

## BlueHelix HiTech RRT C









- Lees de waarschuwingen in deze handleiding aandachtig door, omdat ze belangrijke veiligheidsinformatie bevatten met betrekking tot de installatie, het gebruik en het onderhoud.
- De handleiding is een essentieel onderdeel van het product en moet zorgvuldig bewaard worden door de gebruiker voor verdere raadpleging.
- Bij verhuizing of verandering van eigenaar van het apparaat, dient deze handleiding de verwarmingsketel altijd te vergezellen zodat deze door de nieuwe eigenaar, gebruiker en/of installateur kan worden geraadpleegd.
- De installatie en het onderhoud moeten door technisch gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd en met inachtneming van de geldende normen en overeenkomstig de aanwijzingen van de fabrikant.
- Verkeerde installatie of slecht onderhoud kan letsel veroorzaken aan personen of dieren en tot materiële schade leiden. De fabrikant aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade die veroorzaakt is door een niet goed uitgevoerde installatie, oneigenlijk gebruik en het niet opvolgen van de door de fabrikant verstrekte aanwijzingen.
- Alvorens een willekeurige reinigings- of onderhoudswerkzaamheid uit te voeren, het apparaat van het elektriciteitsnet loskoppelen door de hoofdschakelaar van de installatie uit te schakelen en/of de daarvoor bestemde afsluitsystemen te activeren.
- In geval van storingen en/of als het apparaat slecht werkt, moet het uitgeschakeld worden. Er mogen op geen enkele wijze pogingen tot reparatie of andere ingrepen worden ondernomen. Wendt u zich uitsluitend tot technisch gekwalificeerd, geautoriseerd personeel. Eventuele reparaties-ervangingen van producten mogen uitsluitend door technisch gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd en uitsluitend met gebruik van originele onderdelen ter vervanging. Het niet naleven van bovenstaande voorschriften kan tot gevolg hebben dat het apparaat niet veilig meer is.
- De goede werking van het apparaat kan uitsluitend gewaarborgd worden indien periodiek een onderhoudsbeurt door gekwalificeerd personeel wordt uitgevoerd.
- Dit apparaat mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het uitdrukkelijk ontworpen is. Ieder ander gebruik wordt als oneigenlijk, en dus gevaarlijk beschouwd.
- Controleer na het verwijderen van de verpakking of de inhoud intact is. De onderdelen van de verpakking mogen niet binnen het bereik van kinderen worden achtergelaten, want dat kan gevaar opleveren.
- Het apparaat mag worden gebruikt door kinderen van 8 jaar en ouder en door personen met lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke beperkingen of met een gebrek aan ervaring of kennis, mits ze onder toezicht staan en geïnstrueerd zijn betreffende het veilige gebruik van het apparaat en bekend zijn met de daaraan verbonden gevaren. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. De door de gebruiker uit te voeren reiniging en het onderhoud mogen ook door kinderen vanaf 8 jaar worden uitgevoerd, mits deze onder toezicht staan.
- Het apparaat in geval van twijfel niet gebruiken en contact opnemen met de leverancier.
- Het apparaat en de bijbehorende accessoires moeten op passende wijze tot afval verwerkt worden, in overeenstemming met de geldende voorschriften.
- De afbeeldingen in deze handleiding zijn een vereenvoudigde voorstelling van het product. Er kunnen lichte en niet-significante verschillen zijn tussen deze voorstelling en het geleverde product.

	Dit symbool betekent "LET OP" en bevindt zich in de nabijheid van alle waarschuwingen die betrekking hebben op de veiligheid. Houd u strikt aan dergelijke voorschriften om risico's voor, en letsel en schade aan personen, dieren en zaken te voorkomen.
	Dit symbool verwijst naar een opmerking of een belangrijke waarschuwing.
	Dit symbool dat op het product, op de verpakking of op de documentatie staat, geeft aan dat het product aan het einde van de gebruiksduur niet samen met huishoudelijk afval mag worden ingezameld of verwijderd. Een onjuist beheer van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur kan leiden tot het vrijkomen van gevaarlijke stoffen in het product. Om schade aan het milieu of aan de gezondheid te voorkomen, wordt de gebruiker verzocht om deze apparatuur te scheiden van andere soorten afval en deze bij de gemeentelijke inzameldienst af te geven of op te laten halen door de distributeur, volgens de voorwaarden en de voorschriften die zijn vastgelegd in de nationale bepalingen ter uitvoering van Richtlijn 2012/19/EU. De gescheiden inzameling en recycling van oude apparatuur bevordert het behoud van natuurlijke hulpbronnen en zorgt ervoor dat dit afval op een milieuvriendelijke manier wordt behandeld en de bescherming van de gezondheid wordt gewaarborgd. Voor meer informatie over de inzameling van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur is het noodzakelijk contact op te nemen met de gemeenten of de bevoegde overheidsinstanties.

**CE** De CE-markering certificeert dat de producten voldoen aan de essentiële eisen van de geldige relevante richtlijnen. De conformiteitsverklaring kan bij de fabrikant worden opgevraagd.

**LANDEN VAN BESTEMMING: LV**

<b>1 Gebruiksaanwijzing .....</b>	<b>4</b>	
1.1 Presentatie .....	4	
1.2 Bedieningspaneel .....	4	
1.3 Aansluiting op het elektriciteitsnet, inschakeling en uitschakeling .....	7	
1.4 Instellingen .....	9	
<b>2 Installatie .....</b>	<b>18</b>	
2.1 Algemene regels .....	18	
2.2 Installatieplaats .....	18	
2.3 Hydraulische aansluitingen .....	18	
2.4 Gasaansluiting .....	20	
2.5 Elektrische aansluitingen .....	20	
2.6 Rookgaskanalen .....	22	
2.7 Afsluiting van condensafvoer .....	28	
<b>3 Service en onderhoud .....</b>	<b>29</b>	
3.1 Instellingen .....	29	
3.2 Inwerkingstelling .....	35	
3.3 Onderhoud .....	35	
3.4 Oplossen van storingen .....	43	
<b>4 Kenmerken en technische gegevens .....</b>	<b>47</b>	
4.1 Afmetingen en aansluitingen .....	47	
4.2 Aanzichttekening .....	48	
4.3 Watercircuit .....	48	
4.4 Tabel technische gegevens .....	49	
4.5 Diagrammen .....	53	
4.6 Schakelschema .....	54	

# 1. Gebruiksaanwijzing

## 1.1 Presentatie

Beste klant,

BlueHelix HiTech RRT C is een warmtegenerator met **warmtewisselaar van roestvrij staal** met geïntegreerde productie van sanitair water, **voorgemengd met condensatie** met hoog rendement en lage emissies, voorzien van een controlesysteem met microprocessor.

Hij kan werken met **aardgas (G20)**, **vloeibaar gas (G30-G31)**, **propaan-luchtmengsels (G230)** en dankzij het **“Hydrogen plug-in”**-systeem kan hij zichzelf regelen om ook te functioneren met mengsels van **aardgas en waterstof** (mengsels van aardgas/waterstof 80%/20%), die binnenkort in Europa arriveren als instrument tegen de opwarming van de aarde.

Het apparaat heeft een gesloten kamer en is geschikt voor de installatie binnen of buiten op **een gedeeltelijk beschermde plaats** (volgens **EN 15502**) met temperaturen tot maximaal -5°C.

## 1.2 Bedieningspaneel

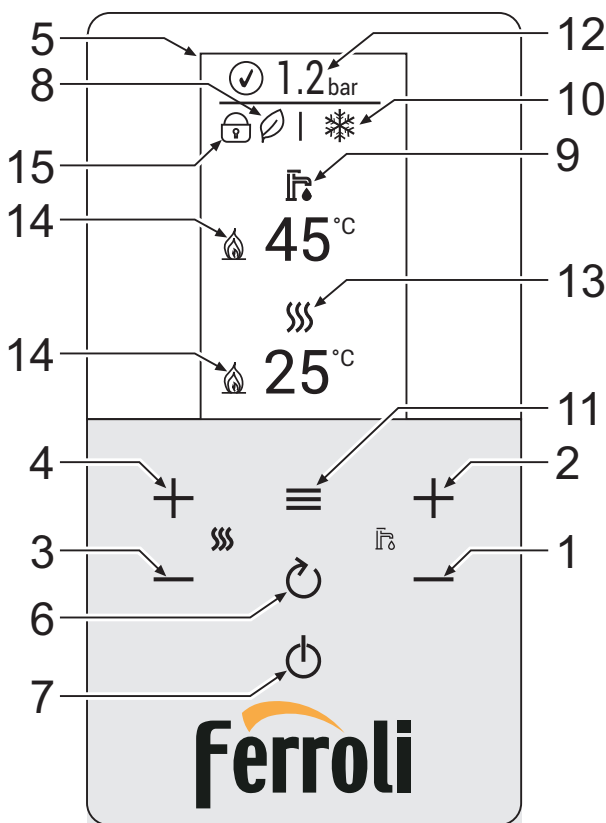


fig. 1- Stuurpaneel

### Legenda paneel fig. 1

- |  |  |
|--|--|
| 1 Toets verlagen ingestelde temperatuur warm tapwater          | 7 Keuzetoets modus 'Winter', 'Zomer', 'OFF apparaat', 'ECO', 'COMFORT' |
| 2 Toets verhogen ingestelde temperatuur warm tapwater          | 8 Aanduiding ECO-modus (🍃)   |
| 3 Toets verlagen ingestelde temperatuur verwarmingsinstallatie | 9 Aanduiding tapwatermodus   |
| 4 Toets verhogen ingestelde temperatuur verwarmingsinstallatie | 10 Aanduiding modus Zomer/Winter                                       |
| 5 Display  | 11 Toets Menu/Bevestigen   |
| 6 Toets Terug  | 12 Aanduiding druk installatie   |
|  | 13 Aanduiding verwarmingsmodus   |
|  | 14 Aanduiding brander ingeschakeld                                     |
|  | 15 Aanduiding "Toetsenvergrendeling" actief                            |

## Aanduiding tijdens werking

### Verwarming

De warmtevraag (door de omgevingsthermostaat of de klokthermostaat met afstandsbediening) wordt aangegeven door het knipperende symbool van de radiator.

Wanneer de brander ingeschakeld is verschijnt het vlamsymbool en de 3 niveaus waarmee de huidige intensiteit wordt aangegeven.

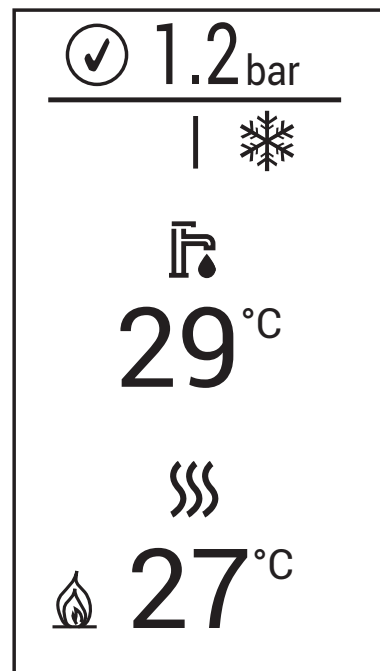


fig. 2

### Sanitair water

De sanitaire vraag (door het afnemen van warm sanitair water) wordt aangegeven door het knipperende kraansymbool.

Wanneer de brander ingeschakeld is verschijnt het vlamsymbool en de 3 niveaus waarmee de huidige intensiteit wordt aangegeven.

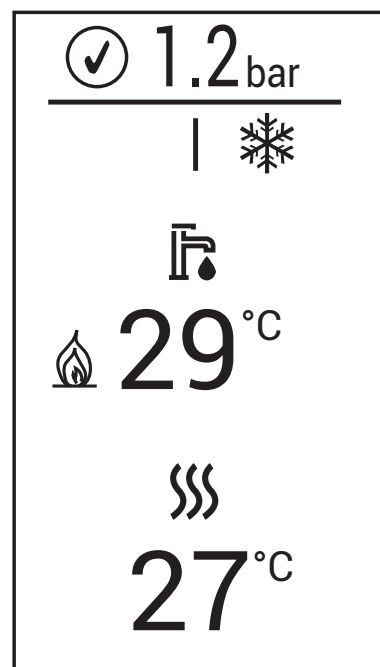


fig. 3

### Comfort

Tijdens de werking in Comfort (reset van de interne temperatuur van de verwarmingsketel) verschijnt het vlamsymbool, terwijl het kraansymbool knippert.





**Vorstbescherming**

Tijdens de werking in Vorstbescherming (aanvoertemperatuur onder de 5°C) verschijnt het vlamsymbool.

**Storing**

Bij een storing geeft het display de storingscode weer met een verschillende afbeelding op basis van het type storing.

**Storing type A (fig. 5):** Om de ketel te ontgrendelen wanneer dit type storing is opgetreden, moet eerst de toets  worden ingedrukt totdat de tekst “**Confirm?**” (Bevestigen) verschijnt. Bevestig daarna met de toets .

**Storing type F (fig. 4):** Storing die automatisch wordt gereset na oplossing van het probleem.

**Storing type bericht (fig. 6):** De storing tast de werking van de verwarmingsketel niet aan. Het bericht verdwijnt als het probleem opgelost is.

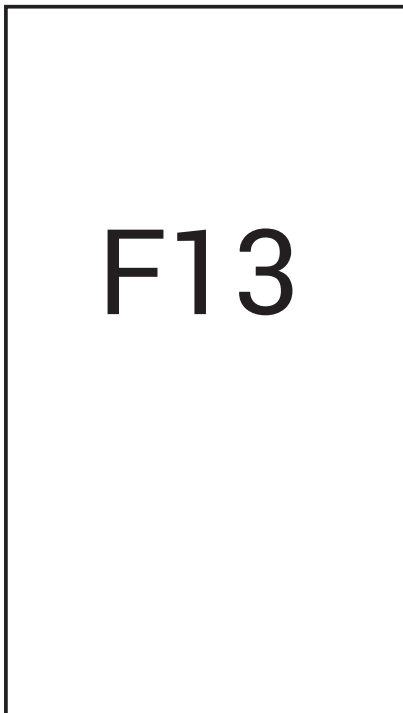


fig. 4

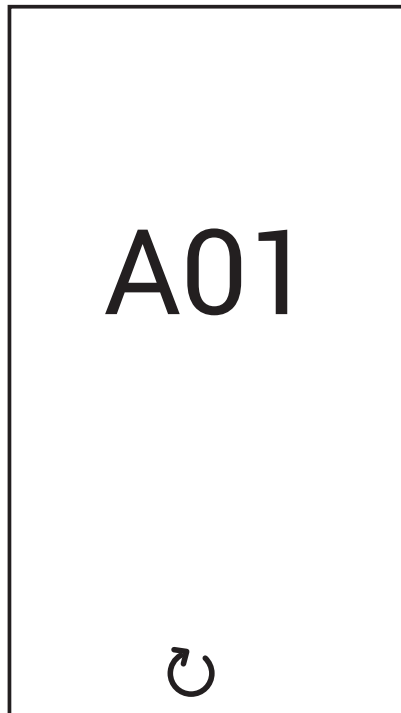


fig. 5

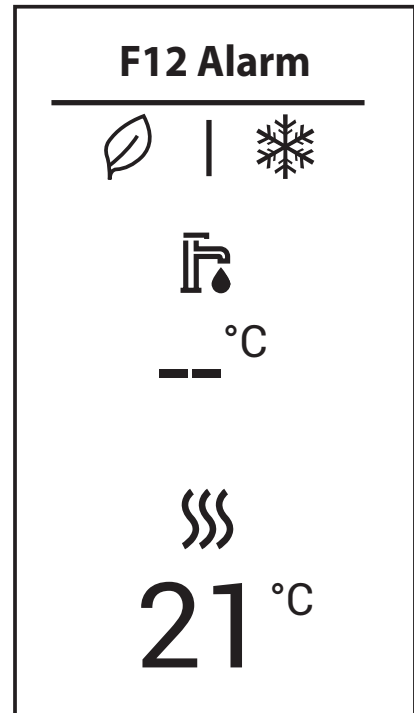


fig. 6



## 1.3 Aansluiting op het elektriciteitsnet, inschakeling en uitschakeling

### Ketel zonder stroomvoeding



Voor lange pauzes tijdens de winterperiode is het raadzaam, om vorstschade te voorkomen, al het water uit de verwarmingsketel af te tappen.

### Ketel met stroomvoeding

Schakel de stroom naar de verwarmingsketel in.

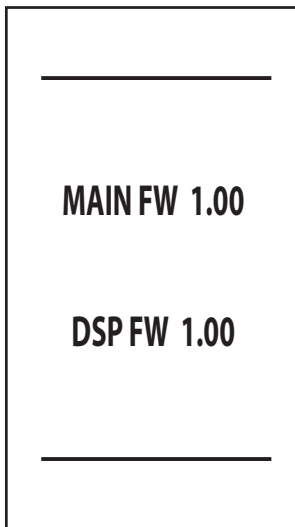


fig. 7- Inschakeling / Softwareversie

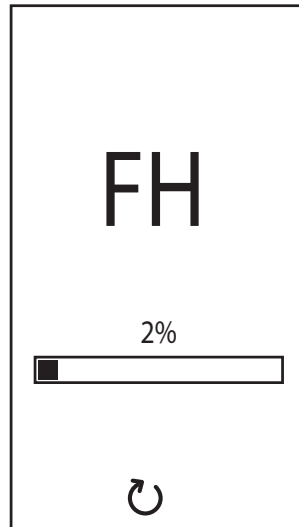


fig. 8- Ontluchting met ingeschakelde ventilator

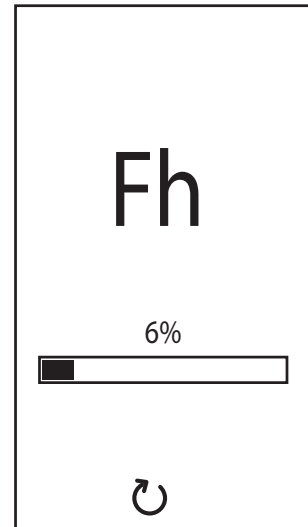


fig. 9- Ontluchting met uitgeschakelde ventilator

- De eerste 5 seconden verschijnt op het display de softwareversie van de printplaat en het display (fig. 7).
- De eerstvolgende 20 seconden wordt op het display **FH** weergegeven, hetgeen betekent dat de verwarmingsinstallatie ontluicht wordt met werkende ventilator (fig. 8).
- De eerstvolgende 280 seconden gaat de ontluchtingscyclus door met uitgeschakelde ventilator (fig. 9).
- Open de gaskraan bovenstrooms van de verwarmingsketel
- Als de melding **Fh** niet meer zichtbaar is, is de verwarmingsketel gereed om automatisch te starten telkens als er warm tapwater wordt gebruikt of de omgevingsthermostaat dit vraagt

Als de ontluchtingsfase (FH of Fh) onderbroken moet worden, houd de toets ingedrukt totdat de tekst "Stop?" verschijnt. Bevestig daarna met de toets .

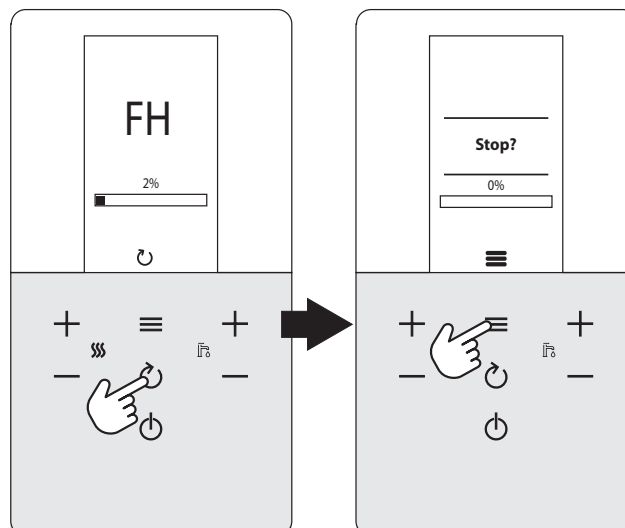



fig. 10



**Uitschakeling en inschakeling verwarmingsketel**

U kunt van de ene naar de andere modus gaan door meerdere keren op de toets  te drukken, door de volgorde in fig. 11 te volgen.

**A** = Modus "Zomer" - **B** = Modus "Winter" - **C** = Modus "Off"

Om de ketel uit te schakelen drukt u meerdere keren op de toets  tot detail **C** van fig. 11 verschijnt.

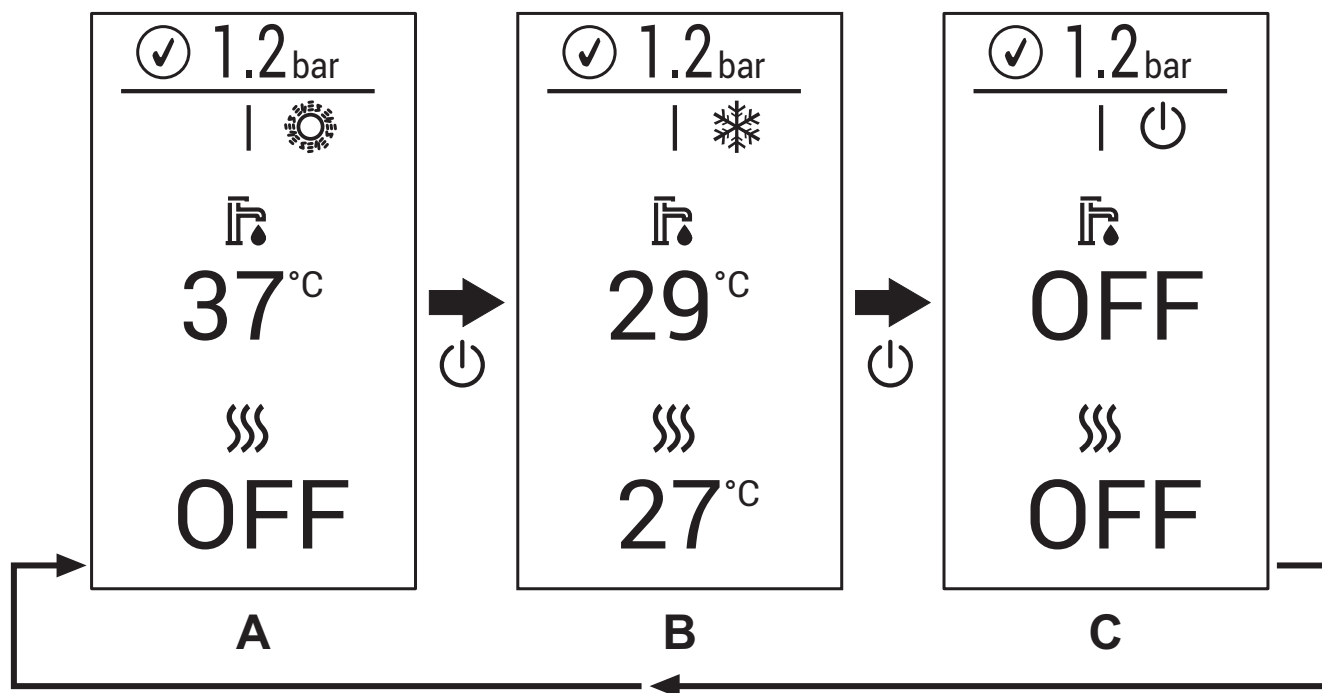



fig. 11- Uitschakelen verwarmingsketel

Wanneer de verwarmingsketel wordt uitgezet, wordt de elektronische kaart nog van stroom voorzien. De sanitaire en verwarmingswerking is niet meer actief. Het antivriessysteem blijft actief. Om de ketel opnieuw in te schakelen, drukt u nogmaals op toets .

De verwarmingsketel is onmiddellijk gereed in de winter- en sanitaire modus.



Wanneer de elektrische voeding en/of gastoevoer van het apparaat wordt onderbroken werkt het antivriessysteem niet. Om schade door vorst te voorkomen, is het bij lange pauzes tijdens de winterperiode daarom raadzaam om al het water in de verwarmingsketel, het sanitaire water en het water in de installatie af te tappen; of alleen het sanitaire water af te tappen en een speciaal antivriesproduct in de verwarmingsinstallatie te doen, in overeenstemming met de voorschriften in sez. 2.3.



## 1.4 Instellingen

### Omschakeling winter/zomer

Druk meerdere keren op de toets tot het zomersymbool (zonnetje) verschijnt en het woord "OFF" bij de verwarming (detail 10 - fig. 1): de verwarmingsketel levert uitsluitend sanitair water. Het antivriessysteem blijft actief.

Om de wintermodus opnieuw te activeren, drukt u meerdere keren op de toets tot het sneeuwvlokje verschijnt.

