



- 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 altijd de verwarmingsketel te vergezellen zodat deze 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.
- Onjuiste installatie of slecht onderhoud kunnen letsel veroorzaken aan personen en dieren, of tot materiële schade leiden.

De fabrikant aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade die veroorzaakt is door een niet correct uitgevoerde installatie, oneigenlijk gebruik en het niet opvolgen van de door de fabrikant verstrekte aanwijzingen.

- Alvorens willekeurige reinigings- of onderhoudswerkzaamheden 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 storing 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. Wend u zich uitsluitend tot technisch gekwalificeerd en geautoriseerd personeel.
- Eventuele reparaties en vervangingen van producten mogen uitsluitend door technisch gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd en uitsluitend met gebruik van originele onderdelen ter vervanging. Het niet naleven van bovenstaande voorwaarden kan de veiligheid van het apparaat in gevaar brengen.
- 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. Leder 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 in de buurt van kinderen worden achtergelaten, want dat kan gevaar opleveren.
- Het apparaat in geval van twijfel niet gebruiken en contact opnemen met de leverancier.



Dit symbool betekent "**Let op**" en bevindt zich in de nabijheid van alle waarschuwingen die betrekking hebben op de veiligheid. Houdt u strikt aan dergelijke voorschriften om gevaar, letsel aan personen en dieren, en materiële schade 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/ (gewijzigd door 93/68)
- Richtlijn Elektromagnetische compatibiliteit 89/336/EEG (gewijzigd door 93/68)

Voorzitter Raad van Bestuur en wettelijk vertegenwoordiger
Cav. del Lavoro (Onderscheiden voor voor verdiensten op economisch gebied)
Dante Ferroli



**1. Gebruiksaanwijzingen.....28**

1.1 Presentatie	28
1.2 Bedieningspaneel.....	29
1.3 Aan- en uitzetten	30
1.4 Regelingen	30
1.5 Onderhoud.....	32
1.6 Storingen.....	32

**2. Installatie33**

2.1 Algemene Regels	33
2.2 Installatieplaats	33
2.3 Hydraulische aansluitingen	35
2.4 Gasaansluiting.....	37
2.5 Elektrische aansluitingen	37
2.6 Rookgaspijpen	38

**3. Service en onderhoud.....39**

3.1 Afstellingen	39
3.2 Inwerkingstelling.....	40
3.3 Onderhoud.....	41
3.4 Oplossen van storingen	43

**4. Kenmerken en technische gegevens44**

4.1 Afmetingen en aansluitstukken	44
4.2 Aanzichttekening en hoofdcomponenten	45
4.3 Hydraulisch schema	46
4.4 Tabel technische gegevens	47
4.5 Diagrammen.....	48
4.6 Schakelschema	49

1. GEBRUIKSAANWIJZINGEN

1.1 Presentatie

Geachte klant,

Wij danken u dat uw keus is gevallen op **Domicompact C 24 D**, een wandketel van de Firma FERROLI volgens geavanceerd concept en vooruitstrevende technologie, een uiterst betrouwbare constructie van hoogstaande kwaliteit. Wij verzoeken u deze handleiding aandachtig door te lezen en hem zorgvuldig te bewaren voor elke toekomstige raadpleging.

Domicompact C 24 D is een hoge-rendements warmtegenerator voor verwarming en distributie van warm sanitair water, die op aardgas of LPG werkt (configureerbaar op het moment van installatie) en bestuurd wordt door een geavanceerd controlesysteem met **microprocessor**.

De verwarmingsketel bestaat uit een lamellaire, koperen warmtewisselaar, die vanwege zijn bijzondere structuur onder alle bedrijfsomstandigheden zeer efficiënte warmtewisseling garandeert, en uit een atmosferische brander met elektronische ontsteking met vlamcontrole door ionisatie.

De uitrusting van de verwarmingsketel bevat bovendien een circulatiepomp met variabele snelheid, een expansievat, een veiligheidsklep, een vulkraan, een luchtdrukschakelaar, een waterdrukschakelaar, temperatuursensors en een veiligheidsthermostaat.

Dankzij het controle- en regelsysteem met **microprocessor** met geavanceerde zelfdiagnosetest werkt het toestel grotendeels automatisch. Het verwarmingsvermogen wordt automatisch geregeld door het besturingssysteem, terwijl het vermogen voor het sanitaire water automatisch en continu geregeld wordt om een snelle afgifte en comfort te bieden in alle omstandigheden waarin om warm water wordt gevraagd. Bovendien waarborgt een speciale interne voorziening dat er zeer snel warm water geproduceerd wordt.

De gebruiker hoeft slechts de gewenste temperatuur in zijn woning in te stellen (met de omgevingsthermostaat of met de afstandsbediening met timer, beide optioneel, maar warm aan te bevelen) of de temperatuur van de installatie te regelen voor wat betreft de verwarming en de gewenste uitgangstemperatuur van het sanitaire warm water in te stellen. Het regel- en controlesysteem zorgt voor optimale werking het hele jaar door.

Het display geeft continu informatie omtrent de werking van het toestel; het is bovendien eenvoudig gegevens te verkrijgen betreffende de temperatuur van de sensoren, de instelling van de set-points e.d., ofwel deze gegevens te configureren. Eventuele storingen in de werking van de verwarmingsketel of de installatie worden onmiddellijk door het display gesignaleerd en zo mogelijk automatisch gecorrigeerd.

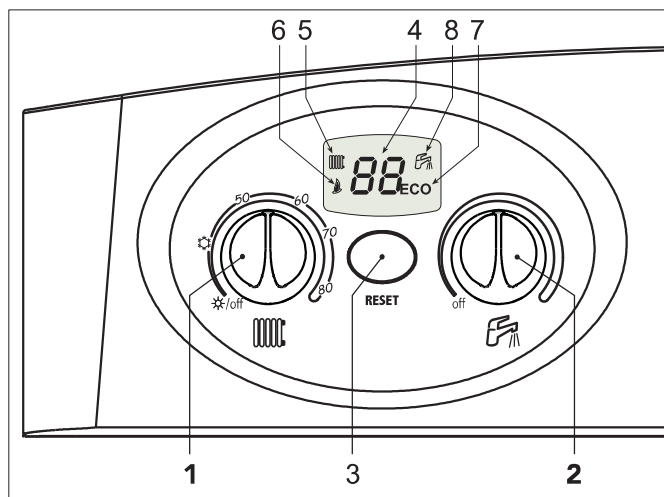


1.2 Bedieningspaneel

Het bedieningspaneel bestaat uit een multifunctionele toets, twee knoppen en een display.

Legenda

- 1 Regeling van de temperatuur van de installatie en omschakeling Zomer/Winter/Uit
- 2 Regeling van temperatuur sanitair water en uitschakeling
- 3 Multifunctionele toets (ECO/RESET/TEST)
- 4 Temperatuurweergave
Tijdens de werking in stand-by en verwarming wordt de temperatuur van de verwarmingssensor weergegeven. Tijdens de werking voor sanitair water wordt de temperatuur van de sensor van het sanitaire water weergegeven.
- 5 Verwarmingssymbool
Verschijnt tijdens de werking voor verwarming, of tijdens de instelling van het verwarmingssetpoint
- 6 Vlamsymbool
Verschijnt wanneer de brander ingeschakeld is
- 7 ECO-symbool
Wanneer de Economy-functie actief is, verschijnt de tekst ECO
- 8 Symbool sanitair water
Verschijnt tijdens de werking voor sanitair water of tijdens de instelling van het setpoint voor het sanitaire water



afb. 1

Aanwijzingen gedurende de werking

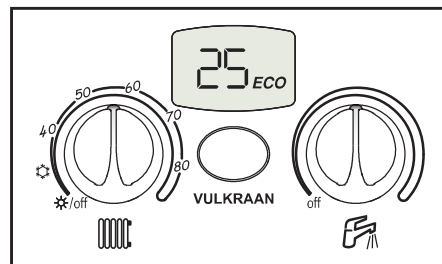
Tijdens de normale werking verzendt de diagnostiekcontrole van de verwarmingsketel via het display (afb.1) informatie over de staat van de ketel.

Weergave op display	Type werking
--	Verwarmingketel uit
28	Verwarmingketel op stand-by
28 _{ECO}	Verwarmingketel op stand-by / ECO
69	Werking voor verwarming (brander aan)
53 _{ECO}	Werking voor sanitair water (brander aan)
F1	Storingen (zie hoofdstuk 1.6 of 3.0)
80	Werking TEST-bedrijf (brander aan)

1.3 Aan- en uitzetten

Aanzetten

- Open de gaskraan bovenstrooms van de verwarmingsketel.
- Ontlucht de leiding die zich bovenstrooms van de gasklep bevindt.
- Sluit de schakelaar of steek de stekker bovenstrooms van de verwarmingsketel in het stopcontact.
- Zet de knoppen voor verwarming en sanitair water op de gewenste temperaturen (zie par. 1.4).
- De verwarmingsketel is nu gereed om automatisch te starten telkens wanneer er sanitair warm water wordt gebruikt of wanneer de omgevingsthermostaat hierom vraagt.

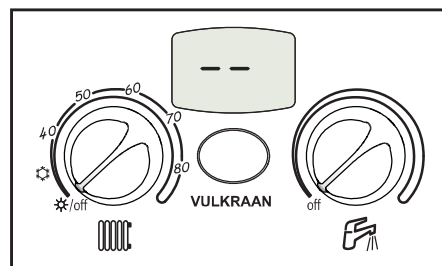


Uitzetten

Draai beide knoppen (ref. 1 en 2 afb. 1) op het minimum.

Wanneer de verwarmingsketel uitgeschakeld wordt, heeft de elektronische kaart nog elektrische voeding.

De werking voor sanitair water en verwarming is buiten werking, op het display verschijnt -- ; de antivriesfunctie blijft echter ingeschakeld.



