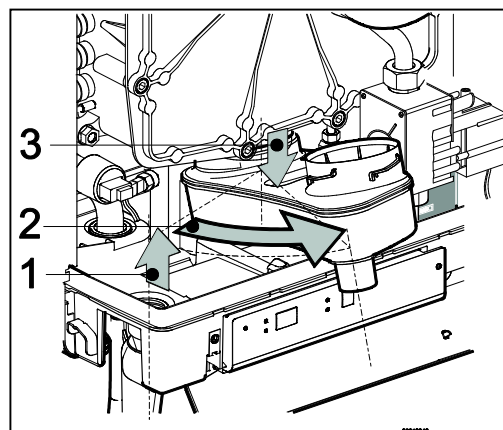
1. Verwijder de connector(en) van de ventilator.
2. Verwijder de ontstekmodule van het gasblok.
3. Draai de onderste moer van het gasblok los.
4. Draai de zwarte kunststof moer van de rookgaskoker een kwartslag linksom en beweeg deze naar boven.
5. Schuif de rookgaskoker met een linksomdraaiende beweging naar boven (1) tot de onderkant van de pijp boven de aansluiting van de condensafvoerbak is gekomen. Schuif ook de O-ring ca. 10 centimeter naar boven.
6. Trek de onderkant van de pijp naar voren (2) en neem de pijp linksom draaiend naar onder toe weg (3). **Let op: bij een overdruk CLV-systeem dient gedurende het onderhoud de onderzijde van de rookgasadapter te worden afgedicht met een passende dop.**
7. Schroef de borstbouten (inbus) van de voorplaat 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). Dek de open gasleiding af, bijvoorbeeld met een van de borstbouten, om vervuiling te voorkomen.



De voorplaat mag met de voetsteunen horizontaal op een vlakke ondergrond mits deze hiervoor geschikt is.



De brander en de geïntegreerde isolatieplaat behoeven geen onderhoud (reiniging niet nodig). Gebruik derhalve nooit een borstel of perslucht om deze onderdelen te reinigen.



9.1.3 Reiniging

1. Reinig de wisselaar van boven naar beneden.
2. Reinig de onderzijde van de warmtewisselaar. Zorg dat eventuele afzettingen in de rand van de wisselaar worden weggenomen.
3. Verwijder de afdichtring uit de voorplaat en reinig de kamer voor de afdichtring rondom. Reinig de onderzijde en de binnenrand van de voorplaat.
4. Verwijder de condensafvoerbak door deze aan de linkerkant uit de aansluiting van de sifon te trekken en hem naar rechts met de sifon (1) aansluiting over de rand van de onderbak te draaien. Duw daarna de condensafvoerbak (2) aan de achterzijde naar beneden totdat deze naar voren toe weggenomen kan worden.
5. Reinig de condensafvoerbak met water.
6. Verwijder de sifon door deze naar onderen te trekken.
7. Reinig de sifon met water.



VOORZICHTIG

De geïntegreerde isolatieplaat bevat keramische vezels.

9.1.4 Werkzaamheden B

1. Vervang de O-ring van de rookgaskoker en schuif de wartelmoer en de O-ring $\pm$ 10 cm over de koker.
2. Vervang de afdichtring aan de bovenzijde. Let op: Druk de afdichtring hierbij goed in de kamer om deze goed passend op te sluiten.
3. Vervang de afdichtring in de condensafvoerbak.

9.1.5 Werkzaamheden C

1. Schroef de bovenste moer van het gasblok los en neem de gasdoseerring weg.
2. Vervang de O-ring die om de gasdoseerring zit en plaats deze daarna terug.
3. Schroef de bovenste moer van het gasblok daarna weer hand vast.
4. Verwijder de ventilator van de voorplaat (2 moertjes M4) en verwijder de pakking.
5. Neem de rookgasklep uit de inlaatopening van de voorplaat en controleer of deze nog naar behoren werkt.
Controleer hiervoor of de siliconen "flap" geen scheuren vertoont of anderszijds beschadigd is.
6. Plaats deze daarna terug in de voorplaat. Let op dat de klep in de juiste positie wordt teruggeplaatst.
7. Verwijder de borgveer van de verbinding gasmengbuis – ventilator en trek de gasmengbuis uit de gas-luchtmodule van de ventilator.
8. Reinig de binnenzijde van de ventilator tunnel en de gas-luchtmodule en schuif deze terug in de tunnel.
9. Vervang de O-ring van de gasmengbuis en plaats deze terug in de ventilator.
Plaats de borgveer terug.
10. Plaats een nieuwe ventilator pakking en monteer de ventilator weer aan de voorplaat.

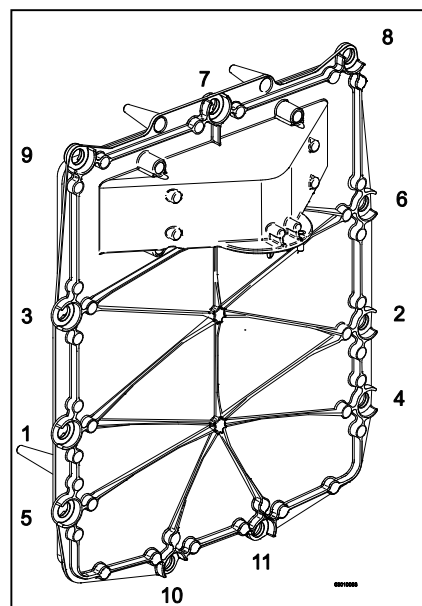
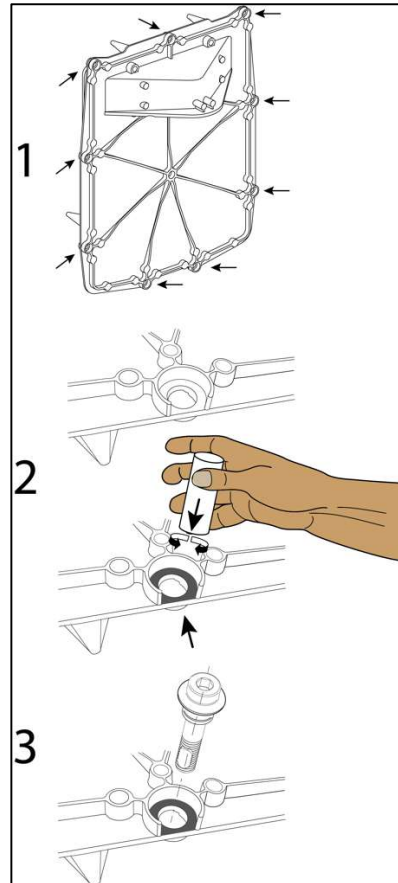
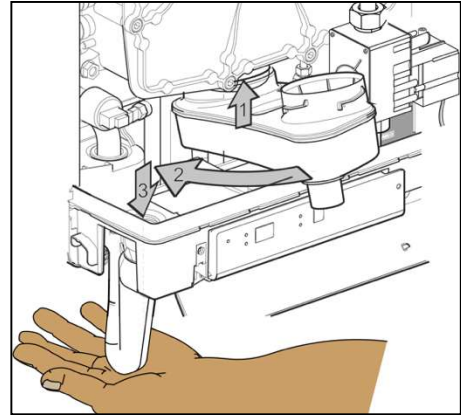
9.1.6 Monteren

