

FONDERIE SIME S.p.A. gevestigd in via Garbo 27 - Legnago (VR) - Italy verklaart dat haar stookolieketels vervaardigd zijn in overeenstemming met hetgeen in artikel 3 paragraaf 3 van de EC Richtlijn PED 97/23 is aangegeven, volgens een Correcte Bouwpraktijk, aangezien ze ontworpen en gefabriceerd zijn in overeenstemming met de norm UNI EN 303 - 1 : 2002.

INHOUD

1 BESCHRIJVING VAN DE KETEL

1.1	INLEIDING	54
1.2	UITWENDIGE AFMETINGEN	
1.3	TECHNISCHE GEGEVENS	
1.4	HYDRAULISCH CIRCUIT	55
1.5	VERBRANDINGSKAMER	
1.6	VERENIGBARE BRANDERS	
1.7	DRUKVERLIEZEN KETELCIRCUIT	56
1.8	VOORNAAMSTE ONDERDELEN	

2 INSTALLATIE

2.1	VERWARMINGSRUIMTE	57
2.2	AFMETINGEN VAN DE VERWARMINGSRUIMTE	
2.3	DE INSTALLATIE AANSLUITEN	
2.4	AANSLUITING SCHOUW	
2.5	ELEKTRISCHE AANSLUITING	58

3 GEBRUIKSAANWIJZING EN ONDERHOUD

3.1	NA TE KIJKEN PUNTEN ALVORENS MEN DE KETEL IN WERKING STELT	59
3.2	INBEDRIJFSTELLING EN WERKING	
3.3	SEIZOENREINIGING	
3.4	VORSTBEVEILIGING	62
3.5	BELANGRIJKE AANWIJZINGEN VOOR DE GEBRUIKER	

1 BESCHRIJVING VAN DE KETEL

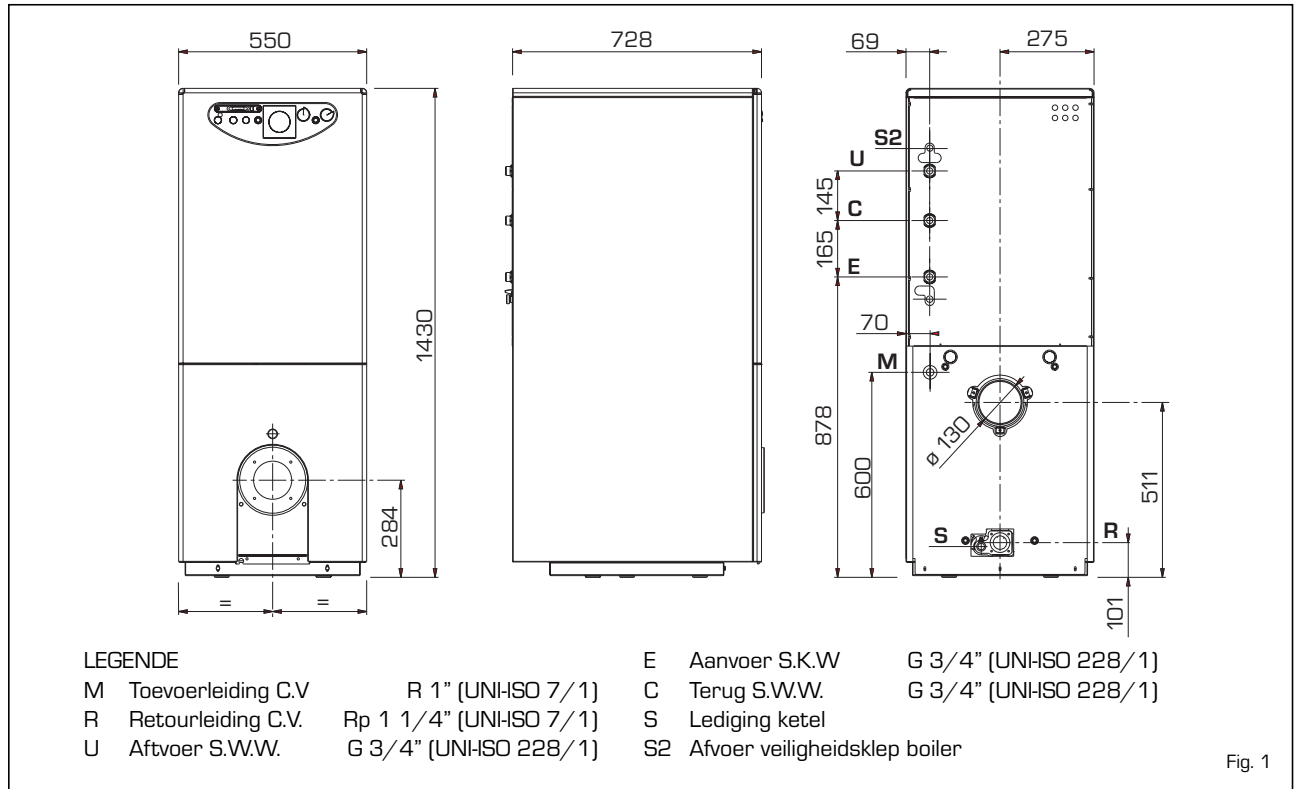
1.1 INLEIDING

De "Estelle B INOX" gietijzeren ketels voor verwarming en sanitaire produc-

tie zijn bestudeerd en ontworpen in lijn met de leerstellingen van de EC Richtlijn Rendement 92/42. Zij werken op stookolie met een per-

fect evenwichtige verbranding en het hoge rendement maakt een aanzienlijke besparing in de werkingskosten mogelijk.

1.2 DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT



1.3 TECHNISCHE KENMERKEN

		Estelle B4 INOX	Estelle B5 INOX	Estelle B4 INOX Bas NOx: Klasse 3*	Estelle B5 INOX Bas NOx: Klasse 3*
Thermisch vermogen	kW	31,3	40,0	27,6	32,7
	kcal/h	26.900	34.400	23.700	28.100
Thermische doorstroomhoeveelheid	kW	34,8	44,3	30,7	36,3
	kcal/h	29.900	38.100	26.400	31.200
Elementen	n°	4	5	4	5
Opgenomen elektrisch vermogen	W	95	95	95	95
Maximale bedrijfsdruk	bar	4	4	4	4
Waterinhoud	l	20,3	24,3	20,3	24,3
Belastingsverlies rookgaszijde	mbar	0,16	0,21	0,07	0,13
Druk verbrandingskamer	mbar	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02
Schoorsteenonderdruk	mbar	0,18	0,23	0,09	0,15
Temperatuur rookgassen	°C	188	185	145	145
Doorstroomhoeveelheid rookgassen	m ³ n/h	41,4	52,8	37,4	43,9
Rookgasvolume	dm ³	12	15	12	15
CO ₂	%	12,5	12,5	12,8	12,9
Regelingsveld verwarming	°C	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85
Sanitairisch regelingsveld	°C	30÷60	30÷60	30÷60	30÷60
Productie sanitairisch water					
Waterinhoud boiler	l	110	110	110	110
Recuperatietijd Δt 30°C**	l/h	830	830	830	830
Recuperatietijd da 25°C a 55°C	min	10	10	10	10
Maximum druk sanitairisch water	bar	6	6	6	6
Gewicht	kg	203	229	203	229

