

# BAXI

# ECCO 3

**GB**

**High efficiency wall-mounted gas-fired boilers**

Instructions for Users and Installers

**ES**

**Caldera mural de gas de alto rendimiento**

Manual para el usuario y el instalador

**RO**

**Centrală murală cu gaz, de înalt randament**

Manual de instrucțiuni destinat utilizatorului și instalatorului

**HU**

**Magas hozamú fali gázkazán**

Felhasználói és szerelői kézikönyv

**CZ**

**Závěsný plynový kotel s vysokou účinností**

Návod k použití určený pro uživatele a technika

**SK**

**Plynový nástenný kotel s vysokou výkonnosťou**

Návod na použitie určený pre užívateľa a pracovníka vykonávajúceho inštaláciu

**RU**

**Высокопроизводительный настенный газовый котел**

Руководство по эксплуатации и монтажу

**CE** 0051



**MP02**

Dear Customer,

We are sure your new boiler will comply with all your requirements.

Purchasing one of the **BAXI** products satisfies your expectations: good functioning, simplicity and ease of use.

Do not dispose of this booklet without reading it: you can find here some very useful information, which will help you to run your boiler correctly and efficiently.

Do not leave any parts of the packaging (plastic bags, polystyrene, etc.) within children's reach as they are a potential source of danger.

**BAXI** boilers bear the CE mark in compliance with the basic requirements as laid down in the following Directives:

- Gas Directive 90/396/EEC
- Performance Directive 92/42/EEC
- Electromagnetic Compatibility Directive 89/336/EEC
- Low Voltage Directive 2006/95/EC



## CONTENTS

### INSTRUCTIONS PERTAINING TO THE USER

1. Instructions prior to installation	3
2. Instructions prior to commissioning	3
3. Commissioning of the boiler	4
4. DHW temperature adjustment	4
5. Room temperature adjustment	5
6. Filling the boiler	5
7. Turning off the boiler	5
8. Gas change	5
9. Prolonged standstill of the system. Frost protection	6
10. Safety device indicators - activation	6
11. Servicing instructions	6

### INSTRUCTIONS PERTAINING TO THE INSTALLER

12. General information	7
13. Instructions prior to installation	7
14. Boiler installation	8
15. Boiler size	8
16. Installation of flue and air ducts	9
17. Connecting the mains supply	13
18. Fitting a room thermostat	13
19. Gas change modalities	14
20. Displaying electronic control card parameters on the boiler display ("INFO" mode)	16
21. Control and operation devices	17
22. Electronic board calibration	18
23. Positioning of the ignition and flame sensing electrode	18
24. Check of combustion parameters	18
25. Output / pump head performances	19
26. Connection of the external probe	19
27. Connection an external boiler	20
28. How to purge the DHW system from limestone deposits	21
29. How to disassemble the DHW heat exchanger	21
30. Cleaning the cold water filter	21
31. Boiler schematic	22-25
32. Illustrated wiring diagram	26-29
33. Technical data	30

# 1. INSTRUCTIONS PRIOR TO INSTALLATION

This boiler is designed to heat water at a lower than boiling temperature at atmospheric pressure. The boiler must be connected to a central heating system and to a domestic hot water supply system in compliance with its performances and output power.

Have the boiler installed by a Qualified Service Engineer and ensure the following operations are accomplished:

- a) careful checking that the boiler is fit for operation with the type of gas available. For more details see the notice on the packaging and the label on the appliance itself.
- b) careful checking that the flue terminal draft is appropriate; that the terminal is not obstructed and that no other appliance exhaust gases are expelled through the same flue duct, unless the flue is especially designed to collect the exhaust gas coming from more than one appliance, in conformity with the laws and regulations in force.
- c) careful checking that, in case the flue has been connected to pre-existing flue ducts, thorough cleaning has been carried out in that residual combustion products may come off during operation of the boiler and obstruct the flue duct.
- d) to ensure correct operation of the appliance and avoid invalidating the guarantee, observe the following precautions:

## 1. Hot water circuit:

1.1. If the water hardness is greater than 20 °F (1 °F = 10 mg calcium carbonate per litre of water) a polyphosphate or comparable treatment system responding to current regulations.

1.2. Domestic Hot Water circuit must be thoroughly flushed after the installation of the appliance and before its use.

## 2. Heating circuit

### 2.1. new system

Before proceeding with installation of the boiler, the system must be cleaned and flushed out thoroughly to eliminate residual thread-cutting swarf, solder and solvents if any, using suitable proprietary products.

To avoid damaging metal, plastic and rubber parts, use only neutral cleaners, i.e. non-acid and non alkaline. The recommended products for cleaning are:

SENTINEL X300 or X400 and FERNOX heating circuit restore. To use this product proceeding strictly in accordance with the maker's directions.