1. Vul de sifon met water en plaats deze terug.
2. Plaats de condensbak terug. Let op dat deze aan de wisselaarzijde voldoende omhoog en aan de sifon zijde voldoende diep in de tule sifon gedrukt wordt.
3. Controleer de positie van de ontstekpen met behulp van de controlemaal (art.nr. 074617).
4. Plaats de nieuwe afdichting in de voorplaat. Zorg dat de afdichtring rondom volledig in de afdichtringkamer wordt geduwd
Let op: Voorkom oprekken tijdens montage. Zorg dat de afdichtring bij het plaatsen van de voorplaat goed op zijn plek blijft zitten.
5. Vervang de afdichtring tussen de gastoevoerbuiss en het gasblok. Let op dat de afdichtring rondom volledig in de kamer wordt geduwd.



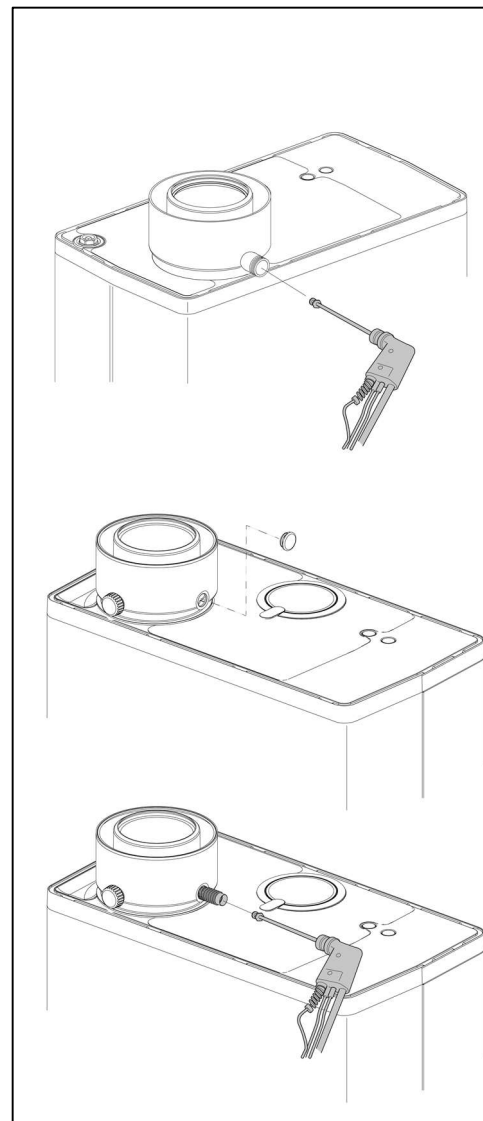
Het niet correct plaatsen van de afdichtring kan leiden tot beschadiging van de ring, condens en rookgaslekkage.

6. Controleer dat de aanlegvlakken van de bouten voldoende voorzien zijn van keramisch vet. Eventueel nieuw vet (art.nr. 090577) aanbrengen (zie afbeelding).
7. Plaats de voorplaat terug op de wisselaar en draai de borstbouten (inbus) kruislings vast volgens de afbeelding (indicatie aandraaimoment ± 11 Nm). Controleer hierbij nogmaals de afdichtring in de voorplaat.
8. Monteer de gastoevoerbuiss op het gasblok, zet deze in de juiste stand en draai deze voldoende vast. Draai daarna de bovenste verbinding vast.
9. Draai de branderboutjes gelijkmatig kruislings handvast aan.
10. Monteer de rookgaskoker met een linksdraaiende beweging om de aansluiting van de rookgasadapter en schuif deze zover naar boven dat de onderzijde van de koker in de condensafvoerbak geschoven kan worden. **Let op: bij een overdruk CLV-systeem dient de tijdens onderhoud eerder geplaatste afdichtdop eerst te worden verwijderd voordat de rookgaskoker geplaatst kan worden.**
11. Controleer dat de rookgaskoker zover mogelijk in de condensafvoerbak is geschoven en duw dan de o-ring en de wartelmoer naar beneden. Draai daarna de wartelmoer vast waarbij de lippen overdwars moeten staan.
12. Monteer de connectoren op de ventilator en de ontsteekunit op het gasblok.



