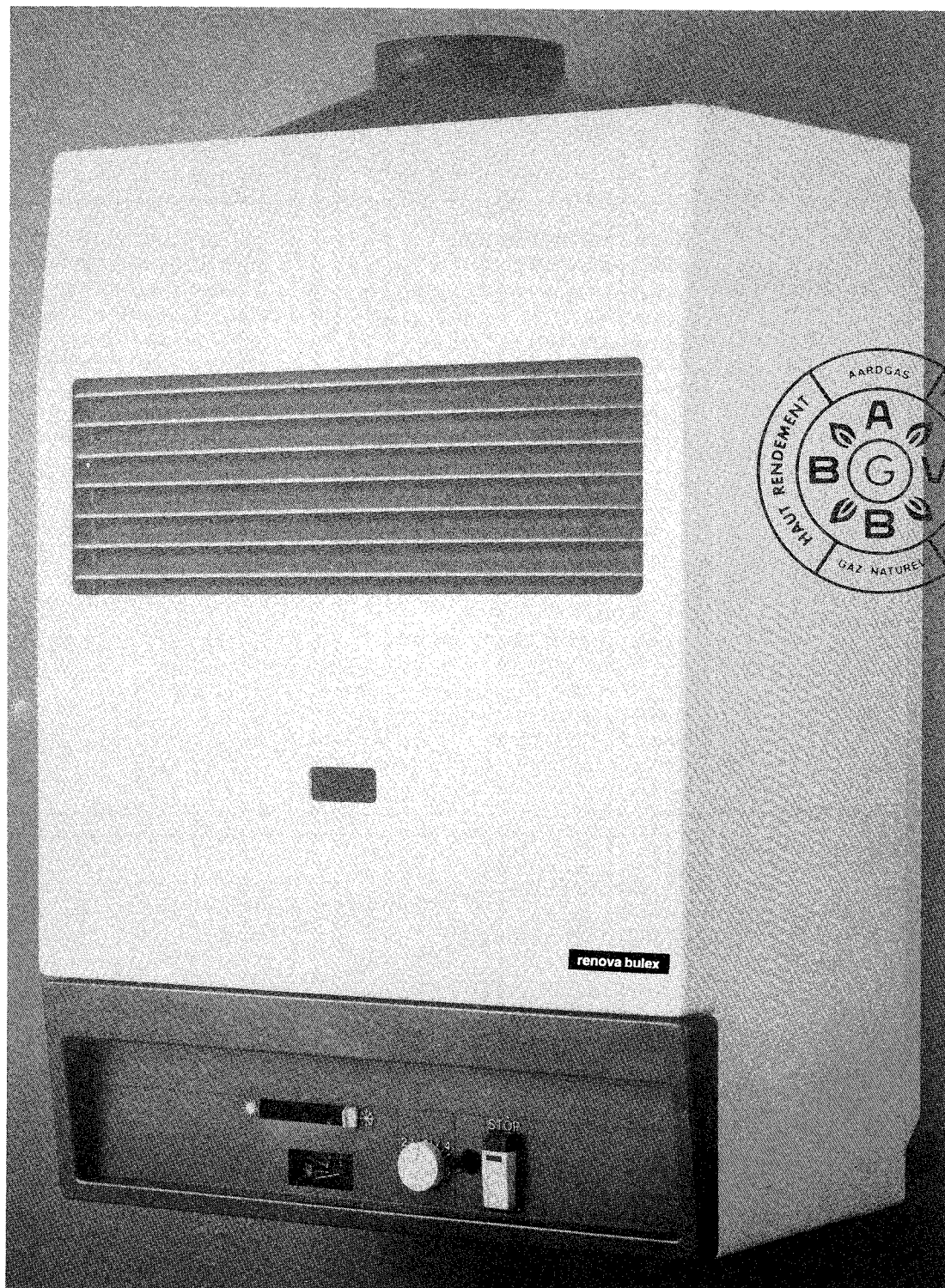


# Centrale verwarming op gas installatie en gebruiksvorschriften voor de ketels rb 135 C, rb 229 C, rb 235 C



## algemene kenmerken

	rb 135 C	rb 229 C	rb 235 C
<b>Verwarming</b>			
Nuttig verwarmingsvermogen (kW)	35	29,1	35
(Kcal/u)	30.000	25.000	30.000
Regelbereik van maximum (kW)	35	29,1	35
(Kcal/u)	30.000	25.000	30.000
tot minimum (kW)	23,3	18,6	23,3
(Kcal/u)	20.000	16.000	20.000
Rendement	89%		
Maximum vertrektemperatuur	90°C		
Thermostaatregeling van de ketel (2 contacten)	regelbaar door de gebruiker tussen 30 en 90°C op het vertrek		
Expansievat	14 liter		
Maximum installatieinhoud	320 l. bij een gemiddelde temperatuur van 75°C		
Veiligheidsklep	3 bar		
Maximum werkdruk	3 bar		
<b>Sanitair warmwater</b>			
Modulerend vermogen maximaal (kW)		29,1	35
(Kcal/mn)		416	500
minimaal (kW)		14,6	17,5
(Kcal/mn)		208	250
Maxi-temperatuur	65°C		
Drempeldebiet van werking	ongeveer 3 l/min		
Nominaal debiet: $\Delta t - 25^\circ\text{C}$	16,6 l/min		20 l/min
Toevoerdruk	0,3 bar		
• mini (zonder laadverlies op uitlaat)	10,0 bar		
• maxi			
<b>Uitdrijving der verbrandingsprodukten</b>			
Natuurlijke afvoer	diameter: 140 mm		
<b>Elektriciteit</b>			
Voedingsspanning	220 V éénfasig 50 Hz		
Intensiteit	0,5 A		
Maxi opgeslorpt vermogen	100 W		
<b>Gas</b>			
(met referentievoorwaarden: 15°C - 1013 mbar)			
<b>Aardgas - G20</b>			
Nominale voedingsdruk	20 mbar		
Branderdruk bij nominaal vermogen (mbar)	13	12,5	13
Debiet bij nominaal vermogen (m³/u)	4,2	3,5	4,2
Debiet bij minimaal C.V. vermogen (m³/u)	2,85	2,30	2,85
Brander inspuitsers:			
• diameter in mm	1,15	1,15	1,15
• aantal inspuitsers	22	18	22
Inspuiter van de waakvlam:			
• één met diameter (mm)	0,35	0,35	0,35
<b>Propaangas</b>			
Nominale voedingsdruk	40 mbar		
Debiet bij nominaal vermogen (kg/u)	3,1	2,60	3,1
Debiet bij minimaal C.V. vermogen (kg/u)	2,10	1,70	2,10
Waakvlam inspuiter:			
