

Installatie

voorschrift

ThermoBasic VR

23T

AAN DE INSTALLATEUR

Met het toestel dat u gaat plaatsen, installeert u een kwaliteitsproduct. Ondanks de bekendheid van het AWB-concept, heeft deze ketel zaken die nieuw voor u zullen zijn. Lees daarom goed de bijgevoegde instructies. De tijd die u daaraan besteedt, wint u terug bij het installeren. Daarnaast kan een goede uitleg aan de bewoner, over de werking en bediening van de cv-installatie, u veel werk en hem veel ongenoegen besparen. Zijn er problemen of vragen, neem dan contact op met AWB.

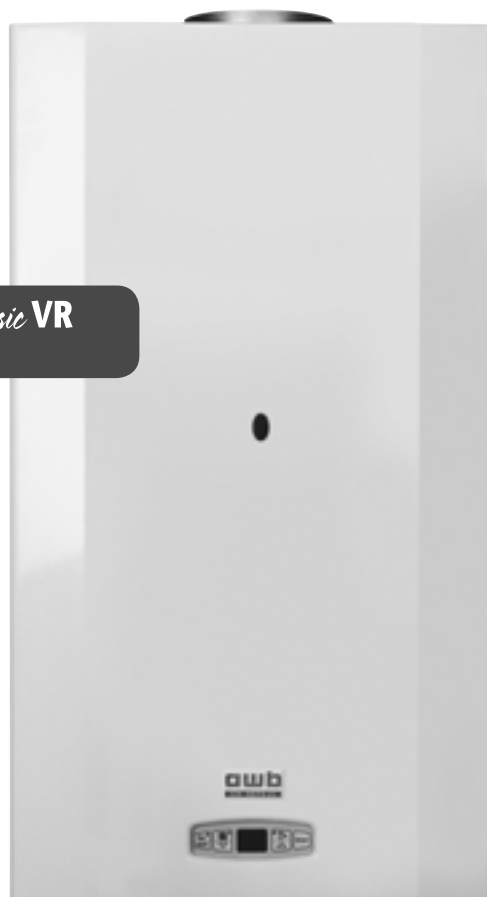
Met vriendelijke groeten,

AWB CV-KETELS



Bewaar dit installatievoorschrift goed in de buurt van het cv-toestel. Bij onderhoud of reparatie kan het belangrijk zijn, dat dit boekje voorhanden is.

ThermoBasic VR



awb
CV-KETELS

Altijd 'n warm gevoel

www.awb.nl

INHOUDSOPGAVE

	PAGINA		PAGINA
1 GEBRUIKSAANWIJZINGEN	3-5	2.3 Technische specificaties	6
1.1 Inleiding	3	2.4 Afmetingen ketel	7
1.1.1 Gaslek of defect	3	2.5 Pompcapaciteit	7
1.1.2 In geval van stroomstoring	3	2.6 Schematische afbeelding ketel	8
1.1.3 In geval van waterverlies uit het systeem	3	2.7 Ontwerp verwarmingssysteem	9
1.1.4 Lucht in het verwarmingssysteem	3	2.7.1 Ontwerp van warm watersysteem	9
1.1.5 Maximaal thermostaat	3	2.8 Gasaansluiting	9
1.1.6 Vorstbeveiliging	3	2.8.1 Gasveiligheidsvoorschriften (voor installatie en gebruik)	9
1.2 Bedieningsknoppen en verlichting	3	2.8.2 Wettelijke vereisten	9
1.2.1 De volgende informatie wordt weergegeven	3	2.9 Onderdelen van metaalplaat	9
1.2.2 De functies van de Bar/Mode knop	3	2.10 Installeren van de ketel	9
1.2.3 De ketel starten	3	2.11 Rookgasafvoer en ventilatie	9
1.2.4 De ketel stopzetten	4	2.11.1 Rookgasafvoerkanaal	9
1.2.5 De ketel instellen	4	2.11.2 Richtlijnen voor rookgasafvoerkanaal	9
1.3 Warm water instelling	4	2.12 Kamerthermostaten	10
1.3.1 Instellen temperatuur verwarmingswater / zomermodus	4	3 INBEDRIJFNEMING	10-11
1.3.2 Weersafhankelijke besturing - helling van de kromme	4	3.1 Het systeem vullen	10
1.3.3 Modus voor weersafhankelijke regeling -schakeling die parallel loopt aan de kromme	4	3.2 De ketel starten	11
1.4 Veiligheidsuitschakeling	5	3.3 Eerste keer opstartem	11
1.5 Leeglopen en vullen	5	3.4 Controle gasvoordruk	11
1.5 Overstortventiel verwarming	5	3.5 Controle branderdruk	11
1.7 Service/onderhoud	5	3.6 De gewenste warmteafgifte instellen	11
2 INSTALLATIE VOORSCHRIFTEN	6-12	3.7 De instellingsprocedure is als volgt	11
2.1 Inleiding	6	4 BEVEILIGINGSSYSTEMEN	12
2.1.1 Gasveiligheidsvoorschriften (voor installatie en gebruik)	6	5 DEFECTEN OPSPOREN	12
2.1.2 Gaslek of mankement	6	6 FOUTMELDINGEN	13
2.1.3 Bedieningsknoppen van de ketel	6	EG-VERKLARING	15
2.2 Montagevoorschrift	6		

LET OP:

Maximaalthermostaat en TTB zijn 230 V~!

Deze AWB-installatie is zodanig ontwikkeld en gefabriceerd dat hij voldoet aan alle veiligheidsstandaards. Neem altijd de richtlijnen in dit voorschrift in acht, om ervoor te zorgen dat de in deze AWB-installatie aangebrachte veiligheidsvoorzieningen intact blijven. AWB is niet aansprakelijk voor welke schade dan ook, ontstaan door het onjuist of onoordeelkundig installeren, gebruiken, onderhouden en repareren van de installatie.

Opmerking:

Het serienummer van de ketel staat op het informatie-etiket dat bevestigd is op de rand achter het voorpaneel. Zie de paragraaf 'Inleiding' voor een beschrijving van de basisfuncties van de ketel. In de paragraaf '**Gebruiksaanwijzingen**' wordt beschreven hoe u de ketel veilig kunt bedienen.

Handel altijd volgens de laatste eisen zoals omschreven in de NEN 1010, bouwbesluit, NPR 3378, NEN 1078, NEN 3028 en AWWI 1006 en voorschriften van plaatselijke Nutsbedrijven.

Verplichte waarschuwing voor EU-landen

Deze apparaten zijn ontworpen, goedgekeurd en geïnspecteerd volgens de vereisten van de Nederlandse markt. Het identificatieplaatje dat zich aan de binnenzijde van het apparaat bevindt waarborgt de productielocatie van het product en het land waarvoor het bestemd is. Indien u een uitzondering op deze regel ziet, neem dan contact op met uw dichtstbijzijnde leverancier.

Bij voorbaat dank voor uw hulp.

1 GEBRUIKSAANWIJZINGEN

1.1 Inleiding

De ThermoBasic VR 23T is een ketel die aan de wand wordt opgehangen, en zorgt voor centrale verwarming en warm water.

Deze instructies moeten nauwgezet worden gevolgd om het veilige en economische gebruik van uw ketel te garanderen.

1.1.1 Gaslek of defect

In geval van een (vermoedelijke) gaslek of storing dient u de ketel uit te schakelen, de gastoevoer af te sluiten en uw gasbedrijf of uw installateur/onderhoudsbedrijf te raadplegen.

1.1.2 In geval van stroomstoring

De ketel werkt niet meer. Zodra de stroomstoring verholpen is, wordt de ketel automatisch weer gestart.

1.1.3 In geval van waterverlies uit het systeem

LET OP:

Indien de drukled (2) knippert, is de druk in het CV-systeem lager dan 0,8 bar en moet het systeem worden bijgevuld.

Belangrijke opmerking:

Een centraal verwarmingssysteem kan alleen goed werken als het op de juiste wijze met water is gevuld en als de leidingen goed zijn ontlucht. Als niet aan deze voorwaarden is voldaan, zal de lucht lawaai in het systeem veroorzaken, en kan het voorkomen dat de ketel niet werkt.

1.1.4 Lucht in het verwarmingssysteem

De blijvende aanwezigheid van lucht in het verwarmingssysteem kan duiden op lekkages in het systeem. Bel uw installateur/onderhoudsbedrijf.

1.1.5 Maximaal thermostaat

In het geval van een probleem zorgt de maximaal thermostaat ervoor dat de ketel wordt uitgeschakeld. Bel als dit gebeurt uw installateur/onderhoudsbedrijf.

