



- Lees de waarschuwingen in deze handleiding aandachtig door daar zij 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 wisseling van eigenaar van het apparaat, dient deze handleiding de verwarmingsketel altijd te vergezellen zodat zij door de nieuwe eigenaar, gebruiker en/of installateur kan worden geraadpleegd.
- De installatie en het onderhoud moet 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- of vervanging 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 jaarlijks, door gekwalificeerd personeel, de onderhoudsbeurt wordt uitgevoerd.
- Dit apparaat mag alleen bestemd worden voor het doel waarvoor het uitdrukkelijk is uitgerust. 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 in geval van twijfel niet gebruiken en contact opnemen met de leverancier.
- De afbeeldingen in deze handleiding zijn een vereenvoudigde weergave van het product. In deze weergave kunnen er kleine en onbelangrijke verschillen zijn met 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.

Conformiteitsverklaring



De fabrikant: FERROLI S.p.A.

Adres: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR

verklaart dat dit apparaat conform is aan de volgende EEG richtlijnen:

- Richtlijn Gastoestellen 90/396/EEG
- Richtlijn Rendementseisen 92/42/EEG
- Laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG (gewijzigd door 93/68)
- Richtlijn Elektromagnetische compatibiliteit 89/336/EEG (gewijzigd door 93/68)

Voorzitter Raad van Bestuur en wettelijk vertegenwoordiger
Onderscheiden voor verdiensten op economisch gebied
 Dante Ferrolì





1 Gebruiksaanwijzingen 27

1.1 Presentatie 27

1.2 Bedieningspaneel 27

1.3 In- en uitschakelen 29

1.4 Instellingen 30



2 Installatie 34

2.1 Algemene regels 34

2.2 Installatieplaats 34

2.3 Hydraulische aansluitingen 34

2.4 Gasaansluiting 35

2.5 Elektrische aansluitingen 36

2.6 Lucht-/rookleidingen 36



3 Service en onderhoud 37

3.1 Instellingen 37

3.2 Inwerkingstelling 37

3.3 Onderhoud 38

3.4 Oplossen van storingen 40



4 Kenmerken en technische gegevens 42

4.1 Afmetingen en aansluitstukken 42

4.2 Aanzichttekening en hoofdcomponenten 43

4.3 Watercircuit 44

4.4 Tabel technische gegevens 45

4.5 Diagrammen 46

4.6 Schakelschema 47



1. Gebruiksaanwijzingen

1.1 Presentatie

Geachte klant

Wij danken u voor uw keuze van **FERROLI**, een muurketel volgens een geavanceerd concept en vooruitstrevende technologie met een uiterst betrouwbare constructie van hoogstaande kwaliteit. Wij verzoeken u deze handleiding aandachtig door te lezen, want er staan belangrijke veiligheidsvoorschriften in vermeld omtrent installatie, gebruik en onderhoud.

DIVAtop LOW NOx C 24 is een warmtegenerator met gesloten kamer voor verwarming en distributie van warm sanitair water met **hoog rendement en uiterst lage emissies** van vervuilende stoffen, die op aardgas of LPG werkt, en die voorzien is van een atmosferische brander met elektronische ontsteking, controlesysteem met microprocessor

Dit apparaat is conform aan de vereisten van het "Royal Decree" van 8 januari 2004 met betrekking tot de Emissies (CO en NOx).

1.2 Bedieningspaneel

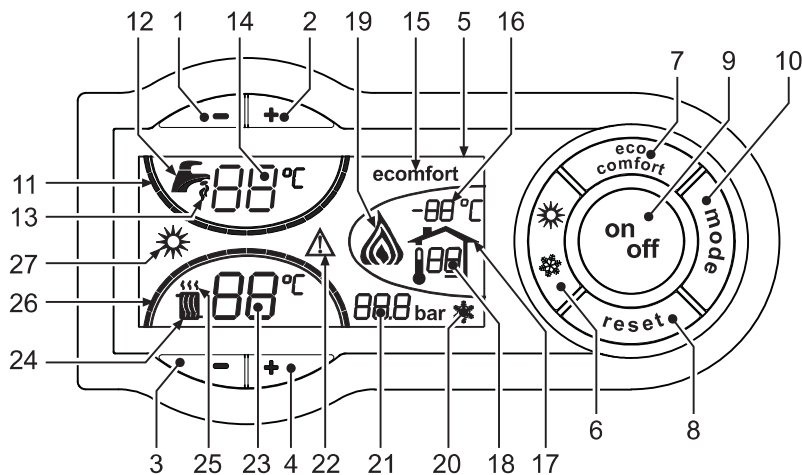


fig. 1 - Controlepaneel

Verklaring

- | | |
|--|---|
| <p>1 = Toets verlagen ingestelde temperatuur warm sanitair water</p> <p>2 = Toets verhogen ingestelde temperatuur warm sanitair water</p> <p>3 = Toets verlagen ingestelde temperatuur verwarmingsinstallatie</p> <p>4 = Toets verhogen ingestelde temperatuur verwarmingsinstallatie</p> <p>5 = Display</p> <p>6 = Keuzetoets modus Zomer/Winter</p> <p>7 = Keuzetoets modus Economy / Comfort</p> <p>8 = Resettoets</p> <p>9 = Toets in-/uitschakelen apparaat</p> <p>10 = Toets menu "Weersafhankelijke Temperatuur"</p> <p>11 = Aanduiding ingestelde temperatuur warm sanitair water bereikt</p> <p>12 = Symbool warm sanitair water</p> <p>13 = Aanduiding sanitaire werking</p> <p>14 = Instelling/ temperatuur uitgang warm sanitair water</p> | <p>15 = Aanduiding modus Eco (Economy) of Comfort</p> <p>16 = Temperatuur externe sensor (externe sonde optioneel)</p> <p>17 = Verschijnt wanneer de externe Sonde of de Timerafstandsbediening aangesloten is (beide optioneel)</p> <p>18 = Omgevingstemperatuur (met optionele Timerafstandsbediening)</p> <p>19 = Aanduiding brander ingeschakeld en actueel vermogen</p> <p>20 = Aanduiding antivrieswerking</p> <p>21 = Aanduiding druk verwarmingsinstallatie</p> <p>22 = Aanduiding Storing</p> <p>23 = Instelling / temperatuur drukzijde verwarming</p> <p>24 = Symbool verwarming</p> <p>25 = Aanduiding werking verwarming</p> <p>26 = Aanduiding ingestelde temperatuur drukzijde verwarming bereikt</p> <p>27 = Aanduiding modus Zomer</p> |
|--|---|

Aanduiding tijdens werking

Verwarming

Het verzoek om verwarming (door de Omgevingsthermostaat of de Timerafstandsbediening) wordt aangegeven met knippen van de warme lucht boven de radiator (detail 24 en 25 - fig. 1).

De streepjes die de verwarmingsgraad aangeven (detail 26 - fig. 1) gaan branden naarmate de temperatuur van de verwarmingsensor de ingestelde waarde dichterbenedert.

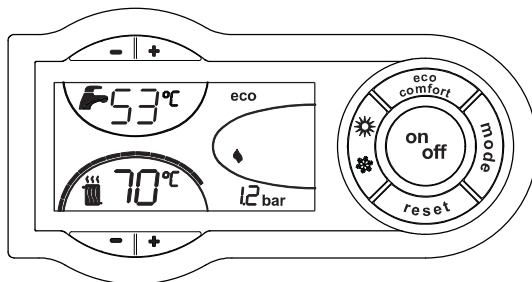


fig. 2

Sanitair water

Het verzoek om sanitair water (naar aanleiding van gebruik van warm sanitair water) wordt aangegeven met knippen van het warm water onder de kraan (detail 12 en 13 - fig. 1).

De streepjes die de temperatuur van het sanitaire water aangeven (detail 11 - fig. 1) gaan branden naarmate de temperatuur van de sensor van het sanitaire water de ingestelde waarde dichterbenedert.

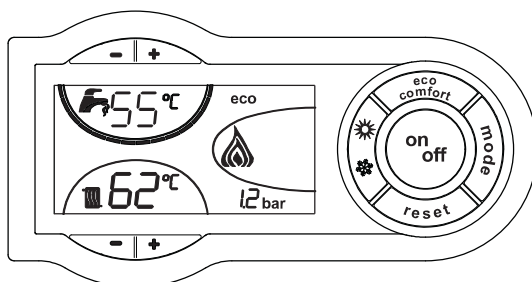


fig. 3

Comfort

Het verzoek om Comfort (herstel van de interne temperatuur van de ketel), wordt aangegeven door het knippen van het symbool Comfort (detail 15 en 13 - fig. 1).

