

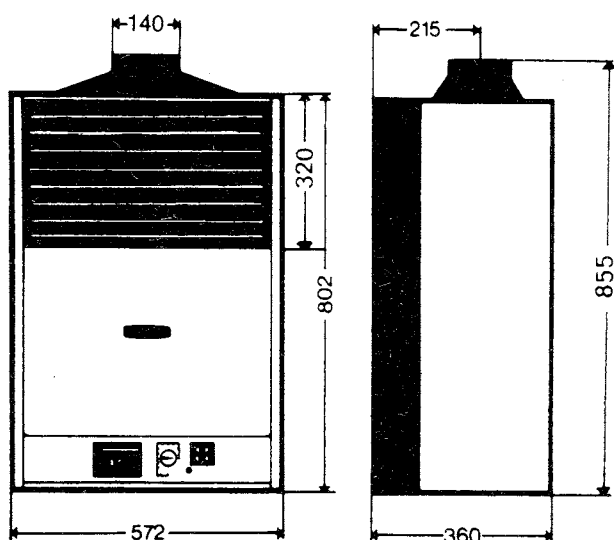
# INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN EN GEBRUIKSAANWIJZINGEN GASWANDKETEL rb 225 F

Catégorie II 2 - 3. KBG GEKEURD I2

TYPE : B 1 ; GROEP : A ; FLUIDUM : WARM WATER

KEURNUMMER KVBG : 1329-077982

## renova bulex



Gewicht : 57 kg.

Fig. 1

### KENMERKEN VOOR AANSLUITING

Aardgassen	3/4"
Propaangas	12/14 of 13/15 mm
Koudwatervoeding	1/2", 12/14 of 13/15 mm
Verwarming	4/4" of 18/20 mm

### INWENDIGE SAMENSTELLING

- Een selectorstang met 2 standen (zomer en winter) die in de zomer het vloeien van warm water naar de radiatoren automatisch verhindert
- Een ingebouwde trekafsluit/anti-terugslag-kap. (S fig. 2)
- Een piezo-elektrische ontsteker voor de waakvlam.
- Twee ingebouwde drukexpansievaten van 7 liter (totaal volume : 14 liter)
- Een ontgasser met automatische ontluchting
- Een ingebouwde circulator (H fig. 2), die zorgt voor de gedwongen omloop van het water in de ketel en in de verwarmingsinstallatie.

### ALGEMENE KENMERKEN

Nuttig nominaal vermogen voor verwarming : 29,13 kW  
25.000 kcal/h

Minimum nuttig vermogen in verwarming : 14,56 kW  
12.500 kcal/h

Nuttig nominaal vermogen voor sanitair :  
veranderlijk van 14,56 tot 29,13 kW  
van 208 tot 417 kcal/min.

Debiet per uur van de brander :

**gasdebiet bij 15°C en 1013 mbar**

	kcal/h	kcal/h
	12.500	25.000
aardgassen G 20	1,82 m <sup>3</sup> /h	3,64 m <sup>3</sup> /h
propaangas op 40 mbar		2,75 kg/h

Diameter van de spuitstukken :

	Brander	Waakvlam
aardgassen (I <sub>2</sub> )	Ø 1,15 mm	Ø 0,35 mm
propaangas	Ø 0,70 mm	Ø 0,18 mm
Aantal spuitstukken	18	1

Minimum druk van koudwatervoeding :

1 bar plus het drukverlies in de leidingen en kranen van de sanitaire toestellen.

Circulator (elektropomp) :

zie «debiet-druk» - kromme, fig. 3 p. 3.

Voedingspanning : 220 Volt wisselstroom - 50 Hz.

Inwendige spanning van de elektrische meet - en regelstroomkringen :

24 Volt door transformator met dubbele isolatie ingebouwd in het bedieningsbord

Elektrische aansluiting :

door stekker met 2 draden + aarding.

Maximum vermogen vóórgeregeld en gelood, volgens de CAT I2.