1.1.6 Vorstbeveiliging

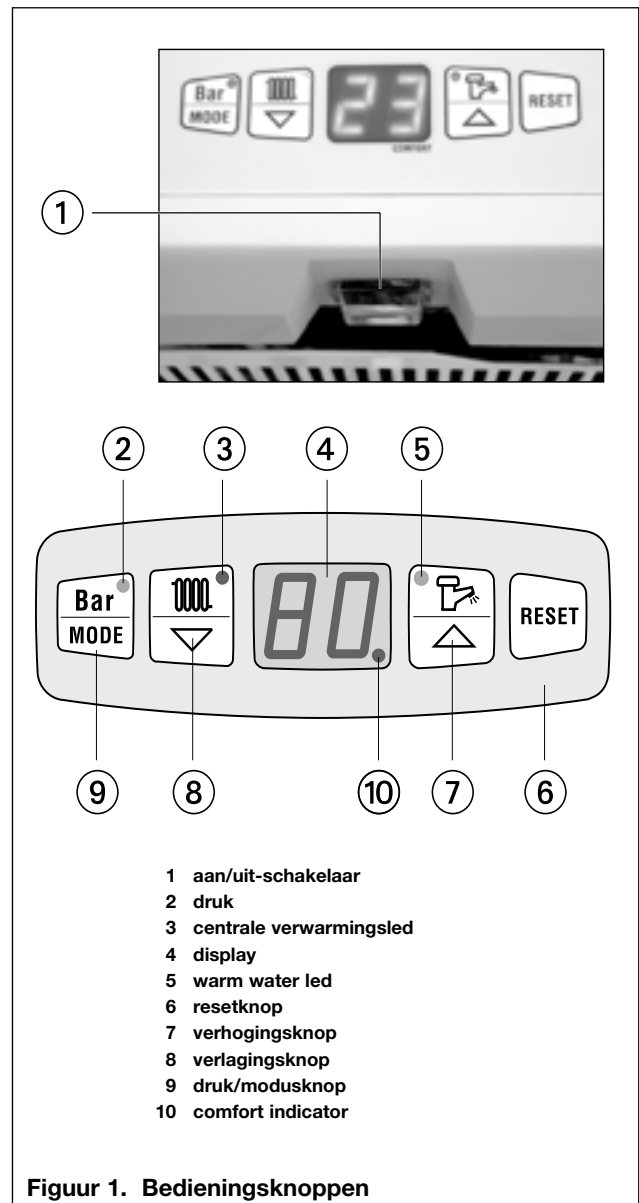
Het toestel is voorzien van een vorstbeveiliging. Bij een aanvoertemperatuur van 10 °C start de pomp. Bij een temperatuur lager dan 8 °C ontsteekt tevens het toestel. Indien in de winterperiode het toestel voor een bepaalde tijd buiten gebruik wordt genomen, wordt aanbevolen de installatie inclusief ketel leeg te laten lopen om bevriezing van de ketel en installatie te voorkomen.

1.2 Bedieningsknoppen en verlichting

Het bedieningspaneel bevindt zich onder aan de voorzijde van de ketel. De bedieningsknoppen op het bedieningspaneel stellen u in staat de ketel te starten, uit te schakelen, in te regelen, en tijdens het gebruik te controleren (Zie figuur 1).

1.2.1 De volgende informatie wordt weergegeven:

- Werkelijke temperatuur verwarmingswater (°C) -led (3) is verlicht, wordt weergegeven in de basisstatus van de ketel.
- Werkelijke temperatuur van warm water (°C) -led (5) is verlicht, wordt automatisch weergegeven wanneer er warm water wordt gevraagd.
- Systeemdruk (bar) -led (2) is verlicht gedurende 25 seconden nadat u op de knop Bar/Mode heeft gedrukt.



Figuur 1. Bedieningsknoppen

- Foutmeldingen - weergegeven als de letter F plus een nummer van 0 tot en met 4.
- Aangepaste gegevens in het instellingsproces (verwarmings- en warm watertemperaturen).

1.2.2 De functies van de Bar/Mode knop

- 1^e maal op de knop gedrukt:
 - de systeemdruk in bar wordt weergegeven led (2) is verlicht.
- 2^e maal op de knop gedrukt:
 - aanpassingsmodus voor warm water led (5) knippert.
- 3^e maal op de knop gedrukt:
 - aanpassingsmodus voor verwarmingswater led (3) knippert.
- 4^e maal op de knop gedrukt:
 - systeem keert terug naar de basismodus.

1.2.3 De ketel starten

Schakel de ketel aan met behulp van de aan/uit-schakelaar (de display wordt verlicht). De softwareversie die wordt gebruikt, wordt 2 sec. weergegeven.

1.2.4 De ketel stopzetten

Schakel de ketel uit met behulp van de aan/uit-schakelaar (de display gaat uit).
Indien de ketel voor lange tijd buiten werking wordt gesteld, draai dan de gaskraan van de ketel dicht.

1.2.5 De ketel instellen

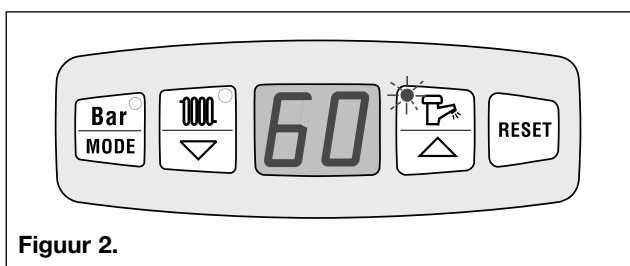
Alle parameters kunnen worden aangepast met behulp van 3 knoppen. Als u op de RESET knop drukt, wordt de ketel opnieuw gestart.
De knoppen moeten in het midden van de trapeziumvormige velden worden ingedrukt.

Zorg ervoor dat:

- de ketel is aangesloten op het elektriciteitsnet.
- de gaskraan van de ketel open staat.
- het CV-systeem gevuld is en een druk tussen de 1,2 en 2 bar heeft.
De ketel is nu klaar om te worden gestart.

1.3 Warm water instelling

- Druk op de knop Bar/Mode (9) zie figuur 1, totdat led (5) begint te knipperen (Zie figuur 2).
- Stel met behulp van de knoppen (7) en (8) de gewenste warm water temperatuur in.
Instellingsstappen: 40, 42, 45, 48, 50, 52, 55, 58, 60 °C.



Figuur 2.

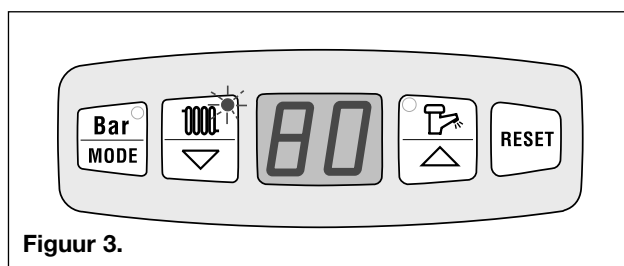
- Stel de temperatuur in op "– –", indien er geen warm water nodig is.
- Sla de nieuwe parameters op door op de knop Bar/Mode te drukken.

Door in de "bedrijfsmode" de knop (7) kortstondig in te drukken schakelt het toestel in de "comfort modus".
In deze mode schakelt het toestel elke 20 minuten in om de platenwisselaar op temperatuur te houden, waardoor bij het openen van een tappunt sneller warm water wordt verkregen. De "comfort modus" kan ook permanent worden ingeschakeld, druk hiervoor de Bar/Mode knop gedurende 8 seconden in tot de letter "n" in het display verschijnt.
Druk nogmaals op de Bar/mode knop zodat "c-" in het display verschijnt. Druk nu op de knoppen (7) en (8) om de instelling te wijzigen zodat "c1" in het display verschijnt.
Druk als laatste op de Bar/Mode toets om de instelling te bevestigen.

1.3.1 Instellen temperatuur verwarmingswater / zomermodus

- Druk op de knop Bar/Mode (9) zie figuur 1, totdat led (3) begint te knipperen (zie figuur 3).
- Stel met behulp van de knoppen (7) en (8) de gewenste temperatuur van het verwarmingswater in.
Instellingsstappen: 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85 °C.
- Stel de temperatuur in op "– –", als alleen warm water nodig is = zomermodus.
- Sla de instelling op door op de knop Bar/Mode te drukken.

Warm water (WW) krijgt altijd prioriteit boven de centrale verwarming (CV).