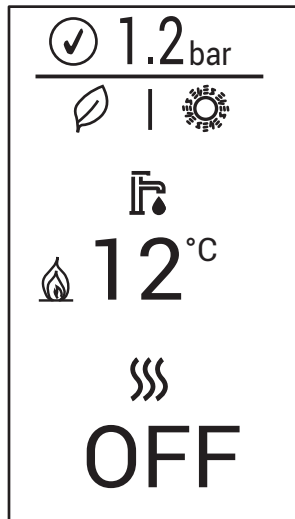


fig. 12- Zomer

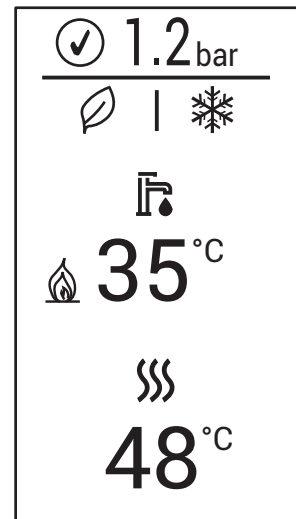


fig. 13- Winter

### Regeling van verwarmingstemperatuur

Druk op de toetsen verwarming (detail 3 en 4 - fig. 1) om de temperatuur te variëren tussen een minimumtemperatuur van 20°C en een maximumtemperatuur van 80°C. De maximumwaarde kan worden gewijzigd in het **parametermenu** [TSP] door op parameter P40 te drukken.

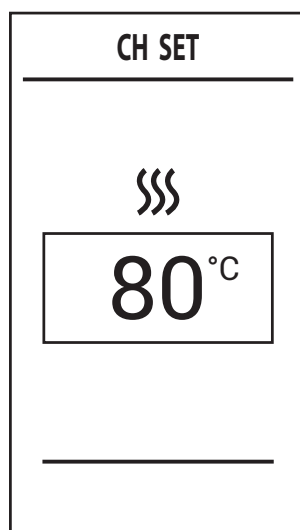


fig. 14

### Regeling van temperatuur sanitair water

Druk op de toetsen sanitair (detail 1 en 2 - fig. 1) om de temperatuur te variëren tussen een minimumtemperatuur van 40°C en een maximumtemperatuur van 55°C. De maximumwaarde kan worden gewijzigd in het **parametermenu** [TSP] door op parameter P46 te drukken.

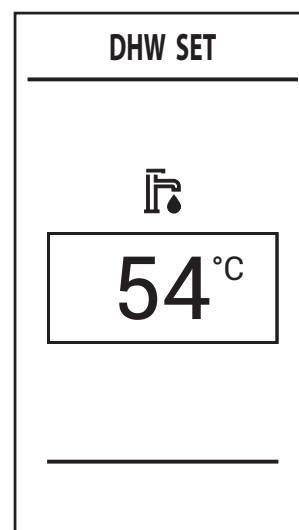


fig. 15



**Als er weinig water wordt afgetapt en/of de inlaattemperatuur van het sanitaire water hoog is, kan de uitlaattemperatuur van het sanitaire warme water verschillen van de ingestelde temperatuur.**

**Regeling van de omgevingstemperatuur (met optionele omgevingsthermostaat)**

Stel met behulp van de omgevingsthermostaat de voor de vertrekken gewenste temperatuur in. Als er geen omgevingssthermostaat aanwezig is zorgt de verwarmingsketel ervoor dat de installatie op de ingestelde setpoint-temperatuur aan de drukzijde van de installatie gehouden wordt.

**Regeling van de omgevingstemperatuur (met optionele klokthermostaat met afstandsbediening)**

Stel met behulp van de klokthermostaat met afstandsbediening de gewenste temperatuur voor de vertrekken in. De verwarmingsketel stelt de temperatuur van het water in de installatie af op grond van de gewenste omgevingstemperatuur. Voor wat de werking met klokthermostaat met afstandsbediening betreft, wordt verwezen naar de betreffende gebruikershandleiding.

**Keuze ECO/COMFORT**


Het apparaat is uitgerust met een functie die zorgt voor toevoer van warm tapwater op hoge snelheid en maximaal comfort voor de gebruiker. Wanneer deze functie is ingeschakeld (**COMFORT**-modus) wordt het water in de ketel op temperatuur gehouden. Hierdoor is er onmiddellijk warm water beschikbaar bij het opendraaien van de kraan, zonder dat u hoeft te wachten.

De functie **COMFORT** kan door de gebruiker worden uitgeschakeld (**ECO**-modus) door de toets  2 seconden in te drukken. In de **ECO**-modus activeert het display het symbool  (detail 12 - fig. 1). Druk opnieuw 2 seconden op de toets  om de modus **COMFORT** te activeren; het symbool  verdwijnt nu.

**Hoofdmenu [MENU]**

Door op de toets  te drukken verschijnt het **hoofdmenu** van de ketel **[MENU]**, dat weergegeven wordt in fig. 16.

U kunt de menu-items selecteren met de toetsen  en  **verwarming**.

Om toegang te krijgen tot de menu's in het **navigatiemenu [MENU]**, druk op de toets  nadat het gewenste item is geselecteerd.

- **[Service]** - Menu voor de installateur  
See "Menu installateur [SERVICE]" on page 11.
- **[Diagnostic]** - Geeft informatie in real-time over de status van de ketel.  
See "Menu Informatie ketel [Diagnostic]" on page 12.
- **[Counters]** - Tellers van de ketel.  
See "Menu tellers ketel [Counters]" on page 13.
- **[Alarm]** - Overzicht van de laatste storingen die opgetreden zijn in de ketel.  
See "Menu storingen ketel [Alarm]" on page 13.
- **[Display]** - Hiermee kan het display worden ingesteld.  
See "Menu instelling display [Display]" on page 14.

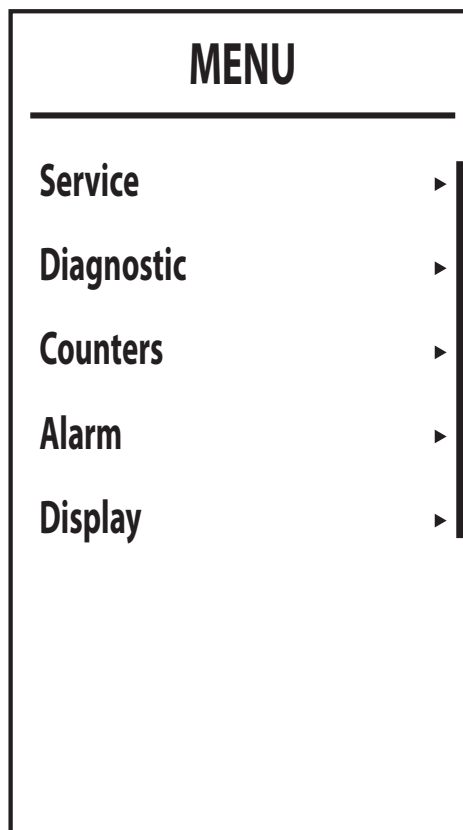


fig. 16- Hoofdmenu

## Menu installateur [SERVICE]

Nadat u het menu voor de installateur [Service] heeft geselecteerd, drukt u op de toets . Om verder te gaan moet het wachtwoord "1234" worden ingevoerd. Met de toetsen en **sanitair** kunt u de waarde van de cel instellen, en met de toetsen en **verwarming** kunt u de positie van de cursor veranderen (fig. 17).

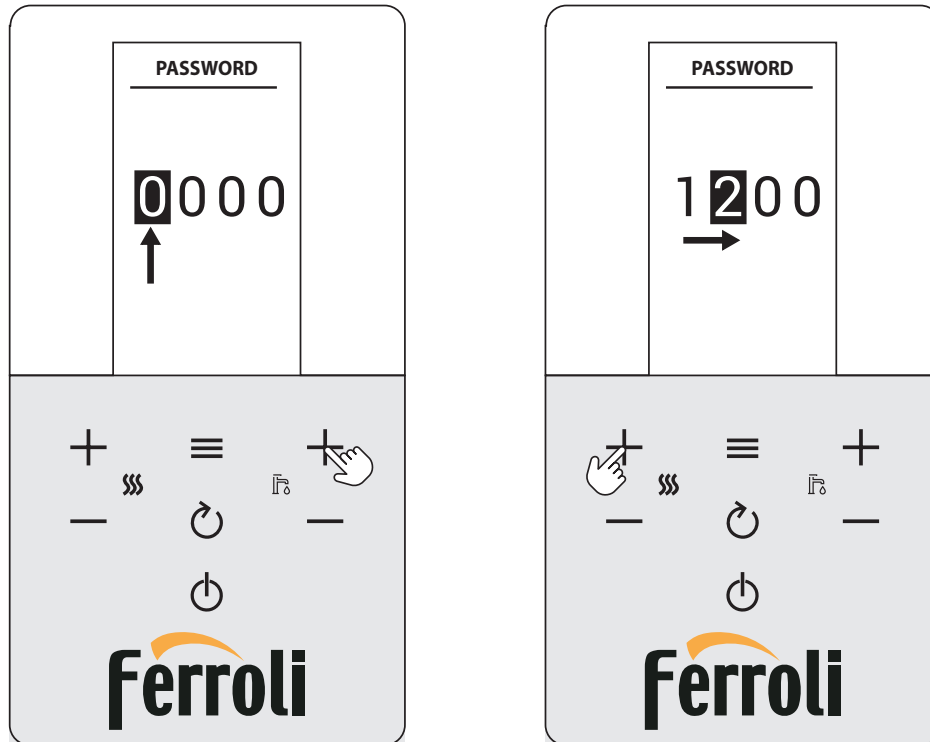


fig. 17- Invoeren van het wachtwoord

Bevestig met de toets om het scherm van het menu installateur [SERVICE] te openen, waarin de volgende menu's aanwezig zijn:

- **[TSP]** - Menu voor het wijzigen van de transparante parameters
- **[TEST]** - Activering van de testmodus van de ketel.
- **[OTC]** - Instelling van de klimaatcurves voor de regeling met een externe sonde.
- **[Zone]** - Instelling van de klimaatcurves van de extra zones.
- **[Auto Setup]** - Met dit menu kan de kalibratie geactiveerd worden. Dit is alleen zichtbaar als parameter **b27** ingesteld is op **5**.

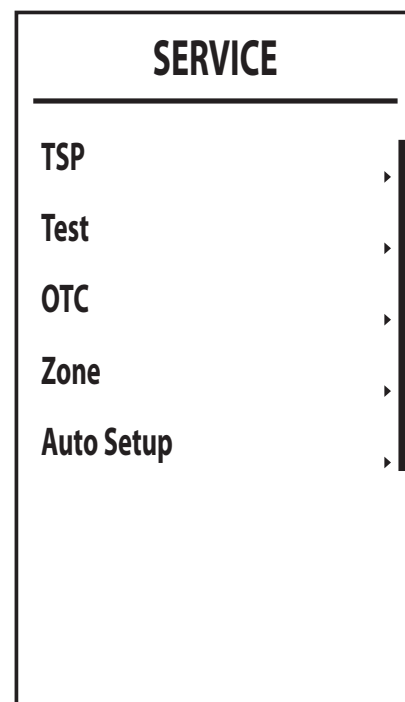


fig. 18

## Menu Informatie ketel [Diagnostic]

Dit menu geeft in real-time informatie over de verschillende sensoren in de ketel.

Om dit te openen, druk op de toets op het hoofdscherm; selecteer **[Diagnostic]** en bevestig met de toets .

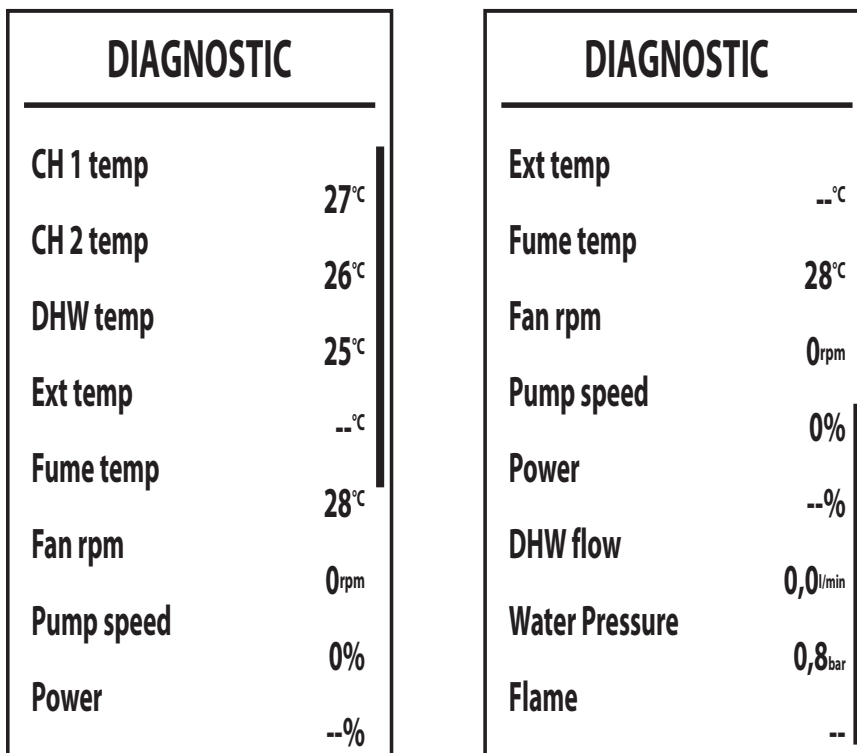


fig. 19

Tabella. 1- Beschrijving menu Informatie ketel [Diagnostic]

Weergegeven parameter	Beschrijving	Bereik
[CH 1 temp]	NTC-sensor toevoer (°C)	0 ÷ 125 °C
[CH 2 temp]	NTC-sensor retour (°C)	0 ÷ 125 °C
[DHW temp]	NTC-sensor sanitair water (boilersonde) (°C)	0 ÷ 125 °C
[Ext temp]	NTC-sensor buiten (°C)	+70 ÷ -30°C
[Fume temp]	NTC-sensor rookgassen (°C)	0 ÷ 125 °C
[Fan rpm]	Huidige toeren/ minuut ventilator	0 ÷ 9999 TPM
[Pump speed]	Huidige snelheid van de modulerende circulatiepomp (%)	00% = Minimum, 100% = Maximum
[Power]	Huidig brandervermogen (%)	0 ÷ 100 %
[DHW flow]	Huidige afname van sanitair water (l/min)	00 ÷ 99 l/min
[Water Pressure]	Huidige waterdruk installatie (bar)	0,0 ÷ 9,9 bar
[Flame]	Vlamstatus	-- ÷ 255

Bij een beschadigde of afgekoppelde sensor toont het display de liggende streepjes (--).

Om terug te keren naar het hoofdscherm, druk meerdere keren op de toets of wacht op de automatische omschakeling na 15 minuten.

## Menu tellers ketel [Counters]

In dit menu worden de systeemtellerters weergegeven:

### [Burner]

Totale bedrijfsuren van de brander.

### [Ignition ok]

Aantal succesvolle inschakelingen

### [Ignition error]

Aantal mislukte inschakelingen.

### [CH pump time]

Aantal bedrijfsuren van de verwarmingspomp.

### [DHW pump time]

Aantal bedrijfsuren van de pomp voor sanitair water.

COUNTERS	
Burner	0h
Ignition ok	3
Ignition error	0
CH pump time	--h
DHW pump time	--h

fig. 20

## Menu storingen ketel [Alarm]

De printplaat kan de laatste 10 storingen in het geheugen opslaan. **Alarm 1** is de meest recente storing die opgetreden is. De codes van de opgeslagen storingen worden ook in het desbetreffende menu van de klokthermostaat met afstandbediening weergegeven.

Door op de toetsen **+** en **-** **verwarming** te drukken kunt u door de lijst met storingen lopen. **Cancel** is de laatste optie van de lijst. Als u deze selecteert en bevestigt met de toets **Enter**, wordt het hele storingsoverzicht gereset.

Om het **menu Storingen ketel [ALARM]** af te sluiten, drukt u meerdere keren op de toets **Return** tot u bij het hoofdscherm komt, of wacht u tot het menu automatisch na 15 minuten worden afgesloten.

ALARM		ALARM	
Alarm 1	37	Alarm 4	--
Alarm 2	37	Alarm 5	--
Alarm 3	13	Alarm 6	--
Alarm 4	--	Alarm 7	--
Alarm 5	--	Alarm 8	--
Alarm 6	--	Alarm 9	--
Alarm 7	--	Alarm 10	--
Alarm 8	--	Cancel	--

fig. 21

**Menu instelling display [Display]**


In dit menu kunt u enkele parameters van het display instellen.




**[Contrast]** - Regeling van het contrast

**[Brightness]** - Regeling van de helderheid

**[Backlight time]** - Duur van de verlichting van het display

**[Lock time]\*** - Toetsenvergrendeling

Als het toetsenblok inactief is gebleven gedurende de ingestelde tijd (minuten), verschijnt het symbool  en worden de toetsen onderdrukt.

Om het toetsenblok weer te activeren, druk tegelijkertijd op de toetsen  en  totdat het symbool  verdwijnt (circa 2 sec.).

\* Deze functie is beschikbaar vanaf versie DSP FW 1.03.

**[Reset]** - Herstelt de fabriekswaarden

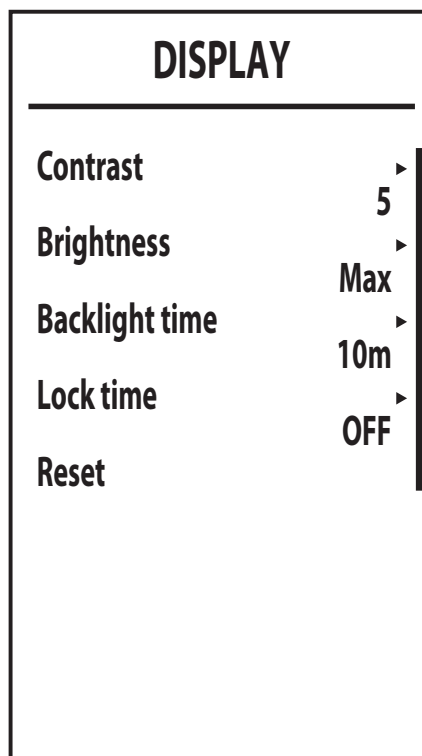


fig. 22

**Weersafhankelijke temperatuur**

Wanneer de externe sonde (optioneel) wordt geïnstalleerd, werkt het regelsysteem van de verwarmingsketel met een 'Weersafhankelijke temperatuur'. In deze modus wordt de temperatuur van de verwarmingsinstallatie gereguleerd overeenkomstig de externe weersomstandigheden, zodat gedurende het hele jaar verhoogd comfort en energiebesparing wordt gegarandeerd. Bij toename van de buitentemperatuur wordt de uitgangstemperatuur van de installatie namelijk volgens een vastgestelde 'compensatiecurve' verlaagd.

Met de "Weersafhankelijke temperatuurregeling" wordt de temperatuur die met de toetsen verwarming is ingesteld (detail 3 en 4 - fig. 1) de maximale aanvoertemperatuur van de installatie. Aanbevolen wordt om de maximale waarde in te stellen, zodat het systeem bij het regelen gebruik kan maken van het gehele werkingsbereik.

De verwarmingsketel moet tijdens de installatiefase door gekwalificeerd personeel worden afgesteld. Ter verhoging van het comfort kan de gebruiker echter ook enige aanpassingen programmeren.

**Compensatiecurve en verplaatsen van curven**

Druk in het hoofdscherm op de toets  om het navigatiemenu [MENU] te openen. Selecteer met de toetsen  en  **verwarming** het menu **installateur [SERVICE]** en bevestig met de toets . Voer het wachtwoord in (zie \*\*\* 'Menu installateur [SERVICE]' on page 11 \*\*\*) en druk op de toets . Selecteer met de toetsen  en  **verwarming** het menu **Instelling klimaatcurves [OTC]** en bevestig met de toets .

**Curve:** selecteer dit item en druk op de toetsen  $\oplus$  en  $\ominus$  **sanitair** om de gewenste curve van 1 tot 10 in te stellen.

Wanneer de curve op 0 wordt ingesteld, is de weersafhankelijke temperatuur niet ingeschakeld (zie fig. 24).

**Offset:** In dit submenu krijgt u toegang tot de parallelle verplaatsing van de curves via de toetsen  $\oplus$  en  $\ominus$  **sanitair**. Zie fig. 25 voor de kenmerken.

**OFF:** Dit item geeft toegang tot de waarde "uitschakeling wegens buitentemperatuur". Druk op de toetsen  $\oplus$  en  $\ominus$  **sanitair** om de waarde te wijzigen (van 0 tot 40°C). Bij de instelling 0 is de functie uitgeschakeld. Inschakeling vindt plaats als de temperatuur van de externe sonde 2°C lager is dan de ingestelde temperatuur.

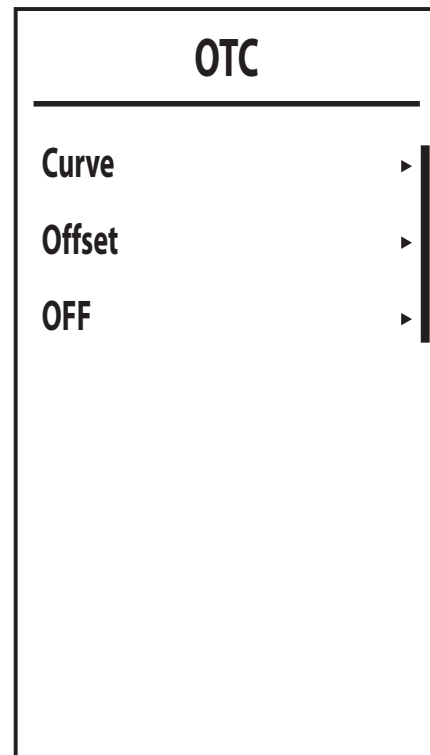


fig. 23

Om het menu **Instelling klimaatcurves [OTC]** te verlaten, drukt u meerdere keren op de toets  $\curvearrowright$  tot u terug bent bij het hoofdscherm.

Als de kamertemperatuur lager blijkt dan de gewenste waarde, wordt aanbevolen een hogere stooklijn in te stellen, en omgekeerd. Verhoog of verlaag de stooklijn met één eenheid en verifieer wacht het resultaat in de omgeving af.

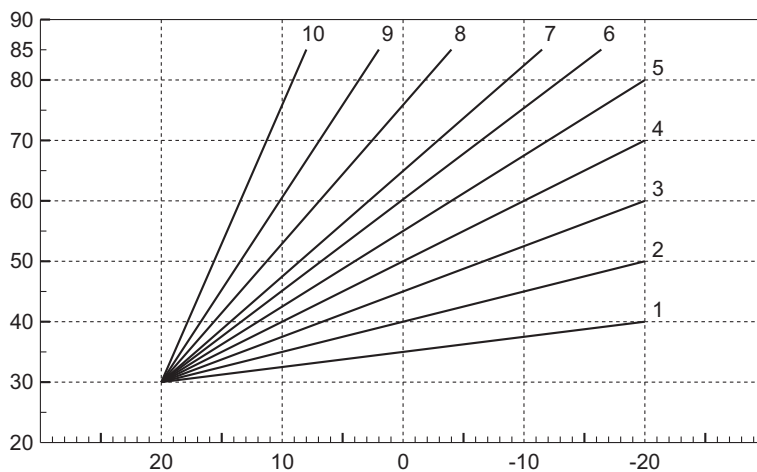


fig. 24- Compensatiecurven

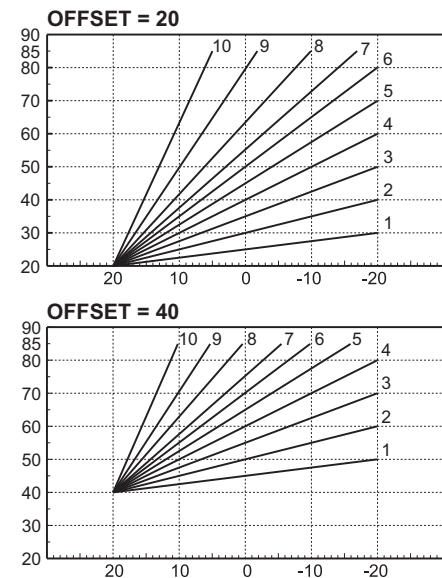


fig. 25- Voorbeeld van parallelle verplaatsing van de compensatiecurven

## Regeling vanaf de klokthermostaat



Als de verwarmingsketel aangesloten is op een klokthermostaat (optioneel), dan worden de bovengenoemde afstellingen beheerd volgens de informatie in tabella 2.