9.1.7 Inbedrijfstelling en eindcontrole

1. Open de gaskraan en herstel de stroomvoorziening.
2. Controleer de gasverbindingen in en direct onder het toestel.
3. Controleer de waterdruk en vul eventueel bij.
4. Controleer de CV- en de waterleidingen op lekkage.
5. Controleer de statische voordruk.
6. Stel het toestel in bedrijf met de ① toets.
7. Zet het toestel in service bedrijf H. Druk hiervoor de  toets en gelijktijdig 2 maal de **+** toets in totdat de hoofdletter H op het service display verschijnt. Controleer de dynamische voordruk.
8. Controleer de O₂ instelling bij maximale en minimale belasting zoals omschreven in §7.7.
9. Controleer de dichtheid van de wisselaar rondom en de rookgaszijdige aansluitingen van condensafvoerbak, de sifon en de rookgaskoker. Gebruik hiervoor bijv. een gekoelde spiegel.
10. Controleer het voordeksel, de verbinding van de ventilator op het voordeksel en de rookgasafvoer onderdelen op lekkage.
11. Beëindig de servicestand door de **+** en **-** gelijktijdig in te drukken, monteer de mantel en draai de twee schroeven links en rechts naast de display vast, sluit de displayklep.
Controleer de afdichting en borging van de sifon.
12. Bij concentrische rookgasafvoersystemen.
Zet het toestel in service bedrijf H. Druk hiervoor de  toets en gelijktijdig 2 maal de **+** toets in totdat de hoofdletter H op het service display verschijnt. Controleer dat de aangevoerde lucht voor de verbranding geen rookgassen bevat (recirculatie vanuit het collectieve kanaal). Verwijder hiervoor de siliconen afdichtdop aan de zijkant van de adapter. Plaats hierin een siliconen slang o.i.d. die het gat voldoende afdicht. Plaats in deze slang vervolgens de meetsonde. Meetwaarden dienen gelijk te zijn aan buitenlucht waarden (BRL 6000-25). Verwijder na een succesvolle meting de slang en plaats de siliconen afdichtdop weer terug in de adapter.
13. Controleer de verwarming en de warmwatervoorziening op een goede werking.



10 TECHNISCHE SPECIFICATIES

Toestel categorie	C13; C33; C43; C53; C63; C83; C93
Gasvoordruk	G25: 25 mbar, G31: 30 of 50 mbar
Geschikt voor gas	II2EK3P

Technische gegevens	Kombi Kompakt HReco 36 hybrid heat pump
----------------------------	--

Tapwater		
Nom. belasting bovenwaarde	kW	8,3 – 36,3
Nom. belasting onderwaarde	kW	7,5 – 32,7
Nom. vermogen	kW	8,2 – 32,1
Tapdrempel	l/min	2
Tapwaterhoeveelheid 60°C	l/min	9
Tapwaterhoeveelheid 40°C (gemengd)	l/min	15
Tapwatertemperatuur	°C	60
Effectieve toestelwachtijd*	sec	<1
Tapwaterzijdig drukverschil	kPa	Zie § 5.2

CV		
Nom. belasting bovenwaarde**	kW	8,3 – 36,3
Nom. belasting onderwaarde**	kW	7,5 – 32,7
Nom. vermogen	kW	8,2 – 32,1
Max. CV-waterdruk	bar	3
Max. CV-watertemperatuur	°C	90

Overige gegevens		
Gasverbruik (G25)	m³/h	0,89 – 3,92
Gasverbruik (G31)	m³/h	0,30 – 1,29
Gem. rookgastemperatuur tijdens tap bedrijf	°C	70
Rookgasmassaflow	g/s	15,3
Maximale tegendruk	Pa	75

Elektrische gegevens		
Netspanning	V	230
Veiligheidsklasse	IP	IPX4D
Opgenomen vermogen: vollast	W	55
Opgenomen vermogen: deellast	W	15
Opgenomen vermogen: standby	W	2

Inbouwmaten en gewicht		
Hoogte	mm	710
Breedte	mm	450
Diepte	mm	240
Gewicht	kg	36

* Tijd die vanaf begin tappen nodig is om een temperatuurverhoging van 40K aan de tapwateruitlaat van het toestel te verkrijgen, gebaseerd op het CW-tapdebiet.