Figuur 3.

Opmerking:

Alle nieuw ingestelde parameters worden opgeslagen door op de knop Bar/Mode te drukken. Wanneer de knop Bar/Mode niet wordt ingedrukt na het instellen, zullen de basiswaarden na 20 seconden weer van kracht worden (weergegeven CV-temperatuur), en worden de ongewijzigde (voormalige) parameters in het geheugen bewaard.

1.3.2 Weersafhankelijke besturing - helling van de kromme

Druk op de knop Bar/Mode. Code "E" + een nummer tussen de 1 en 9, of een streepje, wordt weergegeven.
De curve wordt geselecteerd met behulp van de knoppen (8) en (7) - hoe hoger het nummer in de code, hoe steiler de kromme.

Opmerking:

Als we gebruik willen maken van de weersafhankelijke besturing, moet een buitenvoeler worden aangesloten en mag de ketel niet in de ZOMERMODUS staan.
Indien er geen buitenvoeler is aangesloten, wordt de fout-code F5 weergegeven! Buitenvoeler bestelnr.: 023100.

De waarde wordt in het geheugen ingesteld door op de Bar/Mode knop te drukken en de volgende modus te activeren.

1.3.3 Modus voor weersafhankelijke regeling - schakeling die parallel loopt aan de kromme

Druk op de knop Bar/Mode. Code "P" + een nummer tussen de 1 en 9, of een streepje, wordt weergegeven.
De gewenste shift, of "P-" voor geen schakeling, wordt als volgt geselecteerd met de knoppen (8) en (7):

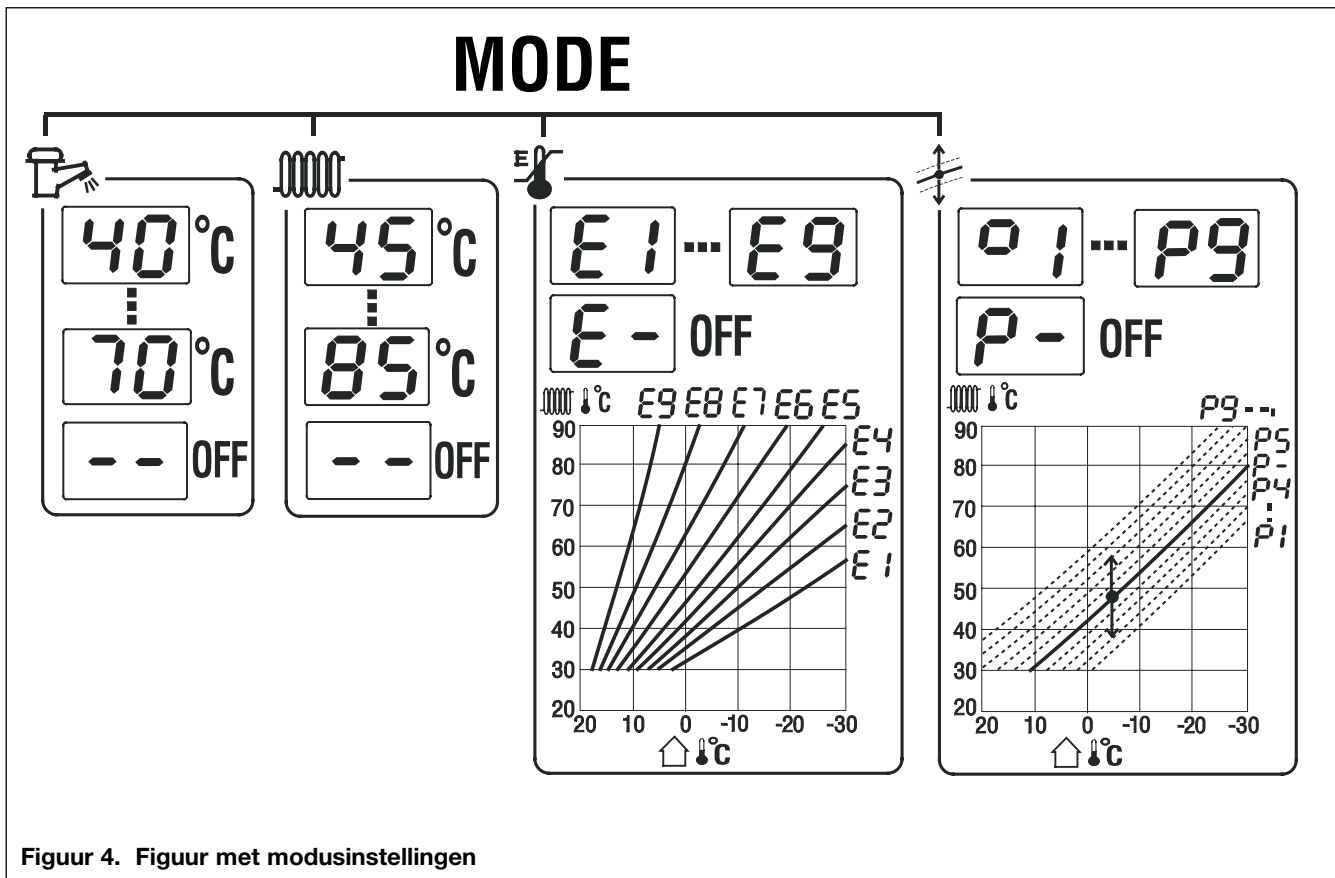
P–	Zonder schakeling	P5	+ 3 °C
P1	-15 °C	P6	+ 6 °C
P2	- 9 °C	P7	+ 9 °C
P3	- 6 °C	P8	+15 °C
P4	- 3 °C	P9	+21 °C

De waarden met het minteken ervoor worden afgetrokken van de temperatuur van het verwarmingswater (en de waarden met het plusteken ervoor worden erbij opgeteld), die wordt bepaald door weerkromme aan de hand van de buitentemperatuur.

Voorbeeld:

Als de geselecteerde helling van de kromme E6 is, en de buitentemperatuur -10 °C, zal de temperatuur van het water uit de centrale verwarming die wordt bepaald door de kromme van E6 73 °C zijn:
- Indien de P3 schakeling is geselecteerd (d.w.z., bij -6 °C), is de daarbij horende temperatuur van het water uit de centrale verwarming 73 - 6 = 67 °C.

De waarde wordt in het geheugen ingesteld door op de knop Bar/Mode te drukken, en de volgende modus te activeren.



Figuur 4. Figuur met modusinstellingen

1.4 Veiligheidsuitschakeling

In het geval dat de ketel voor de veiligheid automatisch wordt uitgeschakeld, geeft de digitale display de melding 'F1' weer.

Reset de ketel door op de RESET knop te drukken.

BELANGRIJK:

Indien de ketel vaker automatisch wordt uitgeschakeld, of als er sprake is van een andere foutmelding, neem dan contact op met uw installateur/onderhoudsbedrijf.

1.5 Leeglopen en vullen

LET OP:

Wanneer de druk onder de 0,8 bar komt, begint de led op de Bar/Mode knop te knipperen. De ketel werkt dan nog goed, maar de knipperende led waarschuwt u dat de druk in het CV-systeem laag is en dat het CV-systeem moet worden bijgevuld. Wanneer het CV-systeem op druk is, zal de drukled (2) worden uitgeschakeld.

Opmerking:

Indien er sprake blijft van drukverlies in het systeem, dient u uw installateur/onderhoudsbedrijf te raadplegen.

1.6 Overstortventiel verwarming

LET OP:

Deze ketel is uitgerust met een overstortventiel. Wanneer het ventiel water loost, dient u de ketel uit te schakelen. Neem contact op met uw installateur/onderhoudsbedrijf.

17 Service/onderhoud

Om voor een blijvende efficiënte en veilige werking van de ketel te zorgen, wordt aangeraden de ketel regelmatig te laten controleren en onderhouden door een erkend service/onderhoudsbedrijf. De frequentie van het onderhoud is afhankelijk van de installatieomstandigheden en het gebruik, maar gewoonlijk is eenmaal per twee jaar voldoende.

2 INSTALLATIEVOORSCHRIFT

2.1 Inleiding

De **ThermoBasic VR 23T** is een ketel die aan de wand wordt opgehangen, en die zorgt voor centrale verwarming en warm water.

De ketel valt in de I2L categorie, en is geschikt voor G25 en aardgas dat in Nederland wordt geleverd.

Deze instructies moeten nauwgezet worden opgevolgd voor het veilige en economische gebruik van uw ketel.