### 2.2. existing system

Before proceeding with installation of the boiler, the system must be cleaned and flushed out to remove sludge and contaminants, using suitable proprietary products as described in section 2.1.

To avoid damaging metal, plastic and rubber parts, use only neutral cleaners, i.e. non-acid and non-alkaline such as SENTINEL X100 and FERNOX heating circuit protective. To use this product proceeding strictly in accordance with the maker's directions.

Remember that the presence of foreign matter in the heating system can adversely affect the operation of the boiler (e.g. overheating and noisy operation of the heat exchanger).

---

**Failure to observe the above will render the guarantee null and void.**

---

# 2. INSTRUCTIONS PRIOR TO COMMISSIONING

Initial lighting of the boiler must be carried out by a licensed technician. Ensure the following operations are carried out:

- a) compliance of boiler parameters with (electricity, water, gas) supply systems settings.
- b) compliance of installation with the laws and regulations in force.
- c) appropriate connection to the power supply and grounding of the appliance.

Failure to observe the above will render the guarantee null and void.

Prior to commissioning remove the protective plastic coating from the unit. Do not use any tools or abrasive detergents as you may spoil the painted surfaces.

### 3. COMMISSIONING OF THE BOILER

To correctly light the burner proceed as follows:

- 1) provide power supply to the boiler;
- 2) open the gas cock;
- 3) turn the selector switch (Figure 2) to set the boiler on summertime (☀️) or wintertime (❄️) operation;
- 4) turn the central heating (2) and domestic hot water (1) adjusting controls in order to light the main burner.

To increase temperature values turn the control clockwise and anticlockwise to decrease it.

When on summertime operation (☀️) the main burner and the pump will start running only when there is a call for hot water.

**LEGEND:**

<p> Operating in Central Heating mode (CH)</p> <p> Flame present (burner switch on)</p> <p> Loss of flame (burner off)</p> <p> Operating in Domestic Hot Water mode (D.H.W.)</p> <p> Generic ERROR</p> <p> RESET</p> <p> Water pressure LOW</p> <p> Numeric signalling (temperature, error codes, etc)</p>	<p><b>1</b> Domestic hot water (D.H.W.) control knob</p> <p><b>2</b> Central heating (C.H.) control knob</p>	<p><b>3</b> Selector (figure 2)</p> <p><b>4</b> Display</p>
--	--	---

**Warning:** During initial lighting, until the air contained in the gas pipes is not released, the burner may fail to light immediately and that may cause a 'blockage' of the boiler. Under such circumstances we recommend you repeat the ignition procedure until gas is delivered to the burner, and set knob to (R - RESET) for at least 2 second.

0605\_2201 / CG\_1805

Figure 1

#### Summer / Winter / Reset / OFF selector positions

Reset
Winter
OFF
Summer

0603\_1109/CC1659

Figure 2

### 4. DHW TEMPERATURE ADJUSTMENT

The gas valve is provided with an electronic flame-modulating function, which operates depending on the DHW temperature adjusting control (1) settings and on the quantity of water drawn from the taps.

This electronic device allows to keep the water coming out of the boiler at a constant temperature also when small quantities of water are drawn.

During a domestic hot water request, the display shows a domestic hot water (D.H.W.) temperature.

To increase temperature values turn the control clockwise and anticlockwise to decrease it.

## 5. ROOM TEMPERATURE ADJUSTMENT

The system must be equipped with a room thermostat (see the relevant regulations) to control the temperature in the rooms.

In case there is no room thermostat, during initial lighting, it will be possible to control the room temperature by turning control (2).

During a central heating mode, the display shows a central heating (C.H.) flow temperature.

To increase temperature values turn the control clockwise and anticlockwise to decrease it. Electronic modulation of the flame will enable the boiler to reach the set temperature by adapting the gas supply to the burner to the actual heat exchange demand.