* Werking met brander met lage NOx emissie: Klasse 3

** Aanvoer koud water 15°C - Keteltemperatuur 80°C

1.4 HYDRAULISCH CIRCUIT

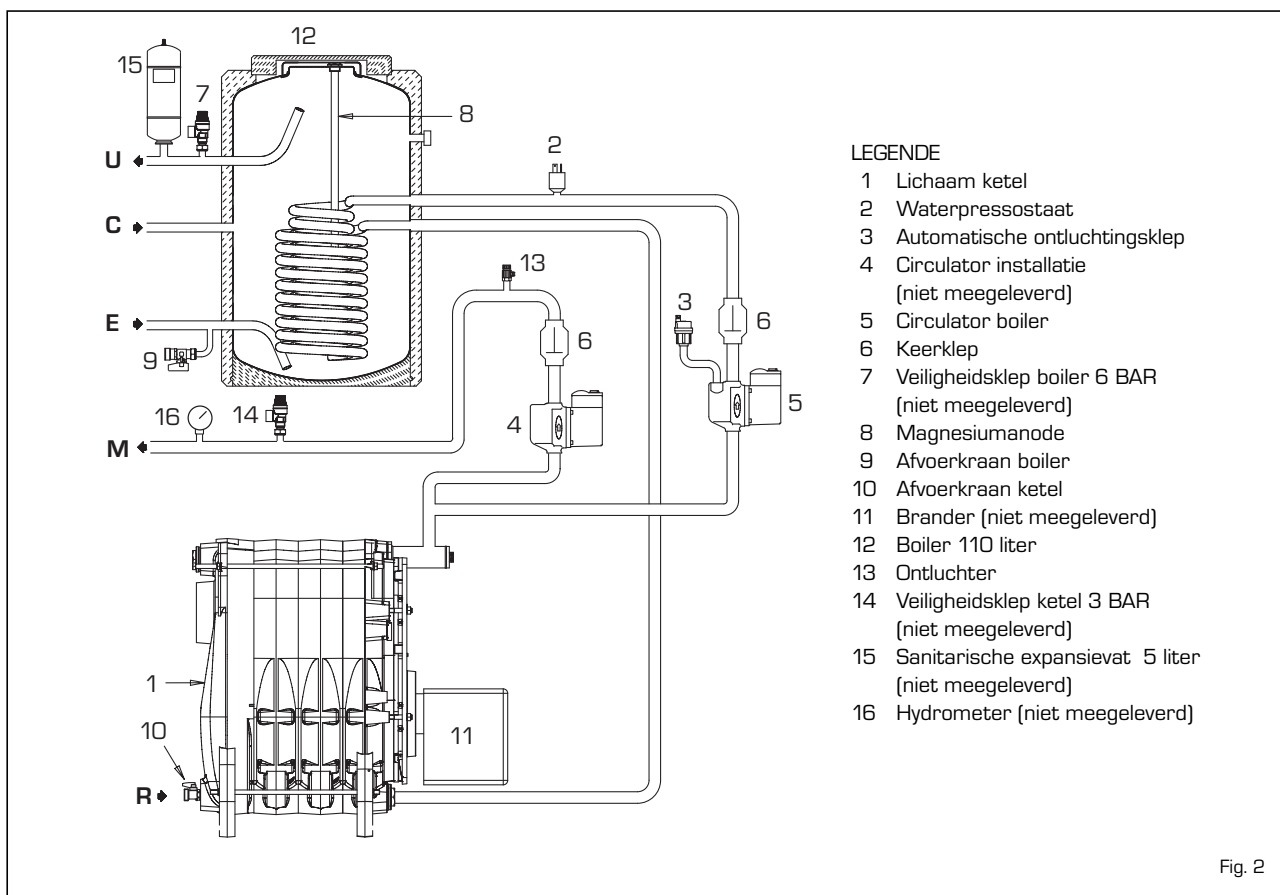


Fig. 2

1.5 VERBRANDINGSKAMER

De verbrandingskamer is van het type met rechtstreekse doorlaat en voldoet aan de norm EN 303-3 bijlage E.

De afmetingen staan aangegeven op fig. 3.

	L	Volume
	mm	dm ³
Estelle B4 INOX	405	24,0
Estelle B5 INOX	505	30,5

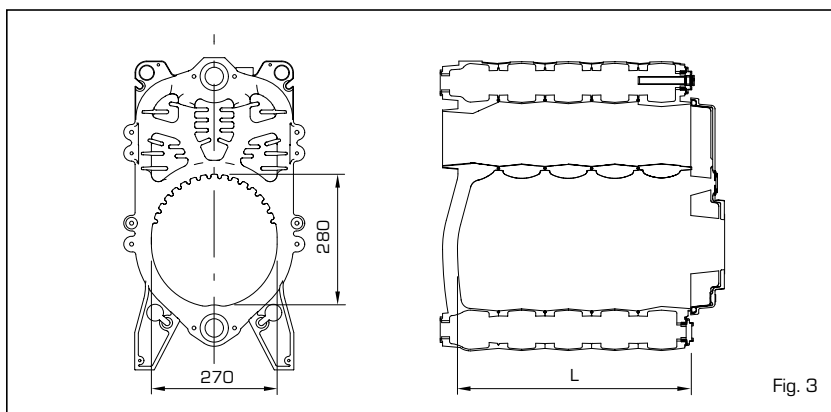


Fig. 3

1.6 VERENIGBARE BRANDERS

Over het algemeen wordt geadviseerd om ervoor te zorgen dat de stookoliebrander die met de ketel gecombineerd kan worden voorzien is van inspuitstukken met sproeiers van het halfvolle type.

In punt 1.6.1 - 1.6.2 geven we de branders welke met de ketels getest zijn.