**Het maximaal CV-vermogen is af fabriek ingesteld op 60% van de hoogste waarde (zie § 7.3 Instellen CV-vermogen).

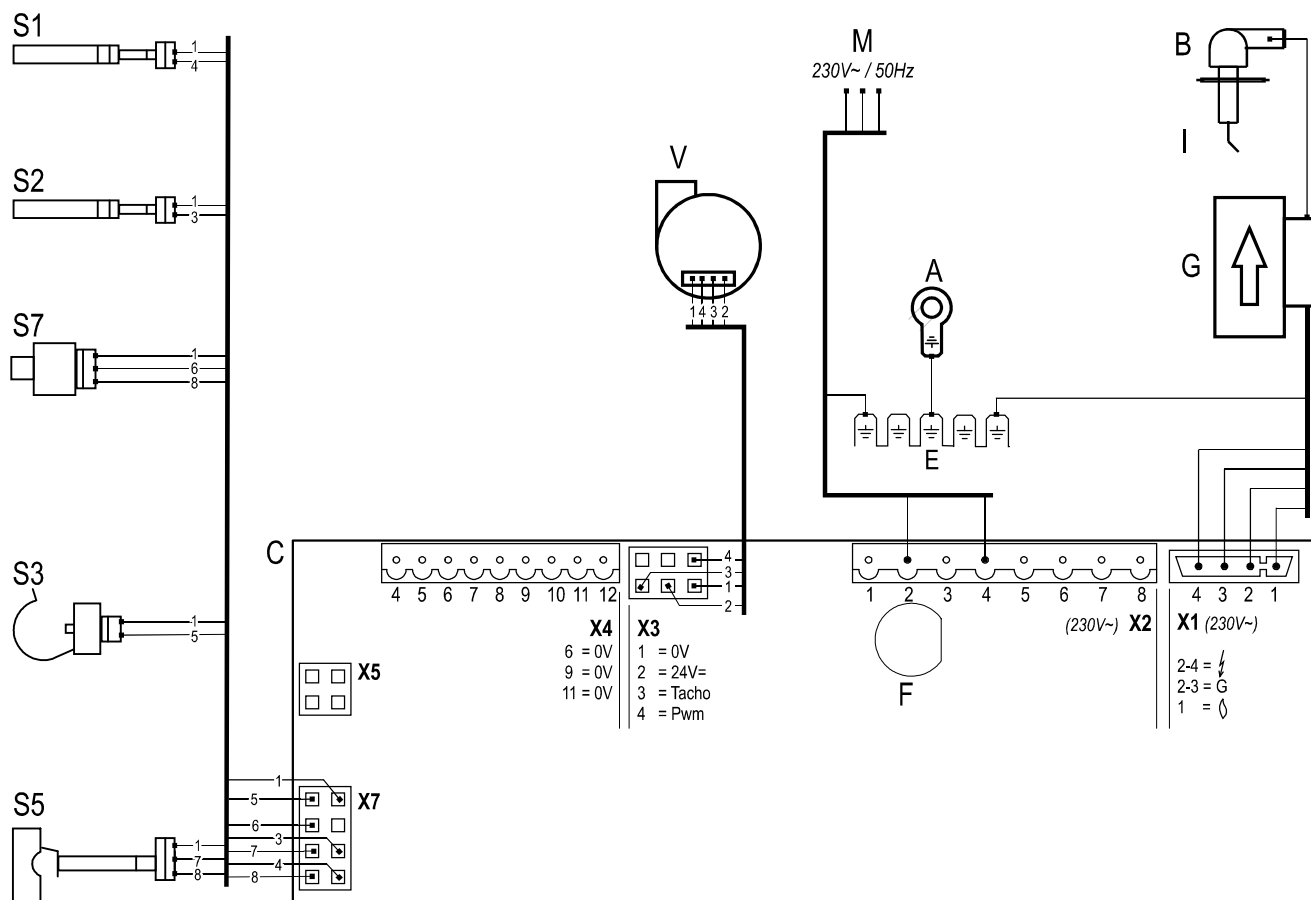
10.1 Elektrisch schema

A Aardaansluiting warmtewisselaar
B Bougiekap
C Branderautomaat
E Aardlippen branderautomaat

F Zekering (3,15 AT)
G Gasklep + ontsteekunit
I Ontsteek-/ionisatiepijp
M Netspanning
V Ventilator

S1 Aanvoersensor
S2 Retoursensor
S3 WW-sensor
V Ventilator

S5 Stromingssensor
S7 CV-waterdruksensor



Aansluiting:		
Connector X2 230V~	2 - 4	Netsnoer (2=L (bruin), 4=N (blauw), E=aarde)
Connector X5		Interface kabel naar schakelkast binnenunit

10.2 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	1707
-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

Art. I Algemeen

1. Wanneer deze garantie verkoop en leveringsvoorwaarden deel uitmaken van aanbiedingen tot en overeenkomsten inzake het verrichten van leveringen en/of diensten door de opdrachtnemer, zomede wanneer een installateur werkzaamheden verricht ter zake door de opdrachtnemer geleverde producten, zijn alle bepalingen van deze voorwaarden tussen partijen van kracht, voor zover niet door beiden hiervan uitdrukkelijk en schriftelijk is afgeweken. Een verwijzing door de opdrachtgever naar eigen inkoop-, aanbestedings- of andere voorwaarden wordt door de opdrachtnemer niet aanvaard.
2. In deze leveringsvoorwaarden wordt verstaan onder: - product: zaken, zoals CV-ketels, warmtepompen, warmwater toestellen en aanverwante producten alsmede diensten, zoals onderhoud, advies en inspectie welke diensten altijd en uitsluitend zullen worden verricht op verzoek van en als hulppersoon van de installateur. In deze leveringsvoorwaarden wordt mede verstaan onder:
 - de opdrachtnemer: Intergas Verwarming B.V. of één van haar groepsondernemingen;
 - de opdrachtgever: degene, tot wie de vorengenoemde aanbieding is gericht en de installateur;
 - dienst: de aanneming van werk.

Art. II Aanbieding

1. Elke van de opdrachtnemer uitgegane aanbidding is vrijblijvend.
2. Elke aanbidding is gebaseerd op uitvoering van de overeenkomst door de opdrachtnemer onder normale omstandigheden en gedurende normale werkuren.

Art. III Overeenkomst

1. Indien de overeenkomst schriftelijk wordt aangegaan, komt deze tot stand op de dag van ondertekening van het contract door de opdrachtnemer, onderscheidenlijk op de dag van verzending van de schriftelijke opdrachtbevestiging door de opdrachtnemer.
2. Als meerwerk wordt beschouwd al hetgeen door de opdrachtnemer in overleg, al dan niet schriftelijk vastgelegd, met de opdrachtgever tijdens de uitvoering van de overeenkomst boven de in het contract of de opdrachtbevestiging uitdrukkelijk vastgelegde hoeveelheden wordt geleverd en/of aangebracht dan wel door hem boven de in het contract of de opdrachtbevestiging uitdrukkelijk vastgelegde werkzaamheden wordt gepresteerd.
3. Mondelinge toezeggingen door en afspraken met ondergeschikten van de opdrachtnemer binden de opdrachtnemer niet dan nadat en voor zover zij door hem schriftelijk zijn bevestigd.