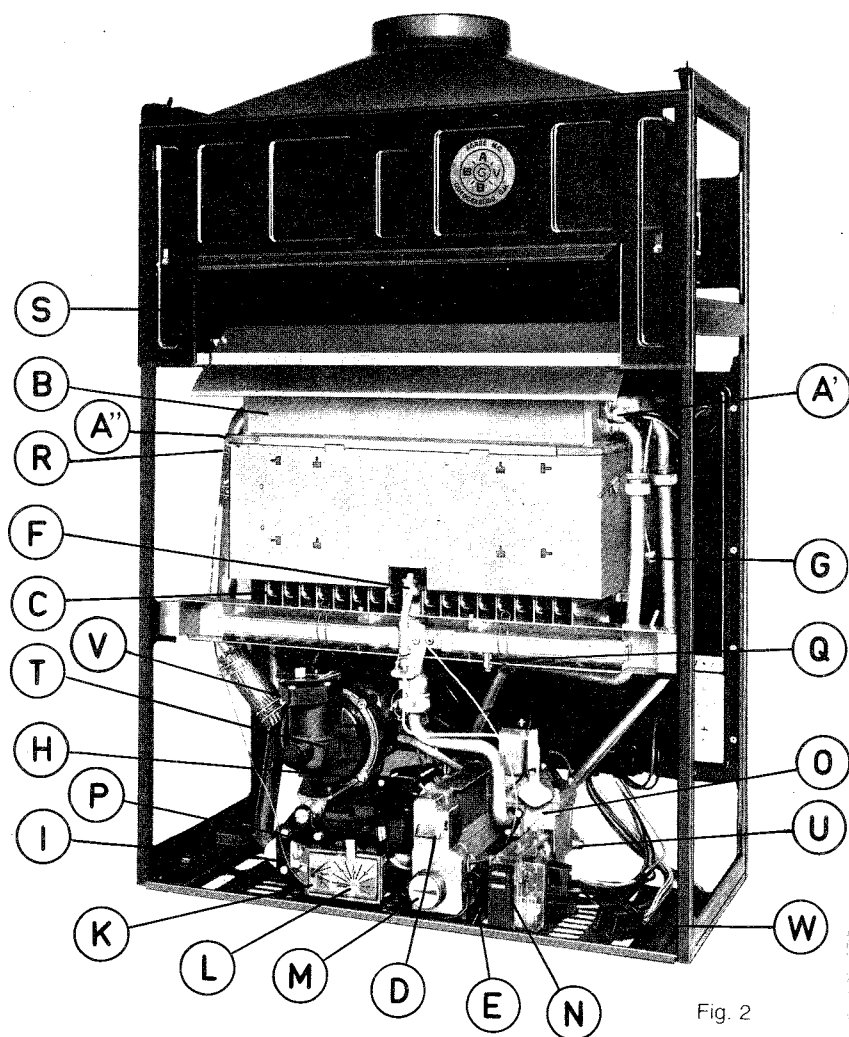


Fig. 2

### INSTALLATIEVOORWAARDEN VOOR VEILIGHEID EN DOELNUT

- De plaatsing door een bevoegd installateur laten uitvoeren.
- Het is verplicht de wandketel rb 225 aan te sluiten op een schoorsteen met minimumdiameter van 140 mm. Men zal hiervoor een gladde schoorsteen gebruiken zonder luchtinlaat, die een perfecte afvoer van de verbrande gassen verzekert. Een rechte verticale pijp van min. 40 cm. is aangeraden tussen ketel en elleboog.
- Het vertrek waarin de wandketel geplaatst is moet voorzien zijn van een voortdurende versluchtvoorziening en van de reglementaire ventilatie (in dit opzicht verwijzen naar de normen die van toepassing zijn nl. NBN D 51.003).
- Voor de elektrische aansluiting van het toestel, eveneens verwijzen naar de normen die van toepassing zijn.
- De aansluiting van de verwarmingsinstallatie op het waterverdeelnet moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften die in dit opzicht van toepassing zijn.
- De wand waaraan de ketel bevestigd wordt moet onbrandbaar zijn en de ketel moet op een voldoende afstand van gelijkwelk brandbaar materiaal geplaatst worden.
- De ketel vertoont een laag geluidspeil.

### STRUCTUUR

- A. THERMISTORS
- A' - voor regulatie op sanitair warmwater
- A'' - voor temperatuurbepanking in verwarming
- B. VERWARMINGSLICHAAM
- C. UNIVERSELE BRANDER
- D. BEDIENINGSINRICHTING
- E. ELEKTRISCHE ONTSTEKING
- F. WAAKVLAM, thermokoppel en bougie voor ontsteking.
- G. SPUIPLUG van het verwarmingslichaam
- H. CIRCULATIEPOMP met automatische ontgasser en ontluchtungsklep
- I. DRIEWEGKLEP
- K. MANOMETER
- L. THERMOMETER
- M. THERMOSTAAT VOOR DE VERWARMING
- N. SCHAKELAUTOMAAT
- O. GASBEDIENINGSMECHANISME
- P. SELECTIESTANG zomer/winter
- Q. MEETPUNT BRANDERDRUK
- R. OVERVERHITTINGSZEKERHEID
- S. TREKONDERBREKER/ANTITERUGLAGKAP
- T. ONTGASSER
- U. MEETPUNT INLAAT KETEL
- V. ONTLUCHTINGSKLEP
- W. AANSLUITSTEEKERS

### KENMERKEN VAN DE INGEBOUWDE DRUKEXPANSIE- VATEN

Totale inhoud	14 liter (2 x 7 liter)
Nuttige inhoud	8 liter (2 x 4 liter)
Opblaasdruk	0,3 bar
Maximum bedrijfsdruk (geijkte druk) van de veiligheidsklep	3 bar
Beproevingdruk	5 bar

### GEBRUIKSVORWAARDEN VAN DE INGEBOUWDE EXPANSIE- VATEN

Zoals voor elk drukexpansievat, is het met deze vaten nodig gelijktijdig de twee volgende gebruiksvoorwaarden in acht te nemen :

1. De **statische belasting**, t.t.z. dat de waterhoogte boven het expansievat niet hoger mag zijn dan 3 meter, wat overeenstemt met de opblaasdruk van 0,3 bar in de fabriek.
2. Het  **totaal watervolume**  van de verwarmingskring (ketel inbegrepen) die onderstaande waarden niet mag overtreffen.

rb 225	Maximale gemiddelde temperatuur van het water in de verwarmingsinstallatie
260 liter	T <sub>m</sub> = 80° C
320 liter	T <sub>m</sub> = 75° C
370 liter	T <sub>m</sub> = 70° C

## AANSLUITING OP AFVOERKANAAL

Het afvoerkanaal moet zodanig verwezenlijkt worden dat in geen enkel geval het condensatiewater van het afvoerkanaal naar de ketel kan vloeien. Er zou gevaar van snelle obstructie van het verwarmingslichaam voortkomen indien dat condensatiewater, bevuild met korrosieve minerale zouten en andere onzuiverheden, op de vinnen van het verwarmingslichaam terecht kwam. Vermijdt eveneens de ellebogen met kleine straal, de ellebogen van 90° alsmede de horizontale kanalen. Zo mogelijk open ellebogen gebruiken.

## KENMERKEN VAN DE RADIATORENKRINGLOOP

Dank zij de totale hydraulische onafhankelijkheid van de verwarmingskringen van de kringloop voor het aftappen van huishoudelijk warmwater, laten deze gemengde ketels het gebruik toe van alle typen van radiatoren of convectoren, alsmede de voeding hiervan met een klassiek tweepijpijnstelsel of met een eenpijpijnstelsel. De doorsneden van de leidingen zullen telkens berekend worden met de gebruikelijke methode, waarbij wel te verstaan rekening wordt gehouden met de «debiet/druk» karakteristieken aangegeven door de kromme van fig. 3.

Men zal eveneens de gebruikelijke voorzorgen nemen om bij het vullen het vormen van luchtbellens te voorkomen, en men zal er bijzonder voor zorgen purgerschroeven te voorzien op de hoogste punten van de installatie evenals op de radiatoren of convectoren.

### Aanpassing van de ketel aan het waterdebiet dat in de radiatoren omstroomt

De werking van de ketel voor verwarming is onafhankelijk van de waarde van het waterdebiet dat in de radiatorenkringloop omstroomt. Dit voordeel, dat verkregen wordt dank zij de veiligheid door thermistor met ogenblikkelijke werking, laat aan de installateur toe zijn radiatorenkringloop te berekenen zonder het bezwaar van er te moeten voor zorgen dat het debiet steeds boven een bepaalde waarde blijft. Het wordt nochtans aangeraden van in de radiatorkringloop steeds een voldoende debiet te behouden opdat het temperatuurverschil tussen VERTREK en TERUGKEER  $\pm 20^{\circ}\text{C}$  op volstand is.

Daarenboven is een automatische by-pass ingebouwd, die een gedeelte van het verwarmingsfluidum kortsluit wanneer het debiet te klein wordt. Dank zij deze twee aanpassingen wordt het gebruik van thermostatische kranen gemakkelijk. Nochtans wordt aangeraden niet alle radiatoren er mee te voorzien (keuken, badkamer bij voorbeeld).