**Tabella. 2**

<b>Regeling van verwarmingstemperatuur</b>	De regeling is zowel mogelijk vanuit het menu van de klokthermostaat als vanaf het bedieningspaneel van de ketel.
<b>Temperatuurregeling warm water</b>	De regeling is zowel mogelijk vanuit het menu van de klokthermostaat als vanaf het bedieningspaneel van de ketel.
<b>Omschakelen Zomer/Winter</b>	De zomermodus heeft prioriteit boven een eventuele warmtevraag van de klokthermostaat.
<b>Keuze Eco/Comfort</b>	Bij uitschakeling van de warmwaterfunctie in het menu van de klokthermostaat selecteert de verwarmingsketel de Economy-modus. In deze conditie is de <b>eco/comfort</b> -toets op het paneel van de verwarmingsketel uitgeschakeld.
	Bij inschakeling van de warmwaterfunctie in het menu van de klokthermostaat selecteert de verwarmingsketel de Comfort-modus (als deze tevoren vrijgegeven is vanaf het ketelpaneel). In dit geval kan op het bedieningspaneel van de verwarmingsketel één van beide functies gekozen worden.
<b>Weersafhankelijke temperatuur</b>	Bij gebruik van een klokthermostaat moeten alle regelingen op deze thermostaat worden uitgevoerd.



## Afstelling hydraulische druk installatie

De vuldruk bij koude installatie, die af te lezen is op het keteldisplay, moet ongeveer 1,0 bar bedragen. Als de druk in de installatie naar waarden onder het minimum zakt, stopt de verwarmingsketel en verschijnt op het display de storing **F37**. Trek de vulknop uit (detail 1 - fig. 26) en draai hem linksom om hem weer op de beginwaarde te zetten. Na deze handeling de kraan altijd dichtdraaien.

Wanneer de druk in de installatie weer hersteld is, activeert de verwarmingsketel een ontluchtingscyclus van 300 seconden, hetgeen op het display met **Fh** wordt weergegeven.

Om te voorkomen dat de verwarmingsketel blokkeert, wordt aanbevolen om regelmatig (bij koude installatie) de druk op het display (detail 12 - fig. 1) te controleren. Bij een druk lager dan 0,8 bar is het aanbevolen om deze te herstellen.

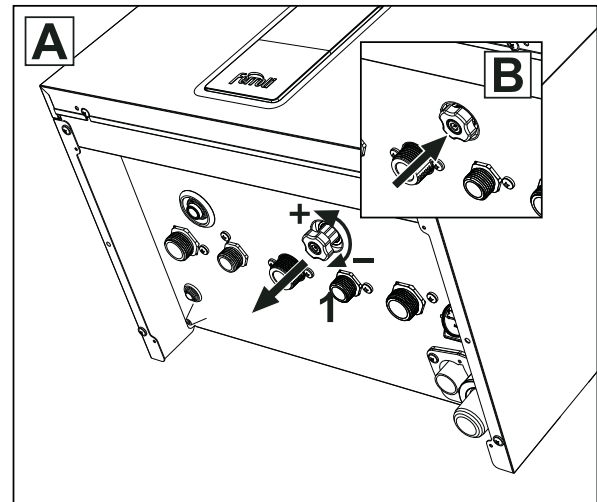


fig. 26- Vulknop

Display	Beschrijving	Werking
F40	Hoge druk	De verwarmingsketel stopt
	Licht verhoogde druk	De verwarmingsketel werkt met beperkt vermogen
	Optimale druk	Normale werking
	Licht verlaagde druk (De signalering met het symbool  blijft alleen zichtbaar als parameter <b>b09</b> is ingesteld op 1).	De verwarmingsketel blijft werken. Geadviseerd wordt om de installatie zo snel mogelijk bij te vullen.
F37	Lage druk	De verwarmingsketel stopt

## De installatie aftappen

De ringmoer van de aftapkraan zit onder de veiligheidsklep in de verwarmingsketel.

Draai de ringmoer (ref. 3 - fig. 27) linksom om de kraan te openen en de installatie af te tappen. Gebruik geen gereedschappen en werk alleen met uw handen.

Sluit vooraf de afsluiters tussen de installatie en de verwarmingsketel af, alvorens aan de ringmoer te draaien, zodat alleen het water in de verwarmingsketel wordt afgetapt.

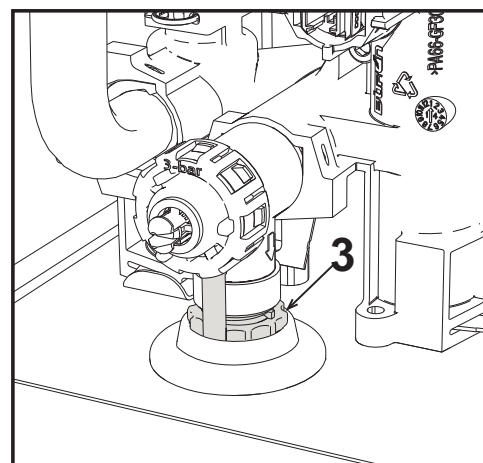


fig. 27

## 2. Installatie

### 2.1 Algemene regels

DE INSTALLATIE VAN DE VERWARMINGSKETEL MAG UITSLUITEND DOOR GESPECIALISEERD EN SPECIFIEK OPGELEID PERSONEEL WORDEN UITGEVOERD, MET INACHTNEMING VAN ALLE INSTRUCTIES VAN DEZE TECHNISCHE HANDLEIDING, VAN DE BEPALINGEN VAN DE GELDENDE WETGEVING, VAN DE VOORSCHRIFTEN VAN DE PLAATSELIJK EN LANDELIJK VAN KRACHT ZIJNDE NORMEN, EN VOLGENS DE REGELS VAN GOEDE TECHNIEK.

### 2.2 Installatieplaats



**Het apparaat heeft een geheel gesloten verbrandingscircuit ten opzichte van de installatieomgeving, waardoor het toestel in elke ruimte kan worden geïnstalleerd (met uitzondering van garages of parkeerruimten). De installatieomgeving moet in elk geval van voldoende ventilatie voorzien zijn om te voorkomen dat er gevaarlijke situaties ontstaan in geval van gaslekkages, hoe miniem dan ook. Als dat niet het geval is, kan er verstikkings- en vergiftigingsgevaar bestaan, of gevaar voor explosie en brand. Deze veiligheidsnorm wordt opgelegd door de EEG-richtlijn nr. 2009/142 voor alle gasapparaten, ook voor de zogeheten apparaten met gesloten kamer.**

Het apparaat is geschikt om te werken in een gedeeltelijk beschermde omgeving met een minimumtemperatuur van -5°C. Indien voorzien van speciale antivrieskit, kan het gebruikt worden bij een minimumtemperatuur van -15°C. De verwarmingsketel moet op een afgeschermd plaats geïnstalleerd worden, bijvoorbeeld onder een overkapping van een dak, binnen op een balkon of een afgeschermd nis.

In de installatieruimte mogen zich geen stofdeeltjes, ontvlambare voorwerpen of materialen, of corrosief gas bevinden.

De verwarmingsketel is geschikt om aan een wand te worden opgehangen en is uitgerust met een ophangbeugel. De bevestiging aan de wand moet stabiele en efficiënte ondersteuning van de generator garanderen.



Als het apparaat wordt ingebouwd of als er meubels naast worden gemonteerd, moet er ruimte worden vrijgehouden om de ommanteling te demonteren en de normale onderhoudswerkzaamheden uit te voeren

### 2.3 Hydraulische aansluitingen

#### Waarschuwingen



De afvoer van de veiligheidsklep moet worden verbonden met een trechter of een verzamelleiding, om te voorkomen dat er water over de vloer loopt als er overdruk in het verwarmingscircuit is. Indien dit niet gebeurt en de afvoerklep ingrijpt waardoor de ruimte onder water loopt, kan de fabrikant van de verwarmingsketel niet aansprakelijk worden gesteld.



Reinig, voordat u de installatie verricht, alle leidingen van het systeem zorgvuldig om eventuele restmaterialen of vuil te verwijderen, die de goede werking van het apparaat nadelig kunnen beïnvloeden.

In geval van vervanging van generatoren in bestaande installaties, moet het systeem volledig leeggemaakt worden en op geschikte wijze gereinigd van modder en verontreinigingen. Gebruik daarvoor uitsluitend producten die geschikt en gegarandeerd zijn voor thermische installaties (ref. volgende paragraaf), die geen negatieve invloed hebben op metalen, kunststoffen of rubber. **De fabrikant kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele schade aan de generator die veroorzaakt wordt door het niet of niet goed reinigen van de installatie.**

Verricht de aansluitingen op de overeenkomstige aansluitpunten en let daarbij op de op het apparaat aangebrachte symbolen.

**Antivriessysteem, antivriesvloeistoffen, additieven en remmende stoffen**

Het gebruik van antivriesmiddelen, additieven en remmende stoffen is, indien noodzakelijk, uitsluitend toegestaan indien de fabrikant van dergelijke vloeistof of additieven garant staat voor het feit dat zijn producten voor het betreffende doel geschikt zijn en geen schade veroorzaken aan de warmtewisselaar of aan overige componenten en/of materialen van verwarmingsketel en installatie. Het is verboden antivriesmiddelen, additieven en remmende stoffen te gebruiken die bestemd zijn voor algemene doeleinden en niet specifiek bedoeld voor verwarmingsinstallaties en ongeschikt voor het materiaal waaruit verwarmingsketel en installatie samengesteld zijn.

**Kenmerken van het water van de installatie**

De verwarmingsketels **BlueHelix HiTech RRT C** zijn geschikt voor installatie in verwarmingssystemen met geringe zuurstofinlaat (ref. Systemen 'geval I' norm EN14868). Bij systemen met voortdurende zuurstofinlaat (bijv. vloerinstallaties zonder diffusiedichte buizen of met open vat), of intermitterende zuurstofinlaat (minder dan 20% van de waterinhoud van de installatie) moet een fysieke scheider aanwezig zijn (bijv. platenwarmtewisselaar).

Het water in een verwarmingsinstallatie moet aan de geldende wetten en voorschriften en aan de kenmerken in de norm UNI 8065 voldoen, en de aanwijzingen in de norm EN14868 moeten in acht worden genomen (bescherming van metaal tegen corrosie).

Het vulwater (eerste vulling en daarop volgende navullingen) moet helder zijn en een hardheid van minder dan 15°F hebben. Het moet behandeld zijn met erkende chemische conditionerende middelen die kunnen garanderen dat metaal en kunststof niet worden aangetast door aanslag, corrosieve of agressieve verschijnselen, dat er geen gassen worden gevormd en dat in installaties met lage temperaturen geen bacteriële en microbiële massa's groeien.

Het water in de installatie moet regelmatig worden gecontroleerd (minstens tweemaal per jaar in de gebruikperiode van de installatie, volgens UNI8065) en moet de volgende eigenschappen hebben: een mogelijk helder uiterlijk, een hardheid van minder dan 15°F voor nieuwe installatie of 20°F voor bestaande installaties, een PH van meer dan 7 en minder dan 8,5, een ijzergehalte (zoals Fe) lager dan 0,5 mg/l, een kopergehalte (zoals Cu) lager dan 0,1 mg/l, een chloorgehalte lager dan 50mg/l, een elektrisch geleidingsvermogen lager dan 200 µS/cm en het moet chemische conditionerende middelen bevatten in een voldoende hoge concentratie om de installatie minstens voor een jaar te kunnen beschermen. In installaties met lage temperatuur mogen geen bacteriën en microben aanwezig zijn.

De conditionerende stoffen, additieven, remstoffen en antivriesvloeistoffen moeten door de producent geschikt zijn verklaard voor het gebruik in verwarmingsinstallaties en mogen geen schade aan de warmtewisselaars van de ketel of aan andere onderdelen en/of materialen van de ketel en de installatie berokkenen.

De chemische conditionerende stoffen moeten alle zuurstof aan het water onttrekken en moeten specifieke beschermende stoffen voor gele metalen (koper en zijn legeringen), kalkwerende stoffen en PH-neutrale stabilisatoren bevatten en in installaties met lage temperatuur specifieke biociden voor gebruik in verwarmingsinstallaties.

**Aanbevolen chemische conditionerende stoffen:**

SENTINEL X100 en SENTINEL X200

FERNOX F1 en FERNOX F3

Het apparaat is voorzien van een antivriessysteem dat de verwarmingsketel in de verwarmingsmodus inschakelt als de aanvoertemperatuur van het water onder de 6°C daalt. Het systeem is niet actief als de elektriciteit en/of het gas van het apparaat wordt afgesloten. Gebruik voor de bescherming van de installatie zo nodig een geschikte antivriesvloeistof die aan dezelfde eisen voldoet als hierboven zijn beschreven en die in de norm UNI 8065 zijn opgenomen.

Als het installatie- en aanvoerwater geschikte chemisch-fysische behandelingen en regelmatig terugkerende controles ondergaat die de vereiste parameters voor industriële procestoepassingen kunnen garanderen, mag het product in installaties met open vat worden geïnstalleerd met een zodanige hydrostatische hoogte van het vat dat aan de minimale werkingsdruk die in de technische productspecificaties is vermeld wordt voldaan.

**Aanslag op de uitwisselingsoppervlakken van de verwarmingsketel als gevolg van het niet-naleven van bovenstaande voorschriften doet de garantie vervallen.**



## 2.4 Gasaansluiting



Alvorens de aansluiting uit te voeren, controleren of het apparaat is voorbereid voor de werking met het beschikbare type brandstof.

Het gas moet, in overeenstemming met de geldende wetgeving, worden aangesloten op de desbetreffende aansluiting (zie fig. 60) met een starre metalen buis, of met een flexibele leiding met continue wand van roestvrij staal. Tussen de installatie en de verwarmingsketel moet een gaskraan worden aangebracht. Controleer of alle gasverbindingen goed lekdicht zijn. Als dat niet het geval is, kan er brand-, explosie- of verstikkingsgevaar bestaan.

## 2.5 Elektrische aansluitingen

### WAARSCHUWINGEN



**KOPPEL DE KETEL LOS VAN HET ELEKTRICITEITSNET MET BEHULP VAN DE HOOFDSCHAKELAAR ALVORENS WERKZAAMHEDEN UIT TE VOEREN WAARVOOR DE MANTEL MOET WORDEN VERWIJDERD.**

**RAAK DE ELEKTRISCHE COMPONENTEN OF CONTACTEN NIET AAN ALS DE HOOFDSCHAKELAAR IS INGESCHAKELD! GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOKKEN MET LETSEL- OF LEVENSGEVAAR!**



Het apparaat moet aangesloten worden op een doeltreffende aarde-installatie die uitgevoerd is zoals voorzien door de geldende veiligheidsvoorschriften. Laat door een vakman controleren of de aarding efficiënt en afdoende is. De fabrikant is niet aansprakelijk voor eventuele schade die ontstaat doordat de installatie niet geaard is.

De verwarmingsketel is voorbedraad en voorzien van een driepolige kabel zonder stekker voor aansluiting op het elektriciteitsnet. De aansluitingen op het net moeten worden gerealiseerd met een vaste aansluiting, door middel van een tweepolige schakelaar met een opening tussen de contacten van minstens 3 mm; er moeten zekeringen van max. 3A tussen verwarmingsketel en lijn worden geplaatst. Het is belangrijk dat de polariteit (LIJN: bruine draad / NEUTRAAL: blauwe draad/ AARDE: geel-groene draad) in acht wordt genomen bij het aansluiten van de elektriciteitsleiding.



De voedingskabel van het apparaat **MAG NIET DOOR DE GEBRUIKER WORDEN VERVANGEN. Als de kabel beschadigd is, moet het apparaat worden uitgeschakeld en dient u zich voor vervanging van de kabel uitsluitend tot gekwalificeerde vakmensen te wenden.** Als de elektrische voedingskabel vervangen wordt, mag uitsluitend een kabel "HAR H05 VV-F" 3x0,75 mm<sup>2</sup> worden gebruikt met een buitendiameter van maximaal 8 mm.

### Omgevingsthermostaat (optie)



**LET OP: DE OMGEVINGSTHERMOSTAAT MOET SCHONE CONTACTEN HEBBEN. DOOR 230 V AAN TE SLUITEN OP DE KLEMMEN VAN DE OMGEVINGSTHERMOSTAAT WORDT DE ELEKTRONISCHE KAART ONHERSTELBAAR BESCHADIGD.**

Bij het aansluiten van klokthermostaten met afstandsbediening of timers, mag de voeding voor deze voorzieningen niet van hun schakelcontacten worden genomen. De voeding ervan moet rechtstreeks door het net of door batterijen worden geleverd, afhankelijk van het type voorziening.

## Toegang tot het klemmenbord en tot de zekering

Nadat het voorpaneel is verwijderd ( \*\*\* 'Openen van het voorpaneel' on page 35 \*\*\*), zijn de klemmenborden (M) en de zekering (F) toegankelijk door de onderstaande aanwijzingen te volgen. **De klemmen die zijn aangegeven in fig. 28 moeten droge contacten zijn (niet 230V).** De plaats van de klemmen voor de verschillende aansluitingen staat ook vermeld in het schakelschema op fig. 66.

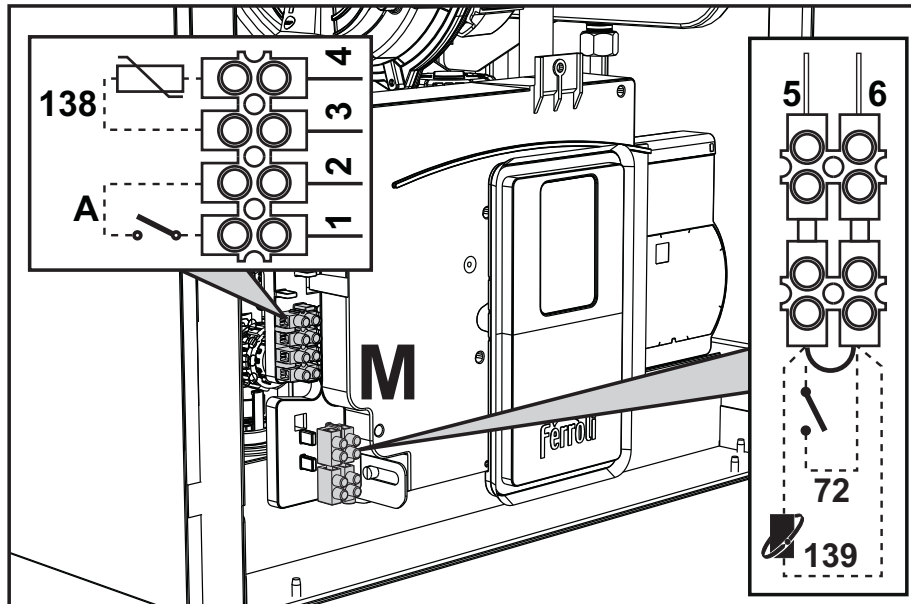


fig. 28

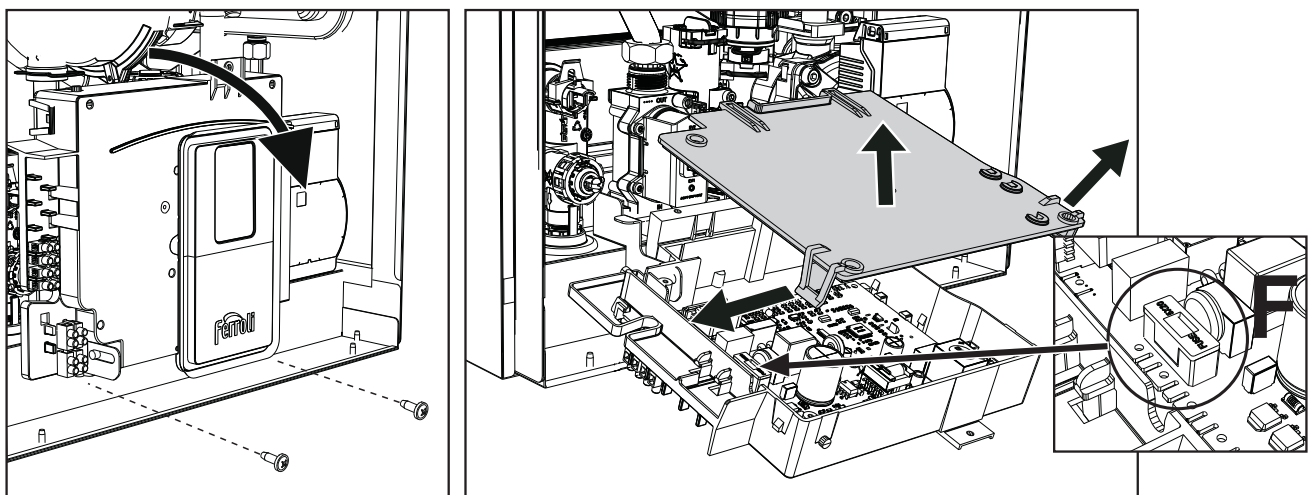


fig. 29

## Printplaat variabele uitgangrelais LC32 (optioneel - 043011X0)

Het variabele uitgangrelais **LC32** bestaat uit een kleine printplaat met een uitwisseling van vrije contacten (gesloten betekent contact tussen C en NA). De werking wordt geregeld door de software.

Volg voor de installatie aandachtig de aanwijzingen in de verpakking van de kit en in het schakelschema van fig. 66.

Raadpleeg tabella 3 om de gewenste functie te gebruiken.

**Tabella. 3- Instellingen LC32**

Parameter b07	Functie LC32	Actie LC32
0	Beheert een secundaire gasklep (standaard)	De contacten worden gesloten als de gasklep (in de verwarmingsketel) wordt gevoed
1	Gebruik als alarmuitgang (inschakeling controlelampje)	De contacten worden gesloten bij een storing (algemeen)

Parameter b07	Functie LC32	Actie LC32
2	Beheert een watervulklep	De contacten worden gesloten totdat de druk van het water van het verwarmingscircuit op het normale niveau is hersteld (na een handmatige of automatische bijvulling)
3	Beheert een 3-weg zonneklep	De contacten worden gesloten als de sanitaire modus actief is
4	Beheert een tweede verwarmingspomp	De contacten worden gesloten als de verwarmingsmodus actief is
5	Gebruik als alarmuitgang (uitschakeling controlelampje)	De contacten worden geopend bij een storing (algemeen)
6	Duidt op de ontsteking van de brander	De contacten worden gesloten als de vlam aanwezig is
7	Beheert de verwarming van de sifon	De contacten worden gesloten als de antivriesmodus actief is

### Configuratie ON/OFF-schakelaar (A fig. 28)

Tabella. 4- Instellingen schakelaar A

Configuratie DHW	Parameter b06	
b01 = 3	b06=0	Als het contact open is, schakelt hij het sanitaire water uit, als het contact gesloten is, schakelt hij het in.
	b06=1	Als het contact open is, schakelt hij de verwarming uit en wordt <b>F50</b> getoond. Als het contact gesloten is, schakelt hij de verwarming in.
	b06=2	Het contact werkt als een omgevingsthermostaat.
	b06=3	Als het contact open is, wordt <b>F51</b> getoond en blijft de ketel werken. Dit wordt als alarm gebruikt.
	b06=4	Het contact werkt als maximaalthermostaat, als hij open is, wordt <b>F53</b> getoond en gaat de vraag uit.

## 2.6 Rookgaskanalen



**DE VERWARMINGSKETELS MOETEN IN VERTREKKEN WORDEN GEÏNSTALLEERD DIE AAN DE ESSENTIËLE VENTILATIE-EISEN VOLDOEN. ZO NIET, DAN BESTAAT ER VERSTIKKINGS- EN VERGIFTIGINGSGEVAAR.**

**LEES DE INSTALLATIE- EN ONDERHOUDSINSTRUCTIES ALVORENS HET TOESTEL TE INSTALLEREN.**

**NEEM OOK DE ONTWERPVOORSCHRIFTEN IN ACHT.**

**BIJ DRUKWAARDEN IN DE ROOKAFVOERPIJPEN HOGER DAN 200 Pa IS HET GEBRUIK VAN SCHOORSTENEN IN DE KLASSE 'H1' VERPLICHT.**

## Waarschuwingen

Het apparaat is van het "type C" met gesloten kamer en met geforceerde trek. De luchtinlaat en de rookgasuitlaat moeten worden verbonden met één van de afvoer- en aanzuigsystemen die hierna worden aangegeven. Voordat u overgaat tot de installatie de betreffende voorschriften zorgvuldig controleren en naleven. Houd u bovendien aan de regels met betrekking tot de plaatsing van de eindstukken aan de wand en/of het dak en de minimumafstanden tot ramen, wanden, ventilatie-openingen, enz.

In geval van installatie met de maximale weerstand (coaxiale of gescheiden schoorsteen) wordt geadviseerd om een kalibratie uit te voeren [AUTO SETUP] om de verbranding van de verwarmingsketel te optimaliseren.