1.6.1 Branders "RIELLO"

	Model	Inspuitstuk		Verstuivingshoek	Pompdruk bar
		Type	ø		
Estelle B4 INOX	RG1R	DELAVAN	0,75	60°W	13,0
	R2000 G38R	DELAVAN	0,75	60°W	12,5
Estelle B5 INOX	RG1R	DELAVAN	1,00	60°W	11,5
	R2000 G46R	DELAVAN	0,85	60°W	14,0

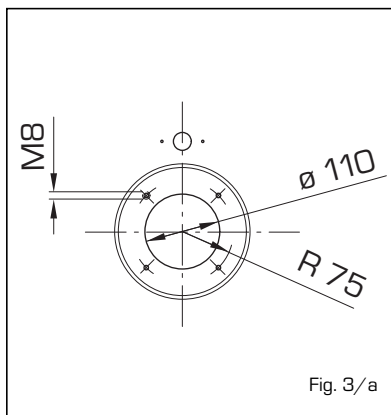
1.6.2 Branders "SIME" - NOx: Klasse 3

	Model	Inspuitstuk		Verstuivingshoek	Pompdruk bar
		Type	ø		
Estelle B4 INOX	BLUE MACK 1 LC	DANFOSS	0,65	60°S	12,0
Estelle B5	BLUE MACK 2 LC	DANFOSS	0,75	60°H	12,0

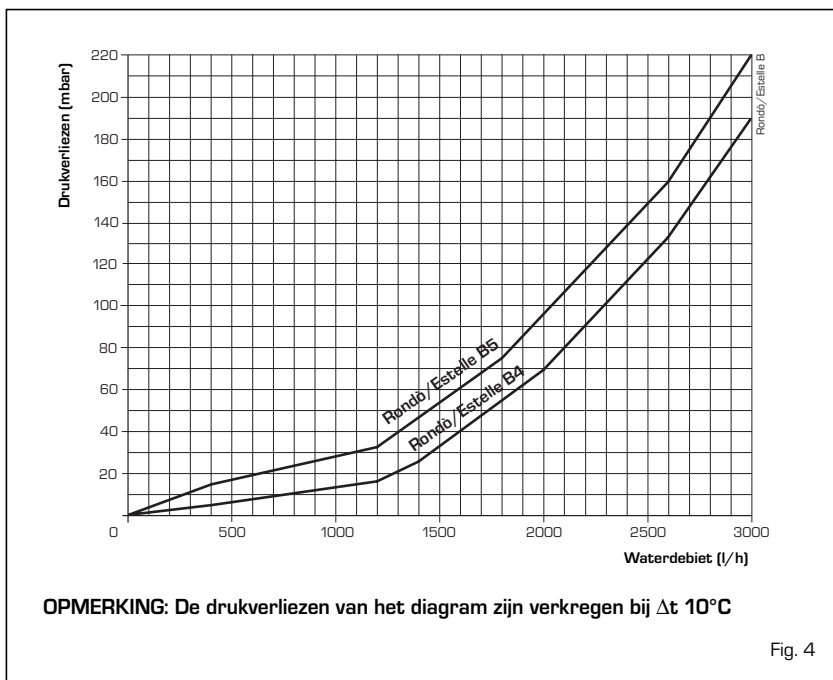
NB: Door Danfoss 60°H inspuitstukken te gebruiken worden er betere emissiewaarden verkregen. In de praktijk verdient het aanbeveling om Danfoss 60°S inspuitstukken te gebruiken, waardoor de werking van de brander ook na verloop van tijd betrouwbaarder is.

1.6.3 Montage van de brander

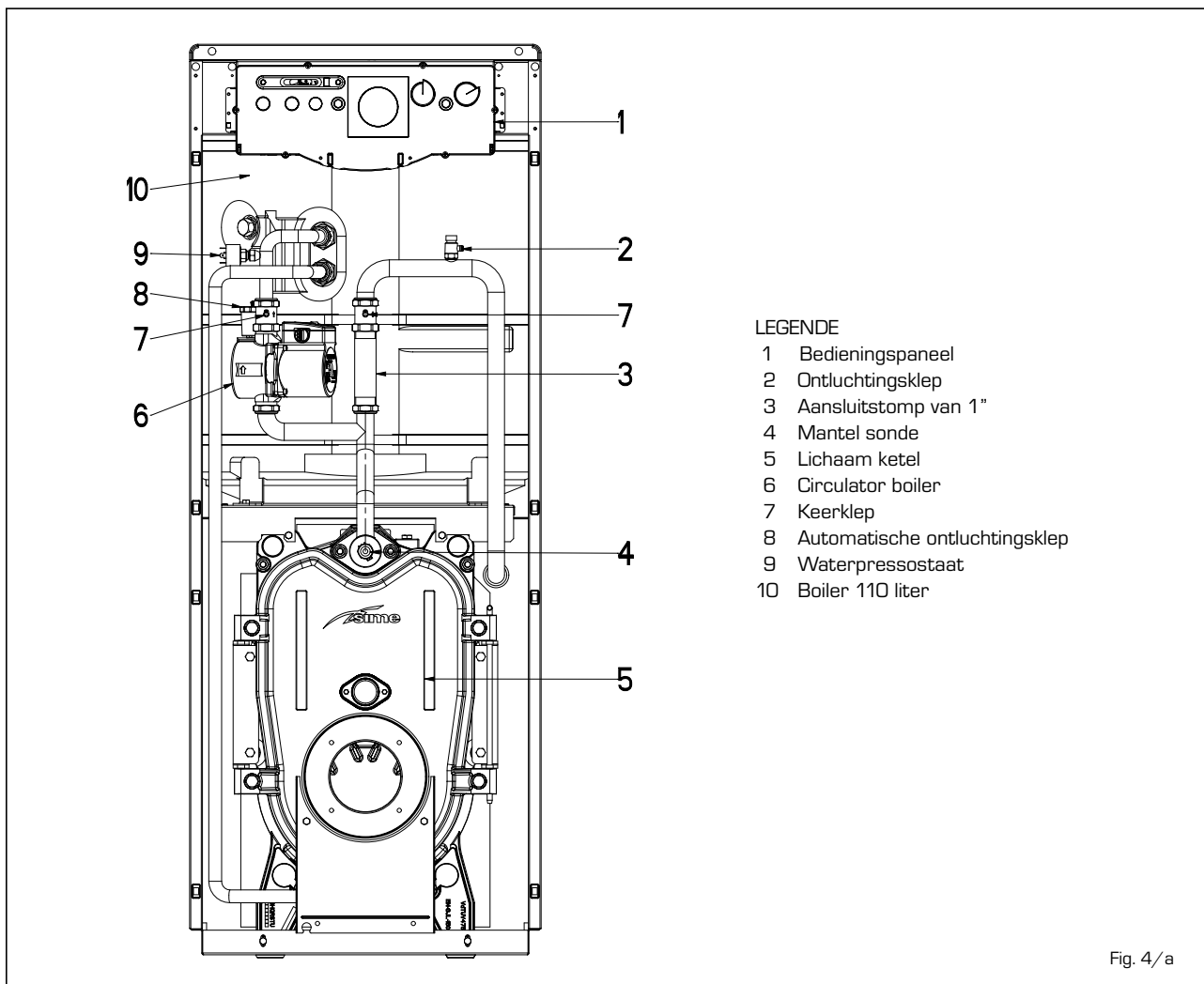
De keteldeur is reeds voorzien voor de montage van de brander (fig. 3/a). De branders moeten zodanig worden afgesteld dat de CO₂ overeenstemt met de waarde die in punt 1.3 staat aangegeven met een tolerantie van ± 5%.