### Regeling van de temperatuur van het water in de radiatorenomloop

De elektrische regeling door middel van een thermostaat met twee verstelde contacten werkt vanuit de temperatuur van de TERUGKEER van de radiatorenstroomloop. Deze bijzondere schikking biedt de volgende voordelen :

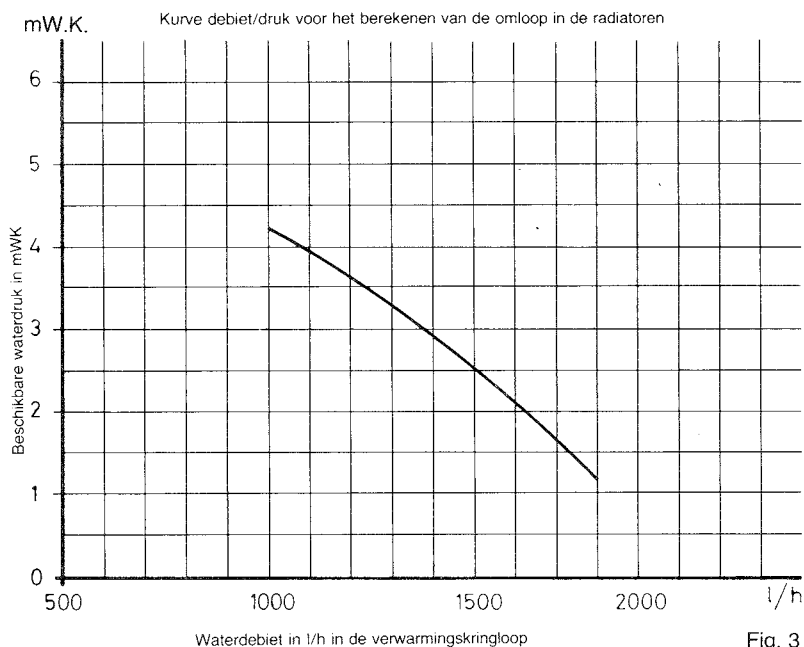


Fig. 3

- De brander valt niet stil alvorens het verwarmingswater het geheel van de geïnstalleerde radiatoren heeft doorstroomd.
- De frekwentie van ontstekingen en uitdovingen van de brander zal zich op natuurlijke wijze aanpassen aan de thermische inertie die het gevolg is van het totaal volume aan water in de installatie, zodat al te korte regelcyclussen vermeden worden.
- Buitendien, in het geval dat voor een of andere reden het waterdebiet in de radiatorenkringloop nul of abnormaal laag moest zijn (alle radiatoren gesloten of onvoldoende gevuld), zou de temperatuur van het water in het verwarmingselement automatisch beperkt worden door de werking van de regelthermostaat en een zekerheidsthermistor die dienst doet vanaf  $\pm 100^{\circ}\text{C}$ .

### Werkingsregime van de circulator

- Eerste mogelijkheid : Door de inwerking van de verwarmingsthermostaat, draait de circulator op nominale snelheid wanneer het gas wordt aangevoerd en op verminderde snelheid wanneer de gastoevoer afgesloten is. Hij draait niet wanneer de kamerthermostaat geen warmte vraagt.
- Tweede mogelijkheid : De kamerthermostaat stopt de pomp niet. Nominale pompsnelheid wanneer de brander aan is, halve pompsnelheid wanneer de brander uit is (aquastaat of kamerthermostaat).

## Opmerking

Gedurende het opwarmen van het verwarmingswater, zal men kunnen waarnemen of de druk die op de manometer wordt afgelezen stijgt, maar deze zal de waarde van 3 bar niet overschrijden wanneer de maximale temperatuur bereikt is.

Indien de druk boven de 3 bar moest stijgen, zou dat betekenen dat de waterinhoud van de installatie te groot is voor de inhoud van het expansievat, of dat de installatie werd opgevuld met een druk die hoger is dan 0,5 bar. De veiligheidsklep (E fig. 6) zal in werking treden.

## INSTALLATIE EN AANSLUITING VAN DE KETEL

### Leggen van de leidingen en plaatsen van de montageplaat

De plaats van de ketel bepalen met in achtname van de volgende raadgevingen :

- Zijdelings een minimumafstand laten voor onderhoud (fig. 4).
- een minimumhoogte van 1,8 m tussen grond en trekonderbreker houden indien de trekonderbreker als bovenventilatie dienst doet (2,10 m tussen vloer en bovenste bevestigingspunt van de montageplaat).
- vermijden het toestel boven of naast een ander toestel te plaatsen die op de ketel een slechte invloed zou hebben.
- onder het toestel een ruimte laten zodanig dat de ketel ruim met verbrandingslucht gevoed is.

Alvorens over te gaan tot het leggen van het netwerk van leidingen op de wand, een horizontale lijn trekken die overeenstemt met de gewenste hoogte van de onderrand van de ketel.

De montageplaat presenteren, door de onderste rand van de plaat op de reeds aangebrachte horizontale lijn te plaatsen, en vervolgens de 3 bevestigingsgaten aantekenen (eerst 1 en vervolgens 2 en 3 - fig. 4 en 5).

De diverse aansluitingen die op de plaat voorzien zijn verwijderen, de diverse leidingen, aantekenen. Het netwerk van leidingen op de wand monteren mits inachtname van het verloop der aankomsten vertrekken die van links naar rechts verlopen (fig. 5).

De afloop van de veiligheidsklep (E fig. 6) moet een inrichting omvatten die het afstromen van het water zichtbaar maakt ; deze inrichting (bv. een trechter in open lucht), moet zo dicht mogelijk bij de ketel geplaatst worden. Deze afloop moet ook het water opvangen van de overdruk beveiliging (D Fig. 6). Het plaatsen van een mindrukexpansievat is aan te bevelen.

De gemonteerde aansluitingen niet lassen of solderen anders loopt men het risico de dichtingen en de afsluitkranen te beschadigen.

### Het plaatsen en aansluiten

Alvorens de ketel uit zijn verpakking te nemen, controleren of hij wel degelijk voorzien is voor de aard van gas waarmee hij moet gevoed worden.