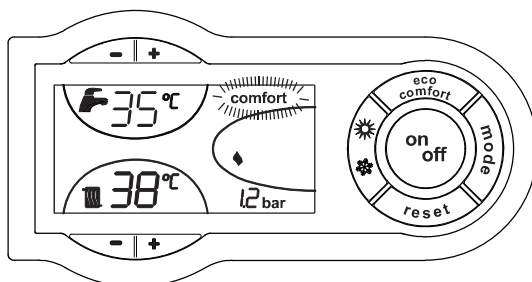


fig. 4

1.3 In- en uitschakelen

Ketel zonder stroomvoeding

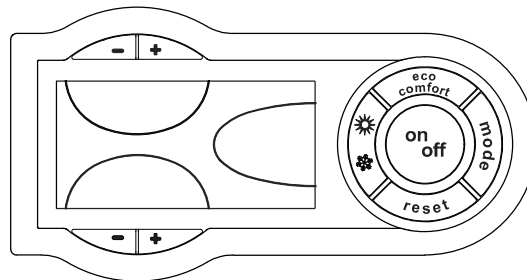


fig. 5 - Ketel zonder stroomvoeding



Wanneer de stroomvoeding en/of gastoevoer van het apparaat wordt onderbroken functioneert het antivries-systeem niet. Voor lange pauzes tijdens de winterperiode is het raadzaam, om vorstschade te voorkomen, 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 antivriesmiddel in de verwarmingsinstallatie te doen, in overeenstemming met hetgeen vermeld staat in sez. 2.3.

Aanzetten verwarmingsketel

Schakel de stroom naar het apparaat in.

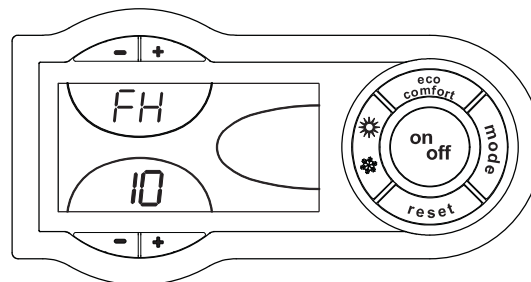



fig. 6 - Aanzetten verwarmingsketel

- De eerstvolgende 120 seconden wordt op het display FH weergegeven, hetgeen betekent dat de verwarmingsinstallatie ontluicht wordt.
- De eerste 5 seconden verschijnt op het display tevens de softwareversie van de kaart.
- Open de gaskraan bovenstrooms van de verwarmingsketel.
- Wanneer de melding FH niet meer zichtbaar is, is de verwarmingsketel gereed om automatisch te starten telkens wanneer er sanitair warm water wordt gebruikt of wanneer de omgevingsthermostaat hierom vraagt.

Uitschakelen verwarmingsketel

Druk 1 seconde op de toets  (detail 9 - fig. 1).

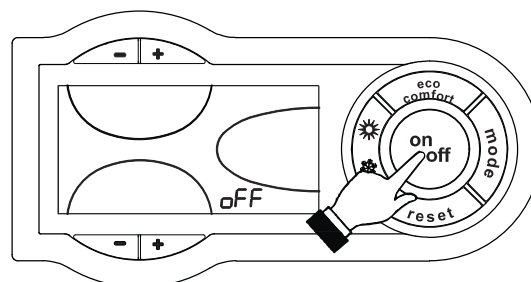



fig. 7 - Uitschakelen verwarmingsketel

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. Druk weer 1 seconde op de toets  (detail 9 fig. 1) om de ketel weer aan te zetten.

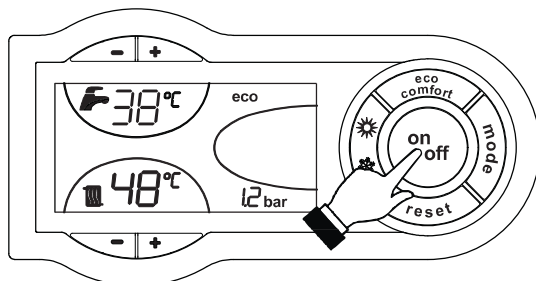



fig. 8

De verwarmingsketel is onmiddellijk gereed om te functioneren telkens wanneer er warm sanitair water wordt gebruikt of de omgevingsthermostaat hierom vraagt.

1.4 Instellingen

Omschakelen Zomer/Winter

Druk 1 seconde op de toets  (detail 6 - fig. 1).

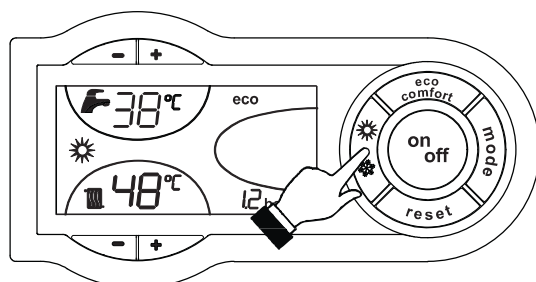




fig. 9

Op het display wordt het symbool Zomer (detail 27 - fig. 1) actief: de verwarmingsketel levert uitsluitend warm water. Het antivriessysteem blijft actief.

Druk weer 1 seconde op de toets  (detail 6 - fig. 1) om de modus Zomer te deactiveren.

Regeling van verwarmingstemperatuur

Bedien de verwarmingstoetsen  (detail 3 en 4 - fig. 1) om de temperatuur te variëren van minimaal 30 °C tot maximaal 85 °C; wij raden u in elk geval aan de verwarmingsketel niet onder de 45° te laten werken.

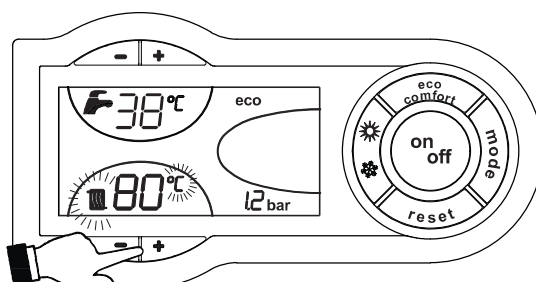



fig. 10

Regeling van temperatuur sanitair water

Bedien de toetsen voor sanitair water  (detail 1 en 2 - fig. 1) om de temperatuur te variëren van minimaal 40°C tot maximaal 55°C.

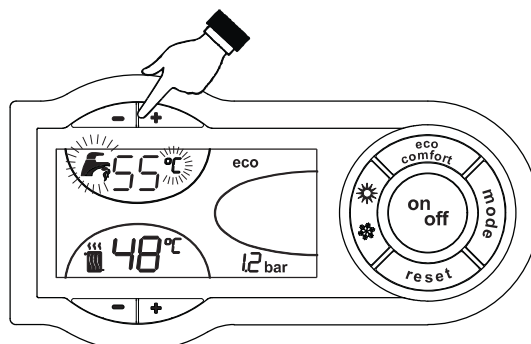


fig. 11

Regeling van de omgevingstemperatuur (met optionele omgevingsthermostaat)



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

Regeling van de omgevingstemperatuur (met optionele timerafstandsbediening)

Stel met behulp van de timerafstandsbediening 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 timerafstandsbediening betreft, wordt verwezen naar de betreffende gebruikershandleiding.

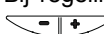
Keuze Eco/Comfort

Het apparaat is uitgerust met een functie die zorgt voor een verhoogde snelheid van toevoer van warm sanitair water en maximaal comfort voor de gebruiker. Wanneer het systeem actief is (modus COMFORT), wordt het water in de ketel op temperatuur gehouden, waardoor er onmiddellijk warm water beschikbaar komt bij het openen van de kraan, wachttijden worden zodoende vermeden.

Het systeem kan door de gebruiker (modus ECO) worden uitgeschakeld door op de toets  (detail 7 - fig. 1) te drukken. Druk weer op de toets  (detail 7 - fig. 1) om de modus COMFORT te activeren.



Weersafhankelijke temperatuur

Wanneer de externe temperatuursonde (optioneel) wordt geïnstalleerd, wordt op het display van het bedieningspaneel (detail 5 - fig. 1) de werkelijke, door de sonde gemeten buitentemperatuur weergegeven. Het regelsysteem van de verwarmingsketel werkt met "Weersafhankelijke Temperatuur". In deze mode wordt de temperatuur van de verwarming-sinstallatie gereguleerd overeenkomstig de externe weersomstandigheden, zodat gedurende het hele jaar verhoogd comfort en energiebesparing wordt gegarandeerd. Namelijk bij toename van de buitentemperatuur wordt de uitgangstemperatuur van de installatie volgens een vastgestelde "compensatiecurve" verlaagd".

Bij regeling met Weersafhankelijke temperatuur wordt de temperatuur die ingesteld is met de verwarmingstoetsen  (detail 3 en 4 - fig. 1) de maximum uitgangstemperatuur van de installatie. Aanbevolen wordt om de maximumwaarde in te stellen, zodat het systeem bij het regelen gebruik kan maken van het gehele functioneringsbereik.

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

Door eenmaal op de toets  (detail 10 - fig. 1) te drukken wordt de momentane compensatiecurve (fig. 12) weergegeven, die gewijzigd kan worden met de toetsen voor sanitair water  (detail 1 en 2 - fig. 1).

Regel de gewenste curve van 1 tot 10, op grond van het kenmerk (fig. 14).

Wanneer de curve op 0 wordt ingesteld, is de weersafhankelijke temperatuur niet geactiveerd.