## Aansluiten van coaxiale leidingen

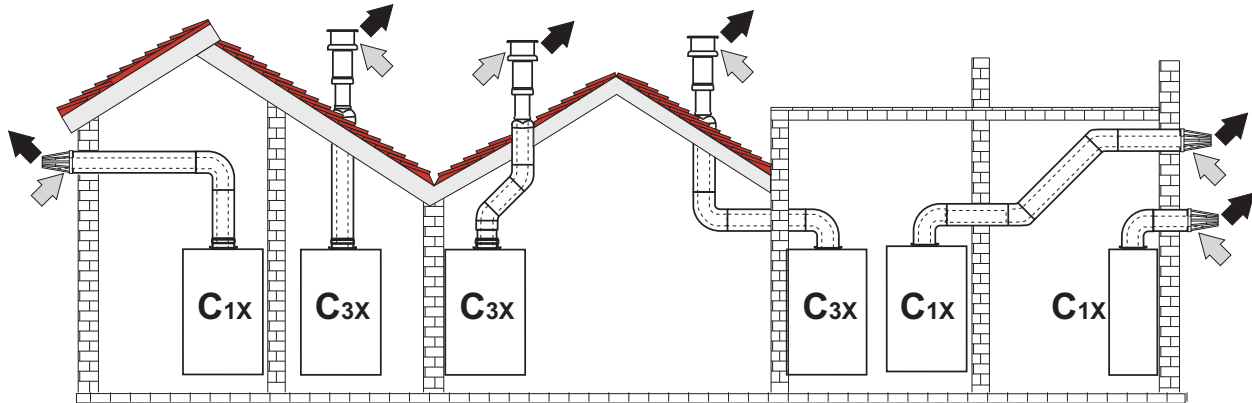


fig. 30- Aansluitvoorbeelden met coaxiale leidingen (⇨ = Lucht ⇨ = Rook)

Voor het aansluiten van coaxiale leidingen een van de volgende startaccessoires op het apparaat monteren. Raadpleeg, voor de afmetingen van de boorgaten in de muur, de afbeelding op het voorblad. Het is noodzakelijk om eventuele horizontale delen van de rookafvoer enigszins naar de ketel te laten neigen om te voorkomen dat mogelijke condens naar buiten stroomt en wegdruppelt.

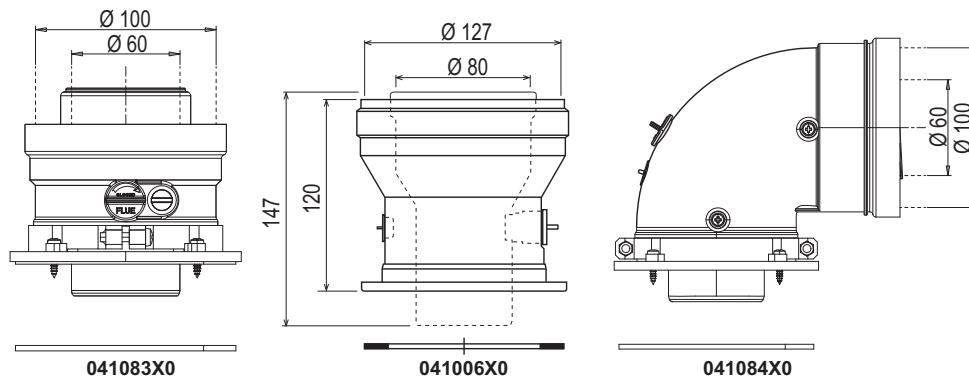


fig. 31- Startaccessoires voor coaxiale leidingen

Tabella. 5- Maximale lengte coaxiale leidingen

	Coaxiaal 60/100	Coaxiaal 80/125
Maximaal toegestane lengte (horizontaal)	Alle modellen 7 m	BlueHelix HiTech RRT 24 C = 28 m BlueHelix HiTech RRT 28 C = 20 m BlueHelix HiTech RRT 34 C = 20 m
Maximaal toegestane lengte (verticaal)	Alle modellen 8 m	
Reductiefactor bocht 90°	1 m	0,5 m
Reductiefactor bocht 45°	0,5 m	0.25 m

**Aansluiting met gescheiden leidingen**

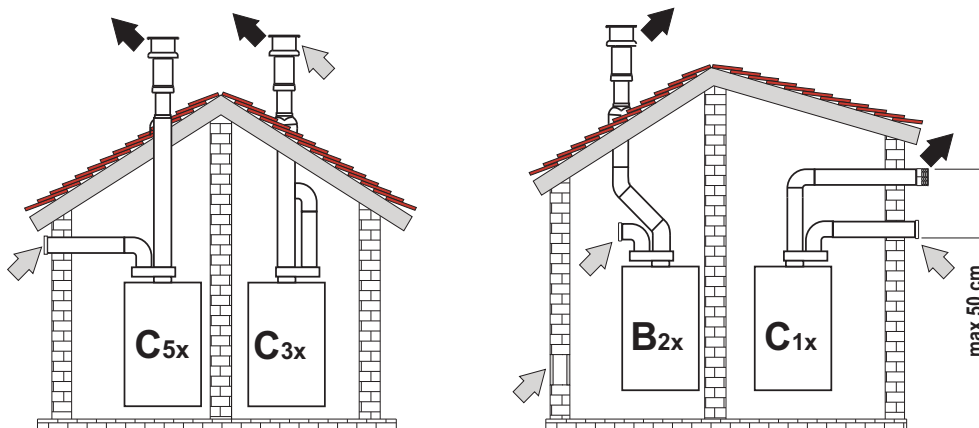


fig. 32- Aansluitvoorbeelden met aparte leidingen (⇨ = Lucht ⇨ = Rook)

**Tabella. 6- Typologie**

Type	Beschrijving
C1X	Horizontale aanzuiging en afvoer aan de wand. De ingangs-/uitgangseindstukken moeten of concentrisch of voldoende dichtbij zijn om bestand te zijn tegen dergelijke windomstandigheden (binnen 50 cm)
C3X	Verticale aanzuiging en afvoer naar het dak. Ingangs-/uitgangseindstukken zoals voor C12
C5X	Gescheiden aanzuiging en afvoer aan de wand of door het dak en in ieder geval in zones met verschillende drukwaarden. De afvoer en de aanzuiging mogen zich niet op tegenover elkaar liggende wanden bevinden
C6X	Aanzuiging en afvoer met gescheiden gecertificeerde leidingen (EN 1856/1)
B2X	Aanzuiging uit het vertrek van installatie en afvoer door de wand of het dak ⚠ <b>BELANGRIJK - DE RUIMTE MOET VOORZIEN ZIJN VAN GESCHIKTE VENTILATIE</b>

Voor het aansluiten van gescheiden leidingen het volgende startaccessoire op het apparaat monteren:

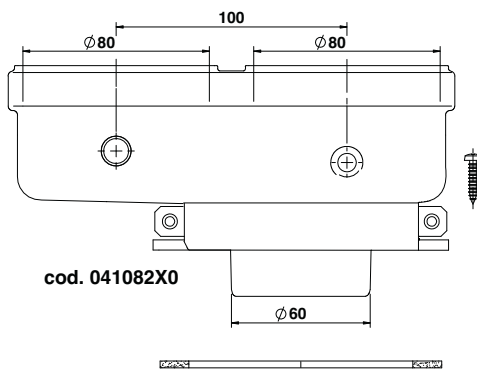


fig. 33- Startaccessoire voor gescheiden leidingen

Voordat u overgaat tot de installatie met behulp van de volgende, eenvoudige berekening, controleren of de maximaal toegestane lengte niet wordt overschreden:


1. Definieer het schema van het systeem van niet verdubbelde rookafvoerkanalen volledig, inclusief accessoires en uitgangsklemmen.
2. Raadpleeg de tabella 8 en bepaal het verlies in  $m_{eq}$  (equivalente meters) voor elk component, afhankelijk van de plaats van installatie.
3. Controleer of de totale som van het verlies minder is dan of gelijk aan de maximaal toelaatbare lengte in tabella 7.

**Tabella. 7- Maximale lengte gescheiden leidingen**

<b>Maximaal toegestane lengte</b>	BlueHelix HiTech RRT 24 C = 80 $m_{eq}$ BlueHelix HiTech RRT 28 C = 70 $m_{eq}$ BlueHelix HiTech RRT 34 C = 70 $m_{eq}$
-----------------------------------	---



Tabella. 8- Accessoires

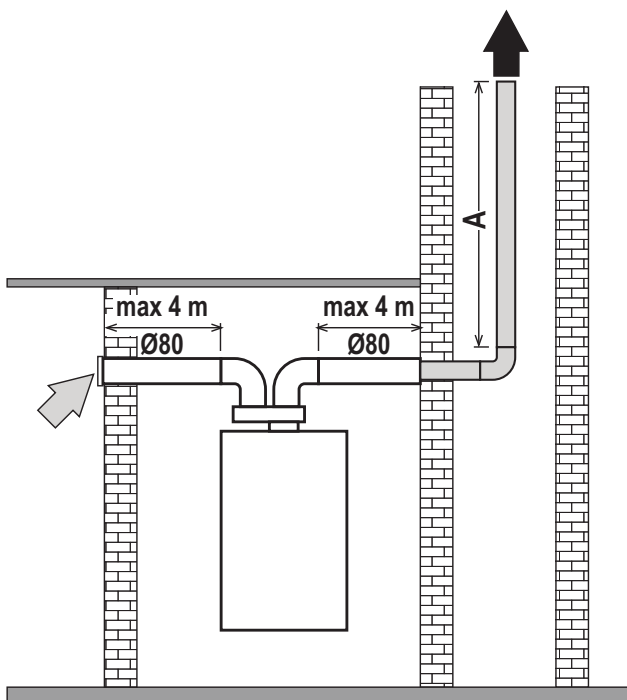
				Verlies in $m_{eq}$		
				Aanzuiging lucht	Rookafvoer	
					Verticaal	Horizontaal
Ø80	<b>BUIS</b>	1 m M/V	1KWMA83W	1,0	1,6	2,0
	<b>BOCHT</b>	45° M/V	1KWMA65W	1,2	1,8	
		90° M/V	1KWMA01W	1,5	2,0	
	<b>SOKKEL</b>	met test aansluiting	1KWMA70W	0,3	0,3	
	<b>EINDSTUK</b>	lucht bij wand	1KWMA85A	2,0	-	
		rook bij wand met windvanger	1KWMA86A	-	5,0	
	<b>SCHOORSTEEN</b>	Lucht/rook in tweeën gesplitst 80/80	010027X0	-	12,0	
Uitsluitend rookuitlaat Ø 80		010026X0 + 1KWMA86U	-	4,0		
Ø60	<b>BUIS</b>	1 m M/V	1KWMA89W		6,0	
	<b>BOCHT</b>	90° M/V	1KWMA88W		4,5	
	<b>REDUCTIE</b>	80/60	041050X0		5,0	
	<b>EINDSTUK</b>	rook bij wand met windvanger	1KWMA90A		7,0	
Ø50	<b>BUIS</b>	1 m M/V	041086X0		12	
	<b>BOCHT</b>	90° M/V	041085X0		9	
	<b>REDUCTIE</b>	80/50	041087X0		10	
		<b>LET OP: HOUD REKENING MET DE HOGE BELASTINGVERLIEZEN VAN DE ACCESSOIRES Ø 50 en Ø60, GEBRUIK DEZE ALLEEN INDIEN NODIG EN TER HOOGTE VAN HET LAATSTE STUK VAN DE ROOKAFVOER.</b>				

**Gebruik van flexibele en starre leidingen Ø 50 en Ø 60**

In de berekening in de onderstaande tabellen zijn de startaccessoires code 041087X0 voor Ø 50 en code 041050X0 voor Ø 60.

**Flexibele leiding**

Er mag maximaal 4 meter schoorsteen Ø 80 mm tussen de verwarmingsketel en de overgang naar de kleine diameter (Ø 50 of Ø 60) worden gebruikt, en maximaal 4 meter schoorsteen Ø 80 mm op de inlaat (met een maximale lengte van de schoorstenen van Ø 50 en Ø 60) Zie fig. 34.



**BlueHelix HiTech RRT 24 C**

Ø50 - A = 28 m MAX

Ø60 - A = 78 m MAX

**BlueHelix HiTech RRT 28 C**

Ø50 - A = 22 m MAX

Ø60 - A = 60 m MAX

**BlueHelix HiTech RRT 34 C**

Ø50 - A = 17 m MAX

Ø60 - A = 45 m MAX

fig. 34- Schema voor leidinginvoer met alleen een flexibele leiding

**Flexibele leidingen en starre leidingen**

Volg voor gebruik van deze diameters de onderstaande aanwijzingen.

Ga naar het menu met parameters TSP en zet de waarde van parameter P68 op de waarde die overeenkomt met de lengte van de gebruikte schoorsteen. Nadat u de waarde heeft gewijzigd, gaat u verder met de kalibratieprocedure (zie \*\*\* 'Kalibratieprocedure [AUTO SETUP]' on page 30 \*\*\*).

- · — · — · Voor model **BlueHelix HiTech RRT 24 C**
- — — — Voor model **BlueHelix HiTech RRT 28 C**
- Voor model **BlueHelix HiTech RRT 34 C**

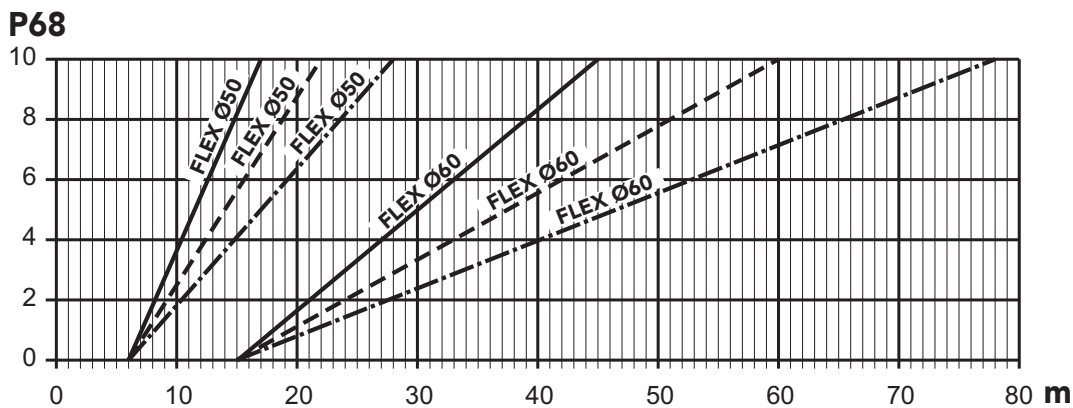


fig. 35- Grafiek voor keuze parameter schoorsteen

## Aansluiting op collectieve rookkanalen

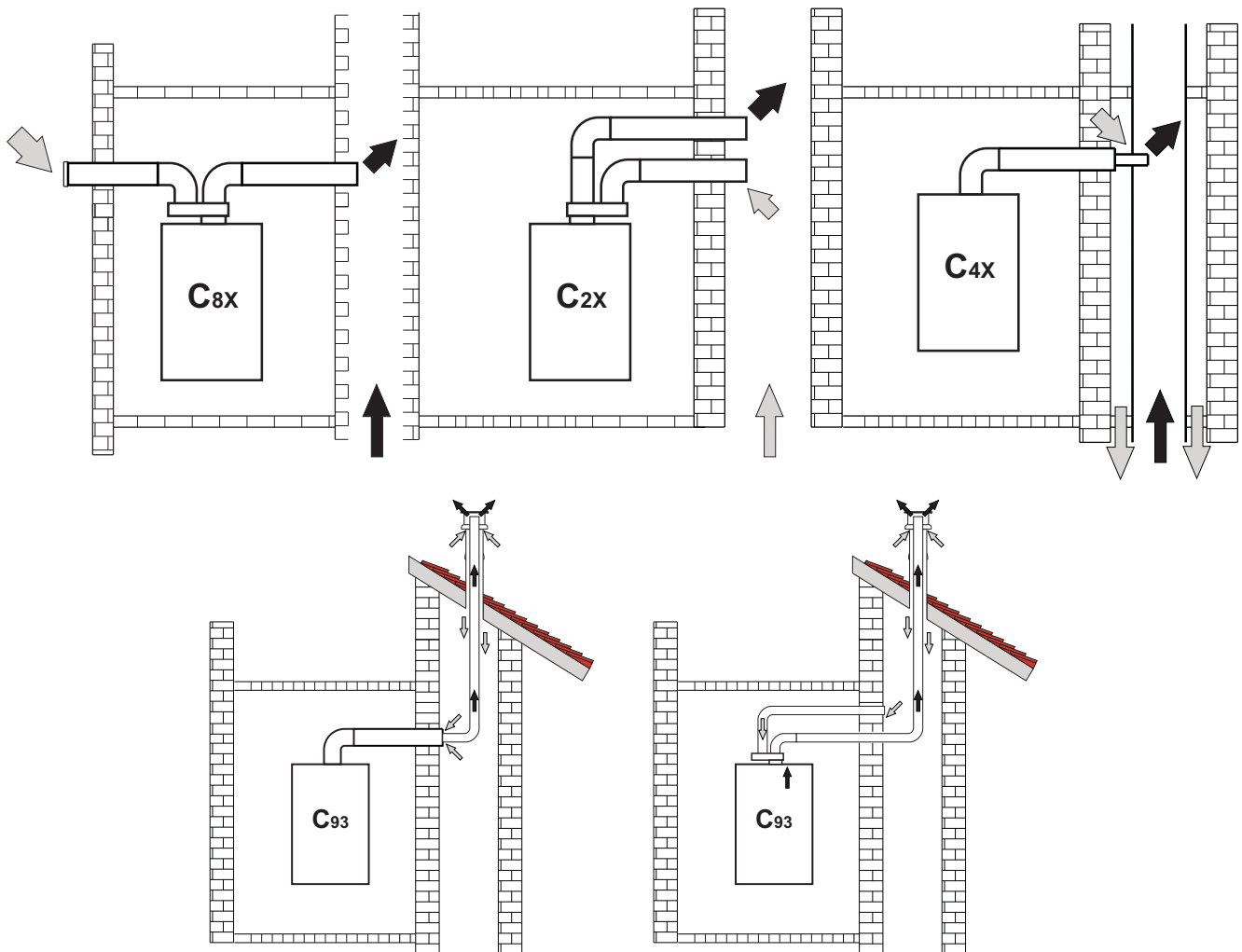


fig. 36- Aansluitvoorbeelden op rookkanalen (⇨ = Lucht ⇨ = Rook)

Tabella. 9- Typologie

Type	Beschrijving
C8X	Afvoer in enkel of gemeenschappelijk rookkanaal en aanzuiging aan de wand
B3X	Aanzuiging vanuit de installatieruimte via concentrische leiding (die de afvoer omsluit) en afvoer in gemeenschappelijk rookkanaal met natuurlijke trek ⚠ <b>BELANGRIJK - DE RUIMTE MOET VOORZIEN ZIJN VAN GESCHIKTE VENTILATIE</b>
C93	Afvoer naar een verticaal eindstuk en aanzuiging uit bestaand rookkanaal.

Als u de verwarmingsketel **BlueHelix HiTech RRT C** aan wilt sluiten op een rookkanaal of op een afzonderlijke schoorsteen met natuurlijke trek, moeten het rookkanaal of de schoorsteen speciaal ontworpen worden door professioneel gekwalificeerd technisch personeel, in overeenstemming met de geldende voorschriften en moeten deze geschikt zijn voor apparaten met gesloten kamers die voorzien zijn van een ventilator.

### Terugstroombeveiliging met terugslagklep

De verwarmingsketel **BlueHelix HiTech RRT C** is standaard uitgerust met een terugstroombeveiliging met terugslagklep (terugstroombeveiligingssysteem) en kan daarom, **alleen als hij op aardgas werkt**, worden aangesloten op collectieve rookkanalen met positieve druk.

Bij gebruik van dit type installatie moet **parameter P67** worden ingesteld op **1**.

**Bij een ketelinstallatie van het type C(10)3 of C(11)3, moet op het VOORPANEEL VAN DE VERWARMINGSKETEL GOED ZICHTBAAR het witte kleefplaatje worden aangebracht dat u in de bij het apparaat geleverde documentenzak vindt.**



Controleer na de installatie de afdichtingen van het gas- en rookcircuit.

**WANNEER DIT TOCH GEBEURT, BESTAAT ER VERSTIKKINGSGEVAAR DOOR HET NAAR BUITEN STROMEN VAN VERBRANDINGSBENEN.**

## 2.7 Afsluiting van condensafvoer

### WAARSCHUWINGEN

De verwarmingsketel heeft een interne sifon voor de afvoer van condens. Installeer de flexibele leiding 'B' door hem vast te drukken. Vul de sifon met ongeveer 0,5 liter water en verbind de slang met de verwerkingsinstallatie, voordat u het apparaat in werking stelt.

De verbindingsafvoeren naar de riolering moeten bestand zijn tegen zure condens en de door de ketel veroorzaakte condens altijd laten wegvloeien.

Als de condensafvoer niet op het afvoersysteem van het rioolwater wordt aangesloten, moet een neutralisator worden geïnstalleerd.



**LET OP: HET APPARAAT MAG NOOIT IN WERKING WORDEN GESTELD MET LEGE SIFON!**

**WANNEER DIT TOCH GEBEURT, BESTAAT ER VERSTIKKINGSGEVAAR DOOR HET NAAR BUITEN STROMEN VAN VERBRANDINGSBENEN.**

**DE CONDENSAFVOER MOET ZODANIG OP DE RIOLERING WORDEN AANGESLOTEN DAT DE VLOEISTOF DIE HIJ BEVAT NIET KAN BEVRIEZEN.**

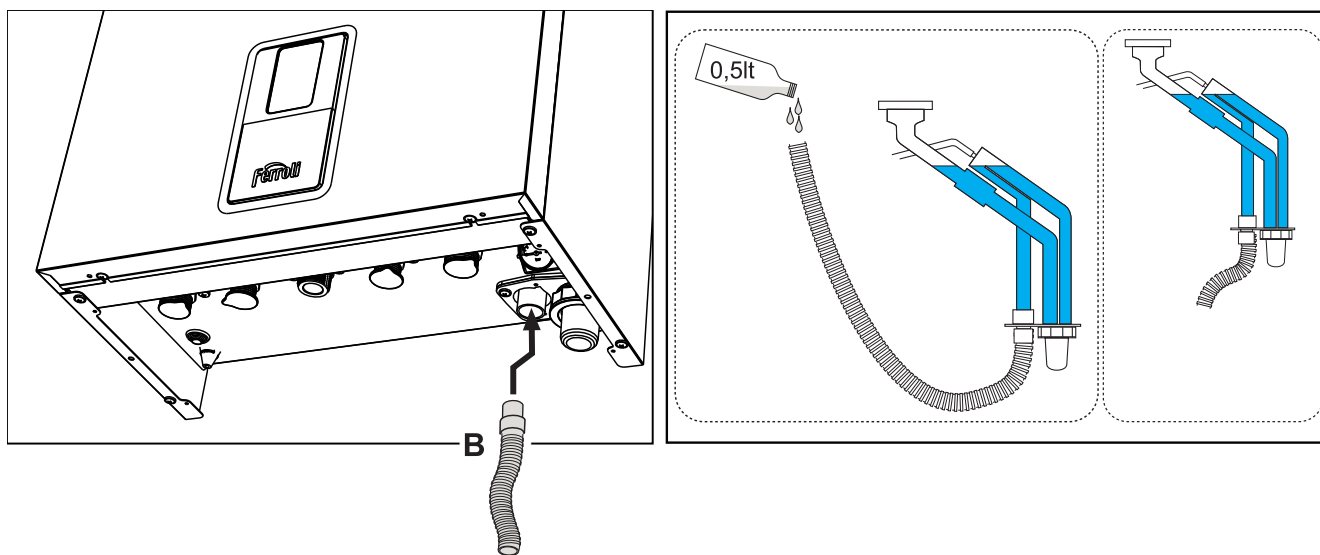


fig. 37- Aansluiting condensafvoer

## 3. Service en onderhoud









Alle in dit hoofdstuk beschreven afstellingen mogen uitsluitend door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.

### 3.1 Instellingen

#### Wijziging van het soort gas

Het apparaat kan op gas van de II<sup>e</sup> groep of van de III<sup>e</sup> groep werken en dit is duidelijk op de verpakking en op het gegevensplaatje van het apparaat aangegeven. Ga te werk zoals hieronder is beschreven, indien het apparaat moet werken op een ander soort gas dan is ingesteld:

1. Sluit de elektrische voeding en het gas af.
2. Verwijder het voorpaneel (zie \*\*\* 'Openen van het voorpaneel' on page 35 \*\*\*).
3. Breng het plaatje met betrekking tot het GPL-gas, dat u in de documentenzak vindt, aan in de buurt van het plaatje met de technische gegevens.
4. Monteer het voorpaneel weer en herstel de elektrische voeding naar de verwarmingsketel.
5. **De parameter van het gastype wijzigen:**
  - Ga naar het **hoofdmenu [MENU]** met de toets .
  - Ga naar het **menu installateur [Service]** > toets het **wachtwoord 1234** in (zie fig. 17) > **menu parameters [TSP]**.
  - Selecteer met de toetsen  en  **verwarming** parameter **b03** en stel de overeenkomstige waarde in met de toetsen  en  **sanitair**:  
**0 =G20**  
**1 =G30/G31**  
**2 =G230**
  - Druk om te bevestigen op de toets .
  - Schakel de netvoeding 10 seconden uit en schakel hem weer in.
  - Wacht tot de modus **Fh** beëindigd is.
  - Zet de ketel in de stand-by-modus en activeer de **kalibratiemodus[AUTO SETUP]** (zie \*\*\* 'BELANGRIJK' on page 30 \*\*\*).