1.7 DRUKVERLIEZEN KETELCIRCUIT



1.8 VOORNAANMSTE ONDERDELEN



- LEGENDE
- 1 Bedieningspaneel
 - 2 Ontluchtungsklep
 - 3 Aansluitstomp van 1"
 - 4 Mantel sonde
 - 5 Lichaam ketel
 - 6 Circulator boiler
 - 7 Keerklep
 - 8 Automatische ontluchtungsklep
 - 9 Waterpressostaat
 - 10 Boiler 110 liter

2 INSTALLATIE

2.1 VERWARMINGSRUIMTE

De verwarmingsruimte dient te voldoen aan alle eisen en normen voor verwarmingsinstallaties die op vloeibare brandstoffen werken.

2.2 AFMETINGEN VAN DE VERWARMINGSRUIMTE

Zet het verwarmingslichaam op een speciaal onderstel met een hoogte van minimaal 10 cm. De ondergronden waarop het lichaam steunt dienen een afvoer mogelijk maken; hiervoor dienen zo mogelijk ijzeren platen te worden gebruikt. Tussen de wanden van de verwarmingsruimte en de ketel dient een ruimte vrij te worden gelaten van ten minste 0,60 m. Tussen de bovenkant van de ketel en het plafond dient ten minste 1 m te zitten. Voor ketels met een ingebouwde boiler kan deze afstand worden verlaagd tot 0,50 m (de hoogte van de verwarmingsruimte mag hoe dan ook niet lager zijn dan 2,5 m).

2.3 DE INSTALLATIE AANSLUITEN

Vóór u de hydraulische leidingen aansluit, moet u controleren of de aansluitingen van fig. 1 strikt zijn opgevolgd. Aangezien deze aansluitingen gemakkelijk moeten kunnen worden gedemonteerd gebruikt u bij voorkeur driedelige roterende koppelingen. De installatie moet van het type zijn met een dicht expansievat.

2.3.1 Aanbevolen accessoires (fig. 2)

Teneinde een juiste werking van de ketel te garanderen is het noodzakelijk plaatsen een voor 3 bar geijkte veiligheidsklep (14) en een watermeter voor de controle van de druk van de installatie (16). Daarnaast dient een voor 6 bar geijkte veiligheidsklep (7) te worden geïnstalleerd op de koud water-aftvoer van de boiler ter voorkoming van het risico van breuk tengevolge van een incidenteel verhoogde overdruk.

Voor het geval de veiligheidsklep open gaat, wordt meestalaangeraden om in het warm water- circuit een expansievat (15) van 5 liter te plaatsen met een maximale druk van 8 bar. Het expansievat dient te zijn voorzien van een rubberen wand zoals voor voedingswaten wordt gebruikt.

De verwarmingspomp (4) kan in plaats

van de aansluitstomp van 1" geïnstalleerd worden pos. 3 fig. 4/a (er wordt geadviseerd om de pomp zonder luchtontgasser GRUNDFOS UPS 15-50 te monteren).

2.3.2 De installatie vullen

Alvorens de ketel aan te sluiten is het goed om water door de leidingen van de installatie te laten stromen om eventuele spaanresten en andere afvalresten, die de goede werking van de installatie kunnen hinderen, te verwijderen.

Het vullen van de installatie moet langzaam gebeuren, zodat de lucht kan ontsnappen. Bij de installaties met een gesloten circuit mag de voordruk van het expansievat niet minder dan de statisch manometrische hoogte van de installatie bedragen (bijv. voor 5 m waterhoogte mag de voordruk van het expansievat en de laaddruk van de koude installatie niet minder dan de minimumdruk van 0,5 bar bedragen).

2.3.3 Productie van warm water

In de warm water-stand blijft de laadpomp van de boiler in werking totdat het warme water de met de aquastaat van de boiler ingestelde temperatuur heeft bereikt. Wanneer de pomp van de boiler is gestopt, kan de pomp van de verwarmingsinstallatie worden aangezet (deze is overigens niet meegeleverd), op voorwaarde dat de zomer/winter schakelaar op de WINTER stand staat en dat de kamerthermostaat warmte vraagt.

De ketel kan de gewenste hoeveelheid warm water alleen produceren als alle lucht in de slang is afgevoerd wanneer hij voor het eerst wordt aangezet. Om deze handeling te vereenvoudigen dient men de terugslagklep (6 fig. 2) open te zetten door de schroef in horizontale stand te zetten. Zet de schroef in de oorspronkelijke stand terug wanneer het afvoeren is voltooid.

De bereiding van het sanitaire warme water wordt gewaarborgd door een boiler van ROESTVAST STAAL AISI 316L, met een speciale spiraalvormige warmtewisselaar van roestvast staal, die voorzien is van een magnesiumanode ter bescherming van de boiler en een inspectieflens voor de controle en de reiniging.

2.3.4 Kenmerken van het ketelvoedingswater

Om de vorming van ketelsteen ten gevolge van kalkafzetting en beschadigingen aan de warmtewisselaar van het sanitaire water te voorkomen mag het leidingwater geen hogere hardheidsgraad hebben dan 20°F.

In ieder geval is het verstandig om de kenmerken van het water dat gebruikt wordt te controleren en deugdelijke waterontharders te installeren.

Om de vorming van ketelsteen of kalkafzetting in de primaire warmtewisselaar te voorkomen moet ook het leidingwater dat voor de verwarmingsinstallatie gebruikt wordt in overeenstemming met de norm UNI-CTI 8065 onthard worden.

Het is absoluut noodzakelijk behandeld water te gebruiken in de verwarmingsinstallatie in de volgende gevallen:

- Grote installaties (grote waterinhoud).
- Frequente watertoevoer; integratie van installaties.
- Als de installatie geheel of gedeeltelijk moet worden geleegd.

2.4 AANSLUITING SCHOUW

De schouw is heel belangrijk voor een goede werking van de ketel; wanneer deze niet goed functioneert, zal dit bij het starten van de ketel problemen, zoals vorming van roet, condensatie, afzettingen opleveren.