De ketel valt in de B11BS categorie en dient geplaatst te worden in een goed geventileerde ruimte volgens Bouwbesluit en NPR 3378.

2.1.1 Gasveiligheidsvoorschriften (voor installatie en gebruik)

In het belang van de veiligheid op het gebied van gassen, is het verplicht dat **ALLE** gasapparatuur wordt geïnstalleerd en onderhouden door een deskundige in overeenstemming met de wetgeving.

2.1.2 Gaslek of mankement

In geval van een (vermoedelijke) gaslek of mankement, dient u de ketel uit te schakelen, de gastoevoer af te sluiten en uw gasbedrijf of uw installateur/onderhoudsbedrijf te raadplegen.

2.1.3 Bedieningsknoppen van de ketel

Het bedieningspaneel, dat zich onder aan de voorzijde van de ketel bevindt, stelt u in staat de ketel te starten, uit te schakelen, in te regelen en tijdens het gebruik te controleren. Zie de 'Gebruiksaanwijzing'.

BELANGRIJKE OPMERKING:

De ketel is uitgerust met een thermische terugslagbeveiliging, die de ketel uitschakelt wanneer er sprake is van lekkage van rookgas. Deze terugslagbeveiliging mag IN GEEN ENKEL GEVAL worden aangepast of uitgeschakeld.

De ketel mag niet worden geïnstalleerd in een ruimte die nu of in de toekomst wordt gebruikt als slaapruiimte.

De ketel is niet geschikt voor installatie in de buitenlucht.

2.2 Montagevoorschrift

Raadpleeg voor het plaatsen de maatschets van het toestel (figuur 5), om de juiste stand te bepalen.

Het toestel mag niet worden geplaatst in stoffige ruimtes of plaatsen waar chemische stoffen worden gebruikt of opgeslagen (bijv. meel, haarlak, chemische reinigingsmiddelen, verf, enz.).

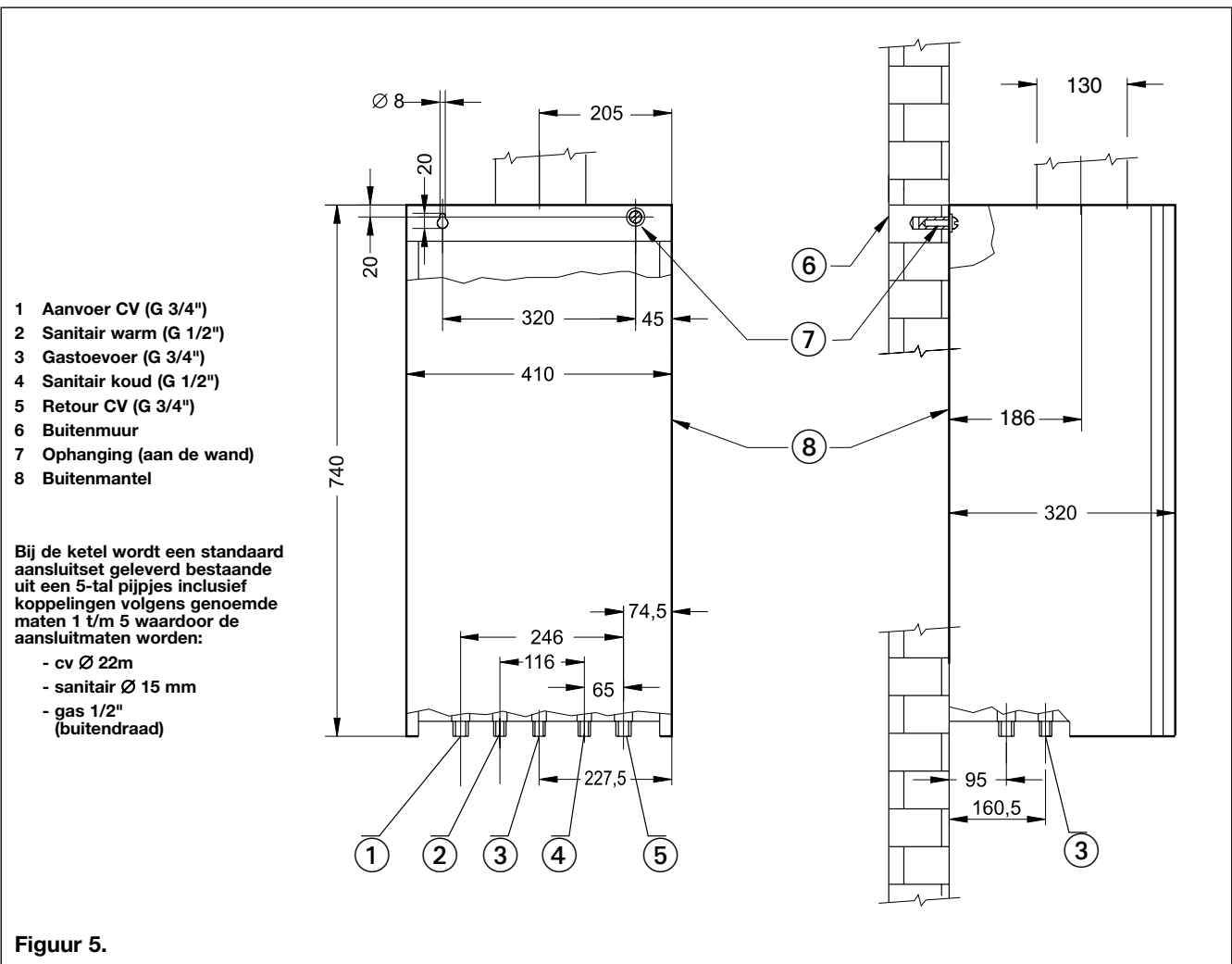
De siermantel dient gemakkelijk te kunnen worden verwijderd i.v.m. service en onderhoud.

Controleer het toestel na het uitpakken op eventuele beschadigingen. Meld deze direct aan de leverancier.