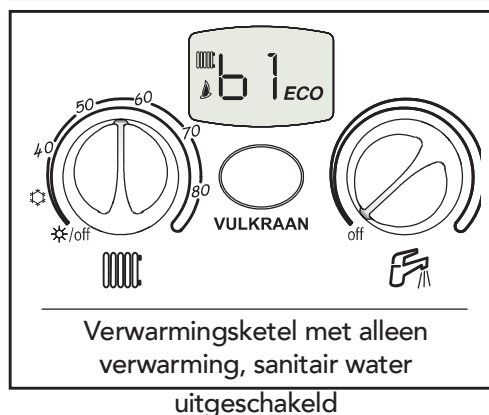
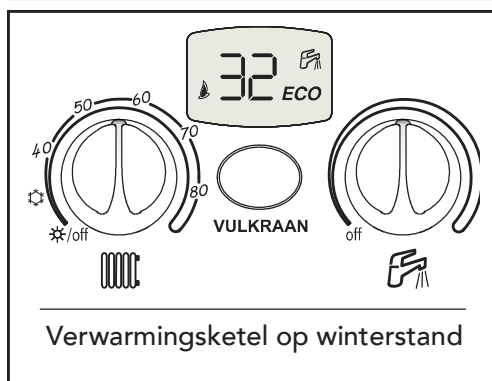
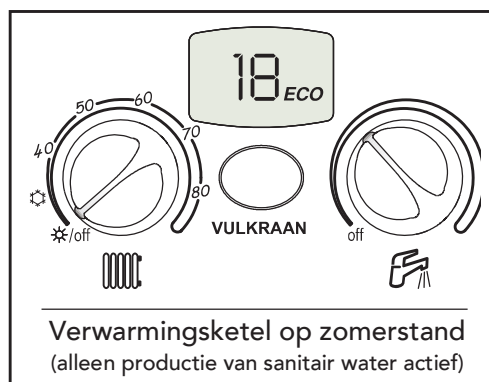
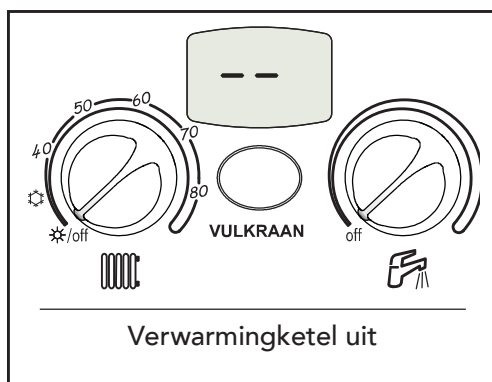
Als de elektrische voeding en/of de gastoevoer naar het apparaat wordt afgekoppeld, werkt het antivriessysteem niet.

Voor lange pauzes tijdens de winterperiode is het raadzaam, om schade door vorst 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 antivriesproduct in de verwarmingsinstallatie te doen, zoals wordt voorgeschreven in hoofdstuk 2.3.

1.4 Regelingen

Omschakeling Zomer/Winter

Afhankelijk van de stand van de knoppen "1" en "2" is het mogelijk de verwarmingsketel uit te schakelen, over te schakelen tussen zomer/winter of het sanitaire water te deactiveren.





Als de verwarmingsketel is aangesloten op de afstandsbediening met timer(optie), hebben de uitschakeling van de verwarmingsketel, de omschakeling zomer/winter en de deactivering van het sanitaire water hierop voorrang.

Regeling van de omgevingstemperatuur (met aangesloten omgevingsthermostaat)

Stel de voor de vertrekken gewenste temperatuur in met behulp van de omgevingsthermostaat. Op commando van de omgevingsthermostaat slaat de verwarmingsketel aan en brengt hij het water van de installatie op de ingestelde setpoint-temperatuur op de drukzijde van de installatie. Wanneer de gewenste temperatuur bereikt wordt in de vertrekken, slaat de generator af.

Als er geen omgevingsthermostaat 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 ingeschakelde afstandbediening met timer)

Stel de gewenste omgevingstemperatuur voor de vertrekken in met behulp van de afstandsbediening met timer. De verwarmingsketel regelt het water in de installatie volgens de gewenste omgevingstemperatuur. Voor wat betreft de werking met afstandsbediening met timer, zie de desbetreffende gebruikshandleiding.

Regeling verwarmingstemperatuur

Om de temperatuur voor de toevoer van de installatie in te stellen, draai de daarvoor bestemde knop (ref. 1 - afb. 1).

Deze kan worden gevarieerd van een minimum van 30 °C tot een maximum van 85 °C; het wordt echter geadviseerd de verwarmingsketel niet te laten werken onder 45 °C. Door de knop te draaien gaat het display branden, het symbool van de radiator knipperen en wordt de werkelijk ingestelde temperatuur weergegeven. Hierna blijft het display nog 5 seconden branden, om vervolgens weer terug te keren naar de aanduiding van de werkelijke werking. Als er een afstandsbediening met timer (optie) is aangesloten, is deze regeling alleen mogelijk via de afstandsbediening met timer zelf. Via de knop in de verwarmingsketel kan de temperatuur alleen worden opgevraagd, niet worden gewijzigd.

Regeling van temperatuur sanitair water

Om de temperatuur van het sanitaire water in te stellen, moet de daarvoor bestemde knop (ref. 2 - afb. 1) worden gedraaid.

Deze kan worden gevarieerd van een minimum van 40 °C tot een maximum van 55 °C. Door de knop te draaien gaat het display branden, het symbool van de kraan knipperen en wordt de werkelijk ingestelde temperatuur weergegeven. Hierna blijft het display nog 5 seconden branden, om vervolgens weer terug te keren naar de aanduiding van de werkelijke werking. Als er een afstandsbediening met timer (optie) is aangesloten, is deze regeling alleen mogelijk via de afstandsbediening met timer zelf. Via de knop in de verwarmingsketel kan de temperatuur alleen worden opgevraagd, niet worden gewijzigd.



Als de verwarmingsketel aangesloten op een afstandsbediening (optioneel), dan kunnen bovengenoemde regelingen (temperatuur installatie, temperatuur sanitair water) uitsluitend uitgevoerd worden met behulp van dergelijke afstandsbediening.

Selectie ECO/COMFORT

Het apparaat heeft een speciale interne voorziening die een hoge afgiftesnelheid van het warme sanitaire water en maximaal comfort voor de gebruiker verzekert. Wanneer de voorziening actief is (COMFORT-modus), wordt het water in de verwarmingsketel op temperatuur gehouden, zodat er dus onmiddellijk warm water beschikbaar is uit de verwarmingsketel wanneer de kraan wordt opengedraaid, en er geen sprake is van wachttijden.

De voorziening kan door de gebruiker worden uitgeschakeld (ECO-modus) door de multifunctionele toets 2 seconden lang ingedrukt te houden terwijl de verwarmingsketel in standby staat. In de ECO-modus verschijnt het desbetreffende symbool op het display. Om de COMFORT-modus te activeren drukt u de multifunctionele toets opnieuw 2 seconden lang in, het ECO-symbool verdwijnt dan van het display.



Door de multifunctionele toets 3 maal in te drukken in 3 seconden, wordt de TEST-modus geactiveerd (de symbolen van de verwarming en het sanitair water knipperen tegelijkertijd - zie par. 3.1). Als de TEST-modus ongewild geactiveerd wordt, opnieuw 3 maal in 3 seconden op de toets drukken om deze modus te verlaten.

1.5 Onderhoud

Volgens het Italiaanse Presidentieel Besluit 412 uit 1993 is de gebruiker verplicht minstens eenmaal per jaar onderhoud te laten plegen aan de verwarmingsinstallatie door gekwalificeerd personeel en moet hij minstens eenmaal per twee jaar controle van de verbranding laten uitvoeren. Raadpleeg voor meer informatie hfdst. 3.3 van deze handleiding.

De omkasting, het bedieningspaneel en de esthetische delen van de verwarmingsketel kunnen worden schoongemaakt met een zachte en eventueel met zeepwater bevochtigde doek. Vermijd het gebruik van elke soort schuurmiddel of oplosmiddel.

1.6 Storingen

De verwarmingsketel is voorzien van een geavanceerd zelfdiagnosesysteem, dat eventuele storingen signaleert via een aanwijzing op het display. Sommige storingen (van F1 tot F3) veroorzaken permanente blokkering van de verwarmingsketel. In dat geval moet de werking met de hand worden hersteld door de multifunctionele toets (RESET) 1 seconde ingedrukt te houden, of door gebruik te maken van de afstandsbediening met timer (optie), indien deze geïnstalleerd is. Andere storingen (van F5 tot F37) veroorzaken tijdelijke blokkeringen van de verwarmingsketel, die automatisch worden hersteld zodra de waarde die de storing heeft veroorzaakt terugkeert binnen de normale bedrijfslimieten van de verwarmingsketel.

Hieronder worden de storingen beschreven die door eenvoudige problemen worden veroorzaakt en die door de gebruiker kunnen worden opgelost.

Is het probleem na twee pogingen tot herstel nog niet verholpen, roep dan de hulp in van de dichtstbijzijnde Klantenservice.

Voor andere storingen, zie hoofdstuk 3.4 "Oplossen van problemen".

Tabel 6

Displaycode	Storingen	Oplossing
	Verwarmingsketel geblokkeerd	Controleer of de gaskraan bovenstrooms van de verwarmingsketel en op de gasmeter open staat. Druk (1 seconde lang) op de multifunctionele knop (afb.1) In geval van herhaaldelijke blokkeringen van de verwarmingsketel dient u contact op te nemen met het dichtstbijzijnde servicecentrum.
	Druk installatie onvoldoende	Vul installatie in ruststand tot 1-1,5 met behulp van de daarvoor bestemde kraan die op de verwarmingsketel zit. Draai de kraan na het gebruik dicht.

 Voordat u de hulp van het servicecentrum inroept, dient u te controleren of het probleem niet te wijten is aan het ontbreken van gas- of stroomtoevoer.

2. INSTALLATIE

2.1 Algemene Regels



Dit apparaat mag alleen bestemd worden voor het doel waarvoor het uitdrukkelijk is uitgerust. Dit apparaat dient voor het verwarmen van water op een temperatuur die lager ligt dan die van het kookpunt bij atmosferische druk en moet worden aangesloten op een verwarmingsinstallatie en/of een distributiesysteem van warm water voor sanitair gebruik, die compatibel zijn met de kenmerken, prestaties en het thermisch vermogen van het apparaat. Ieder ander gebruik moet als oneigenlijk worden beschouwd.

DE INSTALLATIE VAN DE VERWARMINGSKETEL WORDT UITSLUITEND UITGEVOERD DOOR GESPECIALISEERD EN VAKBEKWAAM PERSONEEL, EN OVEREENKOMSTIG ALLE INSTRUCTIES VERMELD IN DEZE TECHNISCHE HANDLEIDING, DE WETGEVINGEN TER ZAKE, DE BEPALINGEN VAN DE NBN D51-003-NORMEN, EVENTUELE PLAATSELIJKE NORMEN, EN VOLGENS DE CORRECTE TECHNISCHE WERKWIJZEN.