## 6. FILLING THE BOILER

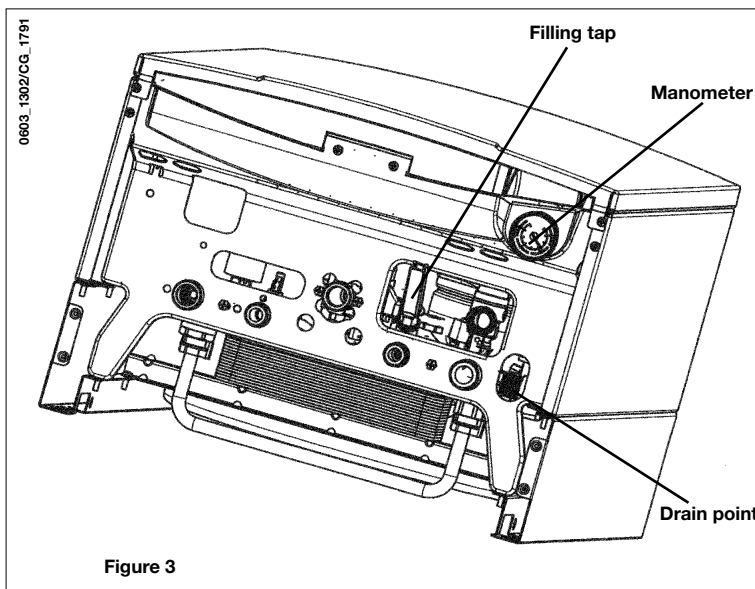
Important: Regularly check that the pressure displayed by the pressure gauge is 0.7 to 1.5 bar, with boiler not operating. In case of overpressure, open the boiler drain valve (Figure 3).

In case the pressure is lower open the boiler filling tap (Figure 3).

We recommend you open the tap very slowly in order to let off the air.

During this operation, the Summer/Winter selector (Figure 2) must be in the OFF position (0).

**NOTE:** In case pressure drops occur frequently have the boiler checked by a Qualified Service Engineer.



The boiler is supplied with a hydraulic pressure sensor, which blocks the boiler in case water is lacking.

## 7. TURNING OFF THE BOILER

The electric supply to the boiler must be removed in order to switch it off. With the selector in O position (off – figure 2), the gas boiler remain switched off, the display (4 – figure 1) reads out “OFF” but the main board is still supplied and the Frost protection function is activated.

**NOTE:** with the selector in “0” position and external probe connected, the display carries out the actual value of the external temperature.

## 8. GAS CHANGE

These boilers set for natural gas can be converted to work with **LPG**. Any gas change must be effected by a Qualified Service Engineer.

## 9. PROLONGED STANDSTILL OF THE SYSTEM. FROST PROTECTION

We recommend you avoid draining the whole system as water replacements engender purposeless and harmful limestone deposits inside the boiler and on the heating elements. In case the boiler is not operated during wintertime and is therefore exposed to danger of frost we suggest you add some specific-purpose anti-freeze to the water contained in the system (e.g.: propylene glycole coupled with corrosion and scaling inhibitors).

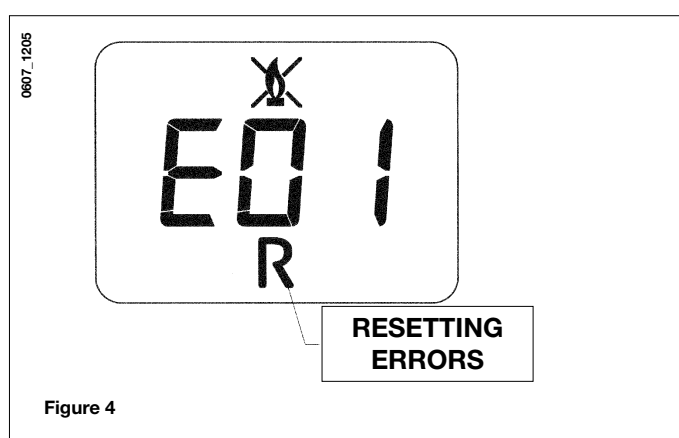
The electronic management of boilers includes a "frost protection" function in the central heating system which operates the burner to reach a heating flow temperature of 30° C when the system heating flow temperature drops below 5°C.

The frost protection function is enabled if:

- \* electrical supply to the boiler is on;
- \* the gas service cock is open;
- \* the system pressure is as required;
- \* the boiler is not blocked.

## 10. SAFETY DEVICE INDICATORS - ACTIVATION

If a fault occurs, the display reads out an error message identifying it (es. E 01):



To RESET the gas boiler, turn selector (Figure 2) to "R" for at least 2 seconds. If the fault persists, call an authorised service centre.

**Note:** It is possible to carry out n° 5 relighting attempts in a row, after which the RESET function is disabled and the gas boiler still blocked.

To carry out a new RESET attempt, turn the selector (figure 2) in OFF position for at least 2 seconds.

Error code	Description of FAULTS	Corrective action
E01	Gas supply fault	Turn selector (figure 2) to "R" for at least 2 seconds. If this fault persists, call an authorised service centre.
E02	Safety thermostat sensor tripped	Turn selector (figure 2) to "R" for at least 2 seconds. If this fault persists, call an authorised service centre.
E03	Flue thermostat sensor tripped / Flue pressure switch tripped	Call an authorised service centre.
E05	Central heating NTC sensor fault	Call an authorised service centre.
E06	Domestic Hot Water NTC sensor fault	Call an authorised service centre.
E10	Water pressure LOW	Check that the pressure in the system is as specified. See section 6. If this fault persists, call an authorised service centre.
E25	Boiler max temperature exceeded(probable pump jammed)	Call an authorised service centre.
E35	Fault flame (parasitic flame)	Turn selector (figure 2) to "R" for at least 2 seconds. If this fault persists, call an authorised service centre.