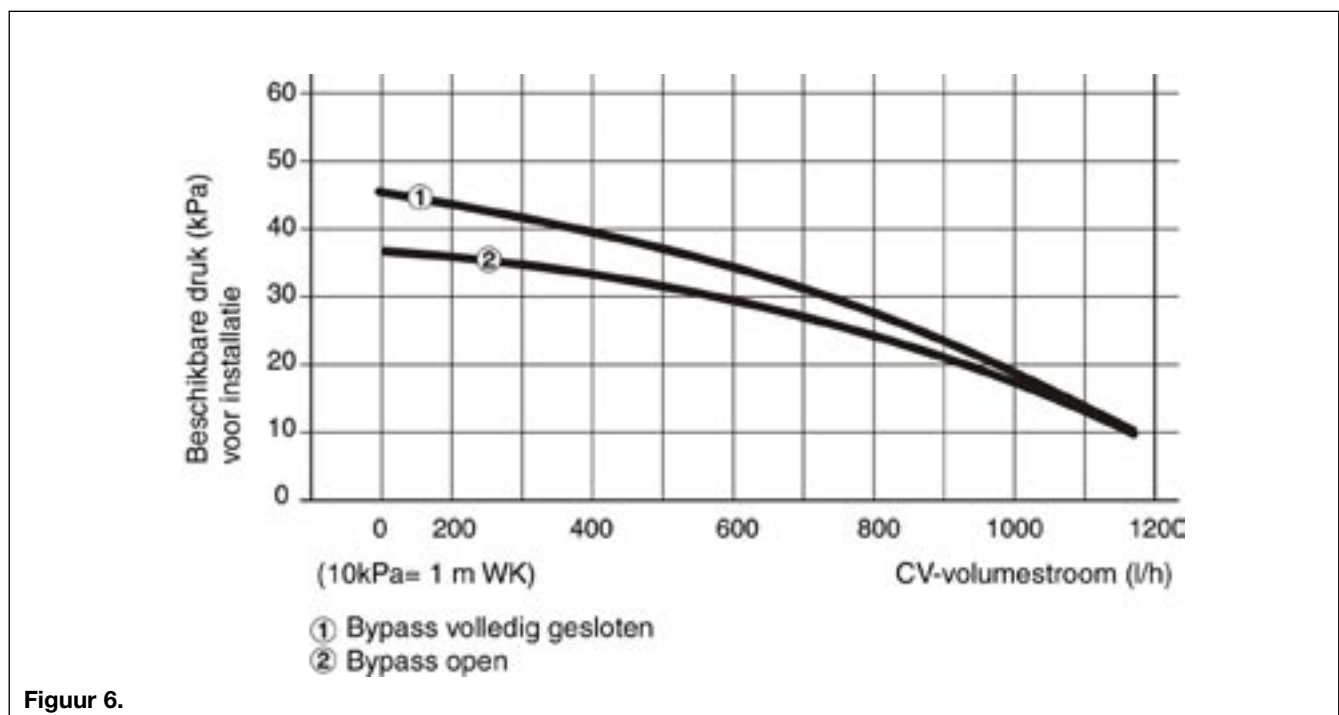
2.3 Technische specificaties

ThermoBasic VR 23T		
Klasse		I2L
Type		B11BS
Gastype		
		G25
Max. branderbelasting (ow)	kW	25,6
Min. branderbelasting (ow)	kW	11,4
Max. vermogen	kW	23,2
Min. vermogen	kW	10,1-23,2
Rendement		
Nominaal rendement (ow)	%	91
Bij 30% belasting (ow)	%	91,5
Verwarming		
Temperatuurbereik	°C	45 - 85
Max. werkdruk	bar	3
Max. systeemtemperatuur	°C	85
Warm water		
Tapdebiet bij $\Delta T=50$ K ($\Delta T=30$ K)	l/min	6,5 (10,8)
Min. waterdoorstroming	l/min	2
Max. toevoerdruk	bar	8
Min. toevoerdruk	bar	1
Temperatuurbereik	°C	40-62
Elektrische specificaties		
Spanning/frequentie	V/Hz ~	230/50
Stroom	A	0,5
Vermogen	W	95
Beschermingsniveau	IP	40
Afmetingen		
Breedte	mm	410
Hoogte	mm	740
Diepte	mm	315
Gewicht	kg	29
Druk gastoevoer		
Branderdruk	mbar	2,2-10
Aansluitdruk	mbar	25
Gasverbruik		
Q max	m ³ /h	3,1
Q min	m ³ /h	1,4

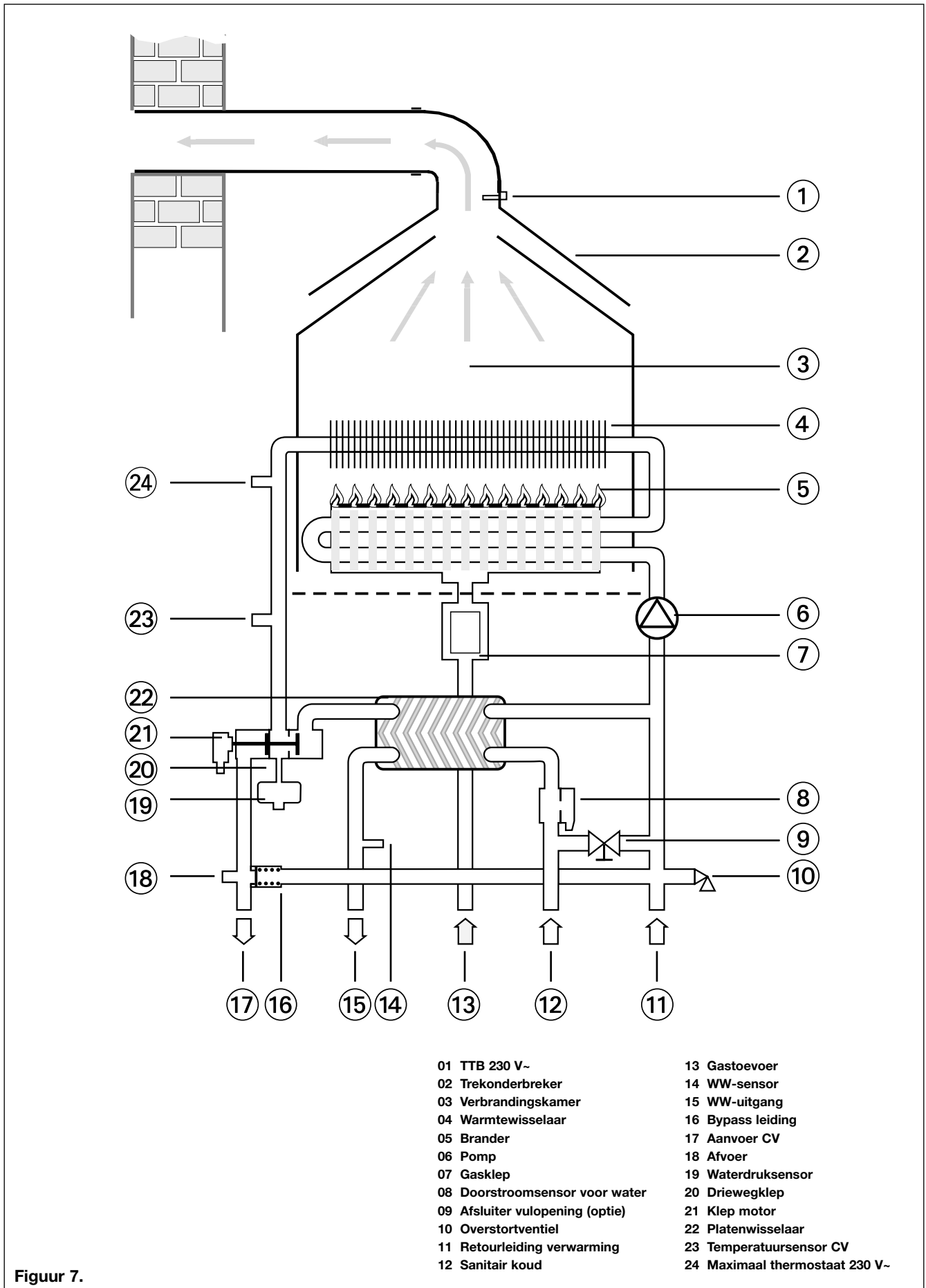
2.4 Afmetingen ketel



2.5 Pompcapaciteit



2.6 Schematische afbeelding ketel



2.7 Ontwerp verwarmingssysteem

De **ThermoBasic VR 23T** kan worden aangesloten op elk type gesloten verwarmingssysteem, d.w.z. radiatoren, ventilator-convectorkachels, etc.

De leidingdoorsneden dienen volgens de normale handelswijze te worden bepaald, met behulp van de pompcurve. Zie **'Technische specificaties'**.

Het distributiesysteem zal worden berekend in overeenstemming met de afgiftevereisten van het eigenlijke systeem, niet aan de hand van de maximum afgifte van de ketel. Er dient echter voor voldoende doorstroming te worden gezorgd, zodat het temperatuurverschil tussen het uitgaande verwarmingswater en het water in de retourleidingen minder is dan of gelijk is aan 20 °C.

De minimale doorstroomhoeveelheid is 400 liter per uur.

Het leidingsysteem zal zo worden aangelegd dat het ontstaan van luchtzakken wordt voorkomen en permanente ontluchting van de installatie mogelijk is.

Er moet voor ontluchtingsventielen worden gezorgd op elk hoog punt in het systeem en op alle radiatoren.

De totale hoeveelheid water waarmee het verwarmingssysteem mag worden gevuld, is onder andere afhankelijk van de statische drukhoogte in koude toestand.

2.7.1 Ontwerp van warm watersysteem

Voor het warm watersysteem mogen koperen leidingen of kunststofleidingen worden gebruikt. Onnodig drukverlies moet worden voorkomen.

2.8 Gasaansluiting

De toevoer vanaf de gasmeter moet een voldoende grote doorsnede hebben om een constante ingaande werkdruk van 25 mbar voor aardgas G25 te leveren.

2.8.1 Gasveiligheidsvoorschriften (voor installatie en gebruik)

In uw belang en in het belang van de veiligheid, is het wettelijk verplicht ALLE gasapparaten te laten installeren en onderhouden door een deskundige in overeenstemming met o.a. de voorschriften genoemd op pagina 2.

2.8.2 Wettelijke vereisten

Het installeren van deze ketel moet worden uitgevoerd door een deskundige in overeenstemming met de relevante vereisten van de recente versies van de volgende voorschriften:

- De gasveiligheidsvoorschriften (voor installatie en gebruik).
- De bouwvoorschriften.
- De verordeningen van de lokale drinkwaterbedrijven.

2.9 Onderdelen van metaalplaat

WAARSCHUWING:

Wanneer deze ketel wordt geïnstalleerd of onderhouden, dient u voorzichtig te zijn met de randen van de plaatmetalen onderdelen om persoonlijk letsel te voorkomen.