#### Controle van de verbrandingswaarden

CONTROLEER OF HET VOORPANEEL GESLOTEN IS EN OF DE IN- EN UITLAATLEIDINGEN VAN DE ROOKGASSEN VOLLEDIG GEASSEMBLEERD ZIJN.

1. Zet de verwarmingsketel in de stand verwarming of sanitair gedurende minstens 2 minuten.
2. Activeer de **Test-modus [TEST]** (zie \*\*\* 'Testmodus [Test]' on page 31 \*\*\*).
3. Controleer met een verbrandingsanalysator, die op de aansluitingen op de startaccessoires boven de verwarmingsketel is aangesloten, of het CO<sub>2</sub>-gehalte in de rookgassen overeenstemt met de waarden in de volgende tabel als de verwarmingsketel op maximaal en minimaal vermogen werkt.

Typegevallen		G20	G30/G31	G230
<b>A</b>	Nieuwe verwarmingsketel (eerste ontsteking/transformatie of vervanging elektrode)	7,5%-9,9%	9%-11,5%	9%-11,5%
<b>B</b>	Verwarmingsketel met minstens 500 bedrijfsuren	9%+/-0,8	10%+/-0,8	10%+/-0,8

4. Als de verbrandingswaarden niet overeenkomen, stel dan de waarden voor Offset in de **Testmodus** af zoals beschreven in de volgende paragraaf.



**BELANGRIJK**



Tijdens de **KALIBRATIEPROCEDURE [AUTO SETUP]**, de **TESTPROCEDURE [TEST]** of tijdens de **CONTROLE VAN DE WAARDE VAN DE CO<sub>2</sub>** moet het **VOORPANEEL GESLOTEN ZIJN** en moeten de **AANZUIG- en ROOKGASAFVOERLEIDINGEN** volledig gemonteerd zijn. Bovendien mag de verwarmingsketel niet in de modus **OFF** of de ontluchtingscyclus **“FH-Fh”** staan (zie detail **C** in fig. 11) en mag er geen vraag zijn van het warmwater- of verwarmingscircuit.

**Kalibratieprocedure [AUTO SETUP]**

1. Ga naar het **menu parameters[TSP]**.
2. Selecteer parameter **b27** met de toetsen **+** en **—** **verwarming** en stel hem in op **5** met de toetsen **+** en **—** **tapwater**.  
Bevestig met de toets **≡**.  
Ga terug naar het **hoofdmenu[MENU]**.
3. Ga weer naar het **menu installateur [Service]** > toets het **wachtwoord 1234** in (zie fig. 17).  
Nu wordt ook het **menu voor de kalibratie[Auto Setup]** weergegeven.
4. Selecteer dit en bevestig met de toets **≡**.
5. De procedure start automatisch met het vinden van het optimale ontstekingspunt (er zijn een paar ontstekingsproeven nodig om het exacte punt vast te stellen).
6. Na de inschakeling doorloopt de brander bij verwarming de verschillende vermogens (max, med, min) die aangegeven worden vanaf punt **a** (fig. 38).  
Als de afvoer van warmte van de installatie niet voldoende zou zijn om de procedure te beëindigen, kan een vraag om warm water worden geactiveerd, **maar alleen nadat de brander ontstoken is**.
7. Aan het einde van de kalibratiesequentie verschijnt enkele seconden de tekst **[Completed]** (Voltooid), waarna terugkeer naar het menu Service volgt.
8. Wanneer de inschakelingssequentie die beschreven is onder punt **“6”** niet gelukt is, verschijnt de tekst **max\_err** bij punt **a** en een foutcode bij punt **c** (fig. 38).
9. Sluit af met de toets **↻** en deblokkeer de ketel. Herhaal de sequentie vanaf punt **“1”**.

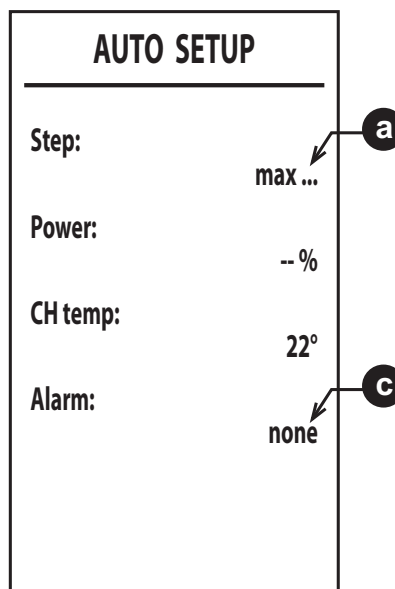


fig. 38

De **kalibratieprocedure [Auto Setup]** kan alleen uitgevoerd worden als parameter **b27** op **5** wordt ingesteld.

Parameter **b27** kan handmatig op waarde **5** worden ingesteld of op een van de volgende manieren:

- door de parameter **"type gas" b03** te wijzigen.
- door parameter **P67** in te stellen op **1**.
- door de waarde van parameter **P68** te wijzigen.
- door **"Fabriekswaarden herstellen"** uit te voeren met parameter **b29=10** (na het uitvoeren van deze handeling moet u de netvoeding uitschakelen en na tien seconden weer inschakelen).

In elk van de bovengenoemde situaties wordt **b27** automatisch ingesteld op **5**.

De **kalibratieprocedure [Auto Setup]** moet in de volgende gevallen worden uitgevoerd:

- na het vervangen van de printplaat
- na het veranderen van het type gas (**b03**)
- bij het instellen van parameter **P67** op **1**
- na het wijzigen van de waarde van parameter **P68**
- na het instellen van parameter **b27** op **5** vanwege vervanging van onderdelen zoals de elektrode, de brander, de gasklep, de ventilator of bij installaties met de maximale schoorsteenweerstand
- als er storingen zijn opgetreden met code **A01**, **A06** of bij andere storingen waarbij dit gevraagd wordt (zie tabella 11. Houd u aan de volgorde van de oplossingen van de storingen).

De **kalibratieprocedure [Auto Setup]** reset de eerder geregistreerde verbrandingsparameters en mag alleen worden uitgevoerd in de hierboven beschreven situaties.

**Testmodus [Test]**

Activeer een vraag om verwarming of warm water.

1. Ga naar het **hoofdmenu [MENU]** met de toets . Ga naar het **menu installateur [Service]** > toets het **wachtwoord 1234** in (zie fig. 17) > **menu testmodus [Test]**. Bevestig met de toets .
2. Na inschakeling wordt het vermogen ingesteld op het gemiddelde vermogen "med". Wanneer de verbrandingswaarde stabiel is, verschijnt "med ok" (punt **a**).
3. Met de verbrandingstoetsen kan het vermogen op 4 niveaus worden ingesteld: min (minimaal vermogen), med (gemiddeld vermogen), max CH (maximaal vermogen CH) en max (maximaal vermogen DHW) (punt **a**).
4. Alleen wanneer de **step**-waarde bij het ingestelde vermogen gevolgd wordt door "ok" (med ok, min ok...) kan de CO<sub>2</sub> worden geregeld met de toetsen van het warmwatercircuit. Door op de toets **+ warm water** te drukken wordt de waarde van de "Offset" met één eenheid verhoogd (punt **b**). Door de toetsen **+ en - tapwater** langer dan 2 sec. in te drukken, verandert de waarde Offset met 3 eenheden (regeling van de Offset is alleen mogelijk bij de stappen **max, med en min**). Wanneer de waarde van het vermogen gevolgd wordt door "ok", dan wordt de verbrandingswaarde opgeslagen.

5. De afstelling van "Offset" heeft als bereik -8 tot +8. Door de waarde te verhogen, wordt de CO<sub>2</sub> lager; door de waarde te verlagen wordt de CO<sub>2</sub> hoger. De afstelling van de CO<sub>2</sub> mag pas worden gedaan als de brander ten minste 500 uren heeft gewerkt, omdat het systeem zichzelf automatisch afstelt.

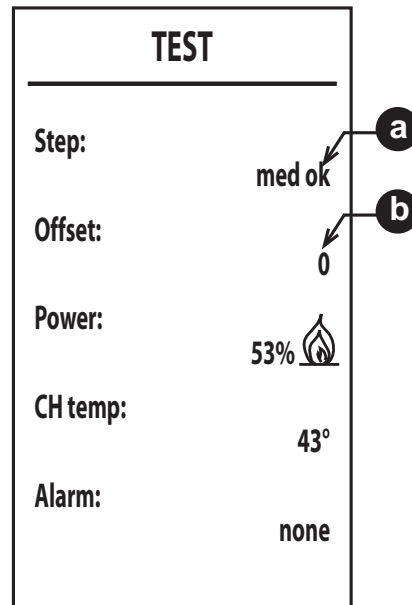


fig. 39

Om de **testmodus [Test]** af te sluiten, houd de toets ingedrukt.

Indien de **Testmodus [Test]** actief is en er voldoende sanitair warm water wordt afgenomen om de **modus Sanitair** te activeren, dan blijft de ketel in de **Testmodus [Test]** maar wordt de 3-wegklep op sanitair gezet.

De **Testmodus [Test]** wordt ofwel na 15 minuten automatisch uitgeschakeld, ofwel uitgeschakeld door de afname van sanitair warm water te sluiten (indien er voldoende sanitair warm water werd afgenomen om de modus Sanitair te activeren).



## Menu installateur [SERVICE]

DE TOEGANG TOT HET SERVICEMENU EN DE WIJZIGING VAN DE PARAMETERS MAG ALLEEN DOOR GEKWALIFICEERD PERSONEEL WORDEN UITGEVOERD.

Ga naar het hoofdmenu [MENU] met de toets

Ga naar het menu installateur [Service] > toets het wachtwoord 1234 in (zie fig. 17). Bevestig met de toets

## Menu voor het wijzigen van de parameters [TSP]

Door op de toetsen **verwarming** te drukken kunt u door de lijst lopen, met de toets wordt de waarde weergegeven. Druk op de toetsen **tapwater** om de waarde te wijzigen, bevestig met de toets of annuleer met de toets

Tabella. 10- Tabel Transparante parameters

Inhoud	Beschrijving	Bereik	Standaardwaarde
b01	Selectie type verwarmingsketel	3 = EENPIJPS COMBIKETEL (NIET WIJZIGEN)	3
b02	Type ketel	1 = 24 kW 2 = 28 kW 3 = 34 kW 4 = Niet gebruiken 5 = Hybrid 24 C 6 = Hybrid 28 C 7 = Hybrid 34 C	1 = 24 kW 2 = 28 kW 3 = 34 kW 4 = / 5 = Hybrid 24 C 6 = Hybrid 28 C 7 = Hybrid 34 C
b03	Gastype	0 = Methaan 1 = Vloeibaar gas 2 = Lucht/propaanmengsel	0
b04	Selectie bescherming druk installatiewater	0 = Drukschakelaar 1 = Drukomezter	1
b05	Functie Zomer/Winter	0 = WINTER - ZOMER - OFF 1 = WINTER - OFF	0 = Aan
b06	Selectie werking variabel ingang-scontact	0 = Uitschakeling debietmeter 1 = Thermostaat installatie 2 = Tweede omgevingsthermostaat 3 = Waarschuwing/Melding 4 = Veiligheidsthermostaat	2
b07	Selectie werking kaart relais LC32	0 = Externe gasklep 1 = Alarm 2 = Magneetklep vullen installatie 3 = 3-wegklep zonne-energie 4 = Tweede verwarmingspomp 5 = Alarm2 6 = Brander aan 7 = Antivries actief	0
b08	Uren zonder aftappen van warm water	0 ÷ 24 uur (tijd voor tijdelijke uitschakeling van het comfort zonder afname met b012 = 0)	24
b09	Selectie status Storing 20	0 = Uitgeschakeld 1 = Ingeschakeld (Alleen voor uitvoeringen met drukomezter)	0
b10	Niet geïmplementeerd	--	--
b11	Tijdschema debietmeter	0 = Uitgeschakeld 1-10 = seconden	0
b12	Comfort-modus	0 = Activering bij afname 1 = Altijd actief	0
b13	Niet geïmplementeerd	--	--
b14	Factor DHW	0 - 1	0
b15	Selectie type debietmeter	1 = Debietmeter (450 imp/l) 2 = Debietmeter (700 imp/l) 3 = Debietmeter (190 imp/l)	3
b16	Niet geïmplementeerd	--	--
b17	Niet geïmplementeerd	--	--



Inhoud	Beschrijving	Bereik	Standaardwaarde
b18	Debiet activering warmwatermodus	0 ÷ 100 l/min/10 (deze waarde niet lager instellen dan 16)	25
b19	Debiet uitschakeling warmwatermodus	0-100 l/min/10	20
b20	Selectie materiaal schoorsteen	0 = Standaard 1 = PVC 2 = CPVC	0
b21	Niet geïmplementeerd	--	--
b22	Niet geïmplementeerd	--	--
b23	Maximale temperatuur uitschakeling schoorsteen Standaard	60-110°C	105
b24	Maximale temperatuur uitschakeling schoorsteen PVC	60-110°C	93
b25	Maximale temperatuur uitschakeling schoorsteen CPVC	60-110°C	98
b26	Niet geïmplementeerd	--	--
b27	Kalibratieprocedure [AUTO SETUP]	5 = Kalibratieprocedure [AUTO SETUP] ingeschakeld Alle andere waarden = Kalibratieprocedure [AUTO SETUP] uitgeschakeld (Zie "Kalibratieprocedure [AUTO SETUP]" on page 30)	0
b28	Niet geïmplementeerd	--	--
b29	Fabriekswaarden herstellen	Zie *** 'Fabriekswaarden herstellen' on page 34 ***.	0
P30	Helling verwarming	10÷80 (bv. 10=20°C/min, 20=12°C/min, 40=6°C/min, 80=3°C/min)	40
P31	Wachttijd verwarming	0 ÷ 10 minuten	4
P32	Nacirculatie verwarming	0 ÷ 255 (Vermenigvuldig de waarde met 10. Voorbeeld: 15 x 10 = 150 seconden)	15
P33	Werking pomp	0 = Continue pomp (alleen actief in de modus Winter) 1 = Modulerende pomp	1
P34	DeltaT modulatie pomp	0 ÷ 40°C	20
P35	Minimale snelheid modulatiepomp	30 ÷ 100%	30
P36	Startsnelheid modulatiepomp	90 ÷ 100%	90
P37	Maximale snelheid modulatiepomp	90 ÷ 100%	100
P38	Temperatuur uitschakeling pomp tijdens nacirculatie	0 ÷ 100°C	55
P39	Temperatuur hysteresis inschakeling pomp tijdens nacirculatie	0 ÷ 100°C	25
P40	Max. gebruikersinstelpunt verwarming	20 ÷ 90°C	80
P41	Maximaal verwarmingsvermogen	0 ÷ 100%	24 kW = 80 28 kW = 85 34 kW = 90
P42	Uitschakeling brander voor warm water	0 = Vast 1 = Gekoppeld aan setpoint 2 = Zonne-energie	0
P43	Activeringstemperatuur Comfort	0 ÷ 80°C	40
P44	Hysteresis deactivering Comfort	0 ÷ 20°C	20
P45	Wachttijd warm water	30 ÷ 255 seconden	120
P46	Maximum gebruikersinstelpunt warm water	40 ÷ 65°C	55
P47	Nacirculatie warmwaterpomp	0 ÷ 255 seconden	30
P48	Maximaal vermogen warm water	0 ÷ 100%	100
P49	Niet geïmplementeerd (b01=2)	--	--
P50	Niet geïmplementeerd (b01=2)	--	--

Inhoud	Beschrijving	Bereik	Standaardwaarde
P51	Inschakeling brander warm water (P42=2)	0 ÷ 100 OFF = Gebruikersinstelpunt warm water + P51	10
P52	Ontsteking brander in warmwaterbedrijf (P42=2)	0 ÷ 100 ON = Gebruikersinstelpunt warm water - P52	10
P53	Wachttijd zonne-energie	0 ÷ 255 seconden	10
P54	Pre-circulatietijd installatie in verwarming	0 ÷ 60 seconden	30
P55	Modus vullen installatie	0 = Uitgeschakeld 1 = Automatisch	0
P56	Minimale drukgrenswaarde installatie	0-8 bar/10 (Alleen voor ketels met waterdruksensor)	4
P57	Nominale drukwaarde installatie	5-20 bar/10 (Alleen voor ketels met waterdruksensor)	7
P58	Maximale drukgrenswaarde installatie	25-35 bar/10 (Alleen voor ketels met waterdruksensor)	28
P59	Uitschakeling circulatiepomp met OpenTherm	0 = Circulatiepomp actief in verwarming 1 = Circulatiepomp niet actief in verwarming met alleen vraag van OpenTherm	0
P60	Antivriesvermogen	0 ÷ 50% (0 = minimum)	0
P61	Minimumvermogen	0 ÷ 50% (0 = minimum)	0
P62	Minimale snelheid ventilator	NIET WIJZIGEN (De parameters worden automatisch aangepast)	<b>G20/G230:</b> 24 kW = 47 28 kW = 47 34 kW = 49 <b>G30/G31:</b> 24 kW = 49 28 kW = 49 34 kW = 48
P63	Inschakelsnelheid ventilator	NIET WIJZIGEN (De parameters worden automatisch aangepast)	<b>G20/G230:</b> 24 kW = 160 28 kW = 160 34 kW = 140 <b>G30/G31:</b> 24 kW = 152 28 kW = 152 34 kW = 132
P64	Maximale snelheid ventilator	NIET WIJZIGEN (De parameters worden automatisch aangepast)	<b>G20/G230:</b> 24 kW = 140 28 kW = 172 34 kW = 194 <b>G30/G31:</b> 24 kW = 134 28 kW = 156 34 kW = 186
P65	Niet geïmplementeerd	--	1
P66	Klepfrequentie	0 ÷ 2	1
P67	Installatie C(10)3/C(11)3	0 - 1 (1 = installatie C(10)3 / C(11)3)	0
P68	Schoorsteenparameters	0 ÷ 10 (wijzigen volgens de schoorsteentabel)	0
P69	Hysterese verwarming na inschakeling. (beschikbaar vanaf MAIN en DSP FW 1.03)	6 ÷ 30 °C	10

### \* Fabriekswaarden herstellen

Om alle parameters terug te zetten op de fabriekswaarden, stelt u parameter **b29** in op **10** en bevestigt u. Schakel de netvoeding 10 seconden uit en schakel hem weer in.

Nu moeten de parameter **b02** en de gewijzigde parameters worden teruggezet op de juiste waarde, naargelang het type verwarmingsketel. Parameter **b27** zal automatisch worden ingesteld op **5**.

## 3.2 Inwerkingstelling

### Alvorens de verwarmingsketel te ontsteken

- Controleer of de gasinstallatie lekdicht is.
- Controleer of het expansievat goed voorbelast is.
- Vul de hydraulische installatie en verzeker u ervan dat alle lucht die zich in de verwarmingsketel en in de installatie bevindt is afgevoerd.
- Controleer of er geen waterlekken in de installatie, de circuits van het sanitaire water, de verbindingen of de verwarmingsketel zitten.
- Controleer of er zich in de buurt van de verwarmingsketel geen ontvlambare vloeistoffen of materialen bevinden
- Controleer of de elektrische installatie goed is aangesloten en de aarding naar behoren is uitgevoerd.
- Vul de sifon (zie cap. 2.7).



**ALS BOVENSTAANDE AANWIJZINGEN NIET WORDEN NAGELEefd, KAN ER GEVAAR VOOR VERSTIKKING OF VERGIFTIGING ONTSTAAN DOOR GAS- OF ROOKLEKKEN OF BRAND- OF EXPLOSIEGEVAAR. BOVENDIEN KAN HET GEVAAR VOOR EEN ELEKTRISCHE SCHOK OF OVERSTROMING VAN DE RUIMTE ONTSTAAN.**

### Eerste inschakeling van de verwarmingsketel

- Ga na of er geen warm sanitair water wordt afgetapt en of er geen warmtevragen van de omgevingsthermostaat zijn.
- Open het gas en controleer of de druk van het toevoergas vóór het apparaat voldoet aan de waarde in de technische gegevenstabel of in ieder geval aan de tolerantie die in de norm vermeld is.
- Schakel de elektrische voeding naar de ketel in, op het display verschijnt het nummer van de softwareversie van de besturingseenheid en daarna **FH** en **Fh** ontluichtingscyclus (zie cap. 1.3 op page 7).
- Na de cyclus **Fh** verschijnt op het display het scherm wintermodus (fig. 11), voer de temperatuurinstellingen uit: aanvoer verwarming en uitgang warm sanitair water (fig. 14 en fig. 15). Controleer of de waarde van de parameter schoorstenen, **P68** - \*\*\* '- Tabel Transparante parameters' on page 32 \*\*\*, geschikt is voor de lengte van de geïnstalleerde schoorsteen.
- Controleer bij verandering van gas (G20 - G30 - G31 - G230) of de desbetreffende parameter geschikt is voor het type gas in het toevoersysteem (Table 10, "- Tabel Transparante parameters," on page 32 en cap. 3.1 op page 29).
- Zet de verwarmingsketel in de sanitaire modus of in de verwarmingsmodus (zie cap. 1.3 op page 7).
- Voer in de modus Verwarming een warmtevraag uit: op het display knippert het radiatorsymbool en wordt de vlam weergegeven wanneer de brander aangegaan is.
- Modus Sanitair met afname van warm water: op het display knippert het kraansymbool en wordt de vlam weergegeven wanneer de brander aangaat.
- Controleer de verbranding, zoals beschreven in de paragraaf "Controle van de verbrandingswaarden" on page 29.

## 3.3 Onderhoud

### WAARSCHUWINGEN



**ALLE ONDERHOUDS- EN VERVANGINGSWERKZAAMHEDEN MOETEN WORDEN UITGEVOERD DOOR GESPECIALISEERD EN GEKWALIFICEERD PERSONEEL.**

**Voordat binnen in de verwarmingsketel een willekeurige ingreep wordt uitgevoerd, moet de stroomtoevoer worden afgesloten en de bovenstroomse gaskraan worden dichtgedraaid. Zo niet, dan kan gevaar voor explosie, elektrische schok, verstikking of vergiftiging ontstaan.**

### Openen van het voorpaneel



**Sommige interne onderdelen van de verwarmingsketel kunnen zeer hoge temperaturen bereiken, die ernstige brandwonden kunnen veroorzaken. Voordat u werkzaamheden uitvoert moet u wachten tot deze onderdelen afgekoeld zijn, of moet u geschikte handschoenen dragen.**



Ga voor het openen van de ommanteling als volgt te werk:

1. Draai de schroeven "1" los (zie fig. 40).
2. Trek het paneel naar u toe en til het op.

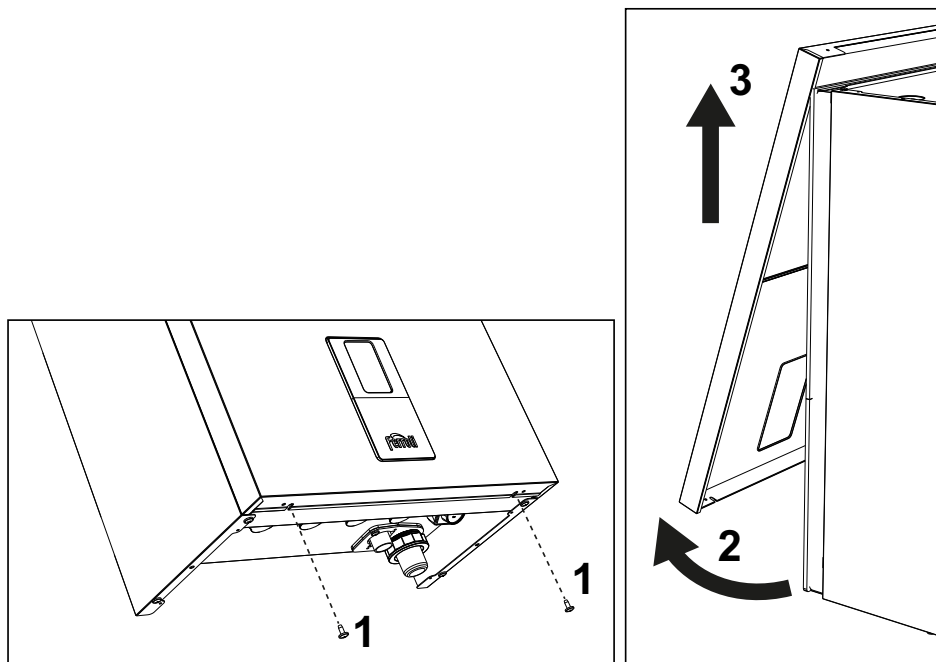


fig. 40- Openen van het voorpaneel



**In dit apparaat vervult de ommanteling tevens de functie van gesloten kamer. Na elke handeling waarbij de verwarmingsketel geopend werd, moet de correcte hermontage van het voorpaneel en de afdichting daarvan zorgvuldig gecontroleerd worden.**



Ga in omgekeerde volgorde te werk om het voorpaneel weer te monteren. Verzeker u ervan dat de ketel goed is vastgehaakt aan de bovenste bevestigingen en aan de zijkanten volledig ondersteund wordt. De kop van de schroef "1" mag, als hij eenmaal aangehaald is, niet onder de onderste vouw van de aanslag zitten (zie fig. 41).