• één met diameter van (mm)	0,23	0,23	0,23
Brander inspuitsers:			
• diameter in mm	0,68	0,70	0,68
• aantal inspuitsers	22	18	22

De wandketels in de versie aardgas, worden geregeld en verzegeld in de fabriek, overeenkomstig Categorie I.2.

## aanpassingen

### **Aanpassing van de ketel aan het waterdebiet dat door de radiatoren stroomt.**

De werking van de ketel is onafhankelijk van de waarde van het waterdebiet in de radiatorenkringloop. Dit voordeel, verkregen dankzij de tegenwoordigheid van een temperatuursbeperker met ogenblikkelijke werking (thermistor), laat toe de radiatorenkringloop te berekenen, zonder het bezwaar te hebben er voor te moeten zorgen dat het debiet steeds boven een bepaalde waarde blijft. Nochtans is het aangeraden in de radiatorenkringloop steeds een voldoende debiet te behouden opdat het temperatuursverschil tussen vertrek en terugloop minder dan/of 20° C bedraagt.

Deze schikking laat een zeer gemakkelijk gebruik van de thermostatische kranen toe. Nochtans wordt aangeraden niet alle radiatoren er mee uit te rusten, er over wakend dat alle woonkamers met belangrijke gratis warmteoplevering (zoals keuken, kamer gelegen aan zuidkant,...) ervan voorzien zijn, doch nooit in de plaats waar de kamerthermostaat geplaatst is.

### **Aanpassing van de ketel aan de inertie van de installatie**

De regulatievoeler wordt op de terugloop van de verwarming geplaast.

Deze schikking biedt volgende voordelen:

- de brander valt niet stil zolang het verwarmingswater het geheel der verwarmingsoppervlakken niet doorstroomd heeft.

- de frekwentie van de ontstekingen en uitdovingen van de brander zal zich op natuurlijke wijze aanpassen aan de thermostatische inertie voortkomend van het totaal volume van het installatiewater; zodoende worden al te snelle regulatiecyclussen vermeden.

Bovendien wordt de temperatuur van het water van de radiatorkringloop op de heenloop tot 90° C beperkt.