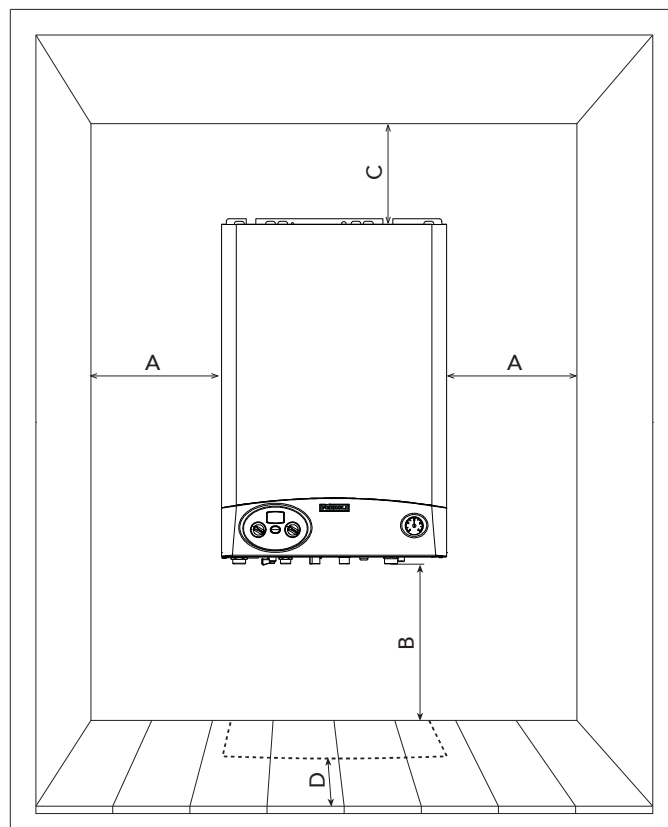
Onjuiste installatie kan lichamelijk letsel van personen en dieren en materiële schade tot gevolg hebben, waarvoor de fabrikant niet aansprakelijk kan worden gesteld.

2.2 Installatieplaats

Het apparaat heeft een geheel gesloten verbrandingscircuit ten opzichte van de installatieomgeving, waardoor het toestel in elke ruimte kan worden geïnstalleerd. De installatieomgeving moet in elk geval van voldoende ventilatie voorzien zijn om te voorkomen dat er gevaarlijke situaties ontstaan in geval van gaslekken, hoe miniem dan ook. Deze veiligheidsnorm wordt opgelegd door de EEG-richtlijn 90/396 voor alle gasapparaten, ook voor de zogeheten gesloten apparaten.

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. In het achterframe van het apparaat zitten uitsparingen voor bevestiging aan de wand door middel van schroeven met metalen pluggen. De bevestiging aan de wand moet stabiele en efficiënte ondersteuning van de generator garanderen. Als het apparaat wordt omsloten door meubels of als er meubels naast worden gemonteerd, moet er ruimte worden vrijgehouden om de normale onderhoudswerkzaamheden te kunnen uitvoeren. Afb. 3 en tab. 4 geven de minimale ruimten weer, die rondom het apparaat vrijgelaten dienen te worden.



Afb. 3

Tabel 3

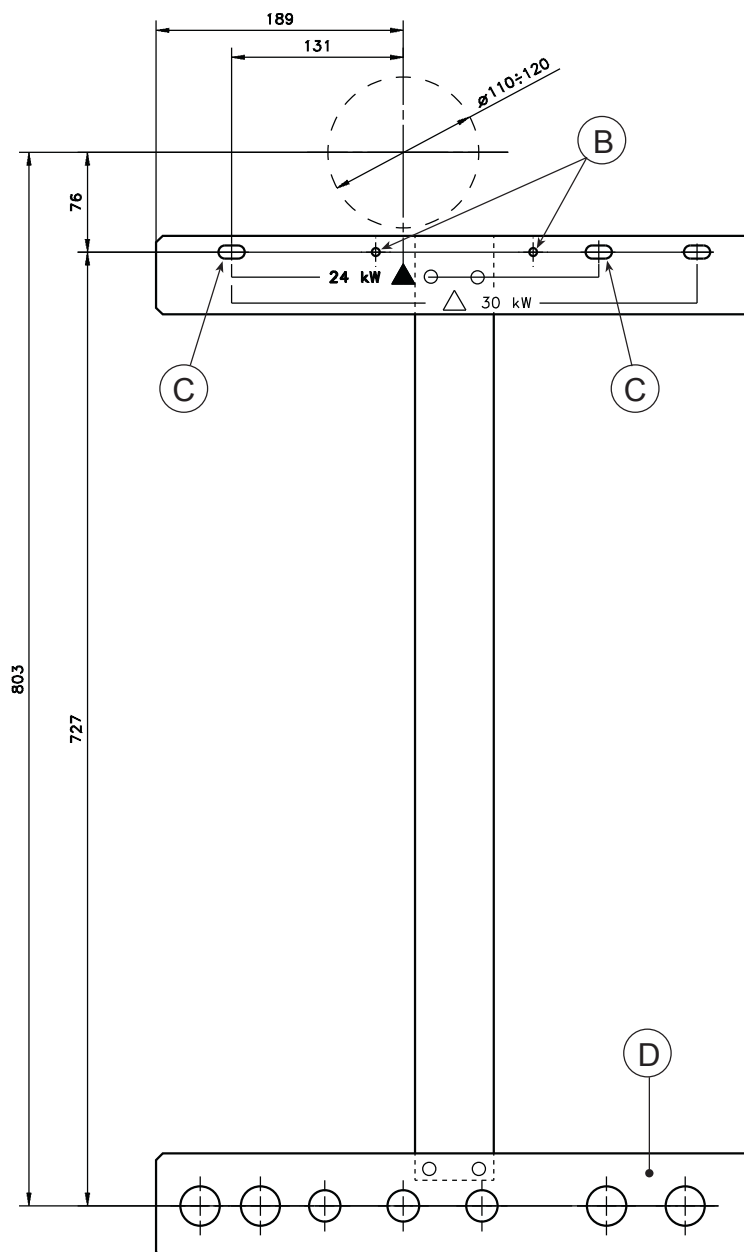
	Minimum	Aanbevolen
A	3 cm	15 cm
B	10 cm	30 cm
C	15 cm	20 cm
D	1,5 cm (vanaf eventueel paneel dat geopend kan worden)	> 25 cm

Wandbevestiging

De verwarmingsketel heeft standaard een beugel voor bevestiging aan de muur.

Op verzoek is er een metalen mal leverbaar die uitsluitend dient om de steun- en bevestigingspunten van de verwarmingsketel op de muur af te tekenen, en na gebruik kan worden benut voor andere verwarmingsketels.

Plaats de mal tegen de muur die gekozen is voor installatie van de verwarmingsketel; controleer met behulp van een waterpas of de onderste beugel **D** perfect horizontaal is. Zet de mal tijdelijk aan de muur vast met twee spijkers of twee schroeven in de gaten **B**. Teken de bevestigingspunten C af.



afb. 4

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. Voor een goede werking en lange levensduur van de verwarmingsketel is het belangrijk dat de hydraulische installatie de juiste proporties heeft en altijd voorzien is van al die accessoires, die garant staan voor normale en regelmatige werking en bediening.

Indien de toevoer- en afvoerleidingen van de installatie een zodanig traject volgen waardoor op enkele punten luchtbellen kunnen ontstaan is het wenselijk op deze punten een ontluichtingsklep te installeren. Installeer bovendien een aftapinrichting op het laagste punt van de installatie om deze volledig te kunnen aftappen.

Indien de verwarmingsketel is geïnstalleerd op een lager niveau dan de installatie is het wenselijk een flow-stop klep te plaatsen om natuurlijke circulatie van het water in de installatie tegen te gaan.

Het is raadzaam dat het temperatuurverschil tussen de toevoerverzamelleiding en de terugloopverzamelleiding in de verwarmingsketel niet hoger is dan 20 °C.



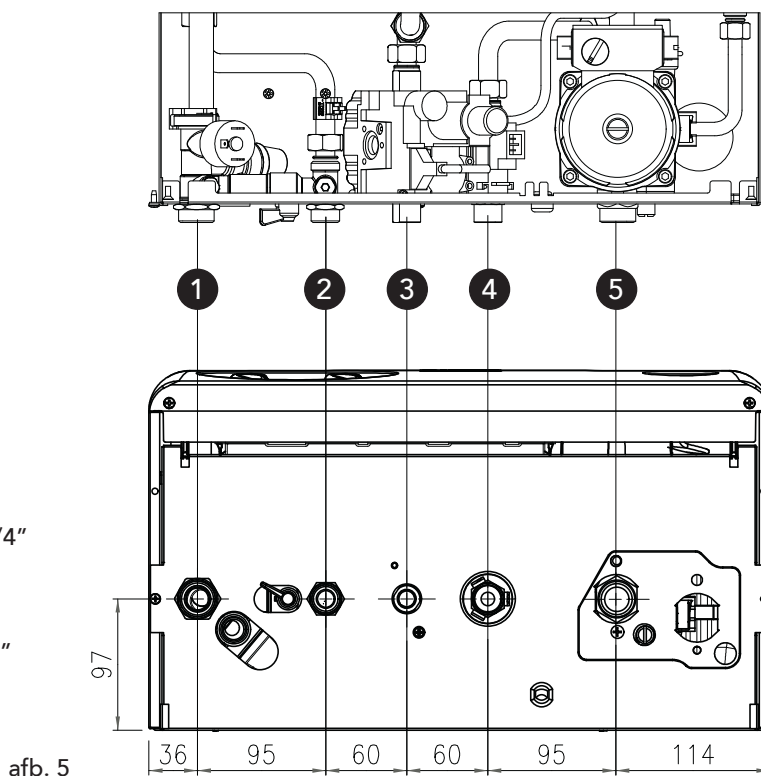
Gebruik de leidingen van de hydraulische installaties niet voor aarding van elektrische apparaten.

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 overeenstemmende aansluitpunten, zoals op afb. 5 is weergegeven.