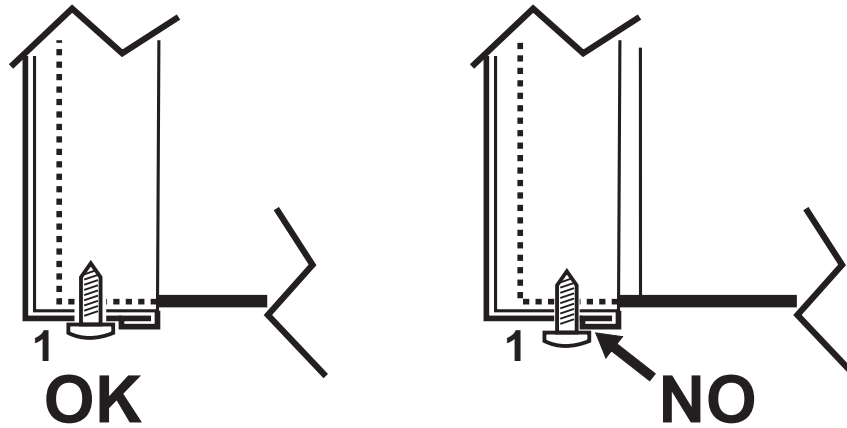


fig. 41- Correcte plaats van het voorpaneel

### **Periodiek onderhoud**

Om de goede werking van het apparaat in de loop der tijd te handhaven, is het noodzakelijk een jaarlijkse controle te laten uitvoeren door gekwalificeerd personeel, deze voorziet in de volgende verificaties:

- De besturings- en veiligheidsinrichtingen (gasklep, debietmeter, thermostaten, etc.) moeten correct werken.
- Het circuit voor rookafvoer moet optimaal functioneren.
- De gesloten kamer moet hermetisch afgesloten zijn.
- De lucht-rookgaspijpen en het eindstuk moeten vrij zijn van obstakels en geen lekken hebben
- Brander en warmtewisselaar moeten schoon zijn, zonder afzettingen. Gebruik voor een eventuele reiniging geschikte borstels. Gebruik nooit chemische producten.
- De elektrode moet vrij zijn van afzettingen en correct geplaatst zijn.  
De elektrode mag alleen van aanslag worden ontdaan door het borstelen met niet-metalen borstelharen en hij mag NIET worden geschuurd met schuurpapier.
- De gas- en waterinstallaties moeten lekdicht zijn.
- De waterdruk van de installatie moet in de ruststand circa 1 bar zijn; indien dit niet het geval is, de installatie naar deze waarde terugbrengen.
- De circulatiepomp mag niet geblokkeerd zijn.
- Het expansievat moet gevuld zijn.
- Het debiet en de druk van het gas moeten overeenkomen met de waarden die in de respectievelijke tabellen zijn vermeld.
- Het afvoersysteem van de condens moet efficiënt werken en geen lekken of opstoppingen vertonen.
- De sifon moet vol water zitten.
- Controleer de waterhoeveelheid van de installatie.
- Controleer de status van het isolatiemiddel van de warmtewisselaar.
- Controleer de gasaansluiting tussen de klep en de venturi.
- Vervang zo nodig de afdichting van de brander als deze beschadigd is.
- Controleer na de controle altijd de verbrandingsparameters (zie 'controle van de verbrandingswaarden').



**Buitengewoon onderhoud en onderdelen vervangen**

Na vervanging van de gasklep, brander, elektrode en de printplaat moet de **kalibratieprocedure [AUTO SETUP]** worden uitgevoerd (zie "Kalibratieprocedure [AUTO SETUP]" on page 30). Volg daarna de instructies in de paragraaf "Controle van de verbrandingswaarden" on page 29.

**Vervangen van de gasklep**

- **Sluit de stroomtoevoer af en sluit de gaskraan vóór de klep.**
- Koppel de elektrische aansluitingen "1" los (fig. 42).
- Koppel de gastoevoerleiding "2" los (fig. 42)
- Draai de schroeven "3" los (fig. 43)
- Verwijder de gasklep "4" en het gasdiafragma "5" (fig. 44).
- Monteer de nieuwe klep volgens de bovenstaande instructies in omgekeerde volgorde.
- **Raadpleeg voor de eventuele vervanging van het gasdiafragma het instructieblad in de kit.**

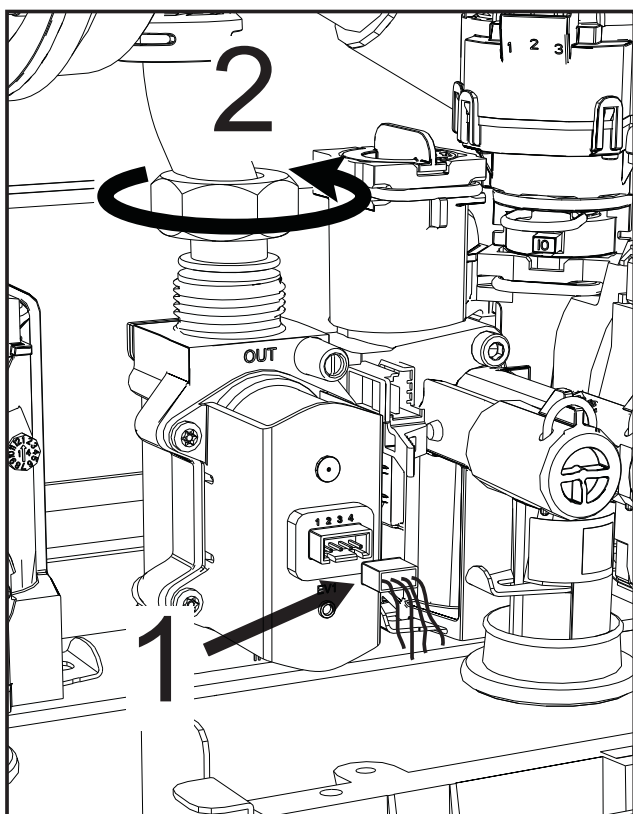


fig. 42

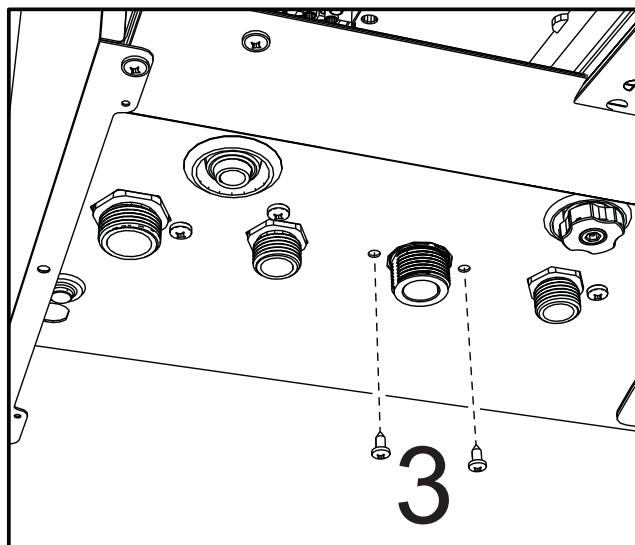


fig. 43

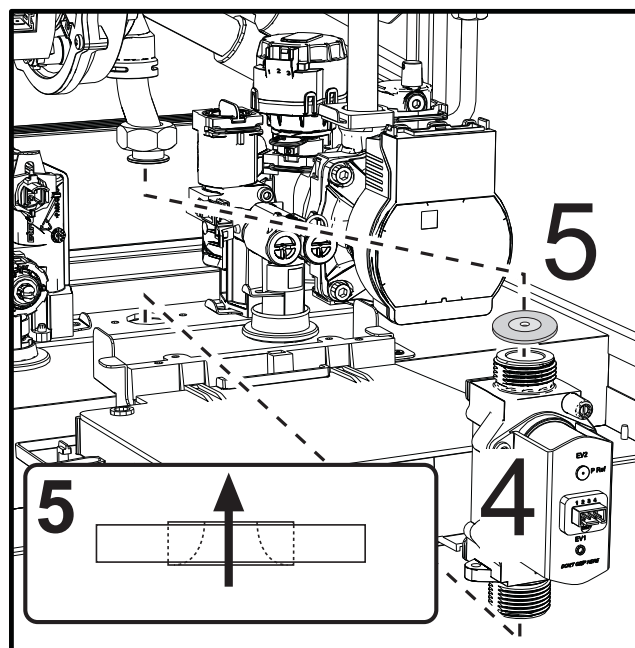


fig. 44

### Vervanging hoofdwarmtewisselaar



Het is aanbevolen om beschermingen aan te brengen alvorens de volgende instructies op te volgen, om de binnenkant en de elektrische doos van de verwarmingsketel te beschermen tegen het eventuele waterlekken.



Sluit de stroomtoevoer af en sluit de gaskraan vóór de klep

- Koppel de stekker van de rookgassensor **1** los.
- Koppel de stekker van de ventilator los
- Koppel de stekker van de ontstekingselektrode die op de printplaat is aangesloten los.
- Tap het water van het verwarmingscircuit van de verwarmingsketel af.
- Neem de aansluiting van de schoorstenen weg (concentrisch of hulpstuk voor aparte onderdelen)
- Verwijder de ventilator
- Neem de klemmen van de twee buizen op de warmtewisselaar, op de pomp en op de hydraulische unit weg
- Draai de 2 onderste **bevestigingsschroeven '5'** van de warmtewisselaar aan het frame (fig. 48) los
- Verwijder de 2 bovenste **bevestigingsschroeven '6'** van de warmtewisselaar aan het frame (fig. 49)
- Neem de warmtewisselaar weg
- Plaats de nieuwe warmtewisselaar door hem op de **onderste** schroeven '5' te plaatsen

- Ga voor de montage in omgekeerde volgorde te werk

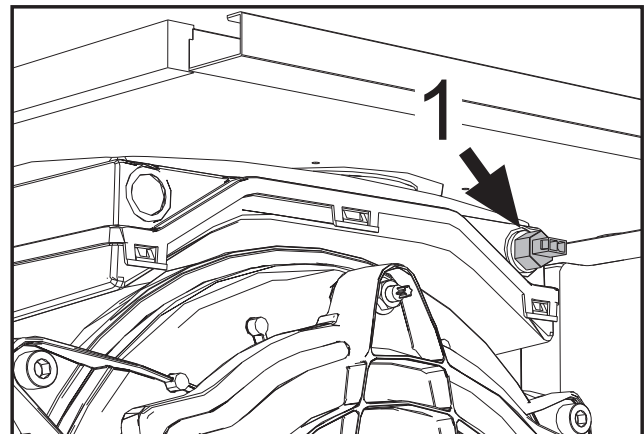


fig. 45

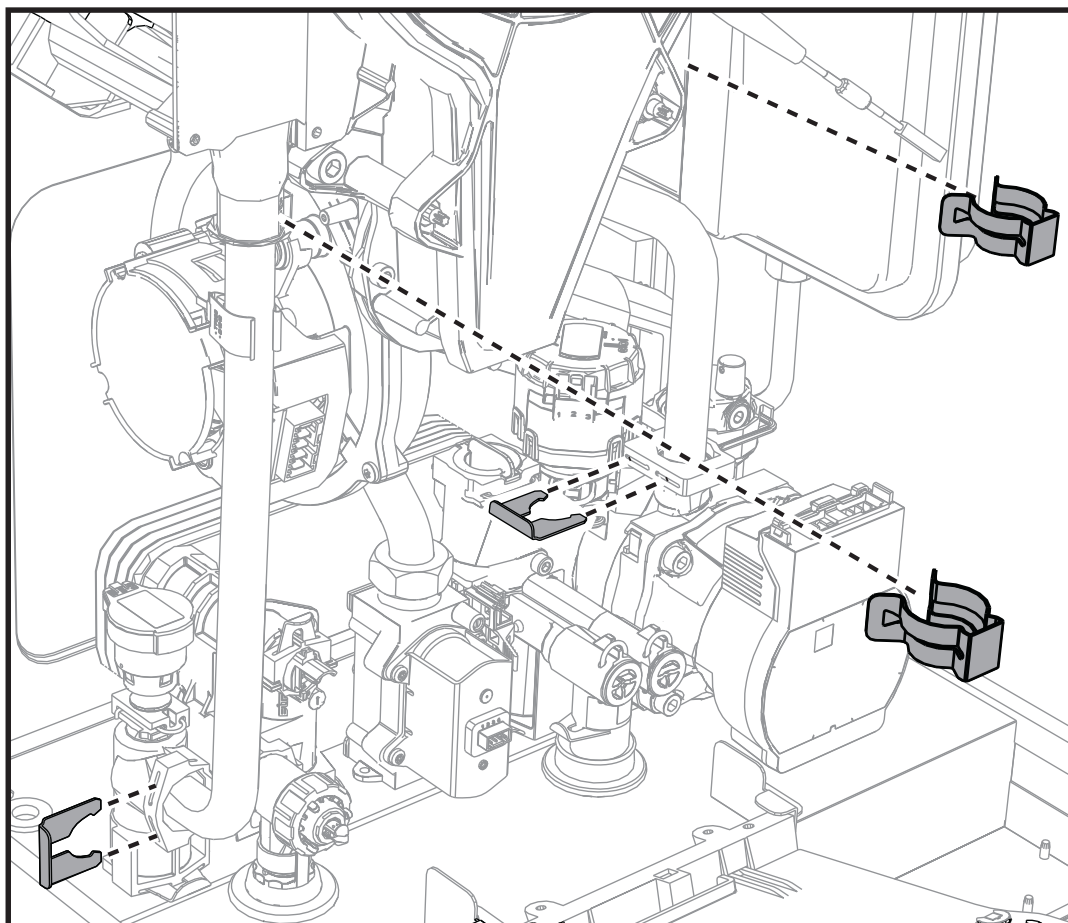


fig. 46



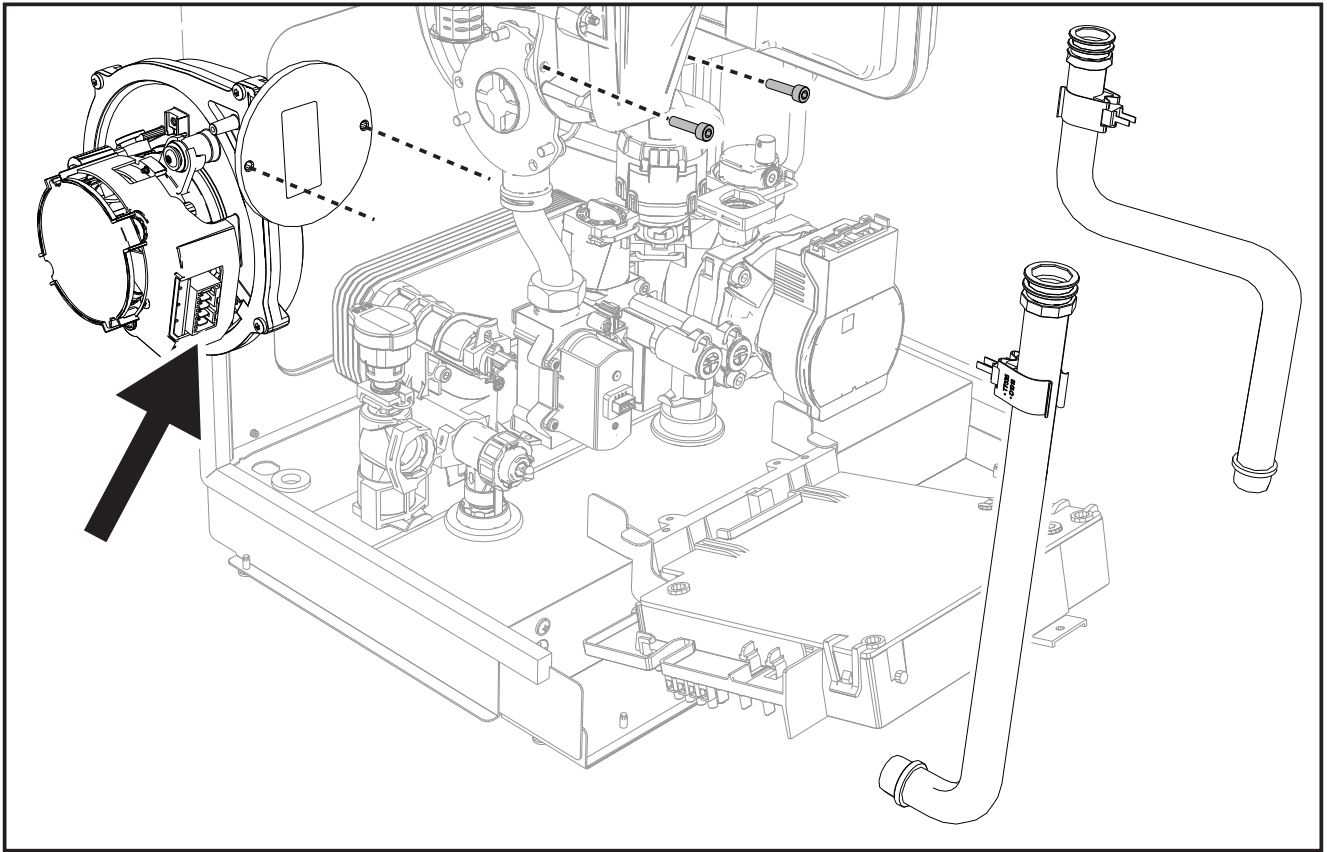


fig. 47

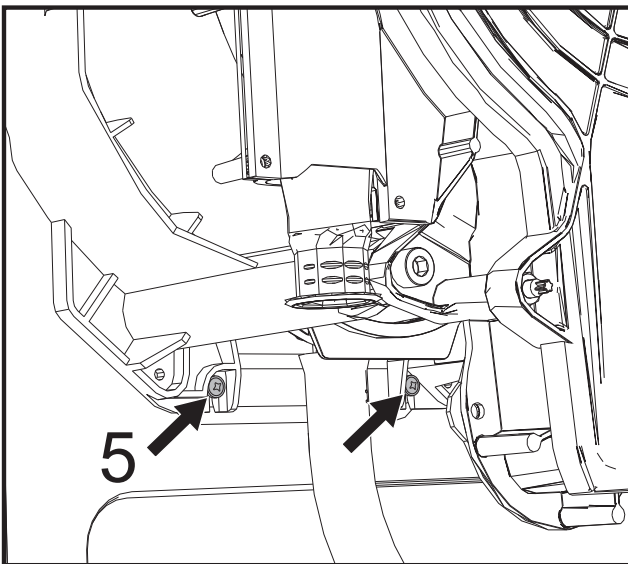


fig. 48

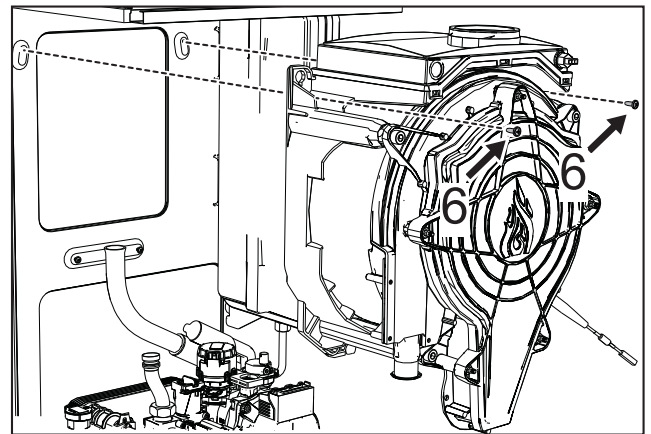


fig. 49



## Vervanging van de printplaat

- Sluit de stroomtoevoer af en sluit de gaskraan vóór de klep.
- Draai de twee schroeven "1" los en draai het paneel.
- Til het deksel van de elektrische doos op door op de lipjes "2" te drukken.
- Draai de schroeven "3" los. Breng de printplaat omhoog met behulp van de lipjes aan de zijkant '4'.
- Verwijder alle elektrische stekkers.
- Plaats de nieuwe printplaat en sluit de elektrische aansluitingen weer aan.

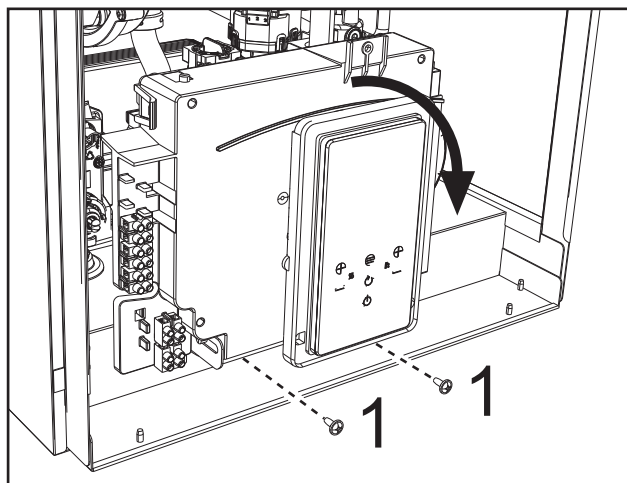


fig. 50

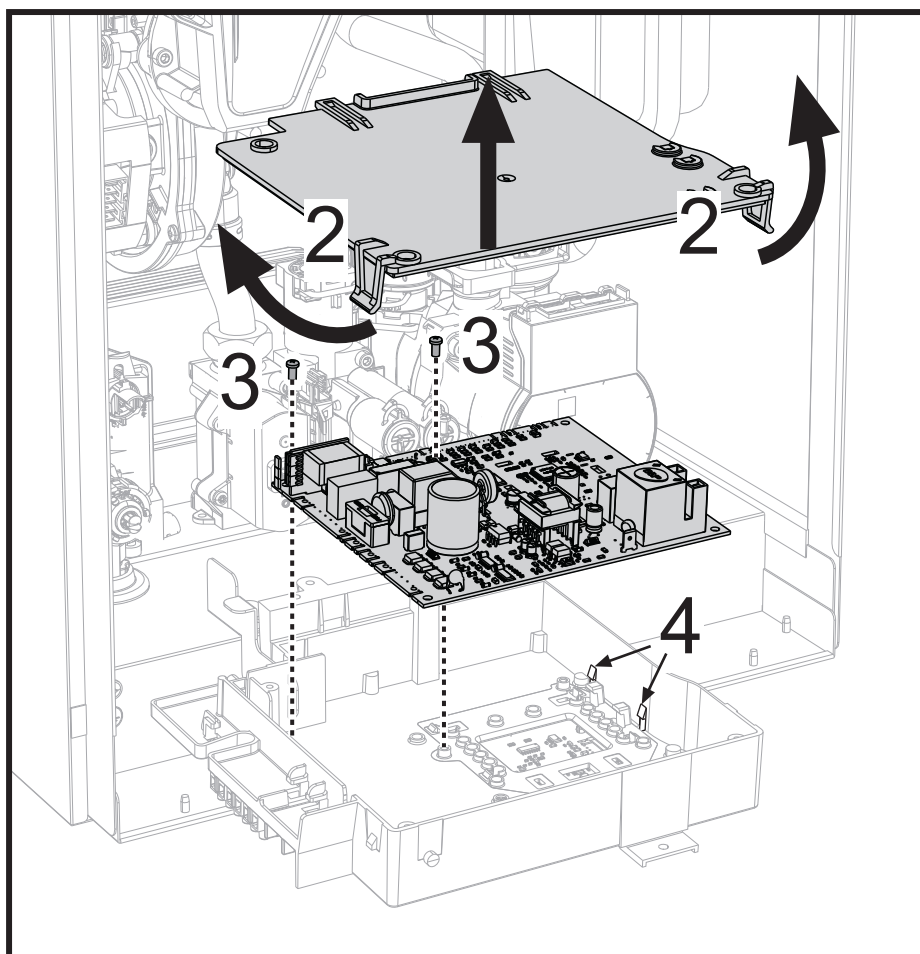


fig. 51

**Vervangen van de ventilator**

- Sluit de stroomtoevoer af en sluit de gaskraan vóór de klep.
- Verwijder de elektrische aansluitingen van de ventilator.
- Draai de schroeven "1" en de aansluiting van de gasleiding "2" los.
- Verwijder de venturi "3".