## aanbevelingen

### **Om corrosie van de leidingen voor centrale verwarming te voorkomen.**

Vooraleer de ketel te verbinden is het nodig de leidingen te reinigen met een reinigingsmiddel om de bramen, soldeersel, olieresten en verschillende vetten, welke in het toestel zouden kunnen dringen en de goede werking ervan verstoren, te verwijderen.

Geen oplosmiddelen (benzine, petroleum, enz...) gebruiken voor het schoonmaken.

Bij eventuele waterbehandeling dienen alle maatregelen genomen te worden om het water niet agressief te maken en geen corrosieverschijnselen uit te lokken in de installatie. Indien het om een oude installatie gaat is het wenselijk op de terugloop een vuilverzamelaar van voldoende grootte en voorzien van een kuismogelijkheid te plaatsen, teneinde de onreinigheden te kunnen verwijderen: metaaldeeltjes welke van de binnenwand loskomen gedurende de werking.

In dergelijk geval is het nuttig een filmvormend produkt aan het water toe te voegen.

### **Om watergeluiden te vermijden:**

Dergelijke geluiden vinden gewoonlijk hun oorsprong in de aanwezigheid in de installatie van luchtzakken waarin water met grote snelheid terecht komt, gewoonlijk gelegen op hoge punten. Om dergelijke incidenten te vermijden:

- ontluchters plaatsen op de hoogste punten van de installatie

- radiatoren die niet ontlucht kunnen worden, beneden voeden en boven uitlaten

- steeds afsluitkranen plaatsen, vooral wanneer het thermostatische kranen betreft, op de toevoer der radiatoren.

De watergeluiden kunnen ook veroorzaakt worden door een te sterke druk beschikbaar op de ketel. Men dient dus de leidingsdiameters te berekenen in functie van de debiet/druk kromme (blz 2).

## aansluitplaat

De aansluitplaat is uitgerust met:

**A** - de terugloop C.V. met afsluitkraan (**m**).  
**B\*** - de koudwatertoevoer met overdruk-  
 klep, lediging (**n**) en afsluitkraan (**p**).

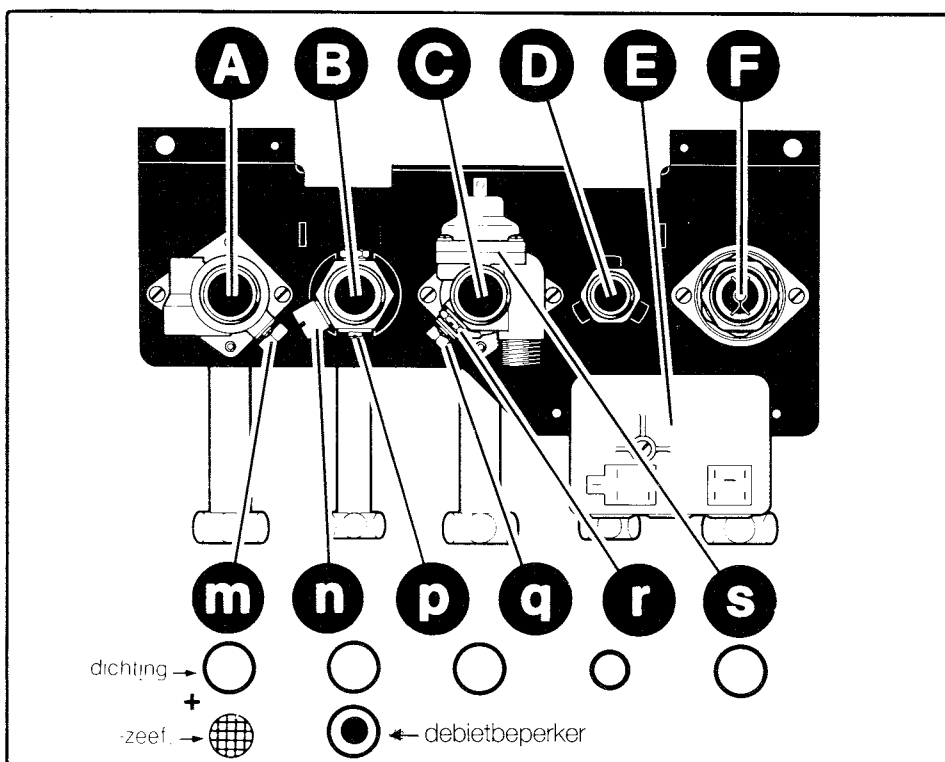
**C** - het vertrek C.V. met afsluitkraan (**q**).  
 ledigingsschroef (**r**) en veiligheidsklep (**s**).