Legenda

- 1 Toevoer verwarmingsinstallatie Ø 3/4"
- 2 Uitgang sanitair water Ø 1/2"
- 3 Gasingang 1/2"
- 4 Ingang sanitair water Ø 1/2"
- 5 Retour verwarmingsinstallatie Ø 3/4"



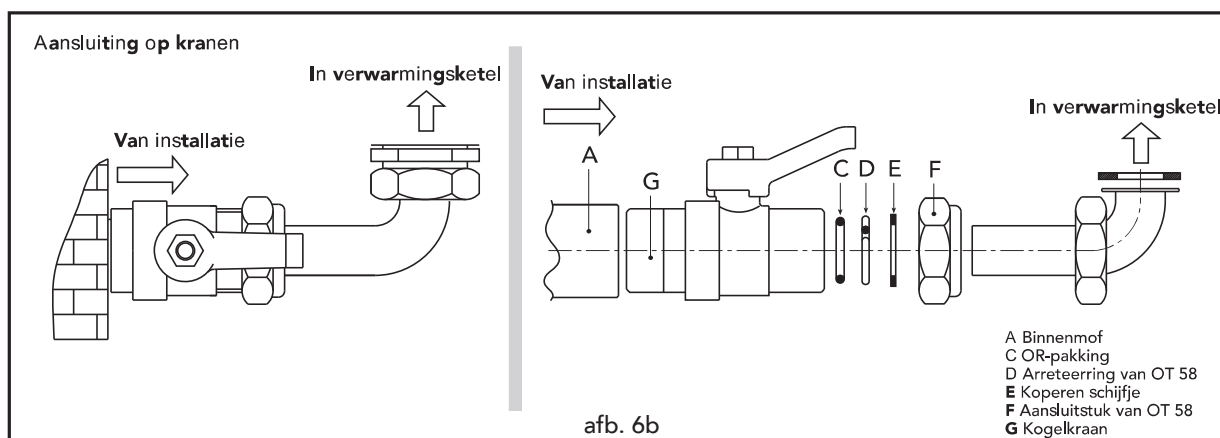
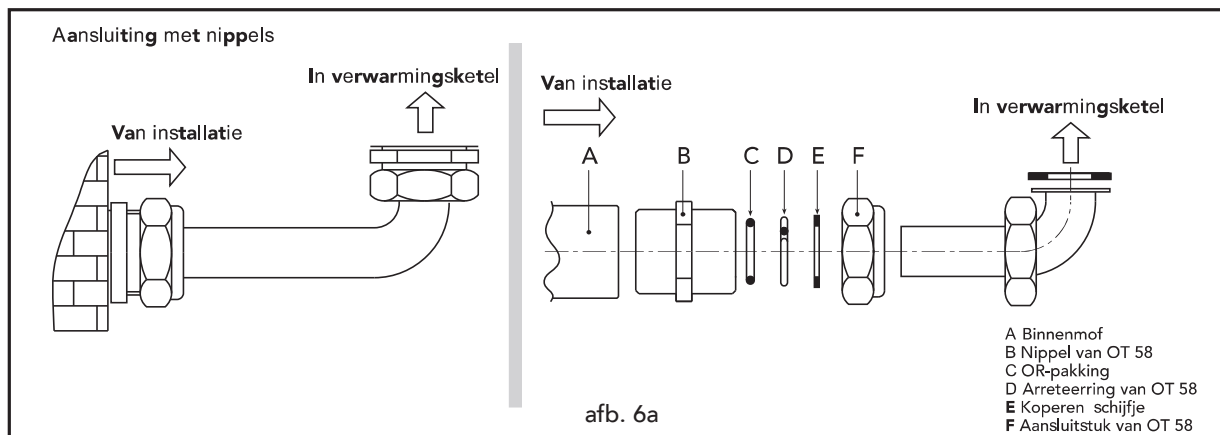
Het is raadzaam om tussen verwarmingsketel en verwarmingsinstallatie afsluitkleppen te plaatsen waarmee de verwarmingsketel zo nodig van de installatie geïsoleerd kan worden.



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.

Sluit de verwarmingsketel zodanig aan dat er geen spanning ontstaat op de interne leidingen.

Op verzoek kunnen de verbindingssets worden geleverd die worden getoond op afb. 6a en 6b.



Kenmerken van het water van de installatie

Bij een waterhardheidsgraad van boven de 25° Fr, is het noodzakelijk dat het water op passende wijze behandeld wordt ter voorkoming van afzettingen in de verwarmingsketel, als gevolg van hard water of corrosie als gevolg van agressief water. Wij maken u attent op het feit dat zelfs heel kleine afzettingen van enkele millimeter dikte vanwege hun lage thermische geleiding aanzienlijke oververhitting van de wanden van de verwarmingsketel teweeg kunnen brengen, met dienovereenkomstige ernstige ongemakken.

Behandeling van het water is onontbeerlijk bij uitgebreide installaties (met grote waterinhoud) 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.

Vullen van verwarmingsketel en installatie

De verwarmingsketel is uitgerust met een kogelkraan voor het handmatig vullen van de verwarmingsinstallatie. De vuldruk bij een installatie in ruststand moet ongeveer 1 - 1,5 bar bedragen. Indien de druk van de installatie tijdens de werking daalt tot waarden onder de hierboven beschreven minimumwaarden (door de verdamping van de in het water opgeloste gassen), moet de Gebruiker hem weer terugbrengen tot de beginwaarde door aan de vulkraan te draaien. Voor een correcte werking van de verwarmingsketel moet de druk in de ketel in werkende toestand ongeveer 1,5÷2 bar bedragen. Sluit na deze handeling altijd de vulkraan.

Antivriessysteem, antivriesvloeistoffen, additieven en remmende stoffen.

De verwarmingsketel is uitgerust met een antivriessysteem dat de verwarmingsketel activeert in de verwarmingsstand als de temperatuur van het naar de installatie toegevoerde water onder 6 °C daalt. Als de toevoertemperatuur 35 °C bereikt, gaat de brander uit terwijl de circulatiepomp 6 minuten lang werkt.

De voorziening is niet actief als de elektrische voeding en/of de gastoevoer naar het apparaat wordt afgekoppeld.

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 worden aangesloten op de desbetreffende aansluiting (zie afb. 5) met een stijve metalen pijp, 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 lek dicht 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 verwarmingsketel komt is niet bepalend voor de keuze van de diameter van de leiding tussen apparaat en gasmeter; deze moet worden gekozen op basis van lengte en drukverliezen en 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 verwarmingsketel moet worden verbonden met een eenfasige elektriciteitsleiding, 230 Volt-50 Hz.



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 het typeplaatje van de verwarmingsketel), door in het bijzonder na te gaan of de doorsnede van de kabels geschikt is voor het vermogen dat door het apparaat wordt opgenomen.

De verwarmingsketel is voorbedraad en voorzien van een kabel voor aansluiting op het elektriciteitsnet van het type "Y", zonder stekker. 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. Bij het monteren of vervangen van de voedingskabel moet de aarddraad 2 cm langer worden gelaten dan de andere draden.



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



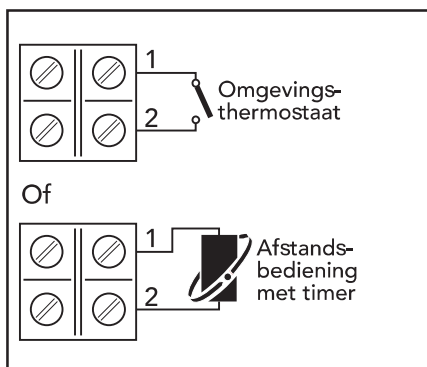
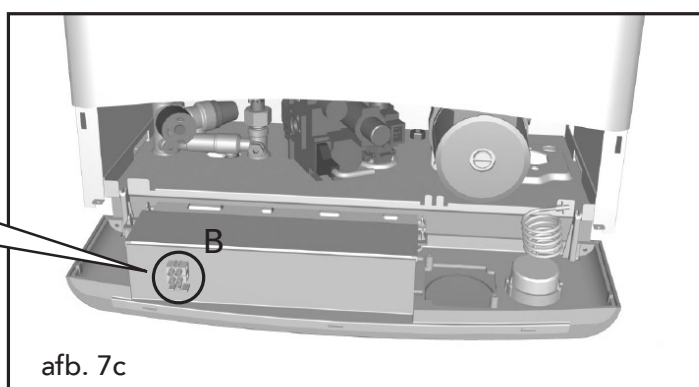
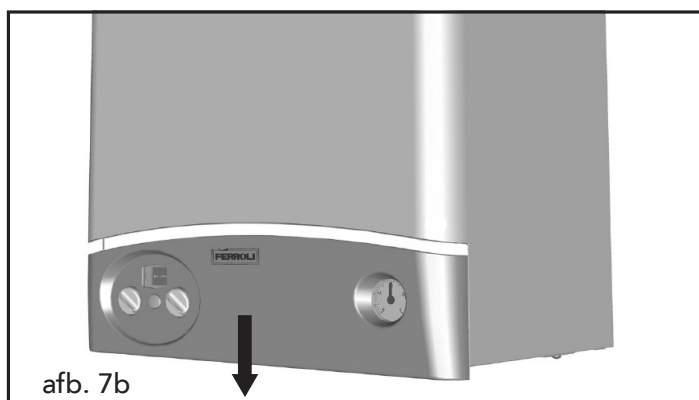
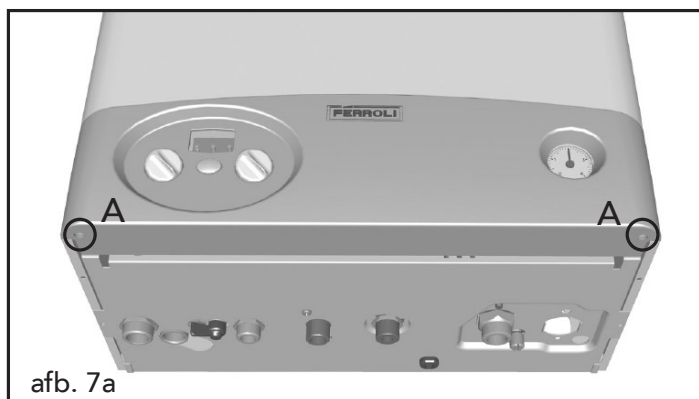
LET OP: DE OMGEVINGSTHERMOSTAAT MOET SCHONE CONTACTEN HEBBEN. DOOR 230 V. AAN TE SLUITEN OP DE KLEMMEN VAN DE OMGEVINGSTHERMOSTAAT WORDT DE ELEKTRONISCHE KAART ONHERSTELBAAR BESCHADIGD.