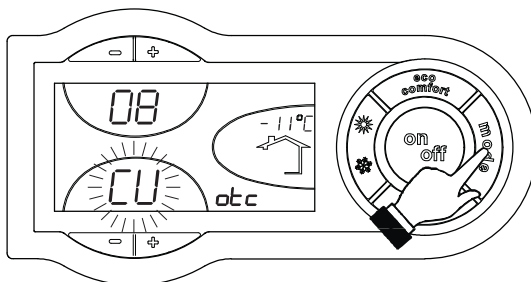




fig. 12 - Compensatiecurve

Door te drukken op de verwarmingstoetsen  (detail 3 en 4 - fig. 1) wordt er toegang verkregen tot parallelle verplaatsing van de curven (fig. 15), die gewijzigd kan worden met de toetsen sanitair water  (detail 1 en 2 - fig. 1).

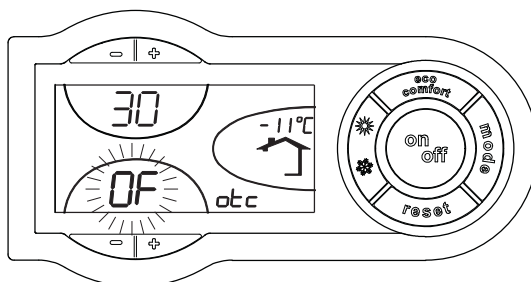



fig. 13 - Parallel verplaatsen van de curven

Door nogmaals te drukken op de toets  (detail 10 - fig. 1) wordt de modus voor parallel verplaatsen van de curven afgesloten.

Als de omgevingstemperatuur lager blijkt dan de gewenste waarde wordt aanbevolen een hogere curve in te stellen en omgekeerd. Verhoog of verlaag de curve met één eenheid en verifieer daarna de omgevingstemperatuur.

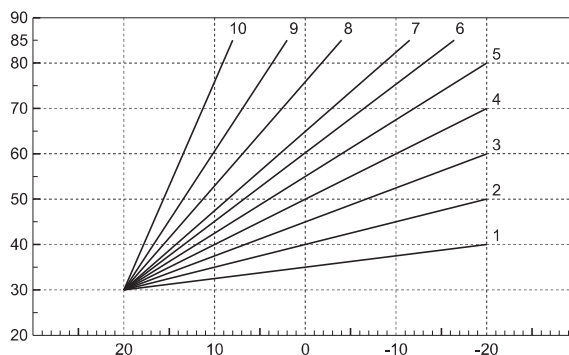


fig. 14 - Compensatiecurven

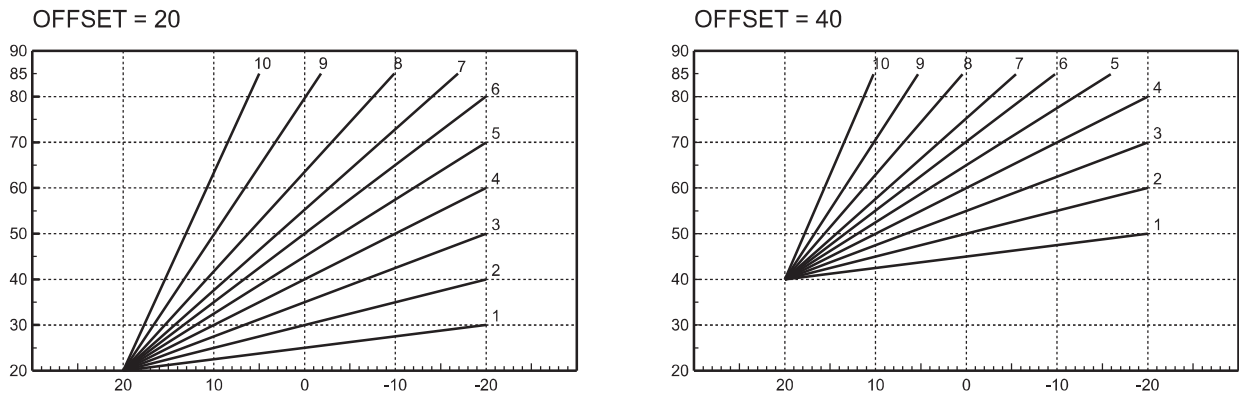


fig. 15 - Voorbeeld van parallele verplaatsing van de compensatiecurven



Is de verwarmingsketel aangesloten op een Timerafstandsbediening (optioneel), dan worden de bovengenoemde afstellingen uitgevoerd volgens hetgeen vermeld staat in tabella 1. Bovendien wordt op het display van het bedieningspaneel (detail 5 - fig. 1) de huidige, door de Timerafstandsbediening gemeten omgevingstemperatuur weergegeven.

Tabella. 1

Regeling van verwarmingstemperatuur	Deze temperatuur kan zowel in het menu van de Timerafstandsbediening afgesteld worden als op het bedieningspaneel van de verwarmingsketel.
Regeling van temperatuur sanitair water	Deze temperatuur kan zowel in het menu van de Timerafstandsbediening afgesteld worden als op het bedieningspaneel van de verwarmingsketel.
Omschakelen Zomer/Winter	De functie Zomer heeft voorrang op de eventuele vraag om verwarming van de Timerafstandsbediening.
Keuze Eco/Comfort	<p>Bij deactiveren van de functie Sanitair in het menu van de Timerafstandsbediening gaat de verwarmingsketel over naar de modaliteit Economy. In dit geval is de toets (detail 7 - fig. 1) op het bedieningspaneel van de verwarmingsketel niet actief.</p> <p>Bij activeren van de functie Sanitair in het menu Timerafstandsbediening gaat de verwarmingsketel over naar de modaliteit Comfort. In dit geval kan met de toets (detail 7 - fig. 1) op het bedieningspaneel van de verwarmingsketel een van beide functies gekozen worden.</p>
Weersafhankelijke temperatuur	Zowel de Timerafstandsbediening als de elektronische kaart van de ketel beheren beide de regeling met Weersafhankelijke Temperatuur: van deze twee is de Weersafhankelijke Temperatuur van de kaart van de verwarmingsketel prioritair.

Afstelling hydraulische druk installatie

De vuldruk bij een koude installatie, afgelezen op de vochtmeter, moet ongeveer 1,0 bar bedragen. Wanneer de druk in de installatie onder de minimumwaarden daalt, activeert de kaart van de verwarmingsketel storing F37 (fig. 16).

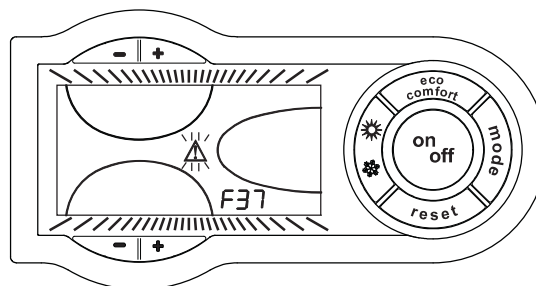


fig. 16 - Storing druk installatie onvoldoende

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 UIT DE ONDERHAVIGE TECHNISCHE HANDLEIDING, DE BEPALINGEN VAN DE GELDENDE WETGEVING, DE VOORSCHRIFTEN VAN DE **NBN D 61.002**, **NBN D 51.003** -NORMEN EN EVENTUELE LOKALE NORMEN, EN VOLGENS DE REGELS VAN GOEDE TECHNIEK.

2.2 Installatieplaats

Dit apparaat heeft een “open kamer” en mag alleen geïnstalleerd worden, en vervolgens werken, in vertrekken die voortdurend worden geventileerd. Onvoldoende luchttoevoer naar de verwarmingsketel heeft een nadelige invloed op de normale werking en de rookafvoer. Bovendien zijn de verbrandingsproducten, die zich onder deze omstandigheden hebben gevormd, zeer schadelijk voor de gezondheid als ze in de huiselijke omgeving worden verspreid.

In de installatieruimte mogen zich geen stofdeeltjes, ontvlambare voorwerpen of materialen, of corrosief gas bevinden. Het vertrek moet droog zijn en mag niet onderhevig zijn aan vorst.

De verwarmingsketel is geschikt om aan een wand te worden opgehangen en is uitgerust met een ophangbeugel. Bevestig de beugel aan de muur volgens de gegevens vermeld in sez. 4.1 en hang de ketel er aan. Op aanvraag is er een metalen boormal leverbaar om de boorgaten op de muur aan te geven. 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

Het thermisch vermogen van het apparaat moet vooraf worden vastgesteld door berekening van de warmtebehoefte van het gebouw volgens de geldende voorschriften. De installatie moet uitgerust zijn met alle componenten, zodat correct en regelmatig kan werken. Het is raadzaam om tussen verwarmingsketel en verwarmingsinstallatie afsluitkleppen te plaatsen waarmee de verwarmingsketel zo nodig van de installatie geïsoleerd kan worden.