**NOTE:** if a fault occurs, the display reads out an error code flashing together with background light.

## 11. SERVICING INSTRUCTIONS

To maintain efficient and safe operation of your boiler have it checked by a Qualified Service Engineer at the end of every operating period.

Careful servicing will ensure economical operation of the system.

Do not clean the outer casing of the appliance with abrasive, aggressive and/or easily flammable cleaners (i.e.: gasoline, alcohol, and so on). Always isolate the electrical supply to the appliance before cleaning it (see section 7 "Turning off the boiler").

## 12. GENERAL INFORMATION

**Warning:** When the selector switch (figure 2) is set on Wintertime operation (❄️), it may be necessary to wait some minutes for the relight of the boiler, at each intervention of the central heating temperature adjusting control (2-figura 1).

**No waiting is needed when the boiler is in the DHW mode on models with this option.**

To relight the main burner immediately place the selector switch (figure 2) on 0 position and then again on (❄️) position.

The following remarks and instructions are addressed to Service Engineers to help them carry out a faultless installation. Instructions regarding lighting and operation of the boiler are contained in the 'Instructions pertaining to the user' section. Note that installation, maintenance and operation of the domestic gas appliances must be performed exclusively by qualified personnel in compliance with current standards.

Please note the following:

- \* This boiler can be connected to any type of double- or single feeding pipe convector plates, radiators, thermoconvectors. Design the system sections as usual though taking into account the available output / pump head performances, as shown in section 26.
- \* Do not leave any packaging components (plastic bags, polystyrene, etc.) within children's reach as they are a potential source of danger.
- \* Initial lighting of the boiler must be effected by a Qualified Service Engineer.

Failure to observe the above will render the guarantee null and void.

## 13. INSTRUCTIONS PRIOR TO INSTALLATION

This boiler is designed to heat water at a lower than boiling temperature at atmospheric pressure. The boiler must be connected to a central heating system and to a domestic hot water supply system in compliance with its performances and output power.

Have the boiler installed by a Qualified Service Engineer and ensure the following operations are accomplished:

- a) careful checking that the boiler is fit for operation with the type of gas available. For more details see the notice on the packaging and the label on the appliance itself.
- b) careful checking that the flue terminal draft is appropriate; that the terminal is not obstructed and that no other appliance exhaust gases are expelled through the same flue duct, unless the flue is especially designed to collect the exhaust gas coming from more than one appliance, in conformity with the laws and regulations in force.
- c) careful checking that, in case the flue has been connected to pre-existing flue ducts, thorough cleaning has been carried out in that residual combustion products may come off during operation of the boiler and obstruct the flue duct.

To ensure correct operation of the appliance and avoid invalidating the guarantee, observe the following precautions:

### 1. Hot water circuit:

**1.1.** If the water hardness is greater than 20 °F (1 °F = 10 mg calcium carbonate per litre of water) a polyphosphate or comparable treatment system responding to current regulations.

**1.2.** Domestic Hot Water circuit must be thoroughly flushed after the installation of the appliance and before its use.

### 2. Heating circuit

#### 2.1. new system

Before proceeding with installation of the boiler, the system must be cleaned and flushed out thoroughly to eliminate residual thread-cutting swarf, solder and solvents if any, using suitable proprietary products.

To avoid damaging metal, plastic and rubber parts, use only neutral cleaners, i.e. non-acid and non alkaline. The recommended products for cleaning are:

SENTINEL X300 or X400 and FERNOX heating circuit restore. To use this product proceeding strictly in accordance with the maker's directions.

#### 2.2. existing system

Before proceeding with installation of the boiler, the system must be cleaned and flushed out to remove sludge and contaminants, using suitable proprietary products as described in section 2.1.

To avoid damaging metal, plastic and rubber parts, use only neutral cleaners, i.e. non-acid and non-alkaline such as SENTINEL X100 and FERNOX heating circuit protective. To use this product proceeding strictly in accordance with the maker's directions.

Remember that the presence of foreign matter in the heating system can adversely affect the operation of the boiler (e.g. overheating and noisy operation of the heat exchanger).