**D\*** - het vertrek sanitair warmwater.

**E** - de aansluitklemmen elektriciteit.

**F** - de gastoevoer met gasveiligheidsklep.

\*deze onderdelen zijn slechts op de ketel  
 met tweevoudige werking voorhanden.



## plaatsen van de leidingen

De verschillende leidingen aansluiten op de montageplaat, hierbij rekening houdend met de goede orde van aan - en afvoer.

Indien de leidingen komende van een hoger gelegen punt van de installatie, zich achter het toestel bevinden, dient men rekening te houden met de plaats die het ingebouwd expansievat zal innemen.

**Belangrijk:** de aansluitstukken niet ter plaatse gemonteerd solderen, want dan loopt men het risico de dichtingen en de kranen te beschadigen.

Het circuit van de veiligheidsklep moet een inrichting omvatten die het weglopen van het water zichtbaar maakt. Deze inrichting (een open trechter bijvoorbeeld), moet zo dicht mogelijk bij de ketel gemonteerd wor-

den. Deze inrichting moet er tevens voor zorgen dat het water door de overdrukbeveiliging, geloosd wordt.

**gasaansluiting:** elleboog met glijmoer 3/4" F.

**aansluiting verwarming:** ellebogen met glijmoer 3/4" F.

**sanitaire aansluiting:** elleboog met glijmoer 1/2" F.

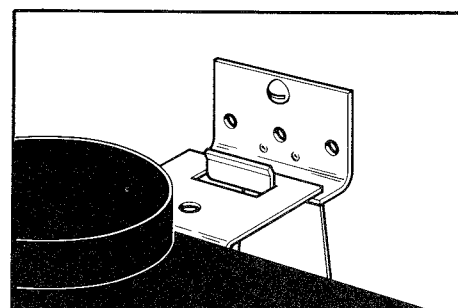
### Min. inwendige Ø der leidingen (mm)

- Aardgas (N) ..... 20
- Propaan gas (L) ..... 13
- Heen - en Terugloop ..... 20
- Koud - en warm sanitair water ..... 13

## plaatsen van de ketel

Voor elke verrichting, eerst en vooral de verschillende omlopen reinigen en ont-luchten.

- De haak van de aansluitplaat aanbrengen in de opening van het lipje dat zich boven het expansievat bevindt.
- De ketel laten zakken en op de steunplaat laten rusten.
- De verschillende filterdichtingen plaatsen en de koppelstukken tussen ketel en aansluitplaat aanschroeven.



## werking

De drukknop (1) indrukken en deze ingedrukt houden. De waakvlam wordt gevoed. Enige ogenblikken laten doorstromen teneinde de lucht uit de leidingen te verwijderen.

Zonder de drukknop (1) los te laten op de piëzo-ontsteker (3) duwen. Een vonk ontsteekt de waakvlam.

Zodra de waakvlam brandt nog ongeveer 20 seconden de knop ingedrukt houden, teneinde de verwarming van de thermokoppel en de inschakeling van de veiligheidsinrichting toe te laten.

- Drukknop (1) loslaten, de waakvlam blijft branden.

Indien dit niet het geval is, betekent dit dat de veiligheidsinrichting niet ingeschakeld werd. De handelingen dienen vanaf het begin herhaald te worden.

- De ketel is werkingsklaar.

Voor de ketels met tweevoudige werking, de gewenste werking kiezen met de hendel (7).

**Centrale verwarming en sanitair warmwater:** de schakelaar (7) naar rechts bewegen stand \*

De kamerthermostaat op maximum zetten teneinde het geïntegreerd kontroleregelsysteem en uitdoven van de brander na te gaan.

Draaien naar rechts geeft verhoging, draaien naar links geeft verlaging van de temperatuur van het verwarmingswater.

Naargelang de warmtevraag van de installatie, zal de brander zich automatisch op het nodige vermogen instellen.

**Sanitair warmwater alleen:** de schakelaar (7) naar links bewegen, teken \*

De ketel verzekert alleen de sanitaire warmwaterproductie.

Nadat U een warmwateraftapkraan heeft geopend, ontsteekt de brander en wordt de vlamhoogte aan de brander automatisch geregeld, volgens de gewenste waterhoe-

veelheid om een konstante watertemperatuur te behouden, dit natuurlijk binnen de grenzen van het maximum vermogen van de ketel.