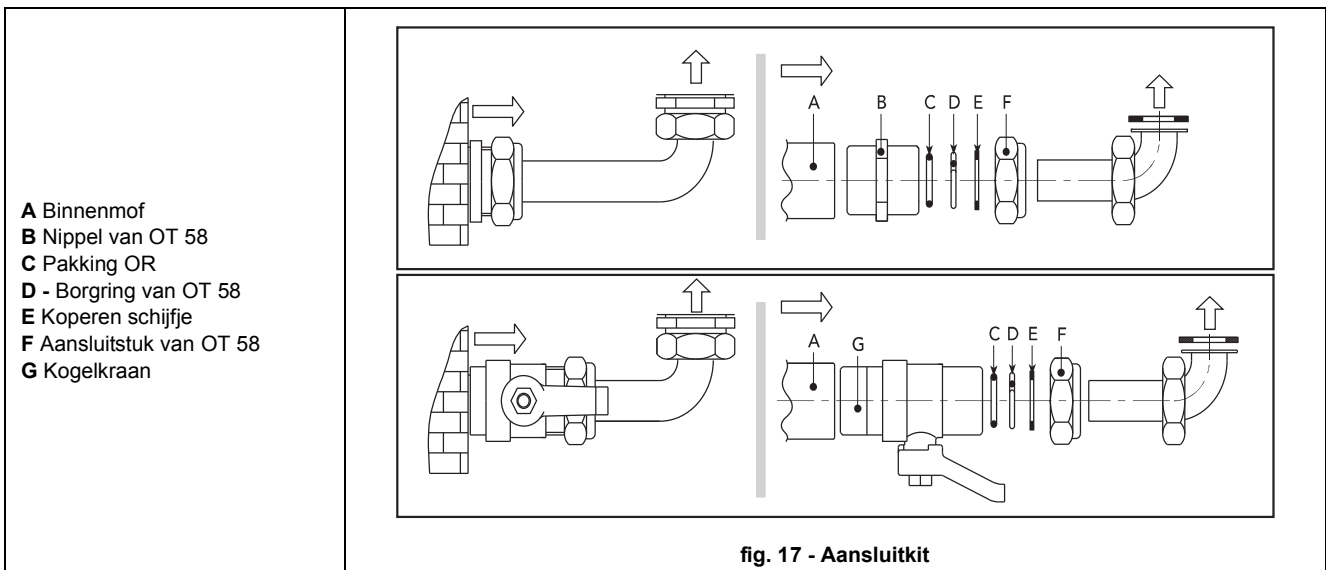
De afvoer van de veiligheidsklep moet worden verbonden met een trechter of een verzamelleiding, om te voorkomen dat er water over de vloer loopt als er overdruk in het verwarmingscircuit is. Indien dit niet gebeurt en de afvoerklep ingrijpt waardoor de ruimte onder water loopt, kan de fabrikant van de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

Gebruik de leidingen van de hydraulische installaties niet voor aarding van elektrische apparaten.

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.

Verricht de aansluitingen op de overeenkomstige aansluitpunten, zoals in de afbeelding op sez. 4.1 en volgens de op het apparaat aangebrachte symbolen.

De aansluitkits die op onderstaande afbeelding zijn weergegeven worden standaard meegegeven (fig. 17)



Kenmerken van het water in de installatie

Bij een waterhardheidsgraad van meer dan 25° Fr (1°F = 10 ppm CaCO₃), moet het water op passende wijze behandeld worden om afzettingen in de verwarmingsketel te voorkomen. Na behandeling mag de hardheidsgraad echter niet minder dan 15°F bedragen (DPR 236/88 betreffende gebruik van water bestemd voor consumptie). Behandeling van het water is onontbeerlijk bij uitgebreide installaties of bij frequente invoer van suppletiewater in de installatie. Wanneer in deze gevallen op een gegeven moment de installatie geheel of gedeeltelijk afgetapt moet worden, dient de installatie daarna opnieuw met behandeld water gevuld te worden.

Antivriessysteem, antivriesmiddel, additieven en remmende stoffen

De verwarmingsketel is uitgerust met een antivriessysteem, dat de ketel inschakelt in verwarmingsmodus wanneer de temperatuur van het toevoerwater onder de 6 °C daalt. Het systeem functioneert niet wanneer het apparaat niet van stroom en/of gas wordt voorzien. 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.

2.4 Gasaansluiting



Controleer voordat u de aansluiting verricht of het apparaat geschikt is voor werking met het type beschikbare brandstof en reinig alle gasleidingen van de installatie zorgvuldig om eventuele restmaterialen te verwijderen, die de goede werking van de verwarmingsketel nadelig kunnen beïnvloeden.

Het gas moet, in overeenstemming met de van kracht zijnde wetgeving, worden aangesloten op de desbetreffende aansluiting (zie fig. 21) met een stijve metalen buis, of met een flexibele leiding met continue wand van roestvrijstaal. Tussen de installatie en de verwarmingsketel dient een gaskraan te worden aangebracht. Controleer of alle gasverbindingen goed lekdicht zijn. Het debiet van de gasmeter moet voldoende zijn voor het simultane gebruik van al de apparaten die erop zijn aangesloten. De diameter van de gasleiding die uit de generator komt, is niet bepalend voor de keuze van de diameter van de leiding tussen het apparaat en de gasmeter; deze moet worden gekozen op basis van de lengte en de drukhoogteverliezen, in overeenstemming met de geldende voorschriften.



Gebruik de gasleidingen niet voor de aarding van elektrische apparaten.

2.5 Elektrische aansluitingen

Aansluiting op het elektriciteitsnet



De elektrische veiligheid van het apparaat wordt alleen bereikt wanneer het correct geaard is, overeenkomstig de geldende veiligheidsnormen. 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. Laat bovendien controleren of de elektrische installatie geschikt is voor het maximumvermogen dat door het apparaat wordt opgenomen (dit staat vermeld op de typeplaat van de verwarmingsketel).

De verwarmingsketel is voorbedraad en voorzien van een kabel van het type "Y" 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 polariteiten (LIJN: bruine draad / NEUTRAAL: blauwe draad / AARDE: geel-groene draad) in acht worden genomen bij het aansluiten van de elektriciteitsleiding. Zorg er bij het installeren of vervangen van de voedingskabel voor dat de aardgeleider 2 cm langer is dan de andere.



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 mm² 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 timerafstandsbedieningen 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 elektrische klemmenbord

Nadat u het voorste paneel van de ketel (zie fig. 20) verwijderd heeft, kunt u toegang krijgen tot het klemmenbord voor de aansluiting van de externe sonde (detail 3 fig. 18), van de omgevingsthermostaat (detail 1 fig. 18) of van de timerafstandsbediening (detail 2 fig. 18).

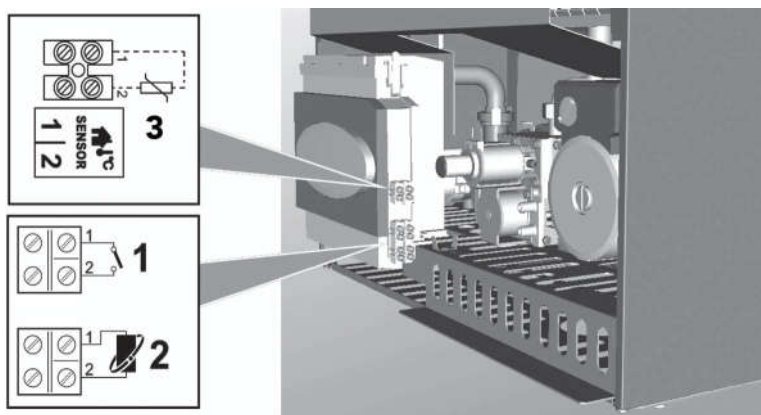


fig. 18 - Toegang tot het elektrische klemmenbord

2.6 Lucht-/rookleidingen

De verbindingsleiding naar het rookkanaal moet een diameter hebben die niet kleiner mag zijn dan de diameter van de aansluiting op de trekonderbreker. Vanaf de trekonderbreker moet de leiding minstens een halve meter verticaal lopen. Voor de dimensionering en de plaatsing van de rookkanalen en de verbindingsleiding moeten de geldende voorschriften worden gevolgd.



De verwarmingsketel is voorzien van een veiligheidsinrichting (rookthermostaat) die de werking van het apparaat blokkeert in geval van slechte trek of obstructie van het rookkanaal. Deze inrichting mag nooit gemanipuleerd of uitgeschakeld worden.


3. Service en onderhoud

Alle hieronder beschreven werkzaamheden die afstellingen, wijzigingen en inbedrijfstelling betreffen mogen uitsluitend worden uitgevoerd door Gekwalificeerd en hiervoor opgeleid Personeel (dat voldoet aan de technisch-professionele vereisten op grond van de geldende voorschriften), zoals het personeel van de Technische Klantenservice.

FERROLI is geenszins aansprakelijk voor schade aan zaken en/of persoonlijk letsel, veroorzaakt door ingrepen op het apparaat, uitgevoerd door onbevoegde en ondeskundige personen.