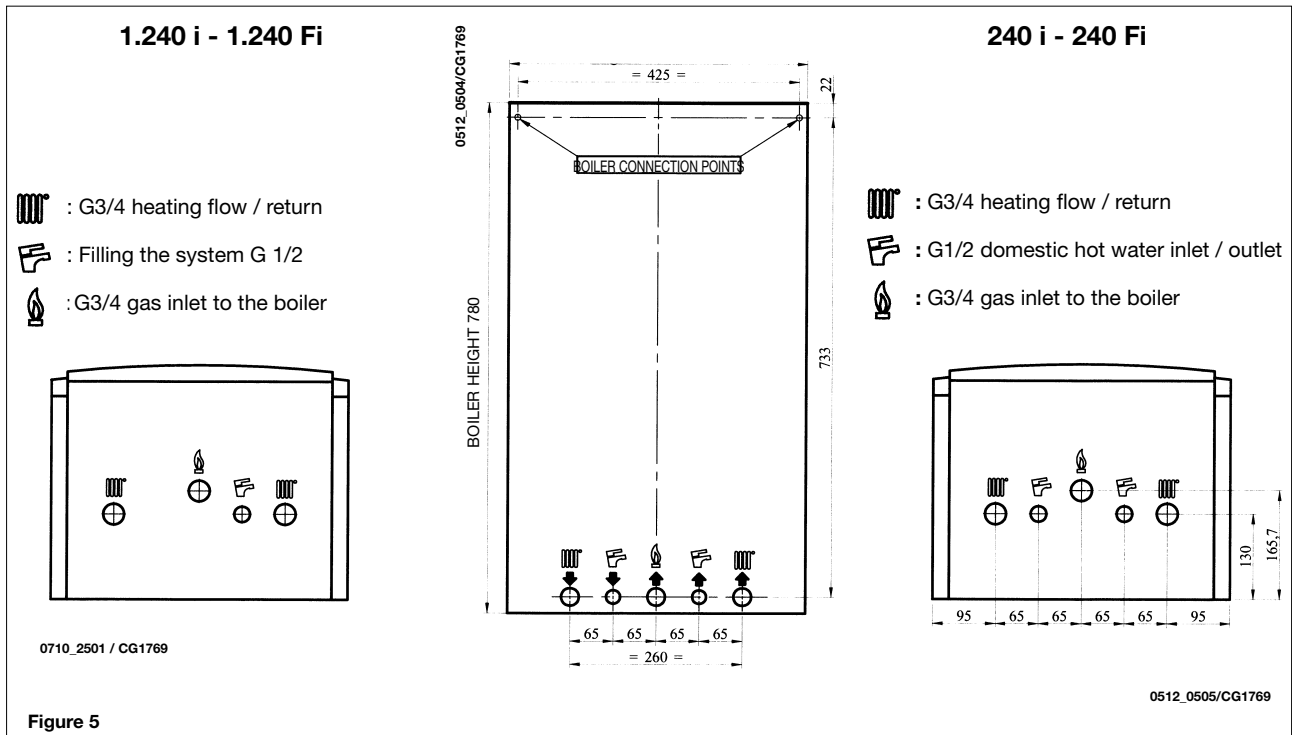
**Failure to observe the above will render the guarantee null and void.**