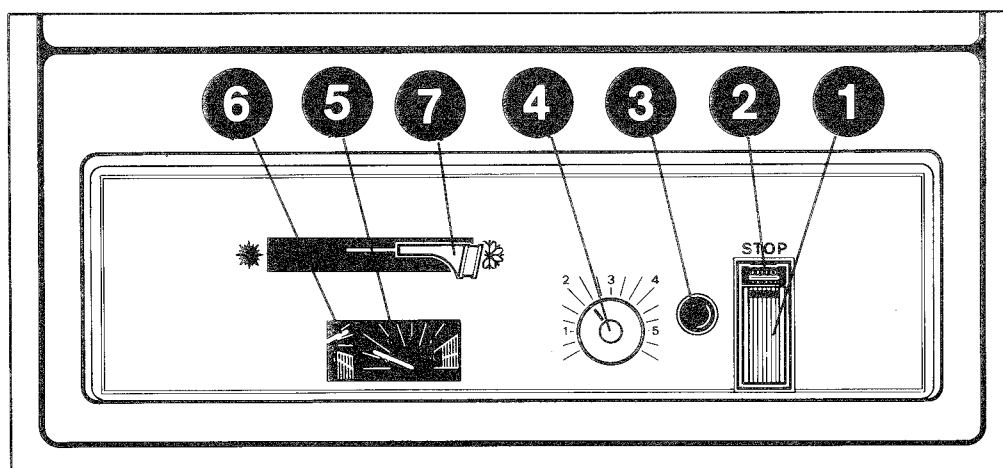
### Uitschakelen van de ketel

Het volstaat, enkel op de rode drukknop (2) te duwen, die de totale uitschakeling van de ketel veroorzaakt door onderbreking van gas- en elektriciteitsvoeding.

### Complete en permanente ontgassing van het verwarmingscircuit

De gassen, aanwezig in het water van het verwarmingscircuit, worden automatisch afgevoerd door de ingebouwde ontgasser/ontluchter naargelang de watertemperatuur stijgt.

Nagaan of de stop (10) van de automatische ontluchter enkele slagen is logeschroefd zodat de lucht doorlopend kan ontsnappen.



## **aanpassing op andere gassoort**

Aleen de aanpassing van aardgas op propaangas is toegestaan. Deze aanpassing en de nieuwe regelingen dienen uitgevoerd te worden door een bevoegd installateur of door **Pégase**, onze dienst na verkoop.

---

## **ledigen**

### **Ledigen van het verwarmingscircuit**

De aftapkraan op het laagste punt van de installatie openen. Volledig ledigen door losschroeven van de vijs (r) op de aansluitplaat.

### **Ledigen van het sanitair circuit**

De stopkraan van de watermeter sluiten. Eén of meerdere kranen openen. Volledig ledigen door losschroeven van de vijs (n) op de aansluitplaat

### **Ledigen van de ketel alleen**

- De kranen van heen- en terugloop verwarming (q en m) sluiten.
- Aftapschroef (r) op heenloop verwarming losschroeven.
- De waterafsluitkraan dichtdraaien. Een aftapkraan openen. Aftapschroef (n) op de waterafsluitkraan losschroeven.

---

## **onderhoud van de ketel**

Het jaarlijks onderhoud dient door een bevoegde installateur of door PEGASE, onze dienst na verkoop uitgevoerd te worden. Hoofdzakelijk bestaat het onderhoud hierin:

- het reinigen van het verwarmingslichaam en nazicht van de verbrandingskamer
- het reinigen van de hoofdbrander en waakvlambrander
- nazicht van de beveiligingen en de regulatie
- nazicht op eventuele gas- of waterlekken
- de staat van valven, afsluitkranen en van de pomp nazien.
- een eventuele controle en regeling van de functies

Alléén onze onderdelen kunnen, wegens hun degelijkheid, in aanmerking komen teneinde een goede werking te verzekeren. De verkoop vindt, onder andere, plaats in onze verschillende centra.