3.1 Instellingen

Activeren TEST-modus

Druk gedurende 5 seconden tegelijk op beide verwarmingstoetsen  (detail 3 en 4 - fig. 1) om de modus **TEST** te activeren. De verwarmingsketel slaat op vol verwarmingsvermogen aan, die ingesteld is zoals in de volgende paragraaf beschreven is.

Op het display knipperen de symbolen van verwarming (detail 24 - fig. 1) en sanitair water (detail 12 - fig. 1); hiernaast worden respectievelijk het verwarmingsvermogen en het ontstekingsvermogen weergegeven.

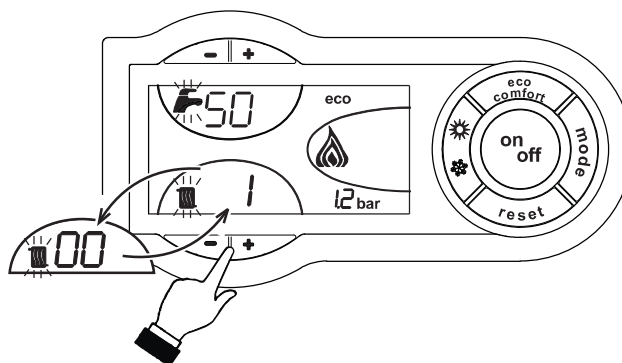




fig. 19 - TEST-modus (verwarmingsvermogen = 100%)



Herhaal de procedure om de TEST-modus te deactiveren.

Na 15 minuten wordt de TEST-modus automatisch gedeactiveerd.

Regeling van het verwarmingsvermogen

Om het verwarmingsvermogen te regelen op de verwarmingsketel de functie TEST instellen (zie sez. 3.1). Druk op de toetsen verwarming  (detail 3 en 4 - fig. 1) om het vermogen te verhogen of te verlagen (minimum = 00 - maximum = 100). Door binnen 5 seconden op de toets RESET  te drukken, blijft het maximumvermogen hetgene dat zojuist is ingesteld. Verlaat de TEST-functie (zie sez. 3.1).

Regelen van het ontstekingsvermogen

Om het ontstekingsvermogen te regelen op de verwarmingsketel de functie TEST instellen (zie sez. 3.1). Druk op de toetsen voor sanitair water  (detail 1 en 2 - fig. 1) om het vermogen te verhogen of te verlagen (minimum = 00 - maximum = 60). Door binnen 5 seconden op de toets  te drukken, blijft het ontstekingsvermogen hetgene dat zojuist is ingesteld. Verlaat de TEST-functie (zie sez. 3.1).

3.2 Inwerkingstelling



Controles die uitgevoerd moeten worden bij de eerste ontsteking en naar aanleiding van alle onderhoudswerkzaamheden die afsluiting van de installaties met zich meebrengen, of na een ingreep op de veiligheidsinrichtingen of delen van de verwarmingsketel:

Alvorens de verwarmingsketel te ontsteken

- De eventuele afsluitkleppen tussen de verwarmingsketel en de installaties openzetten.
- Controleer of de gasinstallatie lekdicht is. Ga hierbij zorgvuldig te werk en gebruik een water met zeepoplossing om eventuele lekken in de aansluitingen op te sporen.
- Controleer of het expansievat (ref. sez. 4.4) goed voorbelast is
- Vul de hydraulische installatie en zorg ervoor dat de verwarmingsketel en de installatie volledig ontluicht zijn door de ontluichtingsklep op de verwarmingsketel en de eventuele ontluichtingskleppen op de installatie te openen.
- Controleer of er geen waterlekken in de installatie, de circuits van het sanitaire water, de verbindingen of de verwarmingsketel zitten.
- Controleer of de elektrische installatie goed is aangesloten en de aarding naar behoren is uitgevoerd
- Controleer of de waarde van de gasdruk voor de verwarming overeenkomt met de vereiste waarde
- Controleer of er zich in de buurt van de verwarmingsketel geen ontvlambare vloeistoffen of materialen bevinden

Controles tijdens de werking

- Schakel het apparaat in zoals beschreven in sez. 1.3.
- Controleer de lekdichtheid van het brandstofcircuit en van de waterinstallaties.
- Controleer de doeltreffendheid van de afvoerleiding en de rookgas-luchtpijpen tijdens de werking van de verwarmingsketel.
- Controleer of de watercirculatie tussen de verwarmingsketel en de installaties correct verloopt.
- Controleer of de standen van de gasklep correct zijn, zowel in de verwarmingsfase als in die van de productie van sanitairwater.
- Controleer of de ontsteking van de verwarmingsketel correct werkt door hem verschillende malen te ontsteken en weer uit te zetten door middel van de omgevingsthermostaat of de afstandsbediening.
- Verzeker u ervan dat het brandstofverbruik dat de gasmeter aangeeft overeenkomt met de waarden in de tabel met technische gegevens op sez. 4.4.
- Verzeker u ervan dat zonder vraag naar verwarming de brander toch correct aanslaat wanneer een kraan voor sanitair warm water opgedraaid wordt. Controleer of de verwarmingscirculatiepomp uitgeschakeld wordt gedurende de verwarmingsfunctie op het moment dat een warmwaterkraan wordt opgedraaid en of er naar behoefte sanitair warm water wordt geleverd.
- Controleer de correcte programmering van de parameters en programmeer het apparaat naar gelang persoonlijke behoeften (compensatiecurves, vermogen, temperatuur).

3.3 Onderhoud

Periodiek onderhoud

Met het oog op langdurige goede werking van het apparaat moet het jaarlijks door gekwalificeerd personeel op de volgende punten gecontroleerd worden:

- De besturings- en veiligheidsinrichtingen (gasklep, doorstromingsmeter, thermostaten, etc.) moeten correct functioneren.
- Het circuit voor rookafvoer moet optimaal functioneren.
(Verwarmingsketel met gesloten kamer: ventilator, drukschakelaar, etc. - De gesloten kamer moet lekdicht zijn: afdichtingen, kabelklemmen etc.)
(Verwarmingsketel met open kamer: windvanger, rookthermostaat, etc.)
- De lucht-rookgaspijpen en het eindstuk moeten vrij zijn van obstakels en geen lekken hebben
- Brander en warmtewisselaar moeten schoon zijn, zonder afzettingen. Maak geen gebruik van chemische producten of staalborstels om ze te reinigen.
- De elektrode moet vrij zijn van afzettingen en correct zijn gepositioneerd.
- 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.



Ommanteling, paneel en sierelementen van de verwarmingsketel kunnen zonodig schoongemaakt worden met een zachte doek, eventueel bevochtigd met water met zeepoplossing. Vermijd het gebruik van elke soort schuurmiddel of oplosmiddel.

Openen van de ommanteling

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

1. Draai de schroeven A (zie fig. 20) los.
2. Draai de ommanteling (zie fig. 20).
3. Til de ommanteling omhoog.



Voordat binnen in de verwarmingsketel een willekeurige ingreep wordt uitgevoerd, moet de stroomtoevoer worden afgesloten en de bovenstroomse gaskraan worden dichtgedraaid