Art. IV Prijs

1. De door de opdrachtnemer opgegeven prijzen luiden exclusief omzetbelasting en overige op de verkoop en levering vallende overheidslasten en zijn gebaseerd op levering af-fabriek volgens Incoterms geldend op de datum van aanbidding, behoudens voor zover in deze voorwaarden anders is bepaald. Onder fabriek wordt verstaan het bedrijfsterrein van de opdrachtnemer.
2. Indien na de datum van totstandkoming van de overeenkomst één of meer van de kostprijsfactoren een verhoging ondergaan - ook al geschiedt dit ingevolge voorzienbare omstandigheden - is de opdrachtnemer gerechtigd de overeengekomen prijs dienovereenkomstig te verhogen.
3. In de overeenkomst is de bevoegdheid van de opdrachtnemer begrepen om door hem verricht meerwerk afzonderlijk in rekening te brengen, zodra het daarvoor in rekening te brengen bedrag hem bekend is. Voor de berekening van meerwerk zijn de in lid 1 en lid 2 van dit artikel gegeven regels van overeenkomstige toepassing.
4. Kostenbegrotingen en plannen worden, tenzij anders is overeengekomen, niet afzonderlijk in rekening gebracht. Indien de opdrachtnemer bij eventuele nabestellingen nieuwe tekeningen, berekeningen, beschrijvingen, modellen of gereedschappen e.d. moet maken, worden daarvoor kosten in rekening gebracht.
5. De emballage is niet in de prijs begrepen en wordt afzonderlijk in rekening gebracht. Emballage wordt niet teruggenomen.
6. Kosten van in- en uitlading en van vervoer van door de opdrachtgever ter beschikking gestelde grondstoffen, halffabrikaten, modellen, gereedschappen en andere zaken zijn niet in de prijs begrepen en worden afzonderlijk in rekening gebracht. Te dier zake door de opdrachtnemer betaalde kosten worden beschouwd als voorschot ten laste van de opdrachtgever.
7. Indien de opdrachtnemer heeft aangenomen het product te monteren, is de prijs berekend inclusief montage en bedrijfsvaardig opleveren van het product op de in de aanbidding genoemde plaats en inclusief alle kosten, behoudens kosten die volgens de voorafgaande leden niet in de prijs zijn begrepen of die in art. VII zijn vermeld. Gemaakte kosten wegens onwerkbaar weer zullen worden doorberekend.

Art. V Tekeningen, berekeningen, beschrijvingen, modellen, gereedschappen e.d.

1. In catalogussen, afbeeldingen, tekeningen, maat- en gewichts- opgaven e.d. vermelde gegevens zijn slechts bindend indien en voor zover deze uitdrukkelijk zijn opgenomen in een door partijen ondertekend contract of een door de opdrachtnemer ondertekende opdrachtbevestiging.
2. De door de opdrachtnemer uitgebrachte aanbidding, alsmede de door hem vervaardigde of verstrekte tekeningen. Berekeningen, programmatuur, beschrijvingen, modellen, gereedschappen e.d. blijven zijn eigendom, ongeacht of daarvoor kosten in rekening zijn gebracht. De informatie, die in een en ander ligt besloten of ten grondslag ligt aan de fabricage- en constructiemethoden, producten e.d., blijft exclusief voorbehouden aan de opdrachtnemer, ook al zijn daarvoor kosten in rekening gebracht. De opdrachtgever staat er voor in dat bedoelde informatie, behoudens ter uitvoering van de overeenkomst, niet anders dan met schriftelijke toestemming van de opdrachtnemer wordt gekopieerd, aan derden getoond, bekend gemaakt of gebruikt.

Art. VI Levertijd

1. De levertijd gaat in op het laatste van de navolgende tijdstippen:
 - a. de dag van totstandkoming van de overeenkomst;
 - b. de dag van ontvangst door de opdrachtnemer van de voor de uitvoering van de opdracht noodzakelijke bescheiden, gegevens, vergunningen e.d.;
 - c. de dag van de vervulling van de voor het aanvangen van de werkzaamheden noodzakelijke formaliteiten;
 - d. de dag van ontvangst door de opdrachtnemer van hetgeen volgens de overeenkomst vóór het aanvangen van de werkzaamheden bij vooruitbetaling dient te worden voldaan. Indien een leveringsdatum of -week is overeengekomen, wordt de levertijd gevormd door de periode tussen de datum van totstandkoming van de overeenkomst en de leveringsdatum of -week.
2. De levertijd is gebaseerd op de ten tijde van het sluiten van de overeenkomst geldende werkomstandigheden en op tijdige levering van de voor de uitvoering van het werk door de opdrachtnemer bestelde materialen. Indien buiten schuld van de opdrachtnemer vertraging ontstaat ten gevolge van wijziging van bedoelde werkomstandigheden of doordat voor de uitvoering van het werk tijdig bestelde materialen niet tijdig worden geleverd, wordt de levertijd voor zover nodig verlengd.
3. Het product geldt ten aanzien van de levertijd als geleverd wanneer het, indien keuring in het bedrijf van opdrachtnemer is overeengekomen, voor keuring en in de overige gevallen wanneer het voor verzending gereed is, een en ander nadat de opdrachtgever daarvan schriftelijk in kennis is gesteld en onverminderd de gehoudenheid van de opdrachtnemer tot nakoming van zijn eventuele montage-/installatieverplichtingen.
4. Onverminderd het elders in deze voorwaarden met betrekking tot verlenging van de levertijd bepaalde wordt de levertijd verlengd met de duur van de vertraging die aan de zijde van de opdrachtnemer ontstaat ten gevolge van het niet voldoen door de opdrachtgever aan enige uit de overeenkomst voortvloeiende verplichting of van hem te vergen medewerking met betrekking tot de uitvoering van de overeenkomst.
5. Behoudens grove schuld aan de zijde van de opdrachtnemer geeft overschrijding van de levertijd de opdrachtgever geen recht op gehele of gedeeltelijke ontbinding van de overeenkomst. Overschrijding van de levertijd - door welke oorzaak ook - geeft de opdrachtgever geen recht tot het zonder rechterlijke machtiging verrichten of doen verrichten van werkzaamheden ter uitvoering van de overeenkomst.
6. Een op overschrijding van de levertijd gestelde contractuele boete moet geacht worden in de plaats te komen van een eventueel recht van de opdrachtgever op schadevergoeding. Een zodanige boete is niet verschuldigd indien de overschrijding van de levertijd het gevolg is van overmacht.