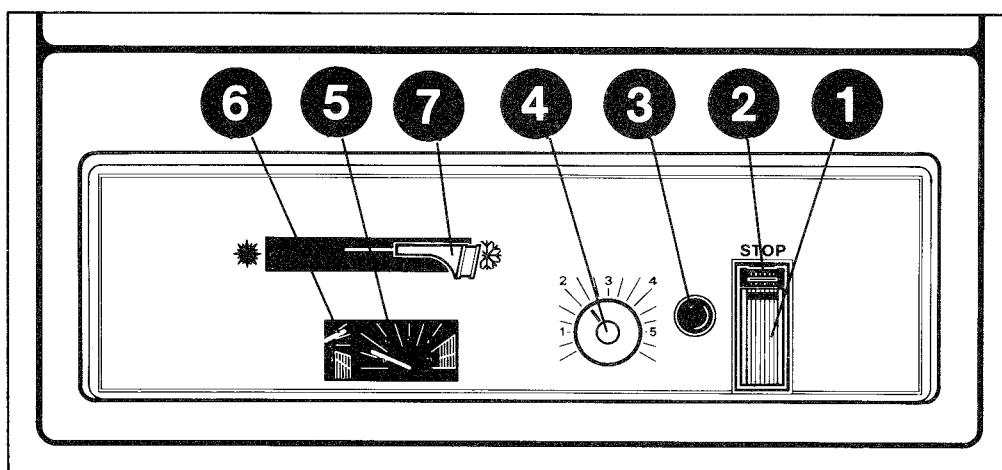
Wijzigingen voorbehouden.

## voorafgaand nazicht

- staat de gasafsluitkraan open?
- is het toestel elektrisch gevoed?
- is het C.V.-circuit geheel met water gevuld, zelfs wanneer de ketel alleen voor de sanitaire warmwaterproductie dient te zorgen?

De druk afleesbaar op de manometer (6) moet ongeveer 1 bar aangeven.

- De HEENLOOP en TERUGLOOP kranen zijn open: zodoende moeten de merktekens (m) en (q) steeds in de doorstroomrichting staan.



## inwerkingstelling

### Ontsteking

- De gasstopkraan openen en daarna de groene drukknop (1) voor de inwerkingstelling helemaal induwen. Enkele ogenblikken laten doorstromen zodat de zich in de leiding bevindende lucht kan ontsnappen. Terwijl men de knop ingedrukt houdt:

- De waakvlambrander ontsteken door op de drukknop (3) te drukken van de piezo ontsteker. De waakvlam wordt ontstoken.

- De groene drukknop (1) helemaal ingedruwd houden gedurende nog 20 seconden zodat de beveiligingsinrichting van de ketel wordt verwarmd en bekrachtigd.

- Drukknop (1) loslaten, de waakvlam blijft branden. Indien dit niet het geval is, betekent dit dat de veiligheidsinrichting niet ingeschakeld werd. De handelingen dienen vanaf het begin herhaald te worden.

- De ketel is werkingsklaar. Voor de ketels met tweevoudige werking, de gewenste werking kiezen met de hendel (7).

### Sanitair warmwater alleen:

de schakelaar naar links bewegen, teken \*

De ketel verzekert alleen de sanitaire warmwaterproductie.

Nadat U een warmwateraftapkraan heeft geopend, ontsteekt de brander en wordt de vlamhoogte aan de brander automatisch geregeld, naargelang de gewenste waterhoeveelheid om een konstante watertemperatuur te behouden, dit natuurlijk binnen de grenzen van het maximum vermogen van de ketel.

Eens boven deze grens zal het water minder warm zijn.

### Centrale verwarming en sanitair warmwater:

de schakelaar (7) naar rechts bewegen, teken \*

De kamerthermostaat op de gewenste temperatuur instellen.

De watertemperatuur in het C.V.-circuit regelen door middel van de knop (4).

## behoud in goede staat van de ketel

Het comfort van uw woning is afhankelijk van de goede werking van uw ketel. Laat deze éénmaal per jaar van een technisch onderhoud genieten. Sluit een onderhoudskontraakt af bij de indienststelling. Onze naverkoopdienst **Pégase** kan U diverse kontracttypes voorstellen.

### Langdurige afwezigheid

Wij raden U aan uw ketel op minimale stand in werking te houden teneinde vorstgevaar te vermijden, en te voorkomen dat uw installatie volledig geleidigd moet worden, wat slechts door uw installateur, die het onderhoud van uw installatie verzekert, mag uitgevoerd worden.

Moesten dergelijke ledigingen regelmatig voorkomen, dan is het aangeraden een antivries produkt, speciaal bestemd voor C.V.-installaties, te gebruiken. Een volumeverhouding van 15 delen per honderd kan als een maximum aanzien worden.

### Afwezigheid in de winter

Indien U uw woning in de winterperiode moet verlaten, raden wij U aan de ketel te laten werken op zijn minimale stand.

- de knop van de ketelthermostaat (4) volledig naar links draaien.

Wijzigingen voorbehouden

---

**renova bulex** 

Een afdeling van Saunier Duval België N.V.  
Birminghamstraat 53 - 1070 Brussel Tel. 02/522.98.20 Telex. 24038