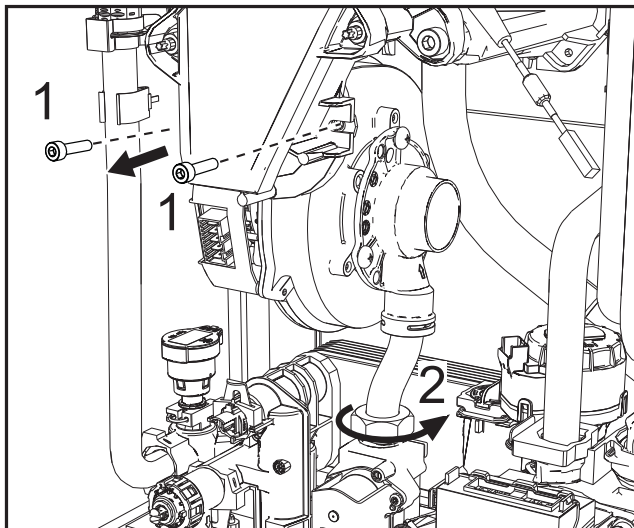


fig. 52

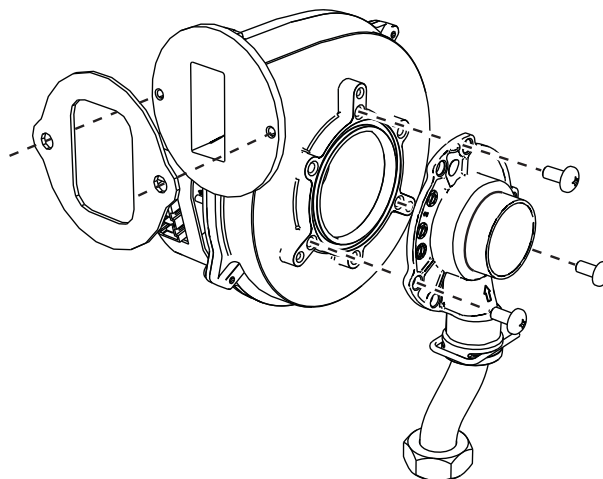



fig. 53

**Vervanging van de druktransducer**

 Het is aanbevolen om beschermingen aan te brengen alvorens de volgende instructies op te volgen, om de binnenkant en de elektrische doos van de verwarmingsketel te beschermen tegen het eventuele waterlekken.

- Sluit de stroomtoevoer af en sluit de gaskraan vóór de klep.
- Tap het water van het verwarmingscircuit af.
- Verwijder de stekker van de drukomzetter en de bevestigingsklem "1".
- Trek de druktransducer "2" weg.

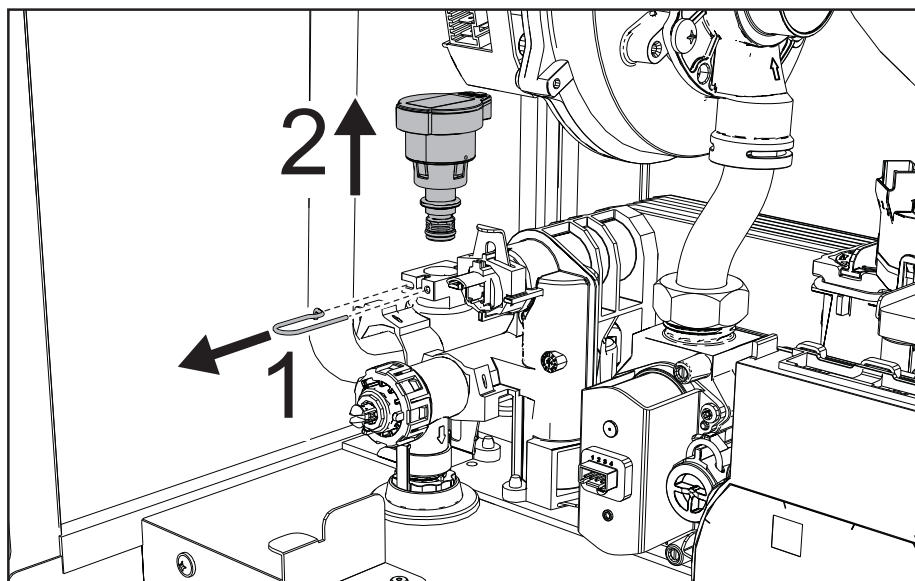


fig. 54

**Reiniging van het waterinlaatfilter**

- Sluit de stroomtoevoer af en sluit de gaskraan vóór de klep.
- Isoleer de verwarmingsketel met behulp van de afsluitkleppen van de sanitaire ingang en van de installatie.
- Reinig het waterinlaatfilter.

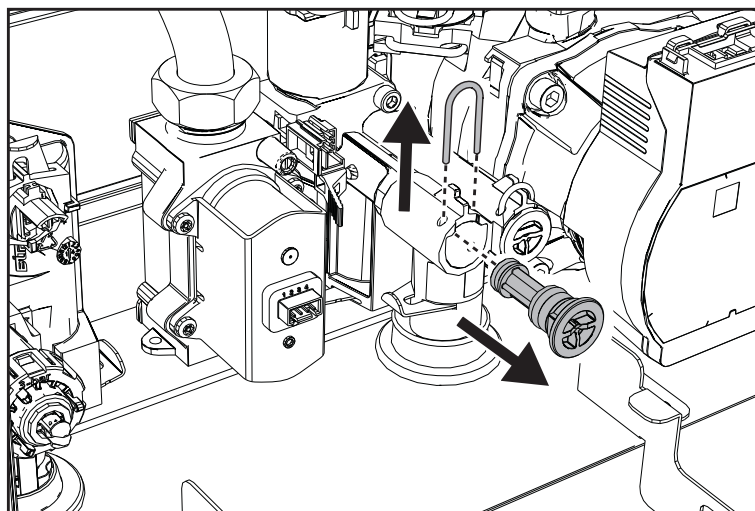


fig. 55

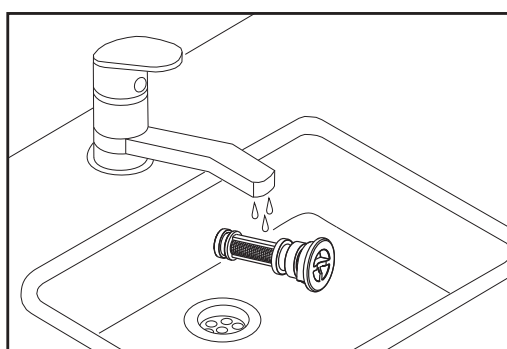


fig. 56

**3.4 Oplossen van storingen****Diagnostiek****Lcd-display uit**



Als het display ook niet aangaat nadat u op de toetsen heeft gedrukt, controleer dan of de printplaat aangesloten is op de netvoeding. Controleer met een digitale multimeter of er voedingsspanning aanwezig is.

Zo niet, controleer dan de bedrading.

Indien er voldoende spanning is (Bereik 195 – 253 Vac), moet de status van de zekering worden gecontroleerd (**3.15AL@230VAC**). De zekering bevindt zich op de printplaat. Zie fig. 28 voor toegang tot de zekering.

**Lcd-display aan**

In geval van storingen of problemen in de werking wordt de identificatiecode van de storing weergegeven op het display.

Sommige storingen veroorzaken permanente blokkeringen (te herkennen aan de letter "A"): om de werking te herstellen is het voldoende de toets  ingedrukt te houden totdat de tekst "**Confirm?**" (Bevestigen?) verschijnt en te bevestigen met de toets , of een RESET uit te voeren op de klokthermostaat (optie), als deze is geïnstalleerd. Als de verwarmingsketel niet opnieuw start, dan moet de storing eerst verholpen worden.

Andere storingen veroorzaken tijdelijke blokkeringen (aangeduid met de letter "F"). Deze worden automatisch opgeheven zodra de waarde weer binnen het normale werkingsbereik van de verwarmingsketel komt.

## Storingentabel

Tabella. 11- Overzicht storingen

Storingscode	Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
A01	De brander ontsteekt niet	Er is geen gas	Controleer of de gastoevoer naar de verwarmingsketel normaal is en of de leidingen ontlucht zijn
		Storing van meet-/ontstekingselektrode	Controleer de bedrading van de elektrode en of deze correct geplaatst is en vrij van afzettingen is en vervang eventueel de elektrode.
		Onvoldoende voedingsdruk	Controleer de druk van het gasnet
		De sifon is verstopt	De sifon controleren en eventueel reinigen
		Lucht-/rookpijpen verstopt	Ontstop de schoorsteen, de gasafvoerpijpen, de luchtinlaten en de eindstukken.
		Verkeerde afstelling	Voer de kalibratieprocedure uit [AUTO SETUP].
		Gasklep defect	Controleer de gasklep en vervang deze eventueel
A02	Vlamsignaal aanwezig bij uitgeschakelde brander	Storing elektrode	Controleer de bedrading van de ionisatie-elektrode
			Controleer of de elektrode intact is
			Massa-elektrode
			Massakabel
		De sifon controleren en eventueel reinigen	
Storing kaart	Controleer de kaart		
F05	Storing ventilator	Geen voedingsspanning van 230V	Controleer de bedrading van de 5-polige connector
		Tachometrisch signaal verbroken	
		Ventilator beschadigd	Controleer de ventilator en vervang hem eventueel
A06	Geen vlam na ontstekingsfase	Storing ionisatie-elektrode	Controleer de positie van de ionisatie-elektrode, verwijder eventuele aanvoeringen en voer de kalibratieprocedure uit [AUTO SETUP]. Vervang de elektrode eventueel.
		Instabiele vlam	De brander controleren
		lucht-/rookpijpen verstopt	Ontstop de schoorsteen, de gasafvoerpijpen, de luchtinlaten en de eindstukken
		De sifon is verstopt	De sifon controleren en eventueel reinigen
		Verkeerde afstelling	Voer de kalibratieprocedure uit [AUTO SETUP].
		Onvoldoende voedingsdruk	Controleer de druk van het gasnet
A08	Ingrijpen beveiliging tegen te hoge temperatuur	Aanvoer- of retour sensoren niet juist geplaatst of beschadigd	Controleer of de plaatsing en werking van de sensoren correct zijn en vervang ze eventueel.
		Onvoldoende watercirculatie in de installatie	Controleer de circulatiepomp
		Lucht in de installatie	Ontlucht de installatie
A09	Ingrijpen beveiliging warmtewisselaar	Onvoldoende watercirculatie in de installatie	Controleer de circulator en de verwarmingsinstallatie
		Te weinig circulatie en abnormale temperatuurstijging van de sonde toevoertemperatuur	Ontlucht de installatie
		warmtewisselaar verstopt	controleer de warmtewisselaar en de installatie
F09	Ingrijpen beveiliging tegen te hoge temperatuur	Beschadigde toevoersensor	Controleer of de plaatsing en werking van de toevoersensor correct zijn en vervang hem eventueel
		Onvoldoende watercirculatie in de installatie	Controleer de circulator en de verwarmingsinstallatie
		Lucht in de installatie	Ontlucht de installatie
F10	Storing aanvoersensor	Sensor beschadigd	Controleer de bedrading of vervang de sensor
		Kortsluiting in bedrading	
		Breuk in bedrading	

Storingscode	Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
A11	Aansluiting gasklep	Connector van de gasklep niet aangesloten.	Sluit de connector aan
		Elektrische verbinding tussen besturingseenheid en gasklep verbroken.	Controleer de bedrading
		Gasklep beschadigd.	Vervang de gasklep
F11	Storing van retour sensor	Sensor beschadigd	Controleer de bedrading of vervang de sensor
		Kortsluiting in bedrading	
		Breuk in bedrading	
F12	Storing van warmwatersensor	Sensor beschadigd	Controleer de bedrading of vervang de sensor
		Kortsluiting in bedrading	
		Breuk in bedrading	
F13	Storing rooksonde	Sonde beschadigd	Controleer de bedrading of vervang de rooksonde
		Kortsluiting in bedrading	
		Breuk in bedrading	
A14	Inwerkingtreding veiligheidssysteem rookgasafvoerpijp	Storing A07 deed zich 3 keer voor tijdens de laatste 24 uur	Zie storing A07
F15 - A07	Hoge rooktemperatuur	De rooksonde detecteert een te hoge temperatuur	Controleer de warmtewisselaar
			Controleer de rooksonde
			Controleer de parameter materiaal schoorsteen
F19	Storing parameters kaart	Onjuiste instelling parameter kaart	Controleer en zet eventueel parameter b15 op 3
F21	Installatiedruk enigszins hoog (alleen zichtbaar in het menu Alarm)	Waterdruk installatie te hoog	Tap de installatie gedeeltelijk af tot een druk van 1÷1,5 bar (weergegeven op het display). Controleer het expansievat
A23-A24-F51	Storing druksensor	Parameter verkeerd geconfigureerd	Controleer of parameter <b>b04</b> correct geconfigureerd is
		Problemen met druk installatie (drukomezter)	Drukwaarde installatie buiten de ingestelde limieten (drukomezter)
		<b>b06</b> ingesteld op 3	
A26	Storing F40 vaker dan 3 keer opgetreden in 24 uur	Waterdruk installatie te hoog	Tap de installatie gedeeltelijk af tot een druk van 1÷1,5 bar (weergegeven op het display)
		Expansievat leeg of beschadigd	Vul of vervang het expansievat
F34	Voedingsspanning lager dan 180V	Problemen met het elektriciteitsnet	Controleer het elektriciteitsnet
F35	Verkeerde netvoedingsfrequentie	Problemen met het elektriciteitsnet	Controleer het elektriciteitsnet
F37	Druk van waterinstallatie verkeerd	Druk te laag	Vul de installatie
		Druktransducer niet verbonden of beschadigd	Controleer de druktransducer
F39	Storing sonde buitentemperatuur	Sonde beschadigd of kortsluiting in bedrading	Controleer de bedrading of vervang de sensor
		Sonde niet aangesloten na activeren van de weersafhankelijke temperatuur	Sluit de externe sonde weer aan of deactiveer de weersafhankelijke temperatuur
F40	Storing druksensor	Waterdruk installatie te hoog en parameter P58 niet ingesteld op default	Tap de installatie gedeeltelijk af tot een druk van 1÷1,5 bar (weergegeven op het display)
		Expansievat leeg of beschadigd	Vul of vervang het expansievat
A44	Fout meerdere verzoeken	Herhaalde kortdurende verzoeken	Controleer of er drukpieken zijn in het DHW-circuit. Wijzig eventueel parameter b11.
F47	Geen communicatie drukomezter	Drukomezter niet elektrisch verbonden	Controleer de elektrische verbinding, de connector van de omzetter en de bedrading.
		Drukomezter functioneert niet	Vervang de drukomezter

Storingscode	Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
F50 - F53	Storing maximaalthermostaat met parameter b06 = 1 o 4	Geen/onvoldoende watercirculatie in de installatie	Controleer de circulator en de verwarmingsinstallatie
		Lucht in de installatie	Ontlucht de installatie
		Onjuiste parameter	Controleer of de parameter correct is ingesteld
F62	Verzoek om kalibratie	Nieuwe printplaat of verwarmingsketel nog niet gekalibreerd	Voer de kalibratieprocedure uit [AUTO SETUP].
F64	Overschrijding maximaal aantal achtereenvolgende resets	Overschrijding maximaal aantal achtereenvolgende resets	Sluit de voedingsspanning naar de verwarmingsketel gedurende <b>60 seconden</b> af en herstel daarna de verwarmingsketel
A65 ÷ A97	Specifieke fouten besturing verbranding	Rookgasleidingen verstopt. Lage gasdruk (A78 - A84). Condenssifon verstopt. Probleem met verbranding of recirculatie rookgassen	Controleer of de rookgasleidingen en de condenssifon niet verstopt zijn. Controleer of de gastoevoerdruk correct is. Voer de afstelling van de CO <sub>2</sub> in de TEST-modus uit. Voer tot slot de kalibratieprocedure [AUTO SETUP] uit.
F65 ÷ F98	Specifieke fouten besturing verbranding	Rookgasleidingen verstopt. Lage gasdruk. Condenssifon verstopt. Probleem met verbranding of recirculatie rookgassen	Controleer of de rookgasleidingen en de condenssifon niet verstopt zijn. Controleer of de gastoevoerdruk correct is. Voer de afstelling van de CO <sub>2</sub> in de TEST-modus uit. Voer tot slot de kalibratieprocedure [AUTO SETUP] uit.
A80	Parasitair vlamsignaal na sluiten klep	Probleem met de elektrode. Probleem met de gasklep. Probleem met de printplaat.	Controleer de juiste positie en de status van de elektrode. Controleer de printplaat. Controleer de gasklep en vervang hem eventueel.
A88	Specifieke fouten besturing verbranding of gasklep	Inschakeling kalibratie met brander aan. Probleem met verbranding, defecte gasklep of printplaat	Reset de storing en voer de kalibratieprocedure uit [AUTO SETUP]. Vervang eventueel de gasklep of de printplaat.
F96	Specifieke fouten verbranding vlam	Vlam instabiel of vlamsignaal instabiel na inschakeling.	Controleer de gastoevoer, de rookgasleidingen en de condensafvoer. Controleer de correcte positie en de status van de elektrode Na ongeveer 3 minuten wordt de fout hersteld.
A98	Te veel softwarefouten of fout opgetreden door vervanging printplaat	Vervanging printplaat	Reset de storing en voer de kalibratieprocedure uit [AUTO SETUP].
		Rookgasleidingen verstopt. Lage gasdruk. Condenssifon verstopt. Probleem met verbranding of recirculatie rookgassen.	Los eerst het probleem op, reset de storing en controleer of de inschakeling correct is. Voer de kalibratieprocedure uit [AUTO SETUP]. Vervang eventueel de printplaat.
A99	Algemene fout	Hardware- of softwarefout van de printplaat	Reset de storing en controleer of de inschakeling correct is. Voer de kalibratieprocedure uit [AUTO SETUP]. Als het probleem aanhoudt, vervang dan eventueel de printplaat.
F99	Communicatiestoring tussen display en besturingseenheid	Verbindingskabel onderbroken of niet aangesloten	Controleer de aansluiting
		Verkeerde uitlijning parameters tussen besturingseenheid en display	Schakel de netvoeding uit en weer in
		Voer een reset van de fabriekswaarden uit	Schakel de netvoeding uit en weer in

## 4. Kenmerken en technische gegevens

### 4.1 Afmetingen en aansluitingen

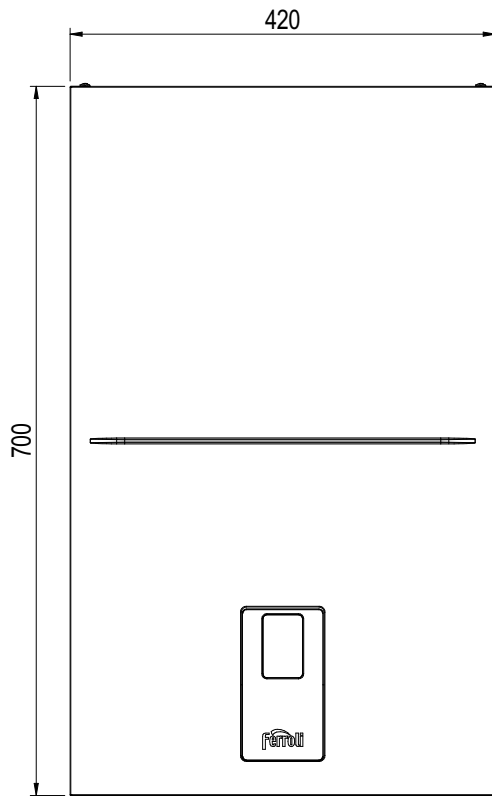


fig. 57- Vooraanzicht

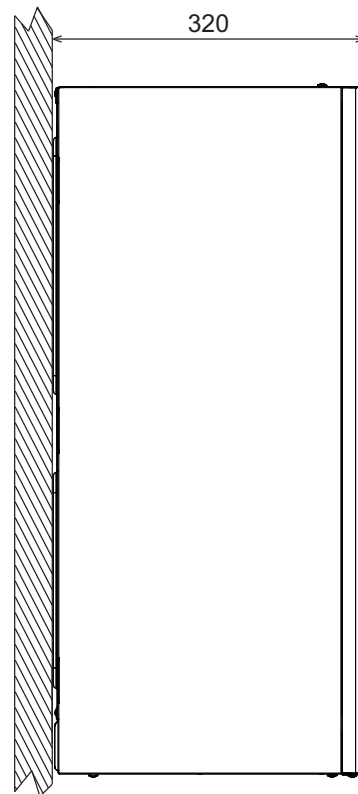


fig. 58- Zijaanzicht

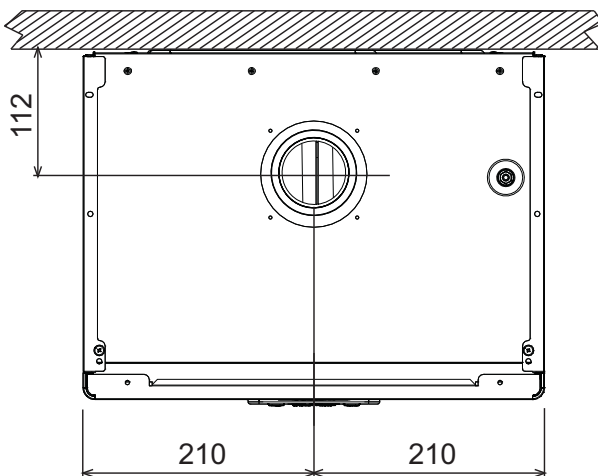


fig. 59- Bovenaanzicht

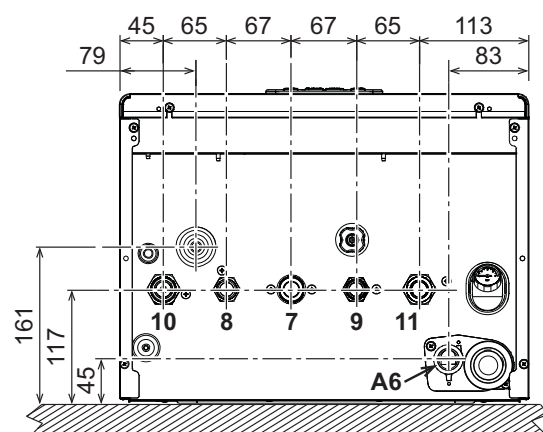
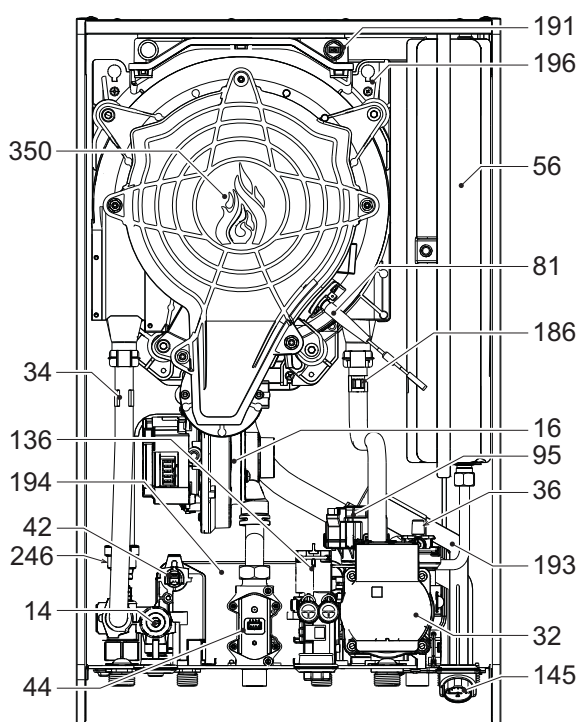


fig. 60- Onderaanzicht

- 7 Gasingang - Ø 3/4"
- 8 Uitgang sanitair water - Ø 1/2"
- 9 Ingang sanitair water - Ø 1/2"
- 10 Toevoer installatie - Ø 3/4"
- 11 Retour installatie - Ø 3/4"
- A6 Aansluiting condensafvoer