De schoorsteen moet beantwoorden aan de onderstaande vereisten. Hij dient in het bijzonder:

- van luchtdicht materiaal te zijn gemaakt en bestand te zijn tegen de temperatuur van rook en condens;
- voldoende mechanische weerstand te kunnen bieden en een gering warmtegeleidingsvermogen te hebben;
- volledig dicht te zijn om te voorkomen dat het rookkanaal afkoelt;
- zo veel mogelijk verticaal geplaatst te zijn en aan het uiteinde dient een statische aspirator te zijn voorzien die voor een efficiënte en constante afvoer van de verbrandingsproducten zorgt;
- teneinde te voorkomen dat de wind rond het rookgat drukzones veroorzaakt die groter zijn dan de opwaartse druk van de verbrandingsgassen is het noodzakelijk dat de opening van het afvoerkanaal ten minste 0,4 m uitsteekt boven enige andere installatie die minder dan 8 m van de

- schoorsteen is verwijderd (met inbegrip van de top van het dak);
- de diameter van het rookkanaal dient niet kleiner te zijn dan die van de ketelaansluiting; voor rookkanalen met een vierkante of rechthoekige doorsnede dient de inwendige doorsnede met 10% te worden vergroot vergeleken bij de doorsnede van de ketelaansluiting;
 - de nuttige sectie van de schouw moet voldoen aan de volgende formule:

$$S = K \frac{P}{\sqrt{H}}$$

- S gemiddeld resultaat in cm²
 K verminderingcoëfficiënt:
- 0,045 voor hout
 - 0,030 voor kolen
 - 0,024 voor stookolie
 - 0,016 voor gas

- P vermogen van de vuurhaard in de ketel en kcal/h
 H hoogte van de schouw in meters, gemeten vanaf de as van de vlam tot aan de uitgang van de schouw in de atmosfeer, verminderd met:
- 0,50 m voor iedere elleboog tussen ketel en schouw
 - 1,00 m voor iedere meter buis lengte tussen ketel en schouw.

2.5 ELEKTRISCHE AANSLUITING

De ketel is voorzien van een stroom snoer en dient te worden gevoed met een eenfasige spanning van 230V - 50Hz met behulp van een door zekeringen beveiligde hoofdschakelaar. De kamerthermostaat (die niet wordt meegeleverd) die noodzakelijk is voor

het verkrijgen van een betere temperatuurregeling, dient te worden aangesloten zoals aangeduid op de schema's (fig. 5) en nadat de oorspronkelijke brug is verwijderd. Sluit vervolgens de bijgeleverde voedingskabel van de brander en van de circulatiepomp van de installatie aan.

OPMERKINGEN:

Het toestel moet op een deugdelijk geaard stopcontact aangesloten worden.

De fabrikant wijst alle aansprakelijkheid af voor ongevallen die het gevolg zijn van het niet aarden van de ketel.

Alvorens welke werkzaamheden dan ook aan het elektrische schakelpaneel uit te voeren moet eerst de elektrische stroomtoevoer uitgeschakeld worden.

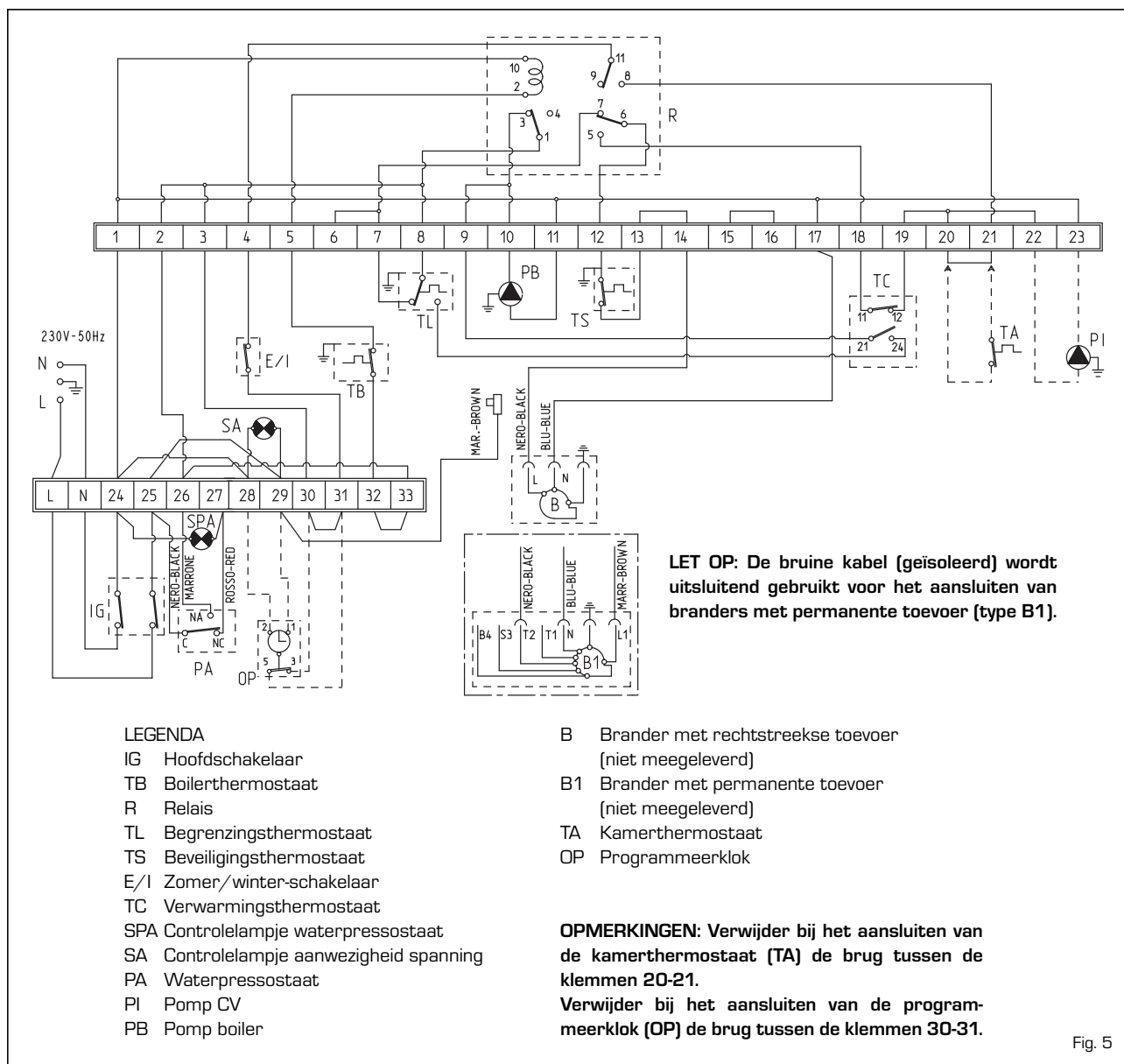


Fig. 5

3 GEBRUIKSAANWIJZING EN ONDERHOUD

3.1 NA TE KIJKEN PUNTEN ALVORENS MEN DE KETEL IN WERKING STELT

Indien met de ketel voor de eerste maal opstart raden wij aan volgende punten na te kijken:

- is er water in de installatie en is deze goed ontluicht;
- zijn de kranen open;
- is de afvoerleiding van de verbrandingsgassen vrij;
- zijn de elektrische aansluitingen op de aarding correct uitgevoerd;
- bevinden er zich geen brandbare vloeistoffen of materialen in de nabijheid van de ketel;
- Nagaan dat de circulatiepomp niet geblokkeerd is.