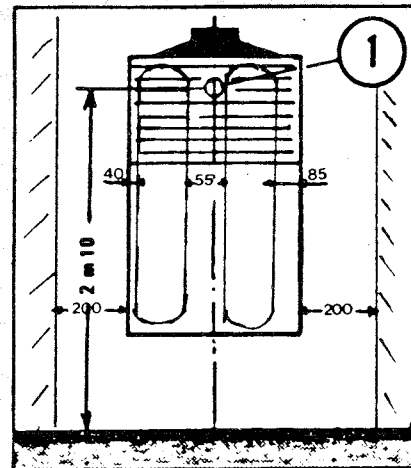


Fig. 4

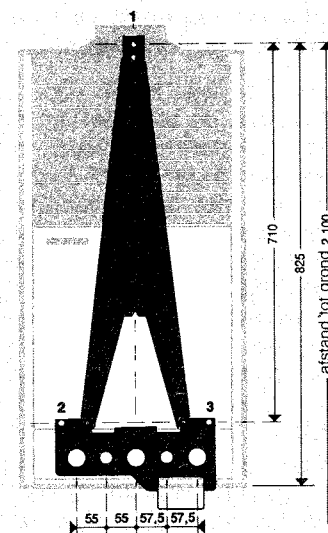


Fig. 5

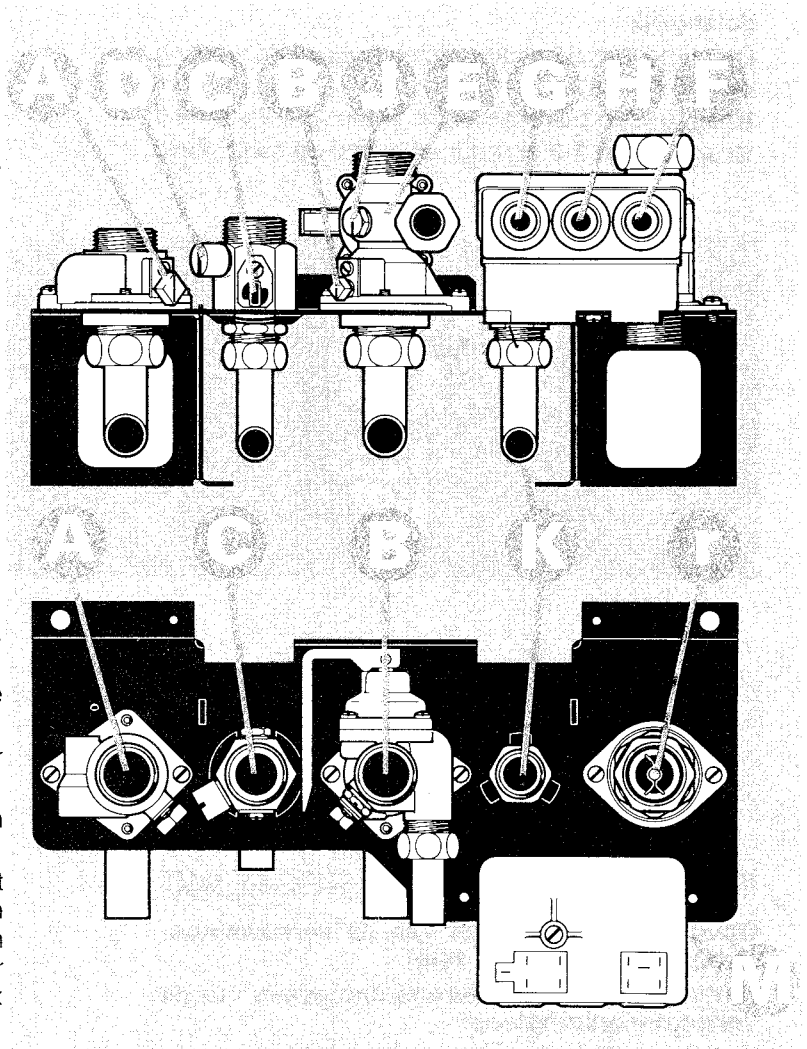
Afmetingen in mm.

Tot dit doel nagaan of de aard van gas die vermeld staat op een der plakbrieven op de verpakking wel degelijk overeenstemt met het gas dat de voeding van de ketel zal verzekeren.

## MONTAGEPLAAT

Fig. 6

- A - Afsluitkraan centrale verwarming (retour)
- B - Afsluitkraan centrale verwarming (afvoer)
- C - Afsluitkraan sanitair koudwater
- J - Vijs voor het ledigen van de centrale verwarmingsinstallatie
- D - Overdrukzekerheid en ledigen sanitair water
- E - Veiligheidsklep
- F - Elektrische aansluiting «regulatie»
- G - Elektrische aansluiting «net»
- H - Aarding
- K - Uitlaat sanitair warmwater
- R - Gasklep
- M - Gaskraan 3/4"



Alvorens de ketel te plaatsen, de mantel afnemen. Te dien einde :

- De zwarte bovenzijde losmaken door de twee vijzen vooraan los te schroeven.
- De middenvoorplaat naar boven heffen en naar zich trekken.
- De ondervoorplaat losmaken door de vier vijzen vooraan los te draaien.
- De twee zijpanelen afnemen. Het volstaat hiervoor de schroeven los te draaien die zich aan de onderkant van deze elementen bevinden, de onderkant van het element naar zijdelings bevrijden en een druk naar boven uit te oefenen om af te haken.
- De ketel tegen de wand aan presenteren waarbij men de onderkant van de rugplaat van de wand afhoudt om vrij te komen van de montageplaat en de bovenkant van de rugplaat tegen de wand aandrukt (fig. 7).
- De ketel naar boven drukken over de ijzeren haak brengen en laten zakken. De ketel tegen de wand aandrukken.
- De pakkingen aanbrengen en de verscheidene aansluitingen vastschroeven te beginnen met de gasaansluiting (Niet vergeten de filter op de koudwater aansluiting aan te brengen).
- De rookgasafleiding plaatsen waarna de ketel bevestigd en aangesloten is. De elektrische stekkers inschakelen (W fig. 2).
- De bekleding terug aanbrengen.

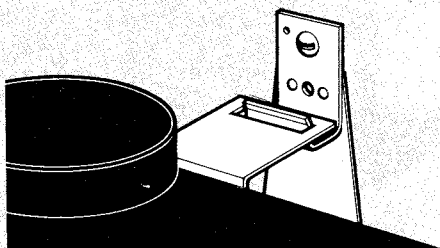


Fig. 7

## AANSLUITEN VAN KAMERTHERMOSTAAT EN ELEKTRICITEIT

(220 Volt type met anticipatieweerstand)

### Elektrische aansluiting

Zoals afgebeeld (G fig. 6) wordt de aansluiting gedaan aan de aangeduide klemmen van de klemmenkast met leiding bestaande uit 3 draden (2 voor de fasen en 1 voor de aarding) met bescherming verzekerd door twee smeltzekeringen van 2 A. Het deksel van de klemmendooz losmaken voor aan te sluiten. (fig. 6).