Art. VII Montage/installatie/gebruik

1. De opdrachtgever is jegens de opdrachtnemer verantwoordelijk voor de juiste en tijdige uitvoering van alle inrichtingen, voorzieningen en/of voorwaarden, die noodzakelijk zijn voor de opstelling van het te monteren product en/of de juiste werking van het product in gemonteerde staat, een en ander conform de installatievoorschriften en bedieningsvoorschriften van het betreffende product. De opdrachtgever draagt er zorg voor dat ook de (eind)gebruiker hiermee bekend is.
2. Een geleverde CV-ketel, warmwatertoestel of comfortproduct is bestemd voor huishoudelijk gebruik met als doel het verwarmen van ruimten via een centrale verwarmingsinstallatie en/of voor het leveren van warm water. Ieder ander gebruik valt buiten de bestemming van het product. Onder huishoudelijk gebruik wordt verstaan dat het product jaarlijks maximaal 500 uren wordt gebruikt voor warm water en/of maximaal 2500 bedrijfsuren voor verwarming.
3. De opdrachtgever draagt er zorg voor dat de garantiekaart van een geleverde CV-ketel binnen 30 dagen na installatie bij de (eind)gebruiker wordt geregistreerd op de website van opdrachtnemer (www.intergasverwarming.nl).

Art. VIII Productveiligheid

1. De Opdrachtgever zal terstond alle medewerking verlenen aan de opdrachtnemer c.q. het openbaar gezag in het geval vanwege productveiligheidsoverwegingen de opdrachtnemer of enige met gezag beklede instantie gegevens wenst met betrekking tot in het verkeer gebrachte producten (zoals welke producten bij welke (eind)gebruikers zich bevinden) of een re-call (of een actie anderszins) met betrekking tot in het verkeer gebrachte producten dient plaats te vinden en zal daartoe een adequate administratie aanhouden.

Art. IX Risico- en eigendomsovergang

1. Dadelijk nadat het product als geleverd geldt in de zin van art. VI lid 3 draagt de opdrachtgever het risico voor alle directe en indirecte schade, die aan of door dit product mocht ontstaan, behoudens voor zover aan grove schuld van de opdrachtnemer te wijten. Indien de opdrachtgever na ingebrekestelling in verzuim blijft met de afname van het product zal de opdrachtnemer gerechtigd zijn de kosten van opslag van het product aan de opdrachtgever in rekening te brengen.
2. Onverminderd het in het vorige lid en het in art. VI lid 3 gestelde, gaat de eigendom van het product eerst op de opdrachtgever over wanneer al het door de opdrachtgever aan de opdrachtnemer uit hoofde van leveringen of werkzaamheden verschuldigde, met inbegrip van rente en kosten, volledig aan de opdrachtnemer is voldaan.
3. De opdrachtnemer zal in voorkomend geval gerechtigd zijn tot ongehinderde toegang tot het product. De opdrachtgever zal aan de opdrachtnemer alle medewerking verlenen teneinde de opdrachtnemer in de gelegenheid te stellen het in lid 2 opgenomen eigendomsvoorbehoud uit te oefenen door terugneming van het product, met inbegrip van de daartoe eventueel benodigde demontage.

Art. X Betaling

1. Indien niet anders is overeengekomen, zal de betaling van de overeengekomen prijs geschieden in 2 termijnen:
1/3 (één derde) 'Uiterlijk binnen 1 dagen na de totstandkoming van de overeenkomst';
2/3 (twee derde) uiterlijk binnen 14 dagen na levering volgens art. VI lid 3.
2. Betaling van meerwerk geschiedt zodra dit aan de opdrachtgever in rekening is gebracht.
3. Alle betalingen dienen zonder enige aftrek of verrekening te geschieden ten kantore van de opdrachtnemer of op een door hem aan te wijzen rekening.
4. Indien de opdrachtgever niet binnen de overeengekomen termijnen betaalt, wordt hij geacht van rechtswege in verzuim te zijn en heeft de opdrachtnemer zonder enige ingebrekestelling het recht hem vanaf de vervaldag rente in rekening te brengen naar een percentage van 3 punten boven de in Nederland geldende wettelijke rente en tevens alle op de inning van zijn vordering vallende gerechtelijke en buitengerechtelijke kosten.