3.2 INBEDRIJFSTELLING EN WERKING

3.2.1 Inbedrijfstelling van de ketel (fig. 6)

Ga als volgt te werk om de ketel in werking te stellen:

- de ketel onder spanning zetten door gebruik te maken van de hoofdschakelaar (1). Als de groene LED aan gaat betekent dat dat het apparaat (3) van stroom wordt voorzien. De brander gaat aan;
- zet de aquastaat van de boiler (7) op de gewenste temperatuur. De laadpomp blijft net zo lang draaien totdat het warme water de gewenste temperatuur heeft bereikt.

Tijdens de productie van warm water wordt de temperatuur van de ketel automatisch op 80° C gehouden door de aquastaat-begrenzer die in het instrumentenbord is ingebouwd.

- wanneer de productie van warm water is voltooid en de schakelaar (2) op de ZOMER stand staat, gaan de brander en de laadpomp uit. De brander wordt door de aquastaat van de ketel op de gewenste temperatuur gehouden; met de schakelaar (2) in de WINTER stand zal de start van de laadpomp van de installatie worden aangestuurd door de kamerthermostaat. In dit geval zal de brander onder controle van de thermostaat van de verwarmingsketel (8) functioneren op de door de gebruiker ingestelde temperatuur;
- om een optimale functionering van de verwarmingsketel te garanderen en eventuele condensvorming te voorkomen, wordt aangeraden de knop van de thermostaat van de verwarmingsketel (8) op een temperatuur van tenminste 60°C te zetten. De ingestelde temperatuurwaarde kan aan de hand van de thermometer (5) worden gecontroleerd.

3.2.2 Veiligheidsaquastaat (fig. 6)

Zodra de temperatuur in de ketel boven de 95°C stijgt schakelt de veiligheidsaquastaat, die een handmatige resetfunctie heeft (4), in waardoor de brander onmiddellijk dooft.

Om de ketel weer in werking te stellen moet u het zwarte kapje eraf schroeven en moet u op het knopje dat zich daaronder bevindt drukken.

Als dit verschijnsel zich vaak voordoet dan moet u een erkende vakman inschakelen om de ketel na te laten kijken.

3.2.3 De installatie vullen (fig. 6)

Als het oranje lampje (9) vanwege inschakeling van de waterpressostaat gaat branden waardoor de werking van de brander geblokkeerd wordt moet de werking hersteld worden door de druk van de installatie weer op 1-1,2 bar terug te brengen. De druk van de installatie wordt op de watermeter die op de toevoerpijp van de verwarming gemonteerd is gecontroleerd (16 fig 2).

3.2.4 De ketel uitschakelen (fig. 6)

Om de ketel uit te schakelen moet u de stroomtoevoer uitschakelen door op de hoofdschakelaar (1) te drukken. Draai de brandstofkranen en de waterkraan van de verwarmingsinstallatie dicht als de ketel geruime tijd niet gebruikt wordt.