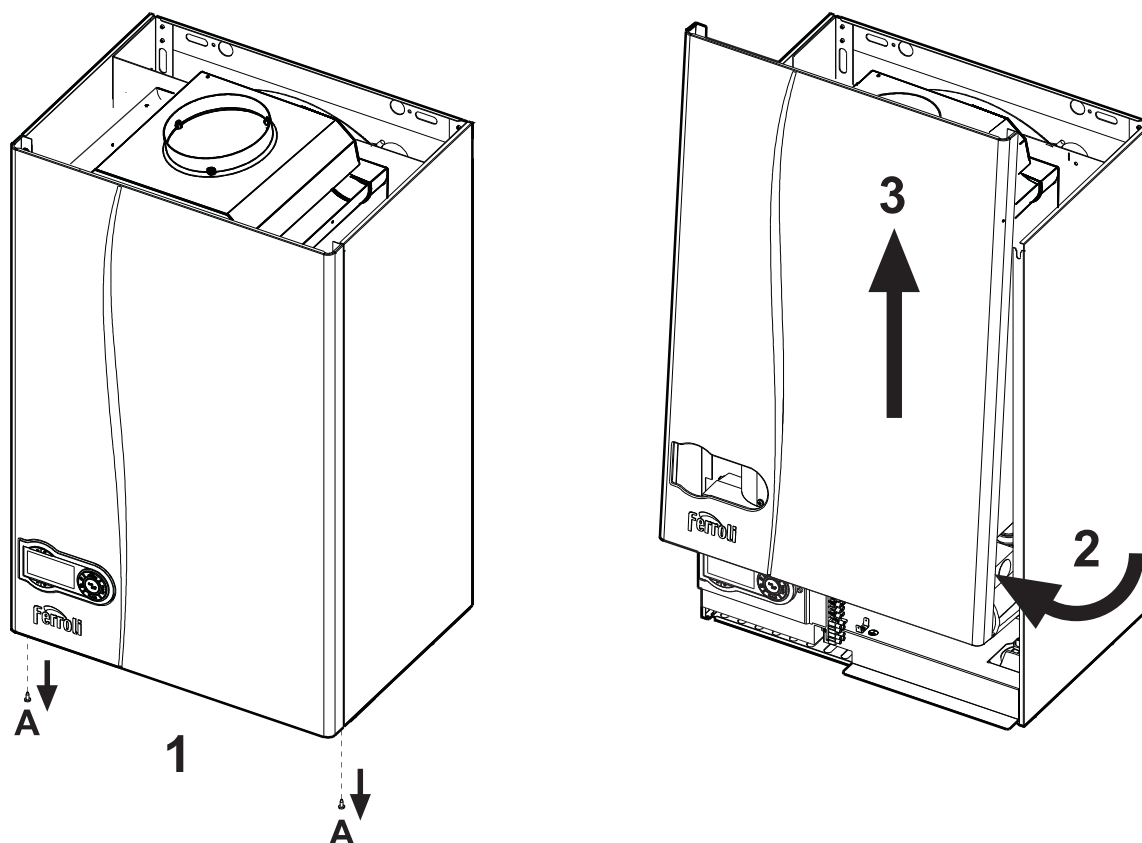


fig. 20 - Openen van de ommanteling

Analyse van de verbranding

1. Steek de sonde in de schoorsteen;
2. Controleer of de veiligheidsklep aangesloten is op een afvoertrechter;
3. Activeer de TEST-modus;
4. Wacht 10 minuten tot de verwarmingsketel gestabiliseerd is;
5. Voer de meting uit.

3.4 Oplossen van storingen

Diagnostiek

De verwarmingsketel is voorzien van een geavanceerd zelfdiagnosesysteem. Bij een storing in de verwarmingsketel knippert het display met het storingsymbool (detail 22 - fig. 1) en geeft de storingscode (detail 21 - fig. 1) weer.

Er zijn bepaalde storingen die permanent blokkering veroorzaken (aangeduid met de letter "A"): voor herstellen van de werking hoeft u maar 1 seconde op de toets RESET (detail 8 - fig. 1) te drukken of de (optionele) timerafstandsbediening (indien geïnstalleerd) te RESETTEN; mocht de verwarmingsketel niet starten, dan moet de storing verholpen worden.

Andere storingen zorgen voor tijdelijke blokkering (aangeduid met de letter "F"), die automatisch worden opgeheven zodra de waarde weer binnen het normale werkingsbereik van de verwarmingsketel komt.

Tabella. 2 - Overzicht storingen

Code storing	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 ontluicht zijn
		Storing van ontstekings-/meet-elektrode	Controleer de bedrading van de elektrode en of deze correct geplaatst is en vrij van afzettingen
		Gasklep defect	Controleer de gasklep en vervang deze
		Ontstekingsvermogen te laag	Regel het ontstekingsvermogen
A02	Vlamsignaal aanwezig bij uitgeschakelde brander	Storing elektrode	Controleer de bedrading van de ionisatie-elektrode
		Storing kaart	Controleer de kaart
A03	Ingrijpen temperatuurbeveiliging	Verwarmingssensor beschadigd	Controleer positie en werking van de verwarmings-sensor
		Water circuleert niet in de installatie	Controleer de circulatiepomp
		Lucht in de installatie	Ontluicht de installatie
F04	Ingrijpen van de rookthermostaat (na het ingrijpen van de rookthermostaat, wordt de werking van de verwarmingsketel gedurende 20 minuten verhinderd)	Contact rookthermostaat geopend	Controleer de thermostaat
		Breuk in bedrading	Controleer de bedrading
		Schoorsteen heeft onjuiste doorsnede of is verstopt	Vervang het rookkanaal
A06	Geen vlam na ontstekingsfase	Lage druk in de gasinstallatie	Controleer de gasdruk
		Bijstelling minimale druk brander	Controleer de drukwaarden
F10	Storing sensor drukzijde 1	Sensor beschadigd	Controleer de bedrading en vervang de sensor
		Kortsluiting in bedrading	
		Breuk in bedrading	
F11	Storing van sensor sanitair water	Sensor beschadigd	Controleer de bedrading en vervang de sensor
		Kortsluiting in bedrading	
		Breuk in bedrading	
F14	Storing sensor drukzijde 2	Sensor beschadigd	Controleer de bedrading en vervang de sensor
		Kortsluiting in bedrading	
		Breuk in bedrading	
F34	Voedingsspanning lager dan 170V.	Problemen met het elektriciteitsnet	Controleer het elektriciteitsnet
F35	Abnormale netfrequentie	Problemen met het elektriciteitsnet	Controleer het elektriciteitsnet
F37	Druk van waterinstallatie verkeerd	Druk te laag	Vul de installatie
		Sensor beschadigd	Controleer de sensor

Code storing	Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
F39	Storing buitentemperatuur-sonde	Sonde beschadigd of kortsluiting in bedrading	Controleer de bedrading en vervang de sensor
		Sonde niet aangesloten na activeren van de weersafhankelijke temperatuur	Sluit de buitensonde weer aan of deactiveer de weersafhankelijke temperatuur
F40	Druk van waterinstallatie verkeerd	Druk te hoog	Controleer de installatie
			Controleer de veiligheidsklep
			Controleer het expansievat
A41	Plaats sensoren	Aanvoersensor los van de leiding	Controleer positie en werking van de verwarmings-sensor
F42	Storing verwarmingssensor	Sensor beschadigd	Vervang de sensor
F43	Ingrijpen beveiliging warmtewisselaar.	Water circuleert niet in H ₂ O-installatie	Controleer de circulatiepomp
		Lucht in de installatie	Ontlucht de installatie
F47	Storing sensor druk waterinstallatie	Breuk in bedrading	Controleer de bedrading
F50	Storing modureg	Breuk in bedrading	Controleer de bedrading



4. Kenmerken en technische gegevens

4.1 Afmetingen en aansluitstukken

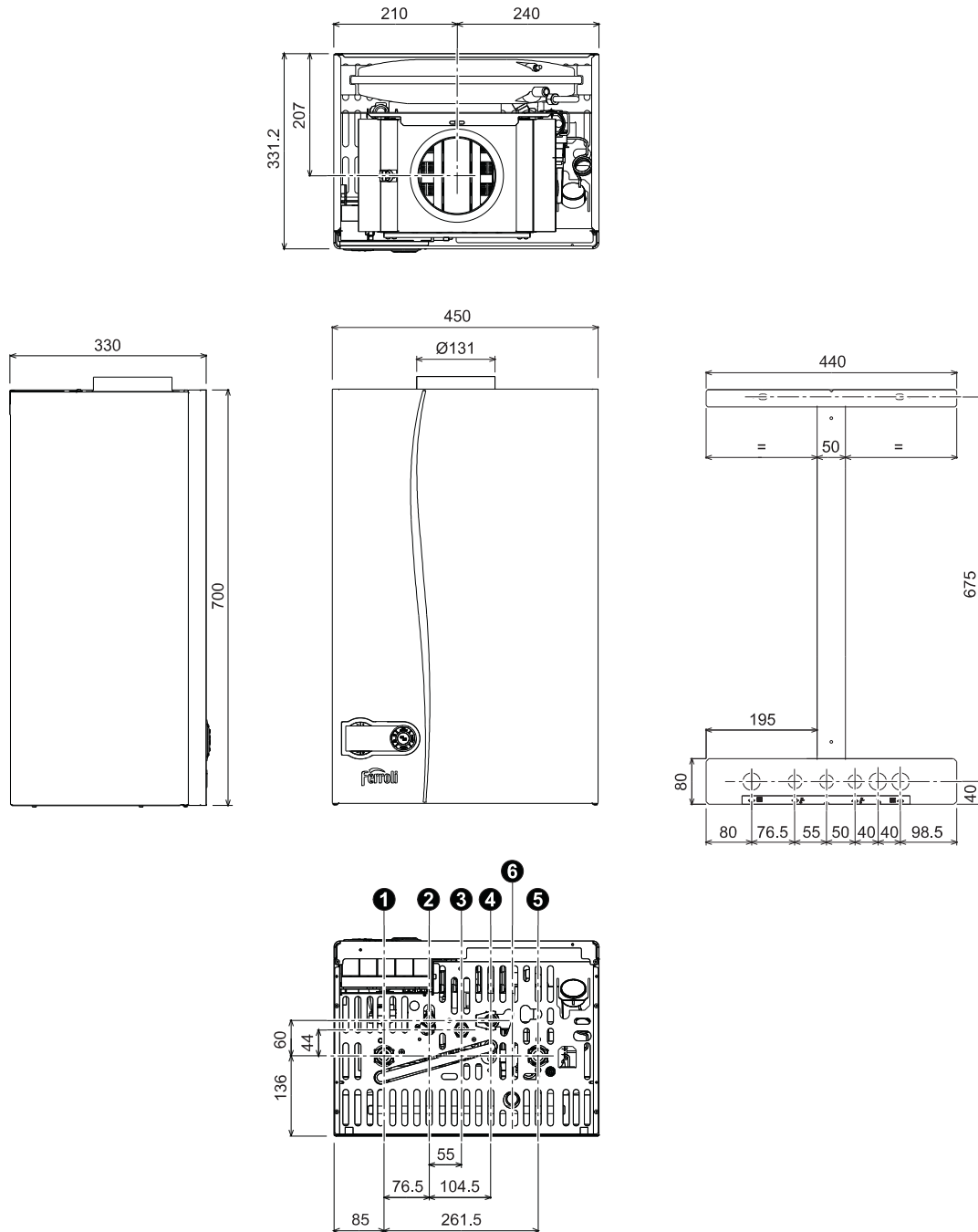


fig. 21 - Afmetingen en aansluitstukken

- 1 = Toevoer verwarmingsinstallatie
- 2 = Uitgang sanitair water
- 3 = Gasingang
- 4 = Ingang sanitair water
- 5 = Retour verwarmingsinstallatie
- 6 = Afvoer veiligheidsklep