### Aansluiting van de kamerthermostaat

Deze geschiedt op volgende wijze in klemmenkast (fig. 6) (fig. 8)

### Elektrische aansluiting

Deksel van de klemmendooz afnemen.

### Aansluiting

- geleiderdoorsnede : 2,5 mm<sup>2</sup>
- voeding : 220 V - aarding : klem  $\perp$
- klemmen 1-3 : kamerthermostaat
- klemmen 3-5 : anticipatieweerstand (220 V) van de kamerthermostaat
- klemmen 4-5 : uurwerk (220 V).

### Belangrijk :

De stand van de overbrugging bepaalt de werking van de pomp :

**Brug tussen 1-2:** brander uit, pomp op 1/2 snelheid

**Brug tussen 2-3:** brander uit, pomp op nulsnelheid

Werking zonder kamerthermostaat : de brugplaatjes tussen 1-2 en 2-3 plaatsen. Alléén de ketelthermostaat regelt de ketel. De pomp draait op 1/2 snelheid wanneer de brander uit is.

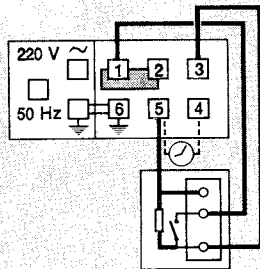
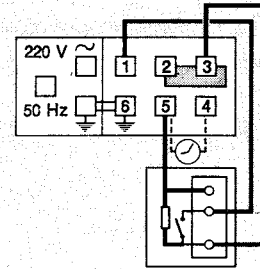


Fig. 8



## INWERKSTELLING EN REGELING

**Opvullen en ontluchten van de verwarmingsstroomloop en van de ketel.**

**Het volledig en voortdurend ontgassen van de verwarmingskringloop.**

De gassen die zich in het water bevinden waarmee de verwarmingskringloop zoeven werd opgevuld zullen automatisch afgevoerd worden door de ingebouwde inrichting voor ontgassen en purgeren (T fig. 9) naarmate de temperatuur van het omloopwater stijgt.

Er zich echter van vergewissen dat de stop van de automatische ontluchter (V fig. 9) met enkele omwentelingen werd opgedraaid, zodat de lucht voortdurend kan ontsnappen.

- De purgeerstop (G fig. 2) van het verwarmingselement van de ketel openen.
- De diverse purgeerkranen van de verwarmingsinstallatie openen.
- De kranen opendraaien van het opvultselsel.
- **N.B.** Dit opvullen geschiedt bij verminderd debiet.
- Achtereenvolgens alle purgeerschroeven dichtdraaien zodra het waterpeil ze heeft bereikt.
- Ophouden met opvullen zodra de druk die op manometer (K) wordt afgelezen 0,5 bar bereikt.

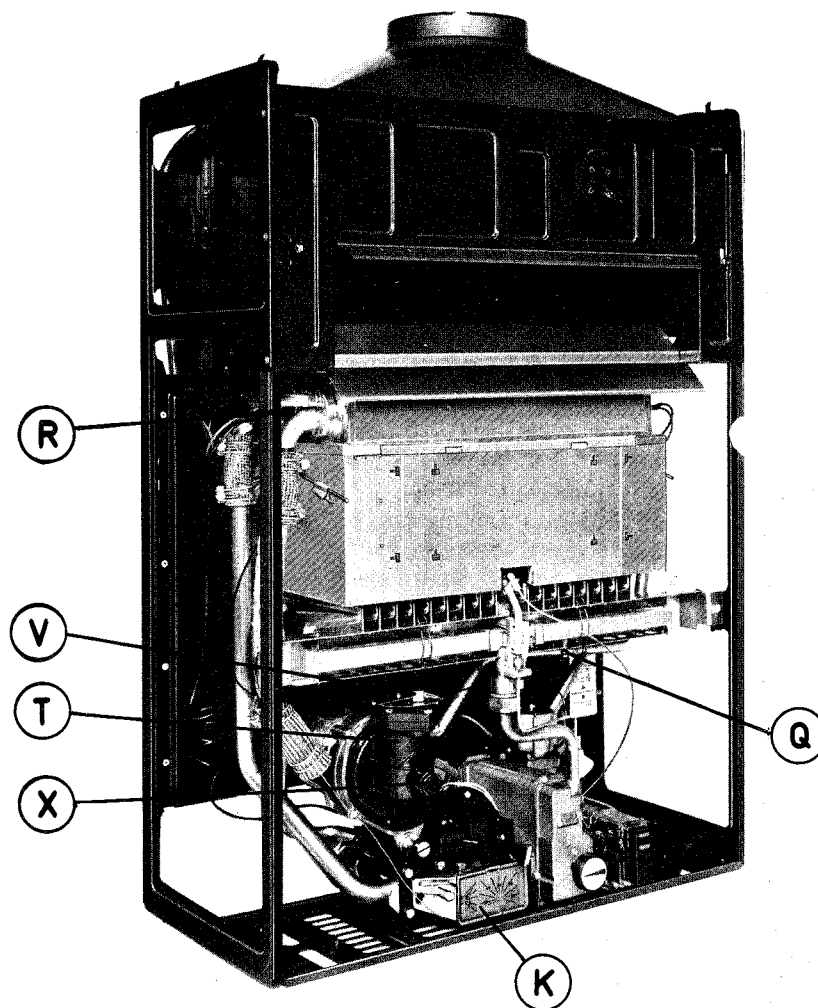


Fig. 9

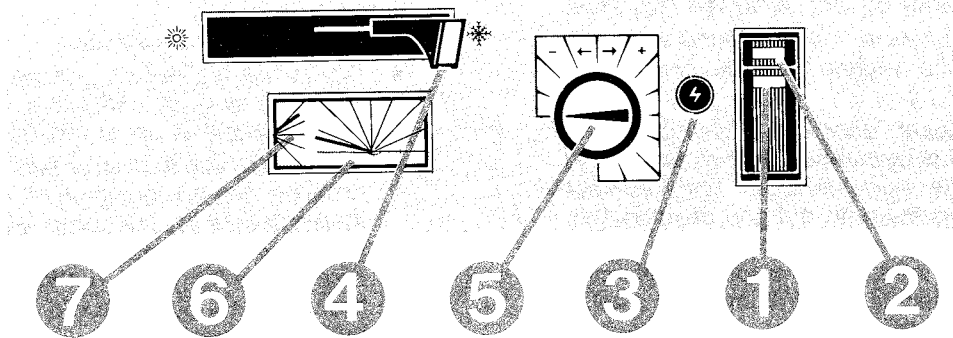


Fig. 10

VOEDINGSDRUK VAN DE BRANDER (mbar)