Bij het aansluiten van een eventuele omgevingsthermostaat met een dag- of weekprogramma of een tijdschakelaar (timer), 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

Om bij het klemmenbord te kunnen waarop de omgevingsthermostaat (zuiver contact) of de afstandsbediening met timer moet worden aangesloten, zijn de volgende handelingen nodig:

- 1 Haal de twee schroeven "A" los (afb. 7 a)
 - 2 Laat het bedieningspaneel zakken (afb. 7 b)
 - 3 Draai het bedieningspaneel (afb. 7 c)
- Op dit punt is het klemmenbord "B" (afb. 7 c) toegankelijk



2.6 Rookgaspijpen

Het apparaat is van het "type A" met gesloten kamer en met geforceerde trek. De luchtingang en de rookgasuitgang moeten worden verbonden met één van de afvoer- en aanzuigsystemen die hierna worden aangegeven. Aan de hand van de tabellen en de beschreven rekenmethodes moet eerst worden nagegaan, alvorens met de installatie te starten, of de rookgaspijpen niet langer zijn dan maximaal is toegestaan. Er moet voldaan worden aan de geldende voorschriften en de plaatselijke reglementen.

3. SERVICE EN ONDERHOUD

3.1 Afstellingen

Alle werkzaamheden die afstellingen of wijzigingen aan de installatie betreffen moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd, hiervoor opgeleid personeel, zoals het personeel van de Technische Klantenservice in de betreffende regio.

FERROLI S.p.A. aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade aan zaken en/of persoonlijk letsel die veroorzaakt zijn door ingrepen op het apparaat door niet geautoriseerde en niet gekwalificeerde personen.

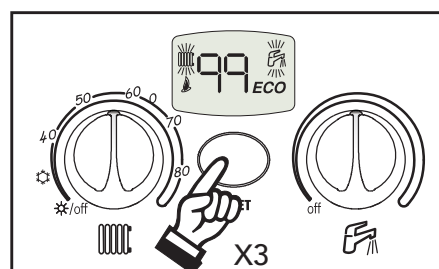
Activering TEST-modus

Druk binnen 3 seconden 3 keer op de multifunctionele toets om de TEST-modus te activeren.

Op het display verschijnen de symbolen van de radiator en van het sanitaire water knipperend, het actuele verwarmingsvermogen, het ECO-symbool (als de ECONOMY-modus actief is) en het symbool van de vlam.

Druk nogmaals binnen 3 seconden 3 keer op de multifunctionele toets om de TEST-modus te verlaten.

De TEST-modus wordt hoe dan ook automatisch opgeheven na 15 minuten.



Regeling van maximum vermogen verwarming

Om het verwarmingsvermogen te regelen moet de verwarmingsketel op TEST-bedrijf worden gezet (zie par. 3.1). Draai de regelknop van de verwarmingstemperatuur (ref. 1 - afb. 1) met de klok mee om het vermogen te vergroten of tegen de klok in om het te verlagen (zie het druk-/vermogensdiagram afb. 18). Op het display verschijnt de ingestelde vermogenswaarde van 0 tot 100%. Sluit het TEST-bedrijf af (zie par. 3.1). Het maximum verwarmingsvermogen blijft het vermogen dat is ingesteld tijdens het TEST-bedrijf.

Regeling van het ontstekingsvermogen

Om het ontstekingsvermogen te regelen moet de verwarmingsketel in TEST-bedrijf worden gezet (zie par. 3.1).

Draai de regelknop van de temperatuur van het sanitair water (ref. 3 - afb. 1) met de klok mee om het vermogen te vergroten of tegen de klok in om het te verlagen (zie het druk-/vermogensdiagram afb. 18). Op het display verschijnt de ingestelde vermogenswaarde van 0 tot 60%. Sluit het TEST-bedrijf af (zie par. 3.1). Het ontstekingsvermogen blijft het vermogen dat is ingesteld tijdens het TEST-bedrijf.

Instellen van de Δt verwarming door het debiet-opvoerhoogte van de circulatiepomp te variëren

De temperatuursprong Δt (temperatuurverschil van het verwarmingswater tussen uitlaat- en retourleidingen van de installatie) moet minder bedragen dan 20°C en kan worden bereikt door het debiet-opvoerhoogte van de circulatiepomp te variëren door de variator (of de schakelaar) van de circulatiepomp op meerdere snelheden in te stellen. Merk op dat als de snelheid van de circulatiepomp toeneemt, de Δt afneemt en omgekeerd.

3.2 Inwerkingstelling



De inwerkingstelling moet door gekwalificeerd en hiervoor opgeleid personeel worden uitgevoerd, zoals het personeel van onze Verkooporganisatie en van de Technische Klantenservice in de betreffende regio.

De eerste ontsteking is gratis en moet worden aangevraagd volgens de aanwijzingen die vermeld staan op het zichtbaar op de verwarmingsketel aangebrachte etiket.

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:

- Zet de eventuele afsluitlekken tussen verwarmingsketel en installaties open.
- Controleer of de gasinstallatie lekdicht is. Ga hierbij zorgvuldig te werk en gebruik een water/zeepoplossing om eventuele lekken in de aansluitingen op te sporen.
- Vul de hydraulische installatie en zorg ervoor dat de verwarmingsketel en de installatie volledig ontlucht zijn door de ontluchtungsklep op de verwarmingsketel en de eventuele ontluchtungskleppen op de installatie open te zetten.
- Controleer de installatie, de circuits van het sanitair water, de aansluitingen en de verwarmingsketel op waterlekage.
- Controleer of de aansluiting van de elektrische installatie goed is uitgevoerd.
- Controleer of het apparaat een goede aarding heeft.
- Controleer of de waarde van de gasdruk en het gasdebiet voor de verwarming overeenkomt met de vereiste waarde.
- Controleer of er zich in de buurt van de verwarmingsketel geen ontvlambare vloeistoffen of materialen bevinden

Ontsteking van de verwarmingsketel

- Open de gaskraan bovenstrooms van de verwarmingsketel.
- Ontlucht de leiding die zich bovenstrooms van de gasklep bevindt.
- Sluit de schakelaar of steek de eventuele stekker bovenstrooms van de verwarmingsketel in het stopcontact.
- Zet de knop "1" (afb. 1) op de stand Winter op een waarde die hoger is dan 50°C, en de knop van de eventueel aanwezige omgevingsthermostaat op de gewenste temperatuur. De brander slaat nu aan en de verwarmingsketel begint automatisch te werken, waarbij hij gecontroleerd wordt door de regel- en veiligheidsinrichtingen.



Als na een correct uitgevoerde ontsteking de branders niet gaan branden en de storing F1 wordt gegenereerd, druk dan 1 seconde op de RESET-toets en laat hem los. De besturingseenheid zal de ontstekingscyclus in de volgende 30 seconden herhalen. Als de branders ook na de tweede poging niet ontsteken, dan moet de paragraaf "Oplossen van storingen" worden geraadpleegd.



Wanneer de elektrische voeding naar de verwarmingsketel wordt onderbroken terwijl deze in werking is, zullen de branders uitgaan en weer automatisch aanslaan bij terugkeer van de voedingsspanning.

Controles tijdens de werking

- Controleer de lekdichtheid van het brandstofcircuit en van de waterinstallaties.
- Controleer de goede werking van de schoorsteen en de rookgas-luchtpijpen tijdens het werken van de verwarmingsketel.
- Controleer of de watercirculatie tussen verwarmingsketel en installaties correct verloopt.
- Controleer of de gasklep correct moduleert, zowel tijdens de verwarmingsfase als gedurende het leveren van warm sanitair water.
- Controleer of de ontsteking van de verwarmingsketel correct verloopt door hem herhaaldelijk in- en uit te schakelen met behulp van de omgevingsthermostaat of de afstandsbediening.
- Verzeker u ervan dat het op de gasmeter aangegeven brandstofverbruik overeenkomt met de waarden die vermeld staan in de tabel met technische gegevens van hfdst. 4.

- Controleer of de toevoer van sanitair water juist is en overeenkomt met Δt van de tabel: neem geen genoegen met metingen uitgevoerd met empirische methodes. De meting dient uitgevoerd te worden met geschikte instrumenten en, met het oog op warmteverlies in de leidingen, zo dicht mogelijk bij de verwarmingsketel.
- Verzeker u ervan dat zonder vraag naar verwarming de brander toch correct aanslaat wanneer een kraan voor sanitair warm water opengedraaid wordt. Controleer of de verwarmingscirculatiepomp uitgeschakeld wordt gedurende de verwarmingsfunctie op het moment dat een warmwaterkraan wordt opengedraaid en of er naar behoefte sanitair warm water wordt geleverd.
- Controleer de correcte programmering van de parameters en programmeer het apparaat eventueel op grond van uw persoonlijke behoeften (vermogen, temperatuur, enz.)

Uitzetten

Draai beide knoppen (ref. 1 en 2 afb. 1) op het minimum.

Wanneer de verwarmingsketel uitgeschakeld wordt, heeft de elektronische kaart nog elektrische voeding.

De werking voor sanitair water en verwarming is uitgeschakeld, op het display verschijnt ; de antivriesfunctie blijft echter ingeschakeld.



Als de elektrische voeding en/of de gastoevoer naar het apparaat wordt afgekoppeld, werkt het antivriessysteem niet.

Voor lange pauzes tijdens de winterperiode is het raadzaam, om schade door vorst 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 antivriesproduct in de verwarmingsinstallatie te doen, zoals wordt voorgeschreven in hoofdstuk 2.3.

3.3 Onderhoud



De volgende werkzaamheden mogen uitsluitend door gekwalificeerd en hiervoor opgeleid personeel worden uitgevoerd, zoals het personeel van onze Verkooporganisatie en van de Technische Klantenservice in de betreffende regio.

Seizoenscontrole van verwarmingsketel en schoorsteen

Het wordt geadviseerd minstens eenmaal per jaar de volgende controles te laten uitvoeren aan het apparaat:

- De bedienings- en veiligheidsinrichtingen (gasklep, doorstromingsmeter, thermostaten e.d.) moeten correct functioneren.
- De lucht-rookgaspijpen en het eindstuk mogen niet verstopt zijn en geen sporen van lekkage vertonen.
- De gas- en waterinstallaties moeten lekdicht zijn.
- De brander en de warmtewisselaar moeten goed schoon zijn. Volg de instructies van de volgende paragraaf op.
- De elektrode moet vrij zijn van afzettingen en correct zijn gepositioneerd.
- De waterdruk van de installatie moet in ruststand ongeveer 1 bar bedragen; indien dit niet het geval is moet de installatie opnieuw op deze waarde worden ingesteld.
- Het expansievat moet gevuld zijn.
- Debiet en druk van het gas moeten overeenkomen met de waarden die in de respectievelijke tabellen staan vermeld.
- De circulatiepomp mag niet geblokkeerd zijn.