4.2 Aanzichttekening en hoofdcomponenten

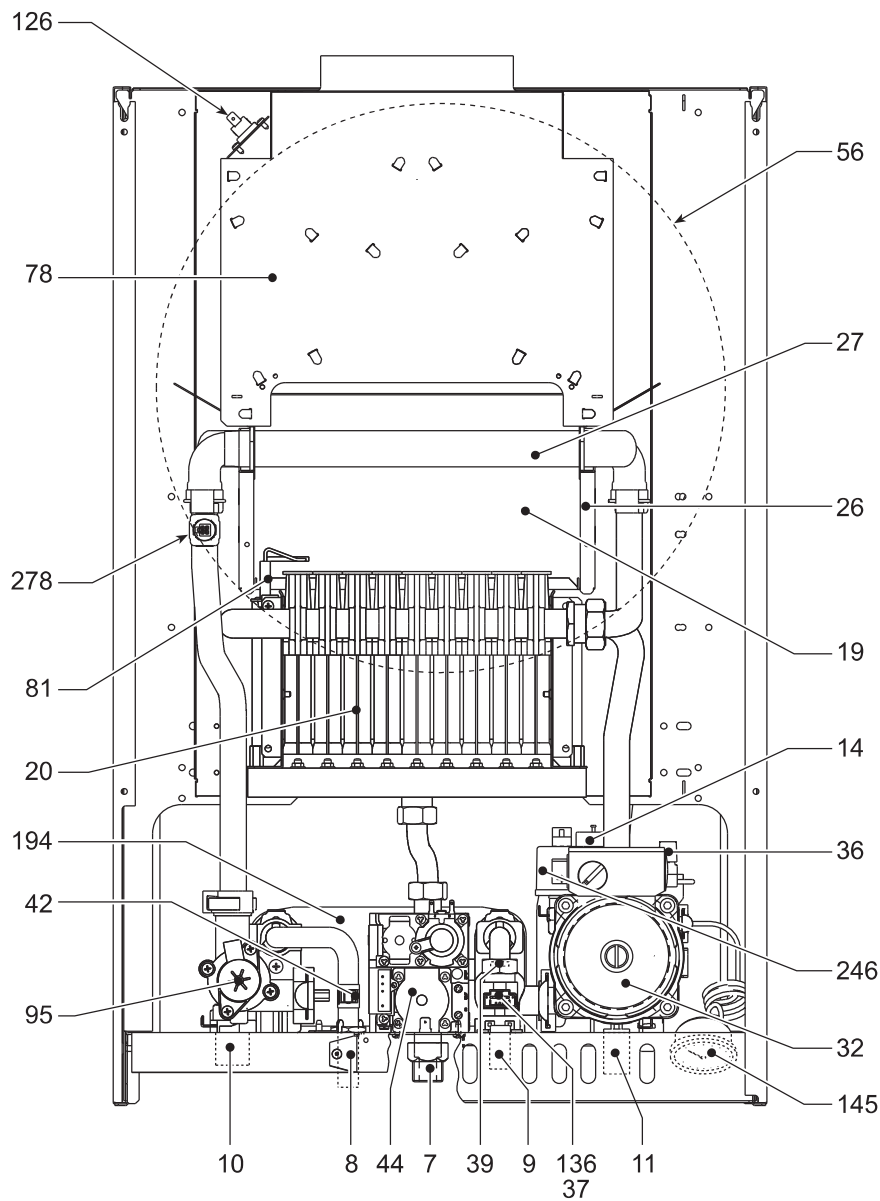


fig. 22 - Aanzichttekening

- | | | | |
|----|----------------------------------|-----|---|
| 7 | Gasingang | 44 | Gasklep |
| 8 | Uitgang sanitair water | 56 | Expansievat |
| 9 | Ingang sanitair water | 78 | Trekonderbreker |
| 10 | Toevoer installatie | 81 | Ontstekingselektrode/meetelektrode |
| 11 | Retour installatie | 95 | Omstelklep |
| 14 | Veiligheidsklep | 126 | Rookthermostaat |
| 19 | Verbrandingskamer | 136 | Stroommeter |
| 20 | Brandergroep | 145 | Manometer |
| 26 | Isolatie verbrandingskamer | 194 | Warmtewisselaar |
| 27 | Koperen warmtewisselaar | 246 | Drukomezter |
| 32 | Circulatiepomp verwarming | 278 | Dubbele sensor (Beveiliging + Verwarming) |
| 36 | Automatische ontluchting | | |
| 37 | Filter ingang water | | |
| 39 | Debietregelaar | | |
| 42 | Temperatuursensor sanitair water | | |

4.3 Watercircuit

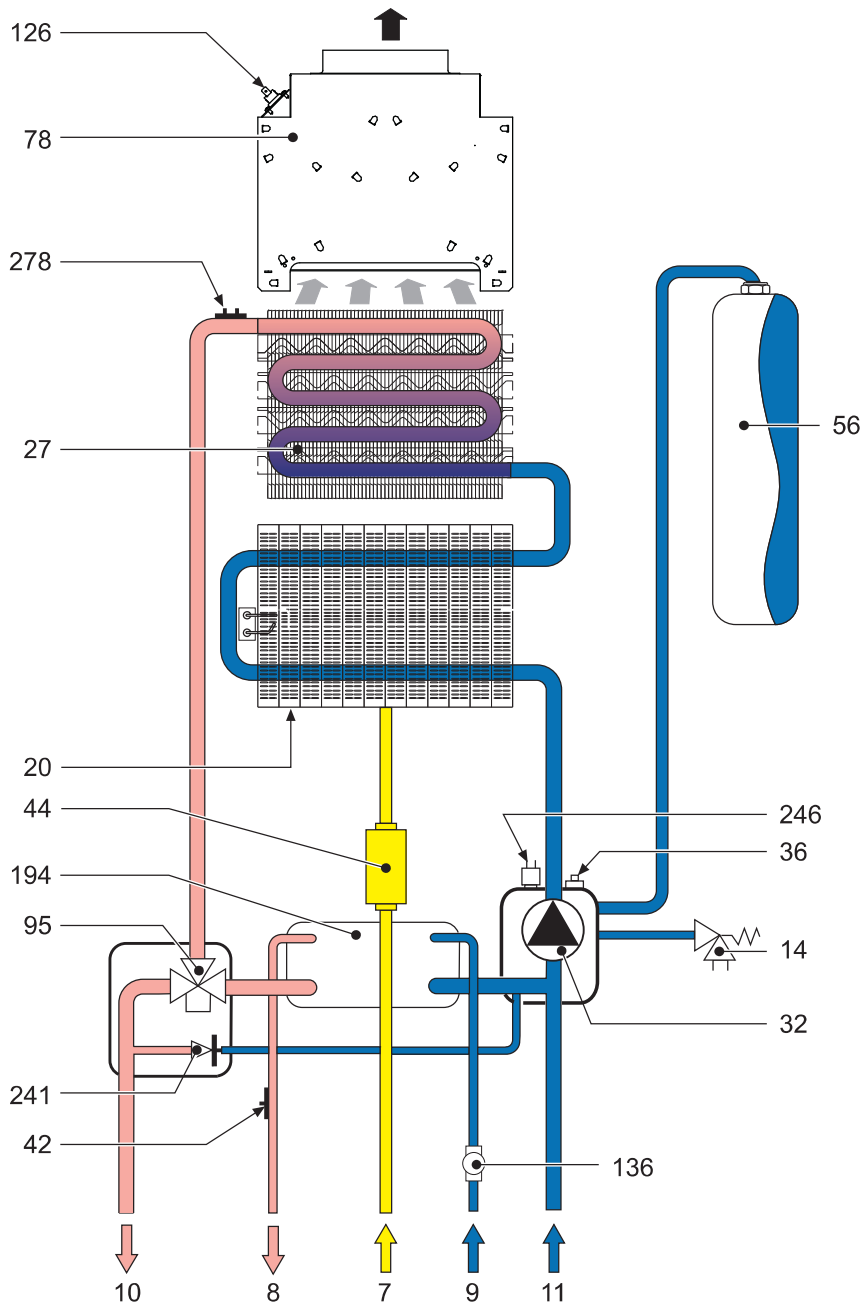


fig. 23 - Watercircuit

- | | | | |
|----|----------------------------------|-----|---|
| 7 | Gasingang | 44 | Gasklep |
| 8 | Uitgang sanitair water | 56 | Expansievat |
| 9 | Ingang sanitair water | 78 | Trekonderbreker |
| 10 | Toevoer installatie | 95 | Omstelklep |
| 11 | Retour installatie | 126 | Rookthermostaat |
| 14 | Veiligheidsklep | 136 | Stroommeter |
| 20 | Brandergroep | 194 | Warmtewisselaar |
| 27 | Koperen warmtewisselaar | 241 | Automatische bypass |
| 32 | Circulatiepomp verwarming | 246 | Drukomezter |
| 36 | Automatische ontluchting | 278 | Dubbele sensor (Beveiliging + Verwarming) |
| 42 | Temperatuursensor sanitair water | | |