Vermogen in kcal/h		25.000	Ø spuitstuk
Aargassen	G 20	12	1,15 mm
	G 25	16,8	
Propana (40 mbar)		± 40	0,70 mm

Tabel 1

**Ontsteking en inwerkingstellen van de ketel**

- Er zich van vergewissen dat de ketel normaal onder spanning staat (220 V).
- Stang (4 fig. 10) op stand zomer plaatsen, als u alleen sanitair warmwater en geen verwarming wenst (links).
- Regelknop (5 fig. 10) van de verwarmings-temperatuur in een gemiddelde stand plaatsen tussen de maximum en minimum aanslagen.
- De gebeurlijke kamerthermostaat op maximum instellen.
- Gasafsluitkraan openen en vervolgens de groene startdrukknop (1 fig.10) volledig induwen. Een korte tijd (ong. 10 sec.) laten stromen om alle lucht uit de leidingen te verdrijven en vervolgens, steeds volledig ingedruwd houdend, de waakvlam ontsteken door op de drukknop (3 fig. 10) van de piezo-ontsteker te duwen.
- De groene schakelaar (1 fig. 10) nog steeds ingedruwd houden gedurende 15 tot 20 seconden om toe te laten aan de veiligheidsinrichting van het toestel zich op te warmen en zich in te schakelen.

**N.B.** Indien de waakvlam niet gaat branden wanneer op de groene toets gedrukt wordt betekent dit dat er lucht in de leidingen van uw ketel zit; dit kan voorkomen na een lange periode stilstand. In dit geval volstaat het de groene toets ingedruwd te houden totdat alle lucht is verdreven en de ontsteking van de waakvlam zich voordoet.

- De groene drukknop loslaten, waarvan U zal vaststellen of de waakvlam blijft branden.
- Indien de stang (4 fig. 10) in de stand «winter» werd geplaatst, dan wordt het gas naar de brander toegevoerd.

- Indien de stang (4 fig. 10) in de stand «zomer» geplaatst is, dan zal enkel de waakvlam blijven branden en zal de brander slechts gaan werken wanneer een warmwater-aftapkraan geopend wordt. In beide gevallen (stand «zomer» of «winter»), betekent het feit dat de waakvlam blijft branden, nadat men de groene drukknop heeft losgelaten, dat uw ketel in staat van werking is.
- Indien de waakvlam uitdooft nadat de groene drukknop (1 fig. 10) werd losgelaten, dan betekent dit dat de veiligheidsinrichting de tijd niet gehad heeft om in te schakelen en het volstaat dan de ontstekingsbewerking van de waakvlam te herbeginnen, waarbij men dan de drukknop wat langer ingedrukt laat.

**Uitschakeling van de centrale verwarming.**

Het volstaat eenvoudigweg de stang (4 fig. 10) in de «zomer» stand te stellen (zon) (links).

**In werking stellen van de warmwater-aftapinrichting.**

De waterafsluitvijs opendraaien (C fig. 6) op de montageplaat, en dan achtereenvolgens de aftapkranen voor warm water openen : laten stromen totdat er geen lucht meer in de leidingen zit. Vervolgens controleren of bij gering debiet (7 liter/min) een temperatuur van ± 60° C kan worden verkregen ; net zoals met een water-verwarmer.

Gedurende deze proef zal U kunnen vaststellen dat, bij gevolg van de regelwerking met wisselend vermogen mits gebruik van een thermistor, de brander op tamelijk snel tempo zal uitschakelen en terug inschakelen op verminderd of op vol regime. Tenslotte nog controleren of bij het aftappen met groot debiet (16 liter/min ongeveer) zoals voor een badverwarmer, de brander op vol regime blijft branden gedurende de ganse tijd van het aftappen.

**Uitschakelen van de ketel**

Het volstaat eenvoudigweg op de rode drukknop 2 fig. 10 te duwen die de totale uitschakeling van de ketel veroorzaakt door onderbreking van gas - en elektriciteitsvoeding.

## Gebeurlijke controle van het nominaal vermogen van de ketel bij het aftappen (aardgas)

Hiervoor : een aftapkraan volledig opendraaien om bestendig het volle regime van de brander te bekomen.

Het gasdebiet nagaan door een aflezing van de meter. Indien dit niet overeenstemt met dat van de tafel van algemene eigenschappen dan betekent dit dat de voedingsdruk van het gas onvoldoende is : in dit geval nagaan of de doorsnede van de voedingsbuis wel voldoende groot is, rekening houdend met haar lengte, en of de meter in staat is het volle debiet van de ketel te verzekeren, rekening houdend met het gelijktijdig werken van andere gasverbruikers.

Voor het meten van de gasdruk aan de ingang van de ketel, een watermanometer aansluiten op de gasdrukafkapping die zich aan de gasinlaat bevindt (U fig. 2). De branderdruk (zie tabel 1) wordt op punt (Q fig. 2) gemeten.

## BELANGRIJKE RAADGEVINGEN

De ketel moet een jaarlijks onderhoud hebben. Dit jaarlijks onderhoud, dat bijzonderlijk bestaat uit reinigen van het verwarmingslichaam, de brander en de waakvlambrander en de algemene controle van de onderdelen moet door een vakman gedaan worden. Vraag aan uw installateur of aan PEGASE verdere inlichtingen hierover.

### Leegtappen van de installatie in geval van vorst

Indien men een maximum voldoening en een lange levensduur van een verwarmingsinstallatie wenst te bekomen, welke deze ook weze, moet ze zo zelden mogelijk leeggetapt worden.

Elke nieuwe opvulling veroorzaakt inderdaad nieuwe kalkneerslag die nadelig is ; het leegtappen moet echter toch gebeuren indien er vorstgevaar bestaat gedurende het stilleggen van de verwarming in de winter.

### Leegtappen van de verwarmingsstroomloop

Om de verwarmingsinstallatie en de ketel volledig leeg te tappen, volstaat het de aftapkraan die zich noodzakelijkerwijze op de laagste punten van de installatie bevindt alsmede al de ontlueters van radiatoren en ketel open te draaien, te beginnen met de hoogstgelegen ontlueters. Men eindigt het leegtappen van de verwarmingsstroomloop en de ketel.