Openen van de omkasting

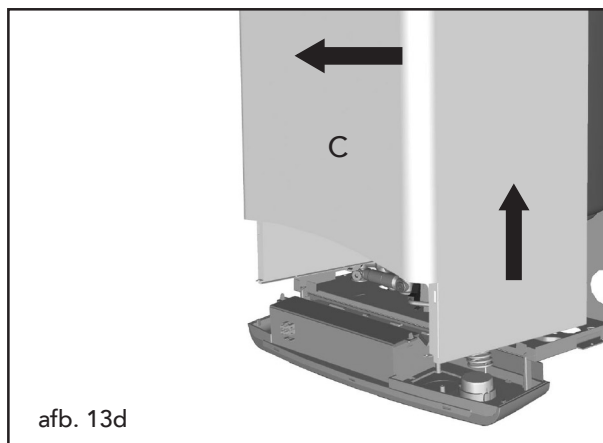
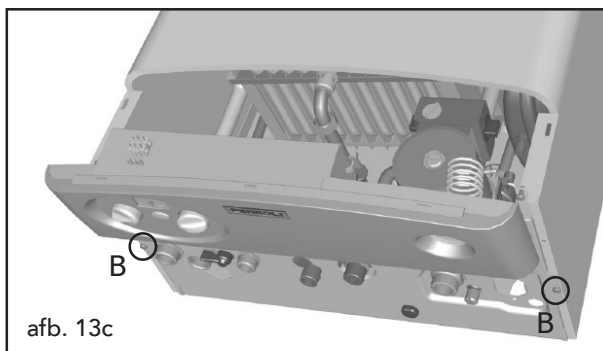
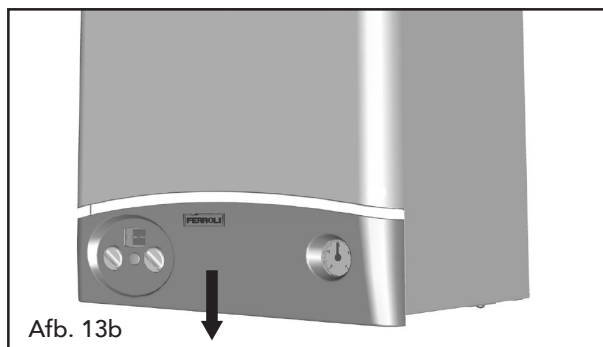
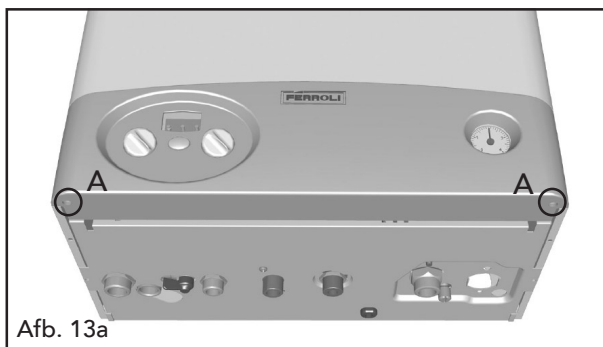
Open de omkasting van de verwarmingsketel als volgt:

- 1 Haal de twee schroeven **A** los
- 2 Laat het bedieningspaneel zakken
- 3 Draai het bedieningspaneel
- 4 Haal de twee schroeven **B** helemaal los
- 5 Til de omkasting **C** op en verwijder hem



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





Reiniging van verwarmingsketel en brander

De ommanteling van de ketel en de brander mogen niet met chemische producten of staalborstels gereinigd worden. Bijzondere zorg moet worden besteed aan alle afdichtingssystemen van de gesloten kamer (pakkingen, kabelklemmen, etc.). Na uitvoering van alle werkzaamheden moet bovendien bijzondere aandacht worden besteed aan het controleren en uitvoeren van alle ontstekings- en bedrijfsfasen van thermostaten, gasklep en circulatiepomp.



Controleer na al deze controles of er geen gaslekken zijn.

Analyse van de verbranding

- 1) Steek de sondes schoorsten erin;
- 2) Draai de warm waterkraan open;
- 3) Stel de temperatuur van het sanitair water in op het maximum.
- 4) Wacht 10-15 minuten tot de verwarmingsketel gestabiliseerd is*
- 5) Voer de meting uit.



Analyses die zijn uitgevoerd met een niet gestabiliseerde verwarmingsketel kunnen meetfouten tot gevolg hebben.

3.4 Oplossen van storingen

Diagnostiek

De verwarmingsketel is voorzien van een geavanceerd zelfdiagnosesysteem. Als er sprake is van een storing in de verwarmingsketel wordt de bijbehorende code weergegeven op het display.

Er zijn storingen die permanente blokkeringen veroorzaken (storingen van F1 tot F3): om de werking te herstellen is het voldoende de RESET-toets 1 seconde ingedrukt te houden (ref. 2 - afb. 1) of de RESET-toets van de afstandsbediening met timer (optie) te gebruiken, als die geïnstalleerd is; als de verwarmingsketel niet opnieuw start, moet de storing worden opgelost die op het display wordt aangegeven.

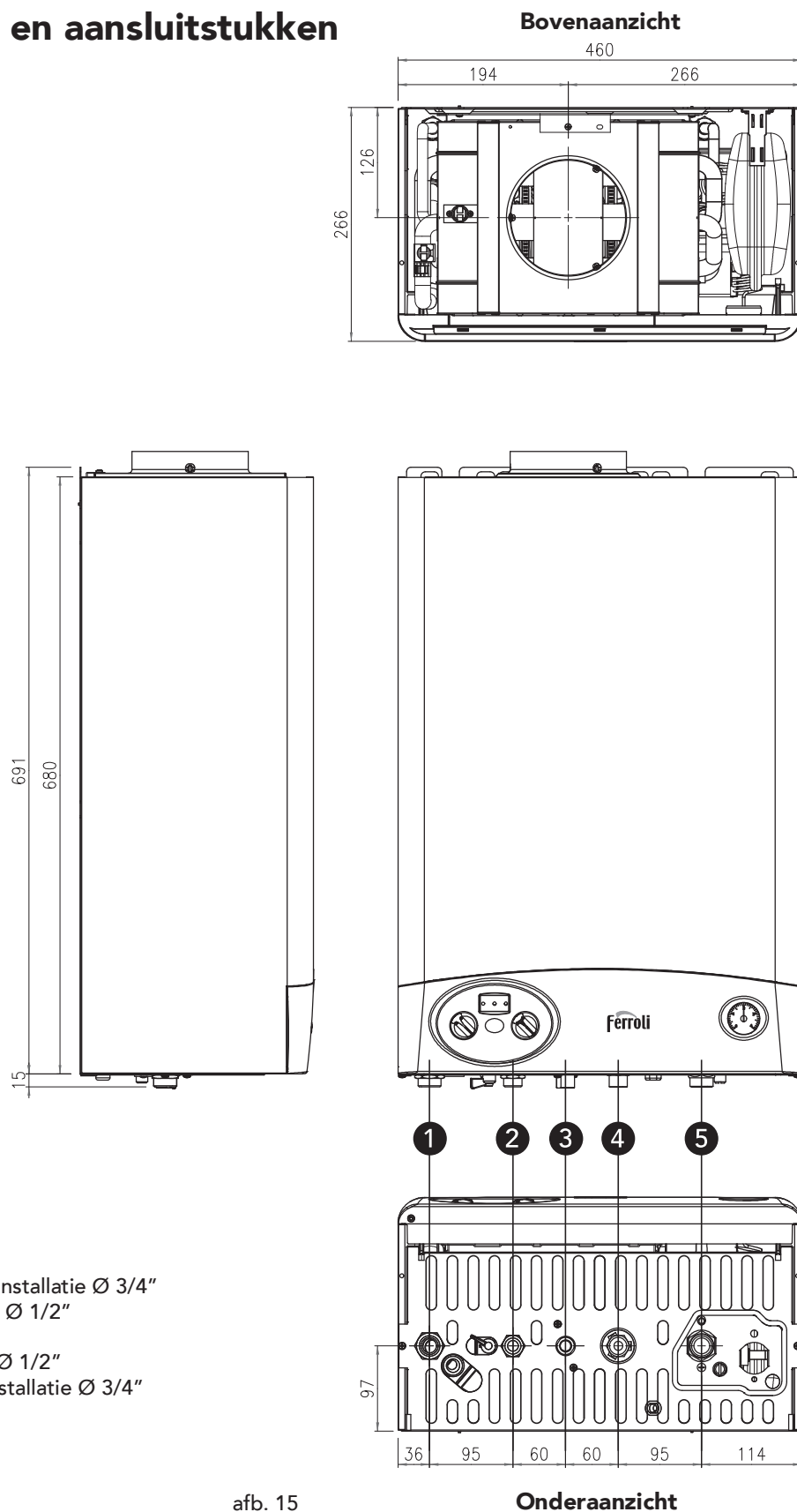
Andere storingen veroorzaken tijdelijke blokkeringen (storingen van F5 tot F37) van de verwarmingsketel, die automatisch worden hersteld zodra de waarde binnen de normale bedrijfslimieten van de verwarmingsketel.