# 14. BOILER INSTALLATION

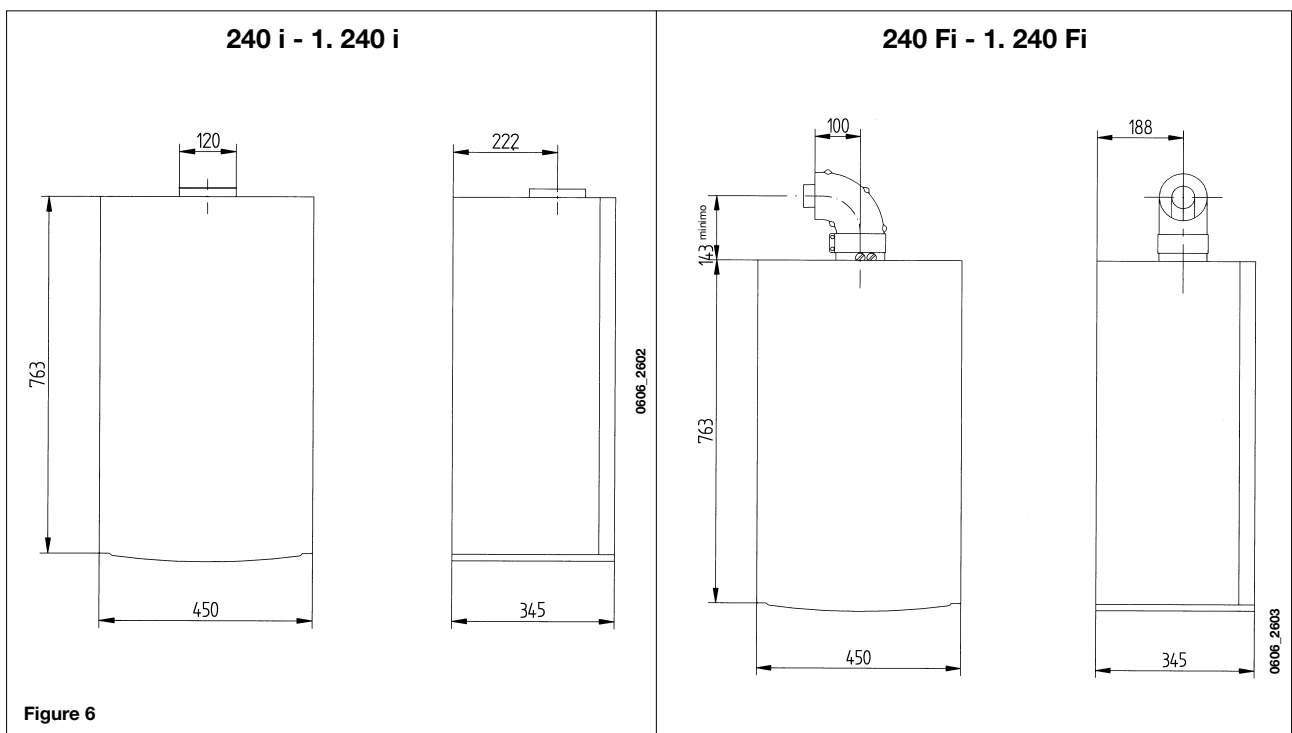
Decide upon the boiler location, then tape the template on the wall. Connect the pipework to the gas and water inlets prearranged on the template lower bar. We suggest you fit two G3/4 stop cocks (available on demand) on the central heating system flow and return pipework; the cocks will allow to carry out important operations on the system without draining it completely. If you are either installing the boiler on a pre-existent system or substituting it, we suggest you also fit settling tank on the system return pipework and under the boiler to collect the deposits and scaling which may remain and be circulated in the system after the purge.

When the boiler is fixed on the template connect the flue and air ducts (fittings supplied by the manufacturer) according to the instructions given in the following sections.

When installing the **240 i - 1.240 i** models (boilers with natural draught), make the connection to the flue using a metal pipe which will provide resistance over time to the normal mechanical stresses, heat and the effects of the combustion products and any condensation they form.



# 15. BOILER SIZE





# 16. INSTALLATION OF FLUE AND AIR DUCTS

## Models 240 Fi - 1.240 Fi

We guarantee ease and flexibility of installation for a gas-fired forced draught boiler thanks to the fittings and fixtures supplied (described below).

The boiler is especially designed for connection to an exhaust flue / air ducting, with either coaxial, vertical or horizontal terminal. By means of a splitting kit a two-pipe system may also be installed.

**Exclusively install fittings supplied by the manufacturer.**

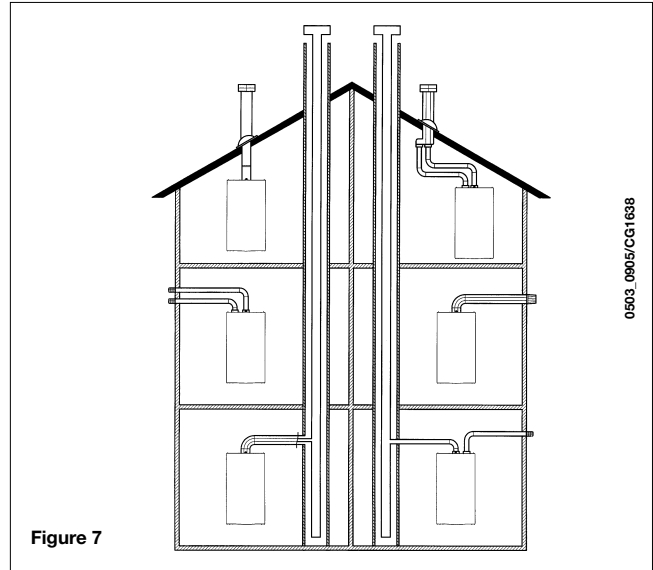


Figure 7

### ... COAXIAL FLUE - AIR DUCT (CONCENTRIC)

This type of duct allows to disengage exhaust gases and to draw combustion air both outside the building and in case a LAS flue is fitted.

The 90° coaxial bend allows to connect the boiler to a flue-air duct in any direction as it can rotate by 360°. It can moreover be used as a supplementary bend and be coupled with a coaxial duct or a 45° bend.