Indien men enkel de ketel wenst leeg te tappen, volstaat het de twee waterafsluitkranen dicht te draaien, de purgeerstop (G fig. 2) van het verwarmingslichaam te openen, de veiligheidsklep te openen door op haar openingshefboom te duwen (E fig. 6).

### Gebeurlijk deblokkeren van de circulator

Het kan gebeuren, alhoewel uiterst zelden, dat bij het ingangstellen na een lange periode van stilstand, de circulator niet vanzelf start ; hij moet dan met de hand gedeblokkeerd worden door in te werken op de deblokkageinrichting die daartoe is voorzien.

In dit geval is de bewerking die moet uitgevoerd worden als volgt :

- De voorplaat verwijderen.
- De kartelknop die zich op het voorvlak van de circulator bevindt losdraaien, om de rotatie van de gespleten as vrij te maken.
- Met behulp van een schroevendraaier op deze as drukken om de ingrijping te bekomen met de inwendige as van de pomp, vervolgens deze as in uurwerkzin draaien tot de circulator start; deze bewerking is in het klein dezelfde als die met een kruk doorgevoerd wordt om een automobielmotor te starten.
- Vervolgens de kartelknop terug opvijzen.

### Raadgevingen om de watergeluiden in radiatoren te vermijden.

Wanneer radiatoren met kleine doorsneden en klein watervolume gebruikt worden, wat het geval is van bepaalde radiatoren of convektoren, krijgt men soms watervalgeluiden aan de bovenste aansluiting. Die geluiden worden veroorzaakt doordat het water, stromend door een kleine doorsnede plotseling met grote snelheid in een grote lucht-ruimte terecht komt. Gelieve in dergelijk geval de radiatorenkonstruktoren te raadplegen. In alle gevallen is het aangeraden afsluitkranen op de radiatoren te voorzien.

### Voorzorgsmaatregelen teneinde de korrosie van de installaties te vermijden.

Nu weet men hoeveel belang moet gehecht worden aan de korrosieverschijnselen in dergelijke installaties. Men kan volgende moeilijkheden ontmoeten indien men onvoorzichtig te werk gaat :

- Permanente productie van waterstof die zich op de hoogste punten verzamelt en de oorsprong is van geluiden en storingen in de pomp.
- Korrosieproducten die onder vorm van slijk neerslaan.
- Puntkorrosie die, na korte tijd, waterlekken veroorzaakt.

Om dergelijke voorvallen te vermijden is het aangeraden nooit onderdelen (buisen, radiatoren, enz.) met gegalvaniseerde oppervlakken in contact te brengen met water wanneer andere delen van de installatie in koper zijn (**renova bulex** ketel bij voorbeeld).

Vermijden materialen te gebruiken die electrochemische koppels kunnen verwekken. Met aantastende wateren dienen speciale maatregelen getroffen te worden.

### PLAATSING VAN EEN ANTIKALKTOESTEL

Het plaatsen van een antikalktoestel met polyfostaat kristallen op een sanitaire wateraanvoerleiding is af te raden omdat hun werkingsgraad merkkelijk vermindert bij een temperatuur overeenstemmend met de maximum temperatuur van de ketel.



## SANITAIR WATERGEDEELTE

Er voor zorgen de aangeraden afmetingen te volgen. Zeer belangrijk is het gebruik van kraanwerk met grote doorsnede, teneinde belangrijke warmwaterdebieten te verschaffen voor bad of andere doeleinden.

Gelieve ook de stadswaterdruk aan de inlaat van de ketel te meten. Deze druk moet minstens gelijk zijn aan 1,5 bar plus de waarde van de drukverliezen van de installatie en het kraanwerk, om een nominaal debiet te behalen.

## AANPASSING VAN DE KETEL AAN HET VERMOGEN DAT VOORZIEN IS VOOR VERWARMINGSINSTALLATIE

Op deze ketel kan bij het in dienst stellen het nuttig verwarmingsvermogen van de «verwarming» functie ingesteld worden op een waarde lager dan 25.000 kcal/h om in elk geval een juiste aanpassing te verzekeren van het verwarmingsvermogen aan de werkelijke eisen van de installatie.

— Het is wel te verstaan dat deze regeling geen invloed heeft op het nuttig beschikbaar verwarmingsvermogen voor de productie van sanitair warmwater, dat steeds gelijk blijft aan 25.000 kcal/h.

— Welke ook de waarde weze waarop het vermogen van de ketel werd ingesteld, voor de verwarming, blijft de temperatuur van het water in de radiatorenstroomomloop, steeds met nauwkeurigheid beheerst door een servoinrichting voor het debiet van de brander, en zulks volgens de drie fasen : stilstand - verminderd regime - normaal regime.

### Instellen van het vermogen voor verwarming

De ketel voor verwarming in werking brengen: de stang (4 fig. 10) op «winter» stand en de regelknop (5 fig. 10) van de verwarmingsthermostaat op maximum (de kamerthermostaat gebeurlijk eveneens op maximum) stellen.

Het nominaal vermogen van deze ketels is in de fabriek vastgesteld. De regeling van het verwarmingsvermogen kan boven de nominale waarde niet gedaan worden, maar alleen tussen 25.000 kcal/h en 12.500 kcal/h.

Het vermogenafstellen wordt uitsluitend door PEGASE gedaan.

## GEBRUIKSAANWIJZING VAN DE GASWANDKETEL rd 225 (fig. 10)

### 1. Ontsteken en inwerkstelling van de ketel

- Nagaan of de ketel normaal onder spanning staat.
- De stang op de stand verwarming duwen (4 fig. 10) t.t.z. rechts.
- De regelknop van de thermostaat van de verwarming op max. draaien (5 fig. 10).
- Als er een kamerthermostaat is, die op max instellen.
- De gasstopkraan openen en daarna de groene drukknop van de inwerkstelling volledig indrukken (1 fig. 10). Enkele ogenblikken laten doorstromen (ongeveer 10 seconden) zodat de lucht in de leiding aanwezig verdreven wordt. Terwijl men de groene drukknop ingedrukt houdt :  
de waakvlambrander ontsteken door op de drukknop te drukken van de piezo-ontsteker (3 fig. 10). De waakvlam wordt ontstoken.
- De groene drukknop ingedrukt houden gedurende 15 à 20 seconden om het thermokoppel op te warmen.  
**N.B.** Indien de waakvlam niet ontstoken wordt, betekent dit dat er nog lucht aanwezig is in de leiding. In dit geval dient men de groene drukknop ingedrukt te houden tot al de lucht uit de leiding verdreven is en de waakvlam terug bij middel van de piezo aan te steken.
- De groene drukknop loslaten en nagaan of de waakvlam blijft doorbranden.