Tabel 17

Storing	Displaycode	Mogelijke oorzaak	Oplossing
De brander ontsteekt niet	F1	• Er is geen gas • Storing van meetelektrode of ontstekingselektrode • Gasklep defect • Ontstekingsvermogen te laag	• Controleer of de gastoevoer naar de verwarmingsketel normaal is en of de leidingen ontlucht zijn • Controleer de bedrading van de elektrode, en ga na of deze correct geplaatst en vrij is van afzettingen • Controleer de gasklep en vervang deze • Regel het ontstekingsvermogen
Vlamsignaal aanwezig terwijl de brander uit is	F2	• Storing elektrode • Storing kaart	• Controleer de bedrading van de ionisatie-elektrode • Controleer de kaart
Ingreep van veiligheids-thermostaat	F3	• Verwarmingssensor beschadigd • Er circuleert geen water in de installatie • Lucht aanwezig in de installatie	• Controleer de positie en de werking van de verwarmingssensor • Controleer de circulatiepomp • Ontlucht de installatie
Luchtdrukschakelaar (sluit de contacten niet binnen 60 sec. na inschakeling van de ventilator)	F5	• Contact luchtdrukschakelaar open • Bedrading naar luchtdrukschakelaar niet goed • Verkeerd diafragma • Schoorsteen heeft onjuiste afmetingen of is verstopt	• Controleer de bedrading • Controleer de ventilator • Controleer de drukschakelaar • Vervang het diafragma
Storing van sensor drukzijde	F7	• Sensor beschadigd • Kortsluiting bedrading • Bedrading onderbroken	• Controleer de bedrading en vervang de sensor
Storing van sensor sanitair water	F9	• Sensor beschadigd • Kortsluiting bedrading • Bedrading onderbroken	• Controleer de bedrading en vervang de sensor
Druk installatie onvoldoende	F37	• Installatie is leeg • Waterdrukschakelaar niet aangesloten of beschadigd	• Vul de installatie • Controleer de sensor

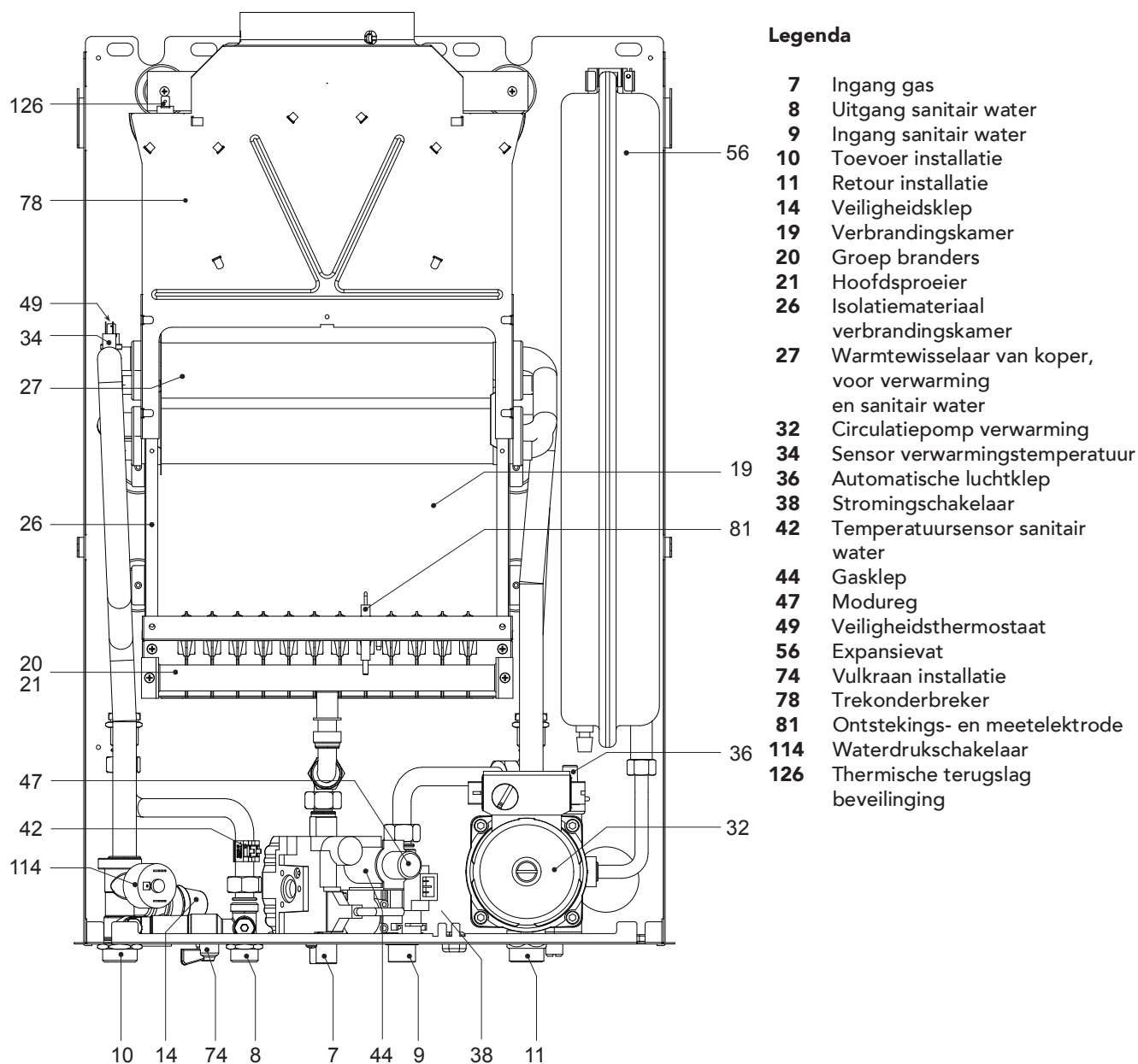
4. KENMERKEN EN TECHNISCHE GEGEVENS

4.1 Afmetingen en aansluitstukken



afb. 15

4.2 Aanzichttekening en hoofdcomponenten

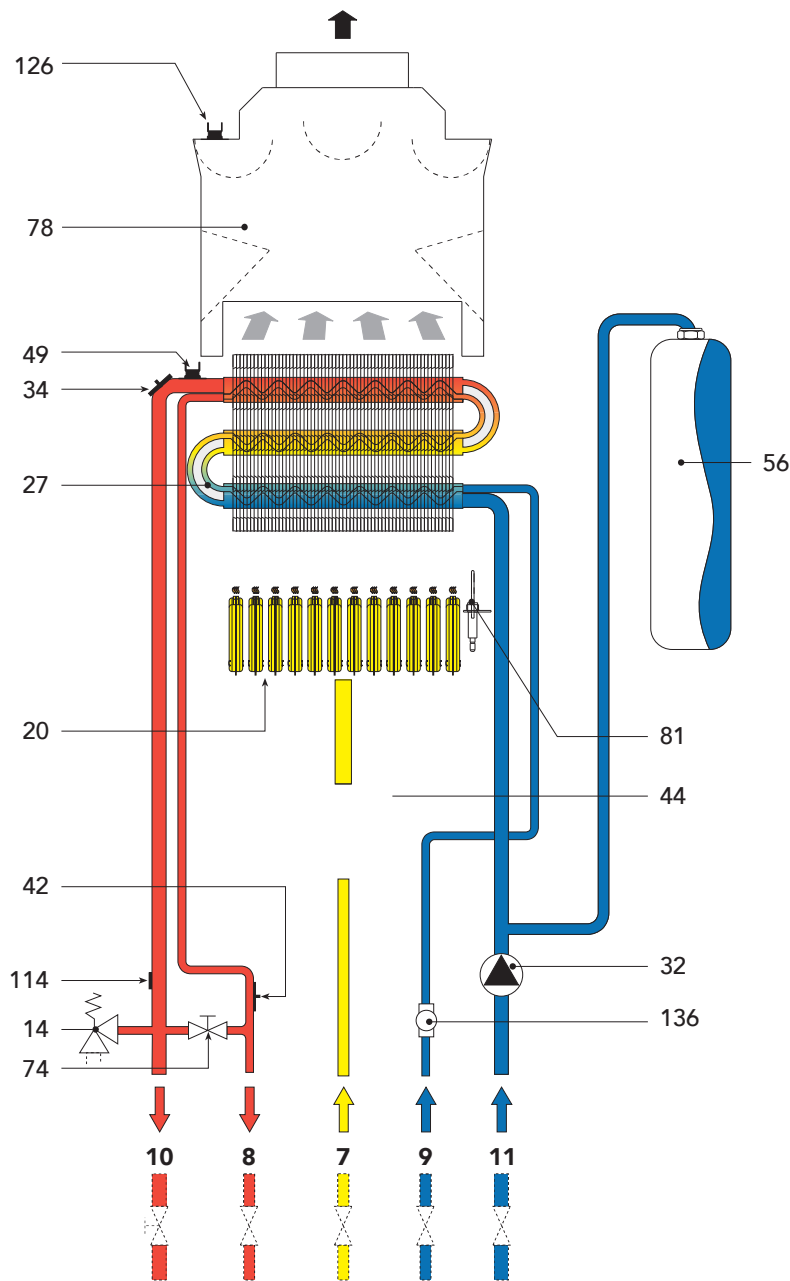


Legenda

- 7** Ingang gas
- 8** Uitgang sanitair water
- 9** Ingang sanitair water
- 10** Toevoer installatie
- 11** Retour installatie
- 14** Veiligheidsklep
- 19** Verbrandingskamer
- 20** Groep branders
- 21** Hoofdsproeier
- 26** Isolatiemateriaal verbrandingskamer
- 27** Warmtewisselaar van koper, voor verwarming en sanitair water
- 32** Circulatiepomp verwarming
- 34** Sensor verwarmingstemperatuur
- 36** Automatische luchtklep
- 38** Stromingschakelaar
- 42** Temperatuursensor sanitair water
- 44** Gasklep
- 47** Modureg
- 49** Veiligheidsthermostaat
- 56** Expansievat
- 74** Vulkraan installatie
- 78** Trekonderbreker
- 81** Ontstekings- en meetelektrode
- 114** Waterdrukschakelaar
- 126** Thermische terugslag beveilinging

afb. 16

4.3 Hydraulisch schema



Legenda

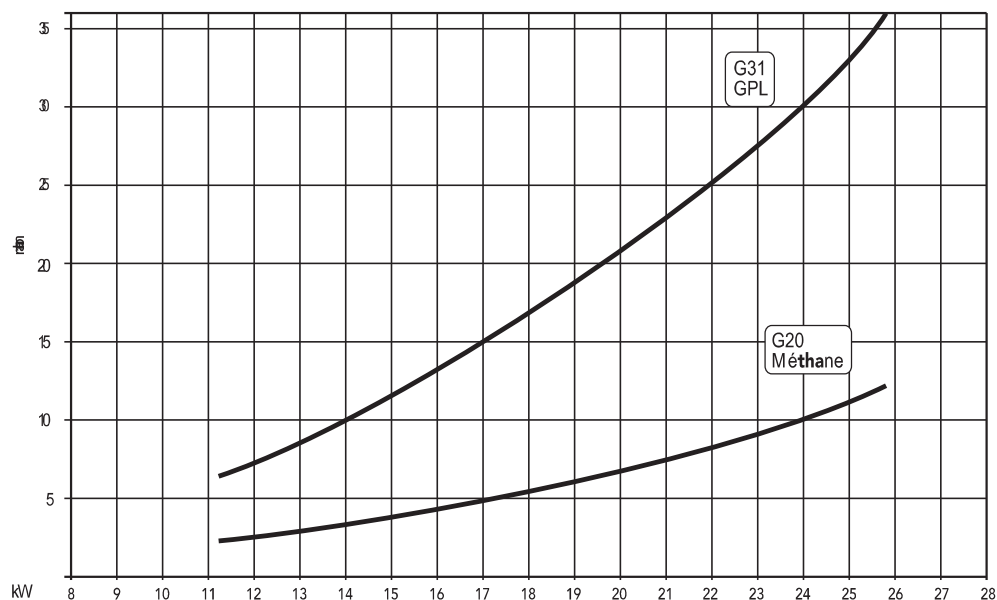
- | | | | |
|----|----------------------------------|-----|-----------------------------------|
| 7 | Ingang gas | 49 | Veiligheidsthermostaat |
| 8 | Uitgang sanitair water | 56 | Expansievat |
| 9 | Ingang sanitair water | 74 | Vulkraan installatie |
| 10 | Toevoer installatie | 78 | Trekonderbreker |
| 11 | Retour installatie | 81 | Ontstekings- en meetelektrode |
| 14 | Veiligheidsklep | 114 | Waterdrukregelaar |
| 20 | Brandergroep | 126 | Thermische terugslag beveilinging |
| 27 | Warmtewisselaar | | |
| 32 | Circulatiepomp verwarming | | |
| 34 | Temperatuursensor verwarming | | |
| 38 | Stromingschakelaar | | |
| 42 | Temperatuursensor sanitair water | | |
| 44 | Gasklep | | |