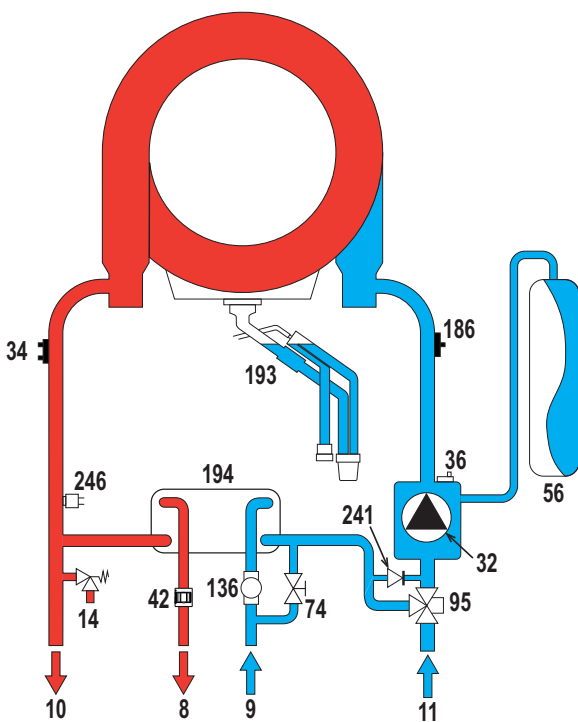
### 4.2 Aanzichttekening



- 14 Veiligheidsklep
- 16 Ventilator
- 32 Circulatiepomp verwarming
- 34 Temperatuursensor verwarming
- 36 Automatische ontluchting
- 42 Temperatuursonde sanitair water
- 44 Gasklep
- 56 Expansievat
- 81 Elektrode voor ontsteking/ionisatie
- 95 Terugslagklep
- 136 Stroommeter
- 145 Vochtmetr
- 186 Sensor retourleiding
- 191 Rooktemperatuursensor
- 193 Sifon
- 194 Warmtewisselaar sanitair water
- 196 Condensbak
- 246 Drukomezter
- 350 Unit Brander/Ventilator

fig. 61- Aanzichttekening

### 4.3 Watercircuit



- 8 Uitgang warm sanitair water
- 9 Ingang sanitair water
- 10 Toevoer installatie
- 11 Retour installatie
- 14 Veiligheidsklep
- 32 Circulatiepomp verwarming
- 34 Temperatuursensor verwarming
- 36 Automatische ontluchting
- 42 Temperatuursonde sanitair water
- 56 Expansievat
- 74 Vulkraan installatie
- 95 Terugslagklep
- 136 Stroommeter
- 186 Sensor retourleiding
- 193 Sifon
- 194 Warmtewisselaar sanitair water
- 241 Automatische by-pass (in de pompunit)
- 246 Drukomezter

fig. 62- Watercircuit



## 4.4 Tabel technische gegevens

0T4B2AWA BLUEHELIX HITECH RRT 24 C		0T4B4AWA BLUEHELIX HITECH RRT 28 C		0T4B7AWA BLUEHELIX HITECH RRT 34 C	
LANDEN VAN BESTEMMING		IT DE ES BG RO GR PL AT			
GASCATEGORIE		II2HM3+ (IT) II2E3B/P (DE) II2H3+ (ES) II2H3B/P (BG) II2H3B/P (RO) II2H3+ (GR) II2ELwLs3B/P (PL) II2H3B/P (AT)			
IDENTIFICATIECODES VAN DE PRODUCTEN		<b>0T4B2AWA</b>	<b>0T4B4AWA</b>	<b>0T4B7AWA</b>	
Max. thermisch vermogen verwarming	kW	20,4	24,5	30,6	<b>Qn</b>
Min. thermisch vermogen verwarming	kW	3,5	3,5	3,5	<b>Qn</b>
Max. thermisch vermogen verw. (80/60°C)	kW	20	24	30	<b>Pn</b>
Min. thermisch vermogen verw. (80/60°C)	kW	3,4	3,4	3,4	<b>Pn</b>
Max. thermisch vermogen verw. (50/30°C)	kW	21,6	26	32,5	<b>Pn</b>
Min. thermisch vermogen verw. (50/30°C)	kW	3,8	3,8	3,8	<b>Pn</b>
Max. warmte-afgifte sanitair water	kW	25	28,5	34,7	<b>Qnw</b>
Min. warmte-afgifte sanitair water	kW	3,5	3,5	3,5	<b>Qnw</b>
Max. thermisch vermogen sanitair water	kW	24,5	28	34	
Min. Thermisch vermogen sanitair water	kW	3,4	3,4	3,4	
Pmax rendement (80-60°C)	%	98,1	98,1	97,9	
Pmin rendement (80-60°C)	%	98	98	98	
Pmax rendement (50-30°C)	%	106,1	106,1	106,1	
Pmin rendement (50-30°C)	%	107,5	107,5	107,5	
Rendement 30%	%	109,7	109,7	109,5	
Schoorsteenverliezen met brander ON (80/60) - Pmax / Pmin	%	2,03 / 1,47	1,92 / 1,71	2,02 / 1,47	
Mantelverliezen met brander ON (80/60) - Pmax / Pmin	%	0,46 / 2,36	0,39 / 2,36	0,26 / 1,44	
Schoorsteenverliezen met brander ON (50/30) - Pmax / Pmin	%	1,09 / 0,72	1,11 / 0,74	0,92 / 0,61	
Mantelverliezen met brander ON (50/30) Pmax / Pmin	%	0,55 / 1,05	0,34 / 1,05	0,6 / 1,05	
Schoorsteenverliezen met brander OFF (50K / 20K)	%	0,02 / 0,01	0,02 / 0,01	0,02 / 0,01	
Mantelverliezen met brander OFF (50K / 20K)	%	0,19 / 0,07	0,15 / 0,06	0,14 / 0,05	
Rookgastemperatuur (80/60 °C) - Pmax / Pmin	°C	69 / 58	66 / 58	66 / 60	
Rookgastemperatuur (50/30 °C) - Pmax / Pmin	°C	51 / 43	51 / 43	51,5 / 45	
Rookgasdebiet - Pmax / Pmin	g/s	9,2 / 1,6	11,1 / 1,6	14,1 / 1,7	
Gastoevoerdruk G20	mbar	20	20	20	
Gasmondstuk G20	Ø	5,6	5,6	6	
Gasdebiet G20 - Max / min	m3/h	2,65 / 0,37	3,02 / 0,37	3,67 / 0,37	
CO2 - G20	%	9±0,8	9±0,8	9±0,8	
Gastoevoerdruk G31	mbar	37	37	37	
Gasmondstuk G31	Ø	5,6	5,6	6	
Gasdebiet G31 - Max / min	kg/h	1,94 / 0,27	2,21 / 0,27	2,7 / 0,27	
CO2 - G31	%	10 ±0,8	10 ±0,8	10 ±0,8	
NOx-emissieklasse	-	6 (< 56 mg/kWh)			<b>NOx</b>
Max. bedrijfsdruk verwarming	bar	3	3	3	<b>PMS</b>
Min. bedrijfsdruk verwarming	bar	0,8	0,8	0,8	
Max. regeltemperatuur verwarming	°C	95	95	95	<b>tmax</b>
Waterinhoud verwarming	litri	2,9	2,9	4,3	
Capaciteit expansievat verwarming	litri	8	8	10	
Voordruk expansievat verwarming	bar	0,8	0,8	0,8	
Max. bedrijfsdruk sanitair water	bar	9	9	9	<b>PMW</b>
Min. bedrijfsdruk sanitair water	bar	0,3	0,3	0,3	
Debiet sanitair water Δt 25°C	l/min	14	16,1	19,5	
Debiet sanitair water Δt 30°C	l/min	11,7	13,4	16,2	<b>D</b>
Waterinhoud sanitair water	litri	0,3	0,3	0,4	<b>H2O</b>
Beschermingsgraad	IP	IPX4D	IPX4D	IPX4D	
Voedingsspanning	V/Hz	230V~50HZ			
Opgenomen elektrisch vermogen	W	73	82	105	<b>W</b>
Leeggewicht	kg	28,4	28,4	30,7	
Type toestel		C(10)3-C(11)3-C13-C23-C33-C43-C53-C63-C83-C93-B23-B33			
Installatiedruk schoorstenen C(10)3-C(11)3	Pa	86	89	94	



## Produktkaart ErP

### MODEL: BLUEHELIX HITECH RRT 24 C - (0T4B2AWA)

<b>Handelsmerk: FERROLI</b>			
Ketel met rookgascondensator: JA			
Lagetemperatuur (**)-ketel: JA			
B1-ketel: NEE			
Combinatieverwarmingstoestel: JA			
Ruimteverwarmingstoestel met warmtekrachtkoppeling: NEE			
Item	Symbool	Eenheid	Waarde
<b>Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming (A+++ tot en met D)</b>			
Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming (A+++ tot en met D)			A
Nominale Warmteafgifte	P <sub>n</sub>	kW	20
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	$\eta_s$	%	94
<b>Nuttige warmteafgifte</b>			
Bij nominale warmteafgifte en werking op hoge temperatuur (*)	P <sub>4</sub>	kW	20,0
Bij 30 % van de nominale warmteafgifte en werking op lage temperatuur (**)	P <sub>1</sub>	kW	6,7
<b>Nuttig rendement</b>			
Bij nominale warmteafgifte en werking op hoge temperatuur (*)	$\eta_4$	%	88,3
Bij 30 % van de nominale warmteafgifte en werking op lage temperatuur (**)	$\eta_1$	%	98,8
<b>Supplementair elektriciteitsverbruik</b>			
Bij volledige belasting	el <sub>max</sub>	kW	0,024
Bij deellast	el <sub>min</sub>	kW	0,010
In stand-by-stand	PSB	kW	0,004
<b>Andere items</b>			
Stand-by-warmteverlies	P <sub>stby</sub>	kW	0,042
Energieverbruik van ontstekingsbrander	P <sub>ign</sub>	kW	0,000
Jaarlijks energieverbruik	Q <sub>HE</sub>	GJ	38
Geluidsvermogensniveau	LWA	dB	47
Emissies van stikstofoxides	NO <sub>x</sub>	mg/kWh	34
<b>Voor combinatieverwarmingstoestellen</b>			
Opgegeven capaciteitsprofiel			XL
Energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming (A+ tot en met F)			A
Dagelijks elektriciteitsverbruik	Q <sub>elec</sub>	kWh	0,148
Jaarlijks elektriciteitsverbruik	AEC	kWh	34
Energie-efficiëntie voor waterverwarming	$\eta_{wh}$	%	87
Dagelijks brandstofverbruik	Q <sub>fuel</sub>	kWh	20,220
Jaarlijks brandstofverbruik	AFC	GJ	17

(\*) Werking op hoge temperatuur betekent een retourtemperatuur van 60 °C bij de inlaat van het verwarmingstoestel en een toevoertemperatuur van 80 °C bij de uitlaat van het verwarmingstoestel.  
 (\*\*) Lage temperatuur betekent voor ruimteverwarmingstoestellen met ketel met rookgascondensator een retourtemperatuur van 30 °C, voor lagetemperatuur-ketels 37 °C en voor andere verwarmingstoestellen 50 °C (bij de inlaat van het verwarmingstoestel).

## Produktkaart ErP

## MODEL: BLUEHELIX HITECH RRT 28 C - (0T4B4AWA)

<b>Handelsmerk: FERROLI</b>			
Ketel met rookgascondensator: JA			
Lagetemperatuur (**)-ketel: JA			
B1-ketel: NEE			
Combinatieverwarmingstoestel: JA			
Ruimteverwarmingstoestel met warmtekrachtkoppeling: NEE			
Item	Symbool	Eenheid	Waarde
Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming (A+++ tot en met D)			A
Nominale Warmteafgifte	P <sub>n</sub>	kW	24
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	$\eta_s$	%	94
<b>Nuttige warmteafgifte</b>			
Bij nominale warmteafgifte en werking op hoge temperatuur (*)	P <sub>4</sub>	kW	24,0
Bij 30 % van de nominale warmteafgifte en werking op lage temperatuur (**)	P <sub>1</sub>	kW	8,1
<b>Nuttig rendement</b>			
Bij nominale warmteafgifte en werking op hoge temperatuur (*)	$\eta_4$	%	88,3
Bij 30 % van de nominale warmteafgifte en werking op lage temperatuur (**)	$\eta_1$	%	98,8
<b>Supplementair elektriciteitsverbruik</b>			
Bij volledige belasting	el <sub>max</sub>	kW	0,028
Bij deellast	el <sub>min</sub>	kW	0,011
In stand-by-stand	PSB	kW	0,004
<b>Andere items</b>			
Stand-by-warmteverlies	P <sub>stby</sub>	kW	0,042
Energieverbruik van ontstekingsbrander	P <sub>ign</sub>	kW	0,000
Jaarlijks energieverbruik	Q <sub>HE</sub>	GJ	44
Geluidsvermogensniveau	LWA	dB	48
Emissies van stikstofoxides	NO <sub>x</sub>	mg/kWh	31
<b>Voor combinatieverwarmingstoestellen</b>			
Opgegeven capaciteitsprofiel			XL
Energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming (A+ tot en met F)			A
Dagelijks elektriciteitsverbruik	Q <sub>elec</sub>	kWh	0,148
Jaarlijks elektriciteitsverbruik	AEC	kWh	32
Energie-efficiëntie voor waterverwarming	$\eta_{wh}$	%	87
Dagelijks brandstofverbruik	Q <sub>fuel</sub>	kWh	20,220
Jaarlijks brandstofverbruik	AFC	GJ	17

(\*) Werking op hoge temperatuur betekent een retourtemperatuur van 60 °C bij de inlaat van het verwarmingstoestel en een toevoertemperatuur van 80 °C bij de uitlaat van het verwarmingstoestel.

(\*\*) Lage temperatuur betekent voor ruimteverwarmingstoestellen met ketel met rookgascondensator een retourtemperatuur van 30 °C, voor lagetemperatuur-ketels 37 °C en voor andere verwarmingstoestellen 50 °C (bij de inlaat van het verwarmingstoestel).

## Produktkaart ErP

### MODEL: BLUEHELIX HITECH RRT 34 C - (0T4B7AWA)

<b>Handelsmerk: FERROLI</b>			
Ketel met rookgascondensator: JA			
Lagetemperatuur (**)-ketel: JA			
B1-ketel: NEE			
Combinatieverwarmingstoestel: JA			
Ruimteverwarmingstoestel met warmtekrachtkoppeling: NEE			
Item	Symbool	Eenheid	Waarde
<b>Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming (A+++ tot en met D)</b>			
Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming (A+++ tot en met D)			A
Nominale Warmteafgifte	P <sub>n</sub>	kW	30
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	$\eta_s$	%	94
<b>Nuttige warmteafgifte</b>			
Bij nominale warmteafgifte en werking op hoge temperatuur (*)	P <sub>4</sub>	kW	30,0
Bij 30 % van de nominale warmteafgifte en werking op lage temperatuur (**)	P <sub>1</sub>	kW	10,1
<b>Nuttig rendement</b>			
Bij nominale warmteafgifte en werking op hoge temperatuur (*)	$\eta_4$	%	88,2
Bij 30 % van de nominale warmteafgifte en werking op lage temperatuur (**)	$\eta_1$	%	98,6
<b>Supplementair elektriciteitsverbruik</b>			
Bij volledige belasting	el <sub>max</sub>	kW	0,045
Bij deellast	el <sub>min</sub>	kW	0,009
In stand-by-stand	PSB	kW	0,004
<b>Andere items</b>			
Stand-by-warmteverlies	P <sub>stby</sub>	kW	0,046
Energieverbruik van ontstekingsbrander	P <sub>ign</sub>	kW	0,000
Jaarlijks energieverbruik	Q <sub>HE</sub>	GJ	55
Geluidsvermogensniveau	LWA	dB	49
Emissies van stikstofoxides	NO <sub>x</sub>	mg/kWh	26
<b>Voor combinatieverwarmingstoestellen</b>			
Opgegeven capaciteitsprofiel			XXL
Energie-efficiëntieklasse voor waterverwarming (A+ tot en met E)			A
Dagelijks elektriciteitsverbruik	Q <sub>elec</sub>	kWh	0,186
Jaarlijks elektriciteitsverbruik	AEC	kWh	41
Energie-efficiëntie voor waterverwarming	$\eta_{wh}$	%	85
Dagelijks brandstofverbruik	Q <sub>fuel</sub>	kWh	25,530
Jaarlijks brandstofverbruik	AFC	GJ	22

(\*) Werking op hoge temperatuur betekent een retourtemperatuur van 60 °C bij de inlaat van het verwarmingstoestel en een toevoertemperatuur van 80 °C bij de uitlaat van het verwarmingstoestel.

(\*\*) Lage temperatuur betekent voor ruimteverwarmingstoestellen met ketel met rookgascondensator een retourtemperatuur van 30 °C, voor lagetemperatuur-ketels 37 °C en voor andere verwarmingstoestellen 50 °C (bij de inlaat van het verwarmingstoestel).

## 4.5 Diagrammen

### Overige beschikbare opvoerhoogte van de installatie

#### BlueHelix HiTech RRT 24 C

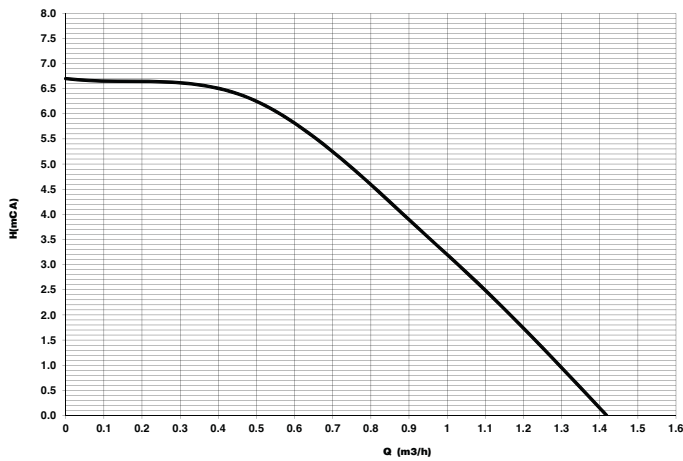


fig. 63- Overige beschikbare opvoerhoogte van de installatie

#### BlueHelix HiTech RRT 28 C

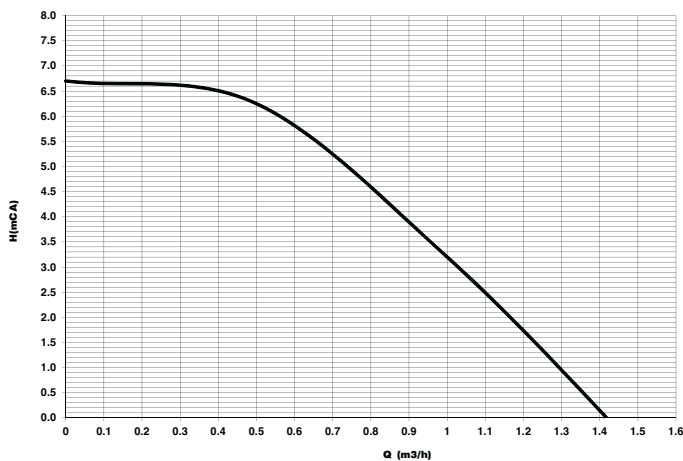


fig. 64- Overige beschikbare opvoerhoogte van de installatie

#### BlueHelix HiTech RRT 34 C

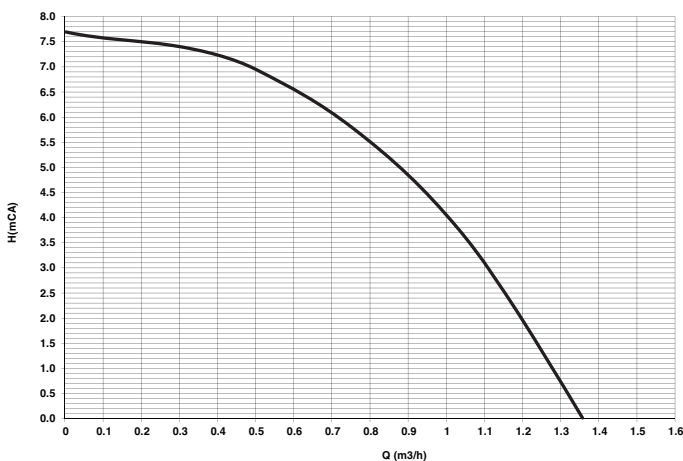


fig. 65- Overige beschikbare opvoerhoogte van de installatie



### 4.6 Schakelschema

- 16 Ventilator
- 32 Circulatiepomp verwarming
- 34 Temperatuursensor verwarming
- 42 Temperatuursonde sanitair water
- 44 Gasklep
- 72 Omgevingsthermostaat (niet bijgeleverd)
- 81 Elektrode voor ontsteking/ionisatie
- 95 Terugslagklep
- 136 Stroommeter
- 138 Externe sonde (optie)
- 139 Klokthermostaat met afstandsbediening (optioneel)
- 186 Sensor retourleiding
- 191 Rooktemperatuursensor
- 246 Drukcomzetter
- A Schakelaar ON/OFF (kan geconfigureerd worden)

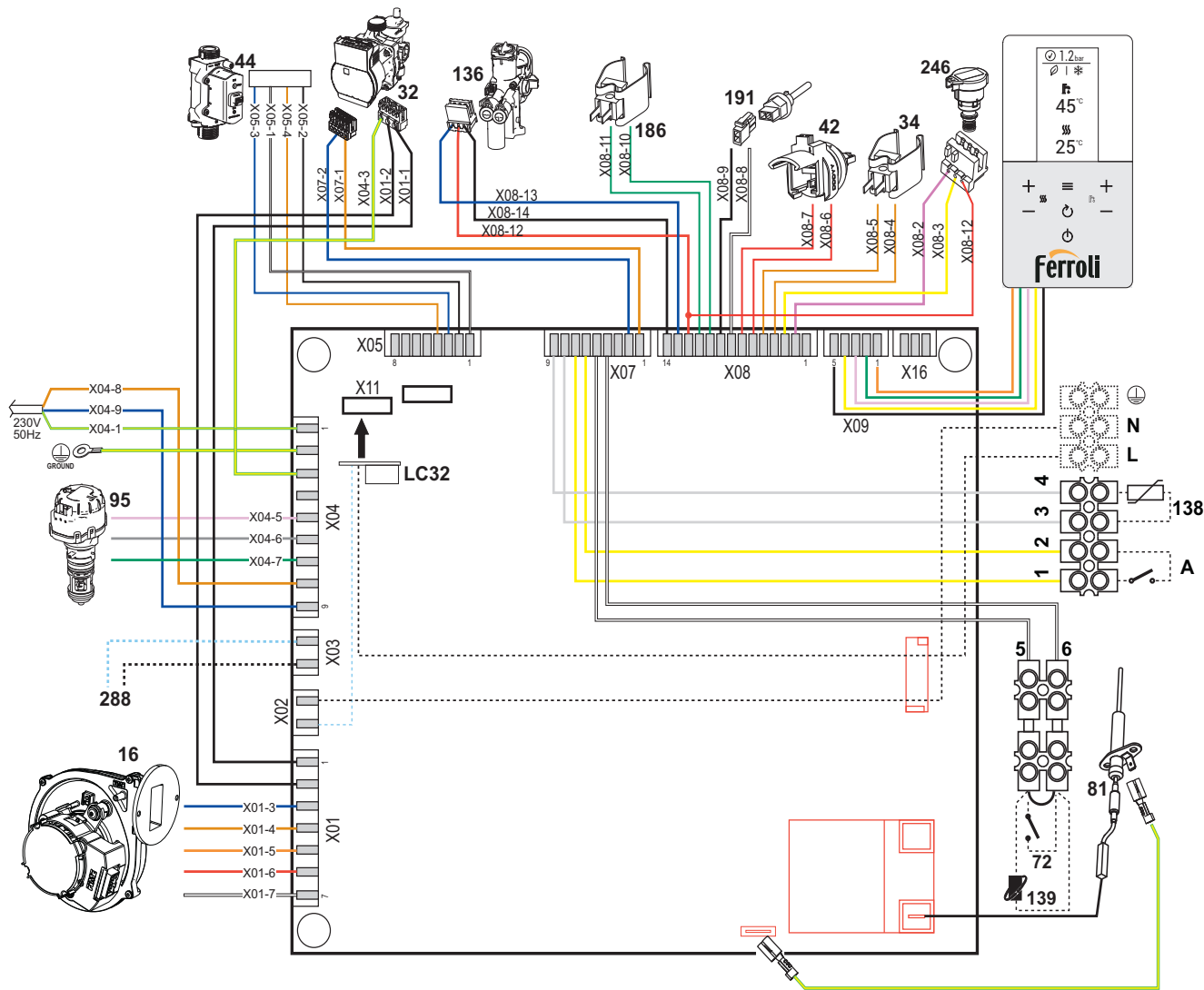


fig. 66- Schakelschema



**Let op:** Alvorens de **omgevingsthermostaat** of de **klokthermostaat met afstandsbediening** aan te sluiten, moet de brug op de klemmen 5-6 op het klemmenbord worden verwijderd.

Indien men meerdere, door thermostaten met droog contact bestuurd zones van de hydraulische installatie wil aansluiten en de klokthermostaat moet worden gebruikt op basis van de op afstand geplaatste bedieningen van de ketel, moeten de droge contacten van de zones op de klemmen 1-2 worden aangesloten en de klokthermostaat op de klemmen 5-6.

**ALLE AANSLUITINGEN OP HET KLEMMENBORD MOETEN DROGE CONTACTEN HEBBEN (NO 230V).**



The logo for Ferroli, featuring the word "ferroli" in a bold, lowercase, sans-serif font. A grey, curved graphic element arches over the top of the letters "e" and "r".

**ferroli**

**FERROLI S.p.A.**  
Via Ritonda 78/a  
37047 San Bonifacio - Verona - ITALY  
[www.ferroli.com](http://www.ferroli.com)  
Vervaardigd in Italië