3.3 SEIZOENREINIGING

Het onderhoud aan de generator

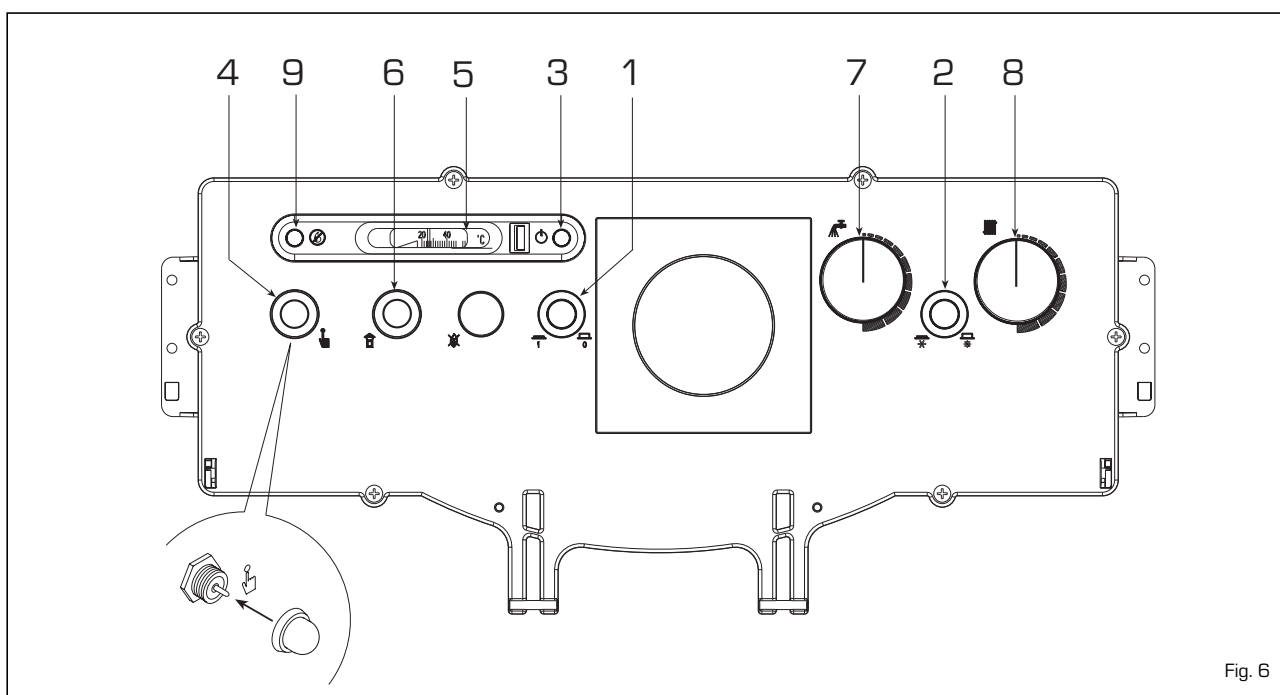


Fig. 6

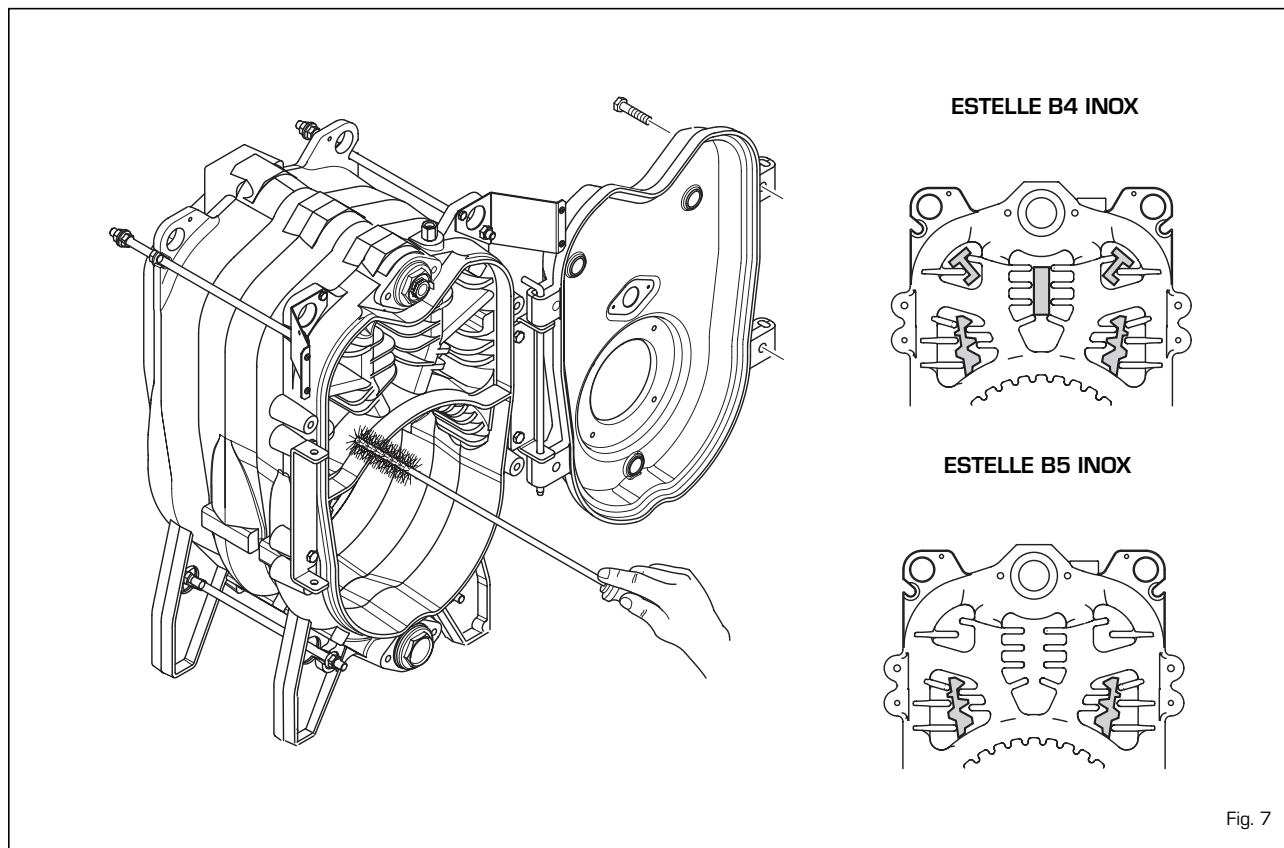


Fig. 7

moet één keer per jaar uitgevoerd worden, waarbij een beroep gedaan moet worden op de erkende technische dienst. Alvorens met de reinigings- of onderhoudswerkzaamheden te beginnen moet het apparaat eerst losgekoppeld worden van het elektriciteitsnet.

3.3.1 Rookgaszijde van de ketel (fig. 7)

Om de rookgasdoorvoeren te reinigen moeten de schroeven waarmee de deur aan het ketellichaam bevestigd is verwijderd worden en moeten de binnen-oppervlakken en de rookgasafvoerpijp met een speciale borstel goed gereinigd worden en moeten alle resten verwijderd worden.

Na het onderhoud moeten de verwijderde rookgasdoorvoeren weer op de originele plaats teruggebracht worden.

3.3.2 Beschermingsanode van de boiler (fig. 8)

Magnesiumanode dient vaak te worden gecontroleerd en zo nodig te worden vervangen.

Om bij de anode te kunnen komen moet de inspectieflens voor de contro-

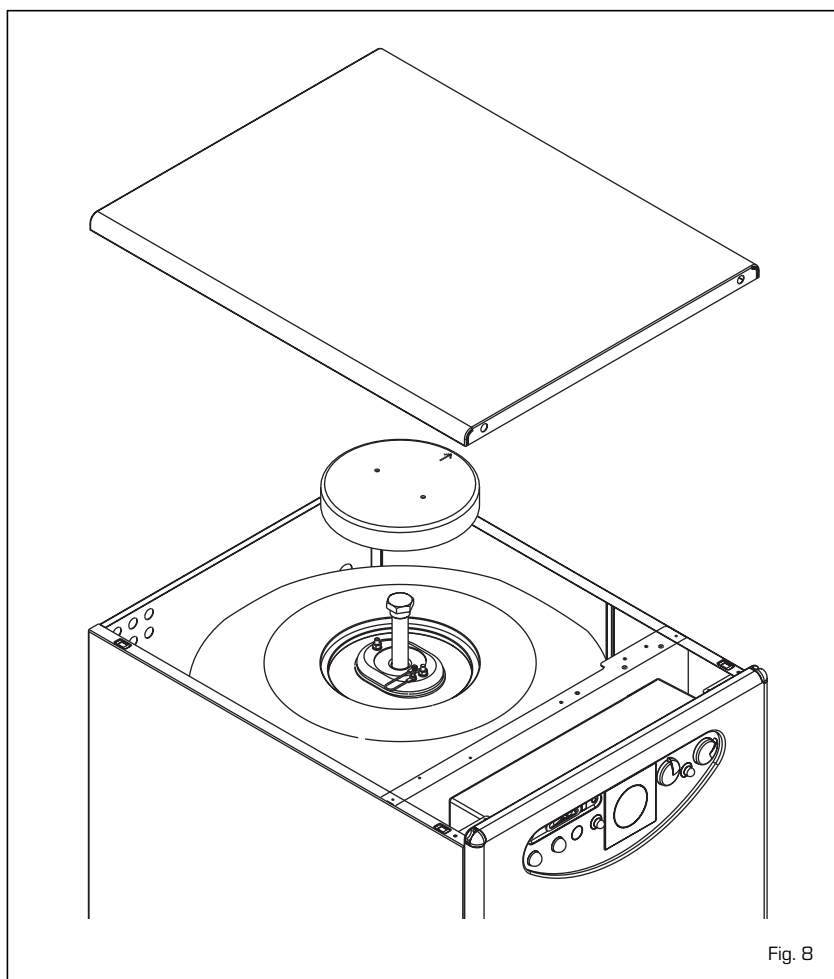


Fig. 8

le en de reiniging verwijderd worden.

3.3.3 Demontage van de mantel

Om de ketel makkelijk te kunnen onderhouden kan de mantel volledig gedemonteerd worden waarbij u de numerieke volgorde die op fig. 9.

3.3.4 Storingen in de werking

Hieronder worden enkele oorzaken en

de mogelijke oplossingen opgesomd van een aantal storingen die eventueel kunnen optreden en die aanleiding kunnen geven tot het niet of niet goed functioneren van de ketel.

Een storing in de werking zorgt er in de meeste gevallen voor dat het waarschuwingslampje van de besturings- en controleautomaat dat op een blokkering duidt, gaat branden.

Als dit waarschuwingslampje gaat branden, kan de brander pas weer functioneren nadat de ontgrendelknop volledig ingedrukt is; als u dit gedaan

heeft en de normale ontsteking weer plaatsvindt, kan de blokkering van de brander aan een onschuldige storing van voorbijgaande aard worden toegeschreven. Als de blokkering daarentegen voortduurt dan moet de oorzaak van de storing vastgesteld worden en de hieronder vermelde oplossingen toegepast worden:

De brander gaat niet branden.