4.4 Tabel technische gegevens

Vermogen		Max. verm.	Min. verm.
Warmteafgifte (Laagste verwarmingswaarde - Hi)	kW	25,8	11,5
Nuttige warmteafgifte 80°C - 60°C	kW	23,8	9,7
Warmteafgifte Sanitair Water	kW	23,8	9,7
Gastoevoer		Max. verm.	Min. verm.
Hoofdsproeiers Aardgas (G20)	mm	12 x 1,30	
Voedingsdruk Aardgas (G20)	mbar	20,0	
Druk bij de Aardgasbrander (G20)	mbar	11,8	2,5
Aardgasdebiet (G20)	nm ³ /h	2,73	1,22
Diafragma gas (G20)	Ømm	5	
Hoofdsproeiers LPG (G25)	mm	12 x 1,30	
Voedingsdruk LPG (G25)	mbar	25,0	
Druk bij LPG-brander (G25)	mbar	17,4	3,6
LPG-debiet (G25)	nm ³ /h	3,17	1,41
Diafragma gas (G25)	Ømm	5	
Hoofdsproeiers LPG (G31)	mm	12 x 0,77	
Voedingsdruk LPG (G31)	mbar	37,0	
Druk bij LPG-brander (G31)	mbar	36,0	7,8
LPG-debiet (G31)	kg/h	2,00	0,89
Diafragma gas (G31)		/	
Verwarming			
Maximale bedrijfstemperatuur verwarming	°C	90	
Maximale bedrijfsdruk verwarming	bar	3	
Veiligheidsklep	bar	3	
Minimale bedrijfsdruk verwarming	bar	0,8	
Inhoud expansievat	liter	8	
Voorbelastingsdruk expansievat	bar	1	
Waterinhoud verwarmingsketel	liter	0,8	
Sanitair water			
Specifiek debiet bij Δt 25°C	l/min	13,6	
Specifiek debiet bij Δt 30°C	l/min	11,3	
Maximale bedrijfsdruk sanitair water	bar	9	
Minimale bedrijfsdruk sanitair water	bar	0,25	
Inhoud sanitair water	liter	0,8	
Afmetingen, gewicht aansluitstukken			
Hoogte	mm	680	
Breedte	mm	460	
Diepte	mm	266	
Gewicht met verpakking	kg	38	
Aansluitstuk gasinstallatie	inch	1/2"	
Aansluitstukken verwarmingsinstallatie	inch	3/4"	
Aansluitstukken sanitair watercircuit	inch	1/2"	
Elektrische voeding			
Max. Elektrisch Absorptievermogen	W	85	
Voedingsspanning/frequentie	V/Hz	230/50	
Elektrische beveiligingsklasse	IP	X4D	

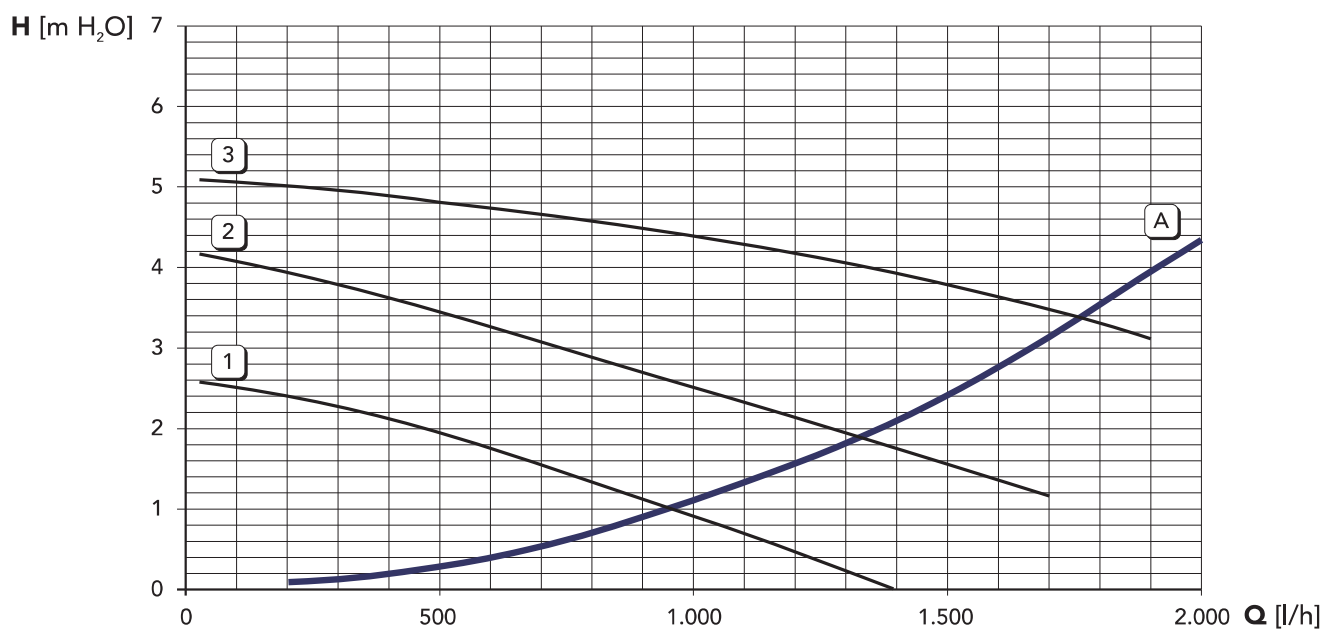
4.5 Diagrammen

Diagrammen druk - vermogen



afb. 18

Belastingverliezen/opstuwhoogte circulatiepompen

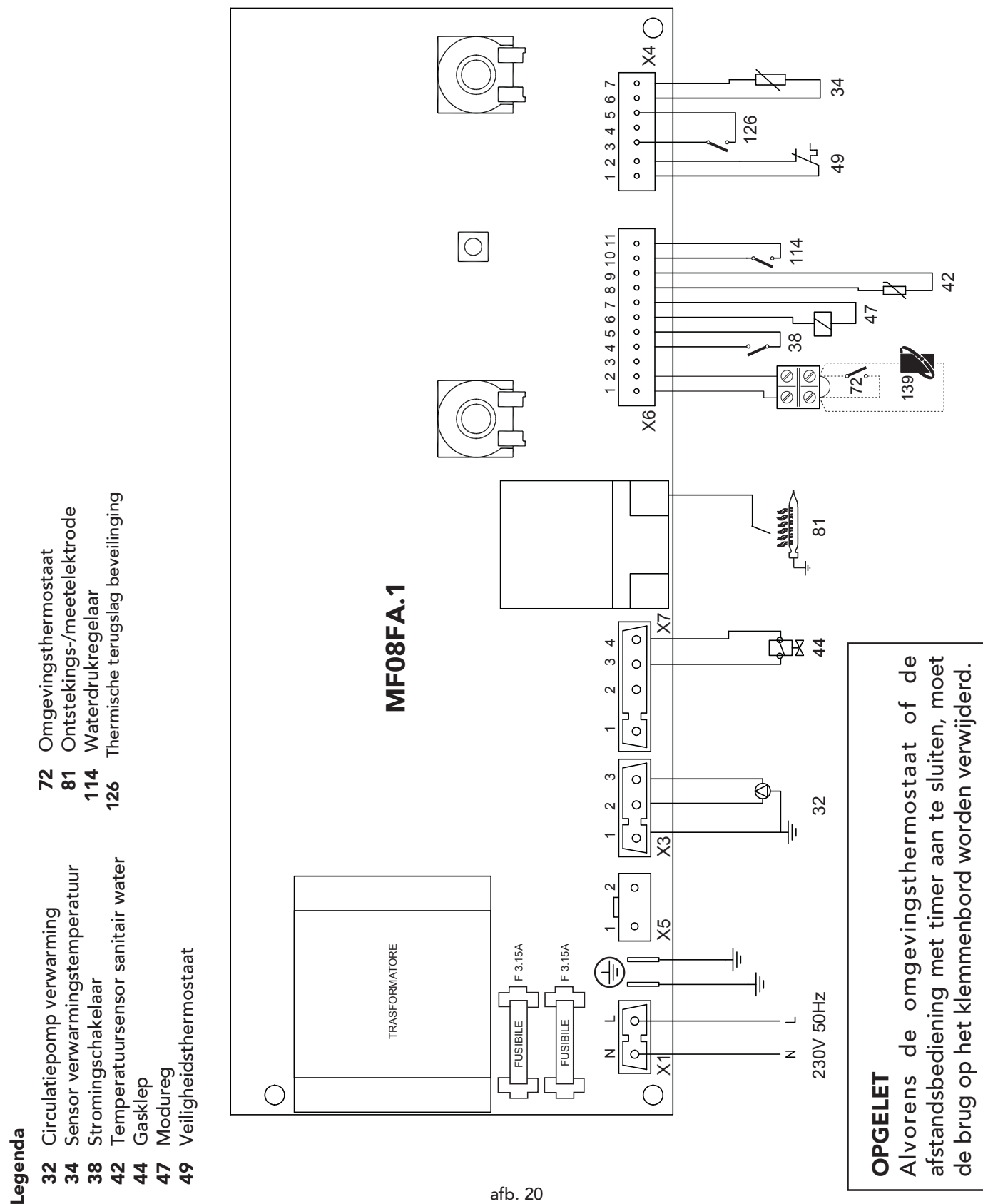


1 2 3 = Snelheid circulatiepomp

A = Belastingverliezen verwarmingsketel

afb. 19

4.6 Schakelschema





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