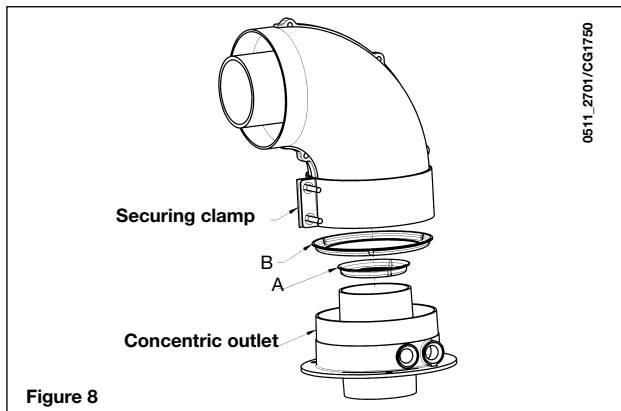


Figure 8

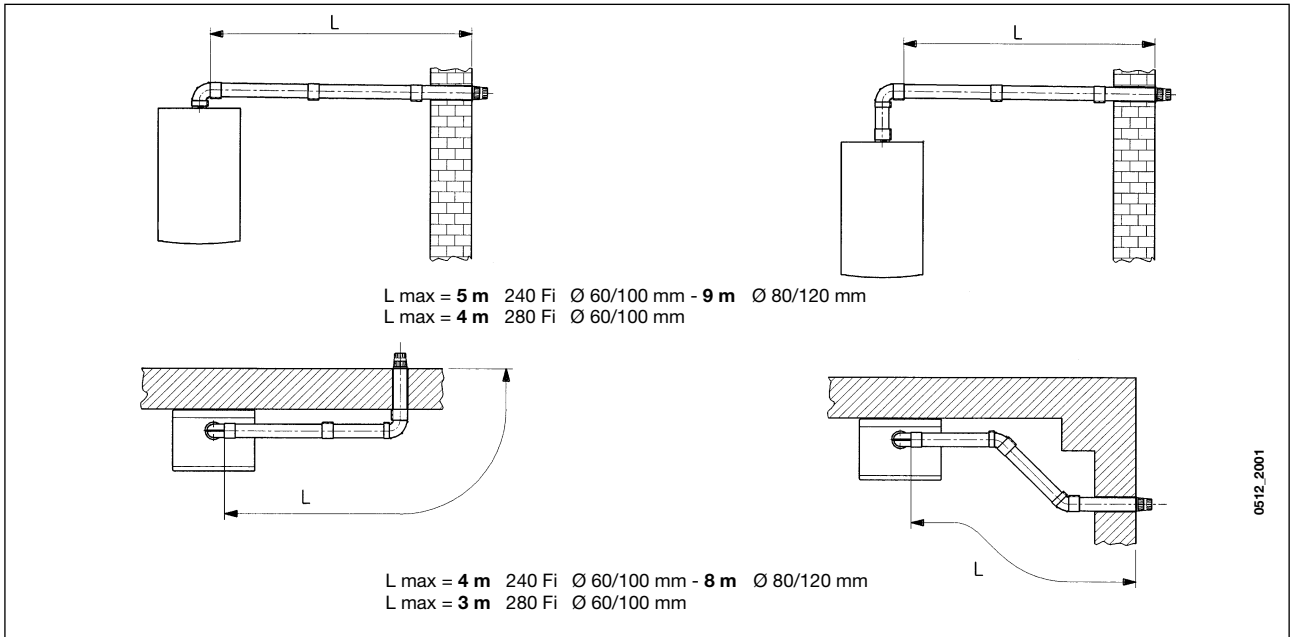
If the flue outlet is placed outside, the flue-air ducting must protrude at least 18mm out of the wall to allow aluminium weathering tile to be fitted and sealed to avoid water leakages. Ensure a minimum downward slope of 1 cm towards the outside per each metre of duct length.

- A 90° bend reduces the total duct length by 1 metre.
- A 45° bend reduces the total duct length by 0.5 metre.