2.10 Installeren van de ketel

Om de ketel te installeren, gaat u als volgt te werk:

- Plaats de meegeleverde ophangbeugel goed waterpas tegen een vlakke, verticale wand van brandwerend materiaal, waarbij u voldoende ruimte overlaat voor onderhoud/repairatie.
- Teken de ophanggaten af.
- Boor vier gaten voor de bijgeleverde ophangbeugel.
- Schroef de bijgeleverde ophangbeugel aan de muur.
- Hang de ketel in de ophangbeugel.

Opmerking:

De bevestigingsgaten aan de bovenkant van de ketel hebben de vorm van een sleutelgat, waardoor de ketel eventueel zonder ophangbeugel kan worden opgehangen.

- Schroef de bijgeleverde bevestigingsschroeven in muurpluggen, en laat ze ongeveer 10 mm uitsteken.
- Hang de ketel op de schroeven en draai de schroeven vast.
- Indien het een oude installatie betreft, is het mogelijk dat deze vervuild kan zijn. Wij adviseren u dan ook de installatie te spoelen of om een vuilafscheider voor de installatie te plaatsen.

2.11 Rookgasafvoer en ventilatie

De ketel is uitgerust met een thermische terugslagbeveiliging, die de ketel uitschakelt wanneer er sprake is van lekkage van rookgas bij de trekregelaar.

Deze terugslagbeveiliging mag **IN GEEN ENKEL GEVAL** worden aangepast of uitgeschakeld.

2.11.1 Rookgasafvoerkanaal

De lengte van het rookgasafvoerkanaal moet ten minste gelijkstaan aan 0,5 m verticale lengte.

2.11.2 Richtlijnen voor rookgasafvoerkanaal

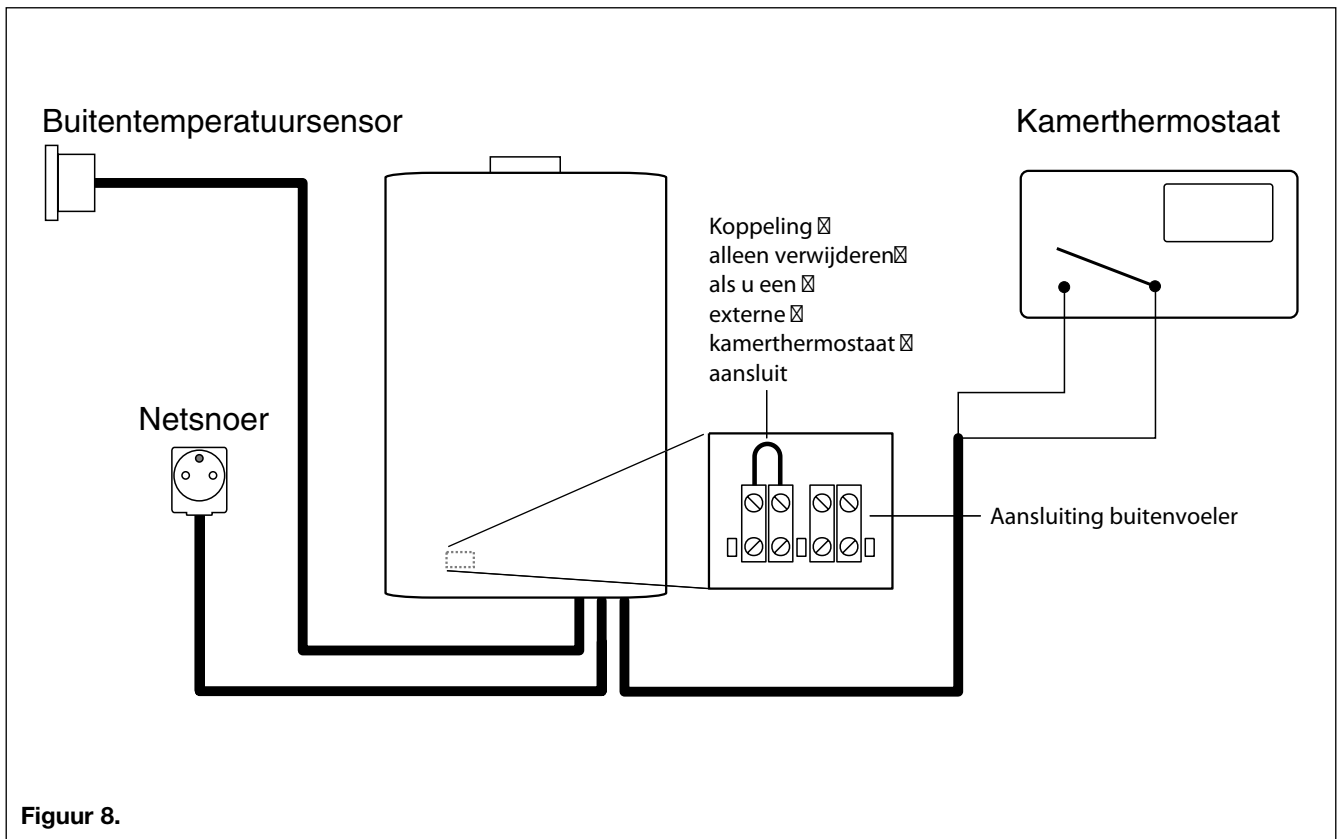
Het rookgasafvoerkanaal moet zo kort mogelijk worden gehouden. Het horizontaal of relatief vlak weglopen van het rookgasafvoerkanaal moeten worden vermeden, aangezien dit voor locale afkoeling kan zorgen.

Kies altijd voor een rookgasafvoerroute die voor zo min mogelijk afkoeling in het rookgasafvoerkanaal zorgt. Er moet een verticale afvoerpijp van ten minste 600 mm zijn geplaatst voordat u een bocht gebruikt. Eindig met een goedgekeurd eindopzetstuk op de rookgasafvoer, bij voorkeur uitkomend boven de nok van het dak, maar ten minste boven de dakrand van een schuin dak.

BELANGRIJK:

Onderbreek de netvoeding van de ketel niet met een tijdschakelaar of programmeringsinrichting.

De ThermoBasic VR 23T wordt stekkerklaar aangeleverd.



2.12 Kamerthermostaten

De ketel is geschikt voor voor twee draads aan/uit kamerthermostaten die voorzien zijn van een spanningsvrij contact en voorzien zijn van een eigen voeding middels batterijen of externe voedingsadapter.

Toepassen van (klok)kamerthermostaten die de 24V schakeldraad van de ketel gebruiken als voeding, voor bijvoorbeeld een display, is niet mogelijk.

WAARSCHUWING:

In geen geval mogen de polen van de aansluiting voor de externe besturingsinrichtingen onder spanning worden gezet.

WAARSCHUWING:

de ketel moet worden aangesloten in overeenstemming met deze instructies. Defecten die ontstaan als gevolg van een incorrecte aansluiting vallen niet onder de garanti voorwaarden.

2.11 INBEDRIJFNEMING

De inbedrijfneming en het voor het eerst branden van de ketel mag alleen worden uitgevoerd door een deskundige.

Om de ketel te openen draait u de schroef aan de onderkant van de ketel, waarmee het voorpaneel vast zit, los, verwijdert u het voorpaneel door het naar voren te trekken, en tilt u het van de ketel af.

Opmerking:

de bovenrand van de voorzijde van de behuizing zit met twee pennen aan de ketel vast.

2.11.1 Het systeem vullen

- Controleer of de kraan van de gasmeter dicht is.
- Sluit de ketel aan op het elektriciteitsnet.
- Zet schakelaar 1 uit figuur 1 op de stand "I". F0 wordt weergegeven, en de pomp loopt ongeveer een minuut lang.
- Druk op de Bar/Mode drukknop, zie figuur 1. De huidige druk (0,0) wordt weergegeven, en de led (2) uit figuur 1 is verlicht.

Opmerking:

De druk wordt ongeveer 25 seconden weergegeven. Daarna gaat de display terug naar de basisweergave. De druk kan worden weergegeven nadat u weer op de drukknop Bar/Mode heeft gedrukt.

- Draai de deksel van de automatische ontluchtingsopening bovenop de pomp iets losser, maar verwijder hem niet.
- Vul het systeem door de vulleiding van het systeem te openen totdat een druk tussen 1,2 en 2 bar wordt weergegeven op de display.
- Ontlucht elke radiator.
- Zorg ervoor dat de druk tussen 1,2 en 2 bar blijft. Voer de druk indien nodig op.

2.11.2 De ketel starten

Controleer voordat u de ketel start of:

- de gaskraan van de ketel geopend is.
- de ketel is aangesloten op de netvoeding.