- Controleer de elektrische aansluitingen.
- Controleer of de brandstof goed

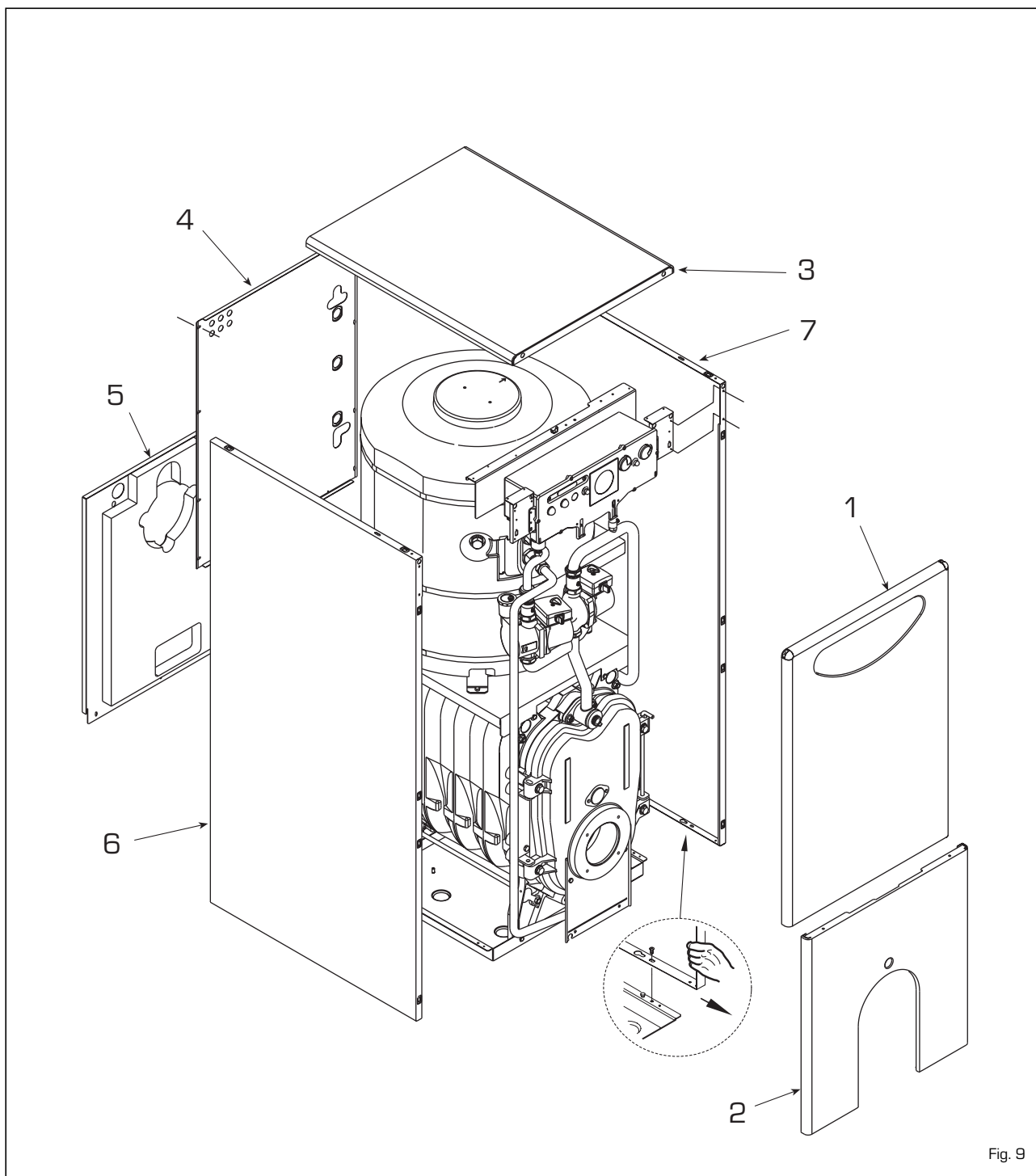


Fig. 9

wordt toegevoerd, of de filters en het inspuitsstuk schoon zijn en of de leiding is ontlucht.

- Controleer of de ontstekingsvonken goed gevormd worden en of de branderautomaat goed functioneert.

De brander gaat goed branden maar gaat meteen daarna uit.

- Controleer de waarneming van de vlam, de instelling van de lucht en de werking van de branderautomaat.

De brander is moeilijk te regelen en/of levert geen rendement.

- Controleer of de brandstof goed wordt toegevoerd, of de ketel schoon is, of de rookgasafvoerleiding niet verstopt is, het werkelijke door de brander geleverde vermogen en of de brander schoon is (stof).

De ketel wordt gauw vuil.

- Controleer de afstelling van de brander (analyse van de rookgassen), de kwaliteit van de brandstof, de mate van verstopping van de schoorsteen en of de luchtdoorlaat van de brander schoon is (stof).

De ketel komt niet op temperatuur.

- Controleer of het ketellichaam schoon is, controleer de combinatie, de afstelling, de prestaties van de brander, de van te voren afgestelde temperatuur, de goede werking en de plaats van de regelthermostaat.
- Verzeker u ervan dat het vermogen van de ketel voldoende is met het oog op de installatie.

Er is een geur van onverbrande gassen.

- Controleer of het ketellichaam en de rookgasafvoer schoon zijn en of de ketel en de afvoerleidingen (deurtje, verbrandingskamer, rookgasleiding, rookkanaal, afdichtingen) hermetisch afgesloten zijn.
- Controleer of de verbranding goed is.

De veiligheidsklep van de ketel schakelt vaak in.

- Controleer of er lucht in de installatie zit en controleer de werking van de circulatiepomp(en).
- Controleer de voorlaaddruk van de installatie, de efficiëntie van het expansievat/de expansievaten en de inregeling van de klep zelf.

3.4 VORSTBEVEILIGING

In geval van vorst moet u zich ervan vergewissen dat de verwarmingsinstal-

latie in werking blijft en dat de ver-trekken alsmede de plaats waar de ketel geïnstalleerd is voldoende verwarmd zijn; als dit niet het geval is moeten zowel de ketel als de installatie volledig geëeegd worden.

Om de ketel en de installatie volledig te legen moet ook de inhoud van de boiler en de verwarmingsspiraal van de boiler afgevoerd worden.

3.5 BELANGRIJKE AANWIJZINGEN VOOR DE GEBRUIKER

In geval van defecten en/of storingen in de werking van het toestel moet u het toestel uitschakelen en u onthouden van elke poging om het toestel zelf te repareren of er zelf aan te sleutelen.

Voor alle reparatiewerkzaamheden mag u zich uitsluitend tot de Erkende Technische Servicedienst in uw regio wenden.