- Als de stang op de stand «zomer» geduwd wordt blijft alléén de waakvlam branden en zal de hoofdbrander slechts aanslaan indien men een warmwaterkraan opent (4 fig. 10 - links). Het feit dat de waakvlam blijft branden nadat men de groene drukknop heeft losgelaten betekent dat de ketel werkingsklaar is.

**N.B.** Indien de waakvlam uitdooft nadat men de groene drukknop heeft losgelaten, betekent dit dat de beveiligingsinrichting geen voldoende tijd gekregen heeft om ingeschakeld te worden. In dergelijk geval de ontsteking herbeginnen door de groene knop langer ingedrukt te houden en de piezodrukknop een paar keren in te drukken.

### 2. Stilleggen van de centrale verwarming

Men dient alleen de stang op «zomer» stand te duwen.

Het toestel zal slechts voor de warmwaterproductie nog beschikbaar zijn.

### 3. Inwerkstelling van de warmwatervoorziening.

De waterstopphuls openen, daarna achtereenvolgens alle warmwaterkranen openen en het water laten lopen tot er geen lucht meer in de leidingen zit. Vervolgens nagaan of men op klein debiet water kan tappen (7 liter/min.) aan een temperatuur van  $\pm 60^{\circ}$  C. Nagaan of de brander bij het tappen op groot debiet blijft doorbranden op volledig bedrijf voor de hele duur van het tappen.

#### 4. Stilleggen van de ketel

Op de rode drukknop drukken, waardoor gas-toevoer en elektriciteit afgesneden worden (2 fig. 10).

### BELANGRIJKE AANBEVELINGEN

#### Onderhoud van de ketel

Vergeet niet dat het comfort in uw woning in de winter afhangt van de goede werking van uw ketel, zorg bijgevolg jaarlijks voor het onderhoud dat hij nodig heeft.

Dat jaarlijks onderhoud, hoofdzakelijk bestaande uit het schoonmaken van het verwarmingslichaam, van de brander en de waakvlambrander, en van de algemene controle van de bedieningsorganen, moet worden uitgevoerd door een vakman. Wendt u tot uw installateur of tot PEGASE, die u in deze zullen bijstaan.

PEGASE kan U, indien U het wenst, een onderhoudskontraakt voorstellen.

#### Ledigen van de installatie bij vorstgevaar

Als men van zijn installatie de grootste voldoening wil hebben en ze zolang mogelijk wil laten meegaan, dan moet men ze zo weinig mogelijk ledigen.

Want, elke nieuwe vulling kan oorzaak zijn van onnodige en schadelijke kalksteenafzettingen. Het ledigen is echter beslist noodzakelijk als er vorstgevaar bestaat bij stilstand van de installatie in de winter.

#### Ledigen van het verwarmingscircuit

- Om de hele verwarmingsinstallatie en de ketel te ledigen, volstaat het de spuikranen te openen die verplicht op de lage punten van de installatie moeten worden aangebracht en vervolgens de ontluchters van de radiatoren en van de ketel, te beginnen met de hoogste ontluchters.
- Indien men alleen de ketel wenst te ledigen, dan dient men de twee stopkranen op de montageplaat te sluiten, spuistop van het verwarmingslichaam te openen, en de veiligheidsklep te openen.

#### Vulling van het verwarmingscircuit

**De installatiedruk moet altijd voor koud water minstens 0,5 kg (bar) op de manometer zijn (7 fig. 10).**

**Zoniet moet er water bijgevuld worden.**

In zeer uitzonderlijke omstandigheden kan het wel eens gebeuren dat tijdens de eerste indienststelling of tijdens de indienststelling na een lange stilstandperiode, de circulatiepomp niet aanslaat. In een dergelijk geval moet men ze met de hand deblokkeren door aan de voor dit doel aangebrachte deblokkeerinrichting te draaien, **vóór op de groene knop te duwen.**

Men kan dit op de volgende manier doen :

- De voorkant van de ketel wegnemen.
- De gekartelde knop op de voorkant van de circulatiepomp losdraaien, zodat het draaien van de gespleten as wordt mogelijk gemaakt. (X fig. 9).
- Met behulp van een schroevendraaier deze as al duwend in verbinding brengen met de inwendige drijfjas van de pomp, daarna de gespleten as in uurwerkwijzerzin draaien tot de circulatiepomp vrij draait.
- Tenslotte de gekartelde knop terug aanschroeven.
- De groene drukknop induwen en de voorkant herplaatsen.

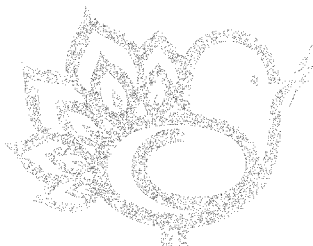
#### PLAATSING VAN EEN ANTIKALKTOESTEL

Het plaatsen van een antikalktoestel met polyfostaat kristallen op een sanitaire wateraanvoerleiding is af te raden omdat hun werkingsgraad merkkelijk vermindert bij een temperatuur overeenstemmend met de maximum teperatuur van de ketel.

# Informatiecentra

# **renova bulex**

**Onze informatiecentra renova bulex** staan ter uwe beschikking om u toe te laten onze toestellen te bezichtigen en alle bijkomende inlichtingen erover te bekomen



## 3000 ANTWERPEN

Mechelsesteenweg 94 - ☎ (031) 37.56.39 - 37.56.36

## 1070 BRUXELLES/BRUSSEL

Rue de Birmingham Straat 53 - ☎ (02) 522.98.20

## 9000 GENT

Kortrijksesteenweg 91 - ☎ (091) 21.47.67 - 21.47.68

## 3500 HASBOUT

Maastrichtersteenweg 147 B - ☎ (011) 22.33.55 - 22.44.55

## 4000 LIÈGE

Av. Georges Truffaut 10 - ☎ (041) 42.06.02 - 42.17.07

## 6530 MANAGE

Grand' Rue 50 - ☎ (064) 55.31.88 - 55.46.77

## 6000 NAMUR

Rue Saint Nicolas 80/82 - ☎ (081) 22.43.41 - 22.43.12

## 8400 OOSTENDE

Koningstraat 42 - ☎ (059) 50.49.80 - 50.49.81