2.11.3 Eerste keer opstarten

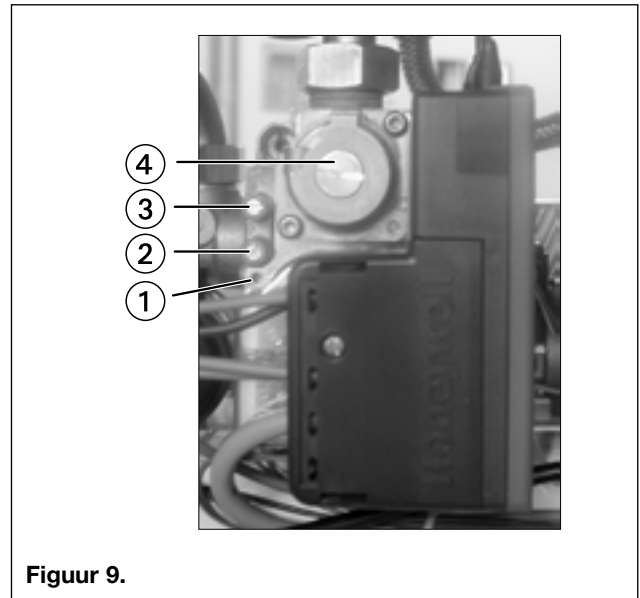
- Zet de aan/uit-schakelaar (1) (figuur 1) op de stand "I".
- Stel de maximale temperatuur van het verwarmingswater in (85 °C), zoals is beschreven in 'Gebruiksaanwijzing' en zet de kamerthermostaat hoog.

2.11.4 Controle gasvoordruk

- Schakel de ketel uit.
- Draai de schroef los bij testpunt ② van de gasingang op de gasklep (figuur 9).
- Sluit een geschikte drukmeter aan.
- Start de ketel zoals is beschreven in de 'Gebruiksaanwijzing'.
- Controleer of er een constante druk van 25 mbar aanwezig is. Indien de druk te laag is, moeten de gastoevoer/gasleidingen worden gecontroleerd en eventuele mankementen worden verholpen.
- Schakel de ketel uit.
- Verwijder de drukmeter, draai de schroef op het testpunt vast en controleer of de gasaansluitingen goed zijn.

2.11.5 Controle branderdruk

- Draai de schroef los bij testpunt ③ van de gasingang op de gasklep (figuur 9).
- Sluit een geschikte drukmeter aan.

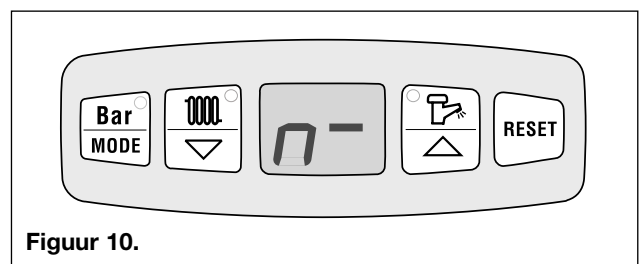


Figuur 9.

- Start de ketel zoals is beschreven in de 'Gebruiksaanwijzing'.
- Zet de gewenste warmte afgifte op "n1" (zie pagina 12).
- De branderdruk dient 2,2 mbar te zijn. Stel deze zonnodig bij met de stelschroef ①.
- Zet de gewenste warmte afgifte op "n-" (zie pagina 12).
- De branderdruk dient nu 10 mbar te zijn. Stel deze zonnodig bij met de stelschroef ④.
- Het toestel is nu afgesteld, stel nu de gewenste warmte afgifte in naar wens volgens pagina 12.

2.11.6 De gewenste warmteafgifte instellen

De warmteafgifte van de centrale verwarming moet worden ingesteld in overeenstemming met de systeemvereisten.



Figuur 10.

2.11.7 De instellingsprocedure is als volgt:

- Houd de knop Bar/Mode (zie figuur 10) minimaal 8 seconden ingedrukt. De display zal overschakelen naar de servicemodus. Het symbool (n-) wordt weergegeven.
- Stel aan de hand van de volgende tabel de gewenste output n1 tot n9 in met behulp van de knoppen (7) en (8) (zie figuur 1 pagina 3).

n1 – 10,1 kW	n6 – 18,0 kW
n2 – 11,0 kW	n7 – 20,0 kW
n3 – 12,0 kW	n8 – 22,5 kW
n4 – 14,0 kW	n9 – 23,2 kW
n5 – 16,0 kW	n- – 23,2 kW (max. afgifte)

- Druk op de knop Bar/Mode (zie figuur 10) om de instelling op te slaan en om terug te gaan naar de basismodus.

2.12 Beveiligingssystemen

2.12.1 Thermische terugslagbeveiliging

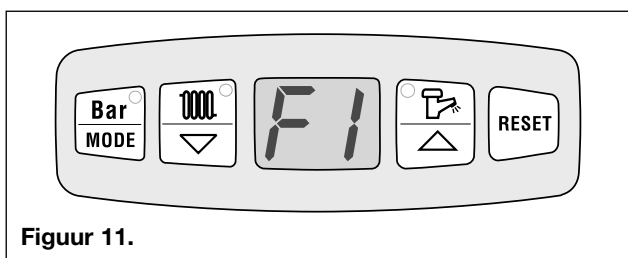
Wanneer het rookgasafvoerkanaal wordt geblokkeerd, zal de ingebouwde beveiliging de ketel uitschakelen. De digitale display geeft dan foutcode F1 weer. De ketel is klaar om te worden opgestart wanneer het obstakel is weggenomen.

Opmerking:

de bedrading van de TTB is 230 V~!

2.12.2 In geval van stroomstoring

De ketel werkt niet meer. Zodra de stroomstoring verholpen is, zal de ketel weer automatisch opstarten. Indien de ketel niet opstart, kan het nodig zijn de maximaal thermostaat te resetten.



Figuur 11.

2.12.3 Maximaal thermostaat

In het geval van oververhitting schakelt de maximaal thermostaat de ketel uit voorzorg uit. De digitale display geeft foutcode F1 weer zie figuur 11. Laat de ketel afkoelen voordat u hem reset. Druk op de resetknop op de maximaal thermostaat en reset de besturing van de ketel met behulp van de resetknop.

Opmerking:

de bedrading van de maximaalthermostaat is 230 V~.

BELANGRIJKE OPMERKING

Een centraal verwarmingssysteem kan alleen goed werken als het op de juiste wijze met water is gevuld, en als de leidingen goed zijn ontlucht. Als niet aan deze voorwaarden is voldaan, kan de lucht lawaai in het systeem veroorzaken en kan het voorkomen dat de ketel niet werkt.

Om de ketel te resetten (indien er tenminste geen sprake is van een maximaal storing) gebruikt u de resetknop (figuur 10).

De **ThermoBasic VR 23T** ketel heeft een ingebouwde vorst-beveiliging die de ketel beschermt tijdens vorsttemperaturen. Deze inrichting werkt onafhankelijk van de instellingen van de kamerthermostaat en beschermt alleen de ketel. Mocht de temperatuur binnen het centrale verwarmingssysteem of de ketel onder 7 °C komen, dan wordt de pomp ingeschakeld, mits de ketel aangesloten blijft op de netvoeding. Indien de temperatuur onder 5 °C komt, zal de brander worden ingeschakeld totdat de watertemperatuur in de ketel toeneemt tot 25 °C.

2.13 Defecten opsporen

2.13.1 Zorg voordat u op zoek gaat naar de oorzaak van een storing dat:

- de gaskraan open is en dat er een ingaande gasdruk van 25 mbar is.
- de druk in het verwarmingssysteem tenminste 1 bar is.
- de ketel permanent is aangesloten op netvoeding.
- de zekering op de print moet intact zijn.
- de kamerthermostaat op de juiste manier is aangesloten en om warmte vraagt.

2.13.2 De digitale display geeft het volgende weer:

- temperatuur verwarmingswater (zonder decimaalpunt).
- WW-temperatuur (met decimaalpunt).
- foutmeldingen.
- druk in CV-systeem.
- ingestelde temperatuur van de ketel.

Zodra de ketel wordt ingeschakeld, wordt op de display korte tijd de gebruikte softwareversie weergegeven. Deze is niet belangrijk voor de werking van de ketel.

2.13.3 Defecte zekering

Indien de aan/uit-schakelaar is aangeschakeld en het display niet wordt verlicht, controleer dan de zekering (figuur 12).