Art. XI Garantie

1. De garantie beperkt zich tot het kosteloos herleveren van de onderdelen, die tijdens die garantieperiode geheel ter beoordeling van opdrachtnemer materiaal- of fabricagefouten vertonen welke niet het gevolg zijn van omstandigheden als onder lid 6 van dit artikel bedoeld.. Deze onderdelen dienen door opdrachtgever onder vermelding van het mankement franco en met serienummer aan opdrachtnemer te worden toegezonden en worden na vervanging eigendom van opdrachtnemer.
2. De garantie periode is 2 jaar, te rekenen vanaf de installatiedatum
3. De garantieperiode op de dichtheid van de warmtewisselaar van toestel bedraagt 15 jaar met dien verstande dat indien door corrosie ter beoordeling van opdrachtnemer niet ter plaatse te verhelpen lekkages ontstaan, opdrachtnemer uitsluitend dit keteldeel levert tegen een vergoeding van oud voor nieuw gerekend vanaf de installatiedatum bij de vervanging: de eerste 5 jaar gratis, het 6e jaar 10%, het 7e jaar 20% etc. tot het 14e jaar 90% van de dagprijs van het te vervangen keteldeel.
Voor de rookgaskoker inclusief geïntegreerde tapwaterspiraal (indien van toepassing) en de aluminium voorplaat is uitsluitend lid 2 van dit artikel van toepassing.
4. Onverminderd de hierna gestelde beperkingen staat de opdrachtnemer in zowel voor de deugdelijkheid van het door hem geleverde product als voor de kwaliteit van het daarvoor gebruikte en/of geleverde materiaal, voor zover het betreft niet waarneembare gebreken aan het geleverde product, waarvan de opdrachtgever bewijst dat zij binnen 6 maanden na de levering zijn opgetreden uitsluitend of overwegend als direct gevolg van een onjuistheid in de door de opdrachtnemer toegepaste constructie dan wel ten gevolge van gebrekkige afwerking of gebruik van slecht materiaal.
5. Schending door de opdrachtgever van het gestelde in artikel VII lid 3 en/of artikel VIII lid 1 en/of artikel XI lid 1 kan aanleiding geven tot verval van de garantie.
6. Buiten de garantie vallen in ieder geval gebreken, die optreden in dan wel geheel of gedeeltelijk het gevolg zijn van:
 - a. de niet-inachtneming van installatie- en bedieningsvoorschriften dan wel ander dan het voorziene normale / huishoudelijke gebruik;
 - b. normale slijtage;
 - c. montage/installatie of reparatie door derden, waaronder begrepen de opdrachtgever;
 - d. de toepassing van enig overheidsvoorschrift inzake de aard of kwaliteit van de toegepaste materialen;
 - e. in overleg met de opdrachtgever aangewende gebruikte materialen respectievelijk zaken;
 - f. materialen of zaken, die door de opdrachtgever aan de opdrachtnemer ter bewerking zijn verstrekt;
 - g. materialen, zaken, werkwijzen en constructies, voor zover op uitdrukkelijke instructie van de opdrachtgever toegepast, alsmede van door of namens de opdrachtgever aangeleverde materialen en zaken;
 - h. door de opdrachtnemer van derden betrokken onderdelen, voor zover de derde geen garantie aan de opdrachtnemer heeft verstrekt.
7. Van garantie uitgesloten zijn de ontstekpen, de glaszekering en indien met het product meegeleverd de (automatische) ontluchter.
8. 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 of aan het onderhevig zijn aan stoffen met agressieve chemicaliën (o.a. haarlak) en andere schadelijke stoffen.
9. De garantie vervalt tevens wanneer de schade is veroorzaakt door vervuiling van of (CV-)water of wanneer het (CV-)water substanties bevat welke de in het toestel gebruikte materialen kunnen aantasten. Oppervlaktebeschadigingen alsmede transportschade vallen buiten de garantie. Het recht op garantie vervalt indien niet kan worden aangetoond, dat het product na ingebruikname regelmatig in overeenstemming met de voorschriften van opdrachtnemer aan een onderhoudsbeurt is onderworpen.
10. Indien de opdrachtgever niet, niet behoorlijk of niet tijdig voldoet aan enige verplichting, die voor hem uit de met de opdrachtnemer gesloten overeenkomst of uit een daarmee samenhangende overeenkomst voortvloeit, is de opdrachtnemer met betrekking tot geen van deze overeenkomsten tot enige garantie - hoe ook genaamd - gehouden. Indien de opdrachtgever zonder voorafgaande schriftelijke goedkeuring van de opdrachtnemer tot demontage, reparatie of andere werkzaamheden ter zake van het product overgaat of doet overgaan, vervalt elke aanspraak uit hoofde van garantie.
11. Reclamerig ter zake van gebreken dient zo spoedig mogelijk na de ontdekking daarvan doch uiterlijk binnen 14 dagen na het verstrijken van de garantietermijn in schriftelijke vorm te geschieden, bij overschrijding van welke termijnen elke aanspraak tegen de opdrachtnemer ter zake van die gebreken vervalt. Rechtsvorderingen ter zake dienen binnen 1 jaar na de tijdige reclame op straffe van verval aanhangig te worden gemaakt.
12. Indien de opdrachtnemer ter voldoening aan zijn garantieverplichtingen onderdelen/producten vervangt, worden de vervangen onderdelen/producten eigendom van de opdrachtnemer.
13. Ter zake van de door de opdrachtnemer uitgevoerde reparatie- of revisiewerkzaamheden of andere diensten wordt, tenzij anders is overeengekomen, alleen garantie gegeven op de deugdelijkheid van de uitvoering van de opgedragen werkzaamheden, zulks voor een periode van 6 maanden. Deze garantie behelst de enkele verplichting van de opdrachtnemer om in geval van ondeugdelijkheid de betreffende werkzaamheden, voor zover ondeugdelijk, opnieuw te verrichten. De tweede volzin van lid 3 is in dat geval van overeenkomstige toepassing.
14. Ter zake van door de opdrachtnemer uitgevoerde inspecties, advisering en soortgelijke verrichtingen wordt geen garantie gegeven.
15. De aansprakelijkheid van de opdrachtnemer is beperkt tot nakoming van de in artikel XI van deze voorwaarden omschreven garantieverplichtingen.
16. Het beweerdelijk niet-nakomen door de opdrachtnemer van zijn garantieverplichtingen ontslaat de opdrachtgever niet van de verplichtingen, die voor hem voortvloeien uit enige met de opdrachtnemer gesloten overeenkomst.

Artikel XII Aansprakelijkheid

1. Behoudens grove schuld aan de zijde van de opdrachtnemer en behoudens het bepaalde in lid 1 is alle aansprakelijkheid van de opdrachtnemer, zoals voor bedrijfsschade, andere indirecte schade en schade als gevolg van aansprakelijkheid jegens derden, uitgesloten.
2. De opdrachtnemer is derhalve ook niet aansprakelijk voor:
 - schending van octrooien, licenties of andere rechten van derden als gevolg van gebruik van door of vanwege de opdrachtgever verstrekte gegevens;
 - beschadiging of verlies, door welke oorzaak ook, van door de opdrachtgever ter beschikking gestelde grondstoffen, halffabrikaten, modellen, gereedschappen en andere zaken.
3. Indien de opdrachtnemer, zonder de montage in opdracht te hebben, wel bij de montage hulp en bijstand - van welke aard ook - verleent, geschiedt dit voor risico van de opdrachtgever.
4. De opdrachtgever is gehouden de opdrachtnemer te vrijwaren respectievelijk schadeloos te stellen ter zake van alle aanspraken van derden tot vergoeding van schade, waarvoor de aansprakelijkheid van de opdrachtnemer in deze voorwaarden in de verhouding met de opdrachtgever is uitgesloten.

Art. XIII Overmacht

Onder overmacht wordt in deze voorwaarden verstaan elke van de wil van de opdrachtnemer onafhankelijke omstandigheid - ook al was deze ten tijde van het tot stand komen van de overeenkomst reeds te voorzien -, die nakoming van de overeenkomst blijvend of tijdelijk verhindert, alsmede, voor zover daaronder niet reeds begrepen, oorlog, oorlogsgevaar, burgeroorlog, oproer, werkstaking, werkliedenuitsluiting, transportmoeilijkheden, brand en andere ernstige storingen in het bedrijf van de opdrachtnemer of diens leveranciers.