4.4 Tabel technische gegevens

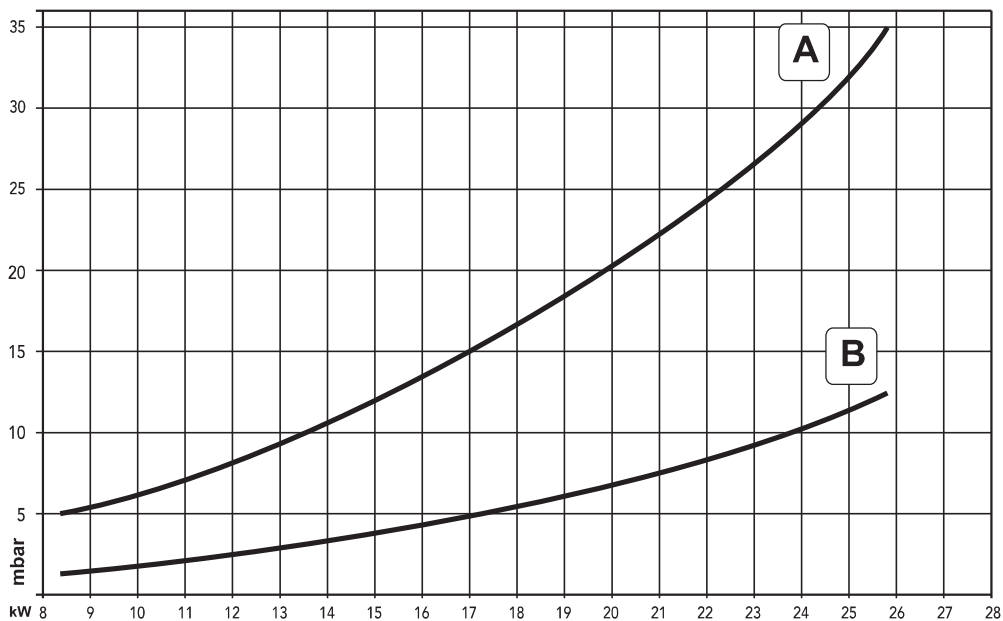
In de rechter kolom wordt de op het plaatje van de technische gegevens gebruikte afkorting vermeld.

Gegeven	Element	Waarde	
Max. warmtevermogen	kW	25.8	(Q)
Min. warmtevermogen	kW	10.0	(Q)
Max. warmtevermogen verwarming	kW	24.0	(P)
Min. warmtevermogen verwarming	kW	9.2	(P)
Max. warmtevermogen sanitair water	kW	24.0	
Min. warmtevermogen sanitair water	kW	9.2	
Sproeiers brander G20	n° x Ø	18 x 1.00	
Diafragma brander G20	Ø	5.5	
Gasdruk voeding G20	mbar	20	
Max. druk benedenstrooms van de gasklep (G20)	mbar	18.0	
Min. druk benedenstrooms van de gasklep (G20)	mbar	3.2	
Max. gasdebiet G20	m ³ /h	2.73	
Min. gasdebiet G20	m ³ /h	1.06	
Sproeiers brander G25	n° x Ø	18 x 1.00	
Diafragma brander G25	Ø	5.5	
Gasdruk voeding G25	mbar	25	
Max. druk benedenstrooms van de gasklep G25	mbar	22.0	
Min. druk benedenstrooms van de gasklep G25	mbar	4	
Max. gasdebiet G25	m ³ /h	3.17	
Min. gasdebiet G25	m ³ /h	1.25	
Sproeiers brander G31	n° x Ø	18 x 0.62	
Gasdruk voeding G31	mbar	37.0	
Max. druk benedenstrooms van de gasklep (G31)	mbar	35.0	
Min. druk benedenstrooms van de gasklep (G31)	mbar	5.8	
Max. gasdebiet G31	kg/uur	2.00	
Min. gasdebiet G31	kg/uur	0.78	

Efficiëntieklasse Richtlijn 92/42 EEG	-	★★★	
Emissieklasse NOx	-	5 (<70 mg/kWh)	(NOx)
Max. bedrijfsdruk verwarming	bar	3	(PMS)
Min. bedrijfsdruk verwarming	bar	0.8	
Max. verwarmingstemperatuur	°C	90	(tmax)
Inhoud verwarmingswater	liter	1.2	
Inhoud expansievat verwarming	liter	8	
Voorbelastingsdruk expansievat verwarming	bar	1	
Max. bedrijfsdruk sanitair water	bar	9	(PMW)
Min. bedrijfsdruk sanitair water	bar	0,25	
Inhoud sanitair water	liter	0,2	
Debiet sanitair water Dt 25°C	l/min	13.7	
Debiet sanitair water Dt 30°C	l/min	11.4	(D)
Veiligheidsgraad	IP	X5D	
Voedingsspanning	V/Hz	230V/50Hz	
Opgenomen elektrisch vermogen	W	80	
Opgenomen elektrisch vermogen	W	80	
Leeg gewicht	kg	32	
Type apparaat		B ₁₁ BS	
PIN CE		0461BR0843	

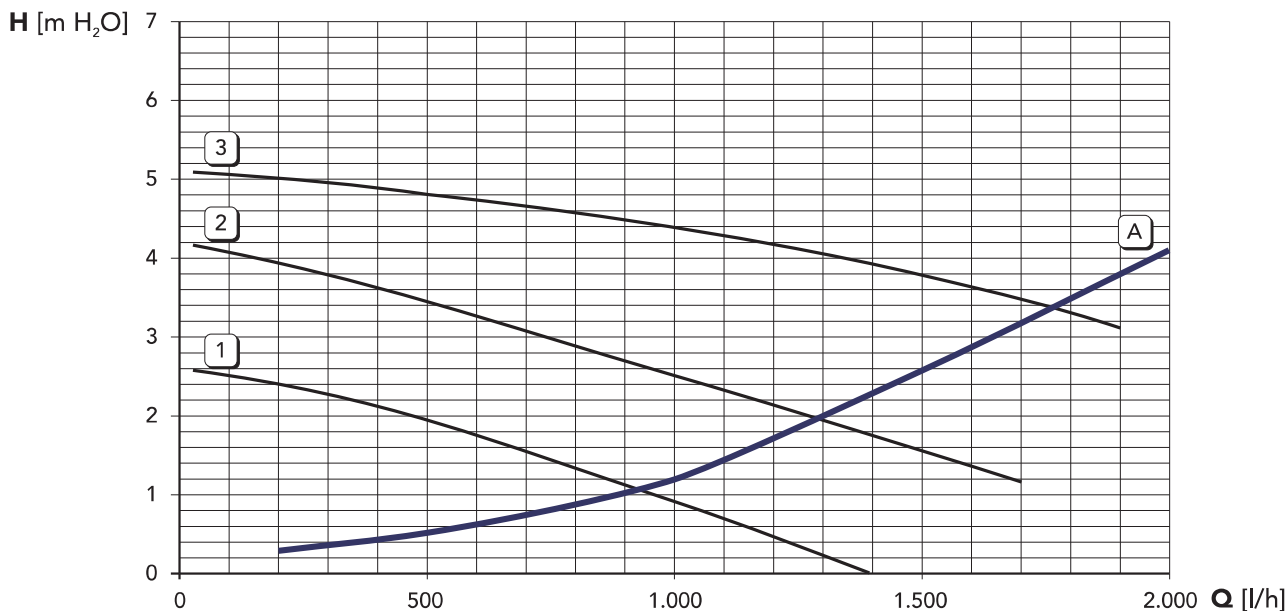
4.5 Diagrammen

Diagrammen druk - vermogen



- A LPG
- B AARDGAS

Drukhoogteverlies / opvoerhoogte circulatoren



- A Drukhoogteverlies ketel
- 1 - 2 - 3 Snelheid circulatiepomp



Eine Ausfertigung des vorliegenden Benutzerhandbuchs in deutscher Sprache kann an folgender Anschrift angefordert werden:

VAN MARCKE LOGISTICS
Weggevoerdenlaan 5 - 8500 Kortrijk
Tel. (056) 237511
BTW 443-343-943 TVA