2.13.4 Waarschuwingsbericht

Indien de druk in het CV-systeem zakt naar 1,0 bar begint de led op de knop Bar/Mode te knipperen. Dit geeft aan dat de druk in het CV-systeem zeer laag is en dat het systeem opnieuw op druk moet worden gebracht. De ketel blijft echter werken tot een druk van 0,6 bar, bij een lagere druk schakelt de ketel zichzelf uit en wordt F0 weergegeven.

2.13.5 Slechte doorstroming van warm water

Als de doorstroming van warm water slecht is, of als de ketel niet start wanneer de warm waterkraan wordt geopend, controleer dan het volgende:

- Controleer of de voordruk van sanitair water ten minste 1 bar is.
- Controleer of de koud waterfilter of de doorstroomregelaar (plastic O-ring) niet geblokkeerd zijn.
- Controleer of de magnetische shunt vrij kan bewegen (deze bevindt zich in de koud waterfilter).

Opmerking:

de doorstroomsensor is **fasegevoelig**, wat inhoudt dat de magneet in exact dezelfde stand moet worden teruggeplaatst. Voordat u de doorstroomdetector volledig demonteert, dient u het zichtbare oppervlak van de magneet te markeren, zodat u hem weer op de juiste manier kunt terugplaatsen.

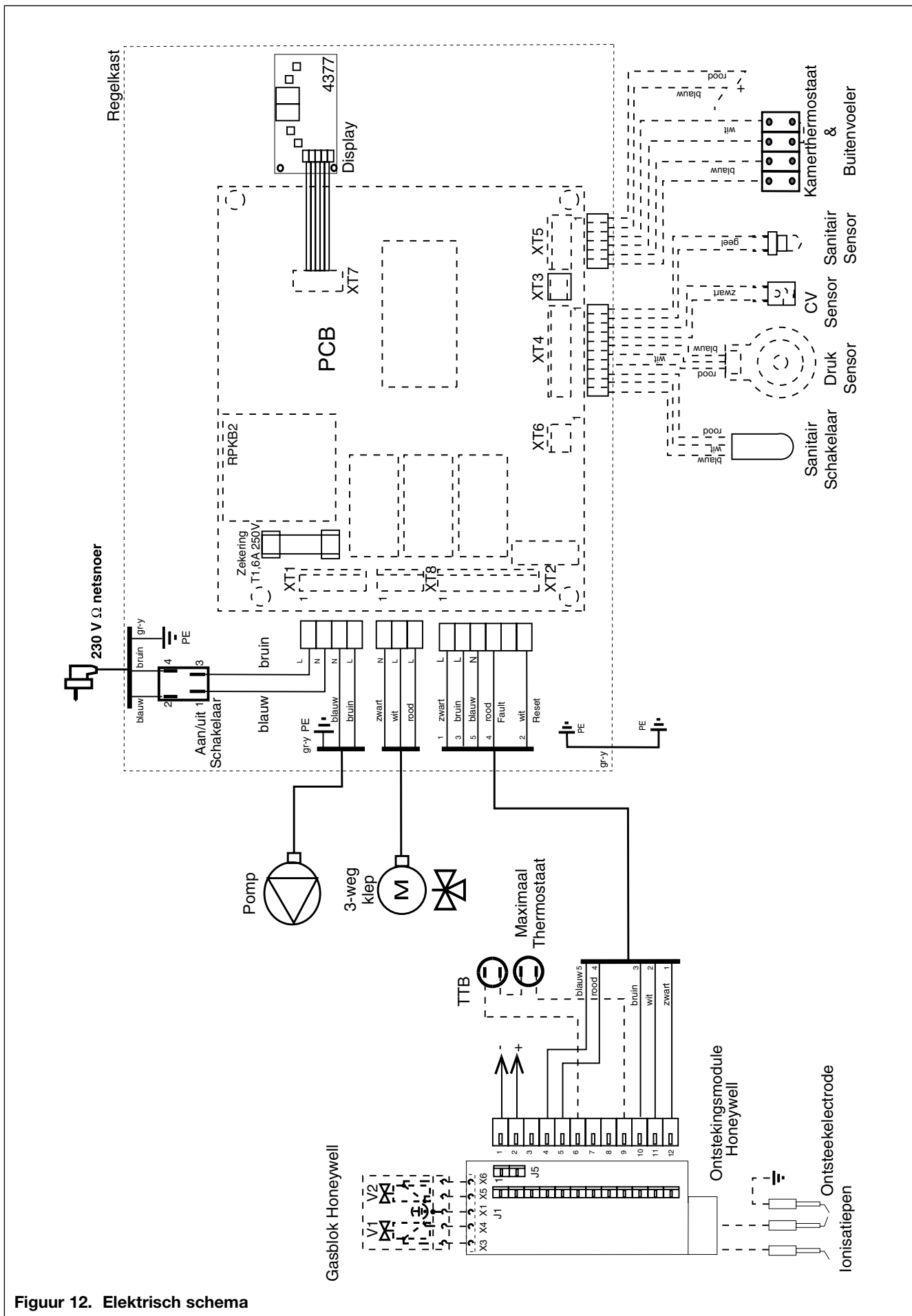
2.13.6 Foutmeldingen

In geval van storing worden de volgende foutmeldingen weergegeven:

Code	Defect	Commentaar	Maatregel/actie
F0	Verlies van water uit het systeem (drukverlies).	De ketel wordt uitgeschakeld, de pomp draait 1 minuut.	Vul het water bij, pas de druk aan, controleer op lekkages.
	Een defecte druksensor.	De ketel wordt weer gestart door hem uit en aan te schakelen met de aan/uit-knop.	Controleer de sensor.
F1	Geen vlam.	De ketel wordt uitgeschakeld en geblokkeerd. Hij kan weer worden gestart met de resetknop.	Controleer de gastoevoer. Controleer de vlamsensor. Controleer de ontstekingselektrode. Controleer de ontstekingseenheid op de gasklep.
	Oververhitte ketel.		Reset de maximaal thermostaat Controleer de pomp.
	Slecht trekkende schoorsteen.	De ketel wordt uitgeschakeld.	Controleer het rookgasafvoerkanaal en/of de schoorsteen op obstakels.
F2	Een defecte verwarmingswatersensor, of de temperatuur van het verwarmingswater is lager dan 3 °C.	De ketel wordt uitgeschakeld.	Controleer de CV sensor. Controleer of het systeem bevroren is.
F3	De temperatuur van het verwarmingswater is boven de 95 °C.	De ketel wordt uitgeschakeld en de pomp draait.	Controleer de warmtewisselaar. Controleer de platenwarmtewisselaar. Controleer de pompsnelheid.
		De ketel wordt automatisch weer gestart nadat hij is afgekoeld.	
F4	Een defecte WW-sensor.	WW wordt verwarmd, maar de temperatuur ervan fluctueert.	Controleer de WW-sensor en de WW-leidingen.
F5	Defecte buitenvoeler.	De ketel zorgt voor verwarming met verwarmingswater van een constante temperatuur, zoals is ingesteld in de CV-modus.	Controleer de aansluiting van de sensor. Controleer de sensor.
Geen code	Lage doorstroomhoeveelheid warm water.	De ketel start niet wanneer een warm waterkraan wordt opengedraaid.	Controleer of de magneet in de doorstroomsensor vrij kan bewegen, reinig de filter. Controleer de WW-druk.

De gebruikte temperatuur sensoren hebben een weerstand volgens de volgende waarde:

- 10 kΩ bij 25 °C
- 12,7 kΩ bij 20 °C
- 16 kΩ bij 15 °C



Figuur 12. Elektrisch schema

EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING VOOR MACHINES


Fabrikant: Apparatenfabriek Warmtebouw BV
Adres: Ringovenweg 4 - 5708 JX HELMOND

Verklaart hiermede dat de ketel:

ThermoBasic VR 23T

- voldoet aan de bepalingen van de Machine richtlijn (89/932 EEG) zoals gewijzigd in de richtlijn (93/68 EEG) en aan de nationale wetgeving ter uitvoering van deze richtlijn.
- voldoet aan de bepalingen van de volgende EEG richtlijnen:
 - Laagspanningsrichtlijn (73/23 EEG) zoals gewijzigd in richtlijn (93/68 EEG).
 - Richtlijn Elektro Magnetische Compatibiliteit (89/336 EEG) zoals gewijzigd in richtlijn (93/68 EEG).

Hoogachtend,



V.P.M.M. De Vries
Algemeen Directeur

Postbus 2138,
5700 DA Helmond

T (0492) 46 95 00

F (0492) 46 95 09

E info@awb.nl

I www.awb.nl



Altijd 'n warm gevoel