Art. XIV Opschorting en ontbinding

1. In geval van verhindering tot uitvoering van de overeenkomst ten gevolge van overmacht is de opdrachtnemer gerechtigd om zonder rechterlijke tussenkomst hetzij de uitvoering van de overeenkomst voor ten hoogste 6 maanden op te schorten, hetzij de overeenkomst geheel of ten dele te ontbinden, zonder dat hij tot enige schadevergoeding gehouden zal zijn. Gedurende de opschorting is de opdrachtnemer bevoegd en aan het einde daarvan is hij verplicht te kiezen voor uitvoering dan wel voor gehele of gedeeltelijke ontbinding van de overeenkomst.
2. Zowel in geval van opschorting als van ontbinding krachtens lid 1 is de opdrachtnemer gerechtigd terstond betaling te verlangen van de ter uitvoering van de overeenkomst door hem gereserveerde, in bewerking genomen en gefabriceerde grondstoffen, materialen, onderdelen en andere zaken, zulks voor de waarde die daaraan in redelijkheid moet worden toegekend. In geval van ontbinding krachtens lid 1 is de opdrachtgever gehouden om na betaling van het krachtens de vorige volzin verschuldigde bedrag de daarin begrepen zaken tot zich te nemen, bij gebreke waarvan de opdrachtnemer bevoegd is deze zaken voor rekening en risico van de opdrachtgever te doen opslaan dan wel voor diens rekening te verkopen.
3. Indien de opdrachtgever niet, niet behoorlijk of niet tijdig voldoet aan enige verplichting, die voor hem uit de met de opdrachtnemer gesloten overeenkomst of uit een daarmee samenhangende overeenkomst voortvloeit, dan wel indien goede grond bestaat voor de vrees dat de opdrachtgever niet in staat is of zal zijn om aan zijn contractuele verplichtingen jegens de opdrachtnemer te voldoen, alsmede in geval van faillissement, surseance van betaling, stillegging, liquidatie of gedeeltelijke overdracht - al dan niet tot zekerheid - van het bedrijf van de opdrachtgever, waaronder begrepen de overdracht van een belangrijk deel van zijn vorderingen, is de opdrachtnemer gerechtigd om zonder ingebrekestelling en zonder rechterlijke tussenkomst hetzij de uitvoering van elk van deze overeenkomsten voor ten hoogste 6 maanden op te schorten, hetzij deze geheel of ten dele te ontbinden, zulks zonder dat hij tot enige schadevergoeding of garantie gehouden zal zijn en onverminderd de hem verder toekomende rechten. Gedurende de opschorting is de opdrachtnemer bevoegd en aan het einde daarvan is hij verplicht te kiezen voor uitvoering dan wel voor gehele of gedeeltelijke ontbinding van de opgeschorte overeenkomst(en).
4. In geval van opschorting krachtens lid 3 wordt de overeengekomen prijs onmiddellijk opeisbaar, onder aftrek van de reeds voldane termijnen en van de ten gevolge van de opschorting door de opdrachtnemer bespaarde kosten, en is de opdrachtnemer bevoegd om de ter uitvoering van de overeenkomst door hem gereserveerde, in bewerking genomen en gefabriceerde grondstoffen, materialen, onderdelen en andere zaken voor rekening en risico van de opdrachtgever te doen opslaan. In geval van ontbinding krachtens lid 3 wordt de overeengekomen prijs - zo geen voorafgaande opschorting heeft plaatsgevonden - onmiddellijk opeisbaar, onder aftrek van de reeds voldane termijnen en van de ten gevolge van de ontbinding door de opdrachtnemer bespaarde kosten, en is de opdrachtgever gehouden om het hiervoor omschreven bedrag te betalen en de daarin begrepen zaken tot zich te nemen, bij gebreke waarvan de opdrachtnemer bevoegd is deze zaken voor rekening en risico van de opdrachtgever te doen opslaan dan wel voor diens rekening te verkopen.
5. De opdrachtgever is niet gerechtigd om met terugwerkende kracht ontbinding van de overeenkomst te vorderen.

Art. XV Geschillen

1. Alle geschillen – waarvan sprake is als een van de partijen zulks oordeelt - die mochten ontstaan onder of naar aanleiding van een overeenkomst, waarop de onderhavige leveringsvoorwaarden geheel of ten dele van toepassing zijn, of naar aanleiding van nadere overeenkomsten welke een uitvloeisel zijn van zodanige overeenkomst, zullen uitsluitend worden beslecht door de bevoegde rechter in de woonplaats van de opdrachtnemer .

Art. XVI Toepasselijk recht

Op alle overeenkomsten, waarop deze voorwaarden geheel of gedeeltelijk van toepassing zijn, is uitsluitend toepasselijk het Nederlands recht, geldend voor het Koninkrijk in Europa.

12 CE-VERKLARING

Fabrikant Intergas Verwarming BV
Adres Europark Allee 2, 7742 NA COEVORDEN

Verklaart hierbij dat het CV-toestel:

INTERGAS, Type: Kombi Kompakt HReco 36 hybrid heat pump

Voldoet aan de bepalingen van de volgende richtlijnen:

- Laagspanningsrichtlijn (2014/35/EC)
- Verordening inzake gastoestellen (EU) 2016/426
- Richtlijn inzake rendementseisen voor nieuwe olie- en gasgestookte centrale verwarmingsketels (92/42/EEG)
- EMC richtlijn (2014/30/EC)
- RED richtlijn (2014/53/EU)
- Ecodesign (2009/125/EG)
- Energie labeling (EU) 2017/1369



Coevorden, maart 2023

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'P. Cool', written over a faint, illegible stamp.

P. Cool, Technisch Directeur

Intergas Verwarming BV

Europark Allee 2
Postbus 6
7740 AA Coevorden
Tel: 088 878 8500
info@intergas.nl
www.intergas.nl



88510807