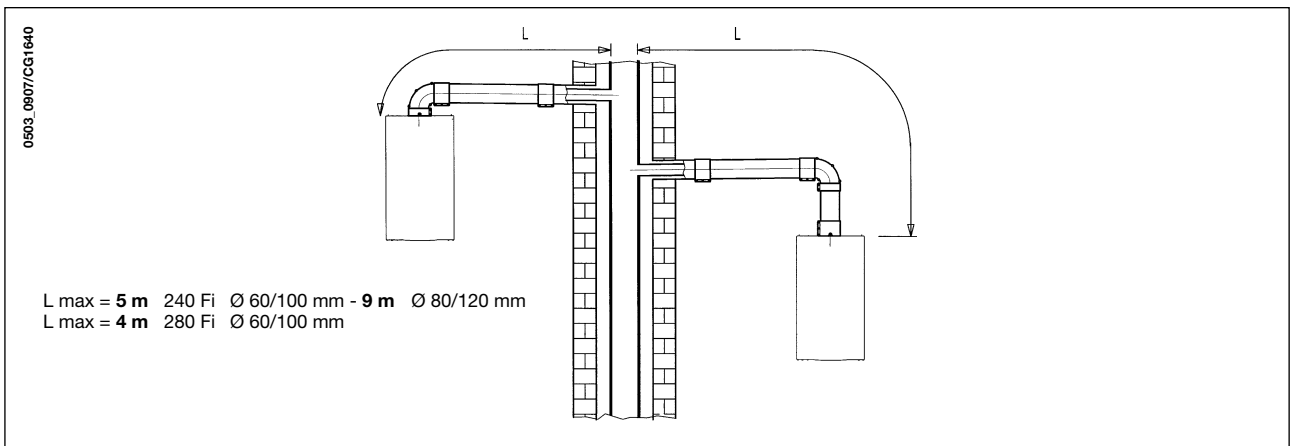
*The first 90° bend is not included in the maximum available length.*

Boiler model	Length (m)	Air suction RESTRICTOR Ⓑ	Flue RESTRICTOR Ⓐ
240 Fi 1.240 Fi	0 ÷ 1	Yes	Yes
	1 ÷ 2		No
	2 ÷ 5	No	No
280 Fi	0 ÷ 1	No	Yes
	1 ÷ 2	Yes	No
	2 ÷ 4	No	No

## 16.1 HORIZONTAL FLUE TERMINAL INSTALLATION OPTIONS

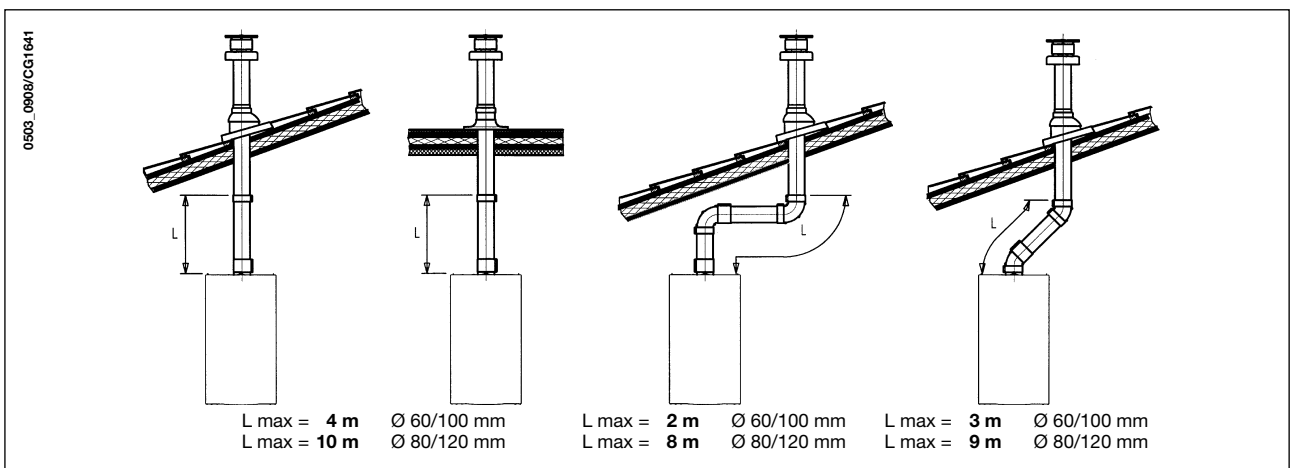


## 16.2 LAS FLUE DUCT INSTALLATION OPTIONS



## 16.3 VERTICAL FLUE TERMINAL INSTALLATION OPTIONS

This type of installation can be carried out both on a flat or pitched roof by fitting a terminal, an appropriate weathering tile and sleeve, (supplementary fittings supplied on demand).



For detailed instructions concerning the installation of fittings refer to the technical data accompanying the fittings.

### ... SEPARATED FLUE-AIR DUCTING

This type of ducting allows to disengage exhaust flue gases both outside the building and into single flue ducts. Comburant air may be drawn in at a different site from where the flue terminal is located. The splitting kit consists of a flue duct adaptor (100/80) and of an air duct adaptor. For the air duct adaptor fit the screws and seals previously removed from the cap.

**The restrictor must be removed in the following cases**

Boiler model	(L1+L2)	Air suction coupling position	Flue RESTRICTOR Ⓐ	CO2 %	
				G20	G31
240 Fi 1.240 Fi	0 ÷ 4	3	Yes	6,4	7,3
	4 ÷ 15	1	No		
	15 ÷ 25	2			
	25 ÷ 40	3			
280 Fi	0 ÷ 2	1	No	7,4	8,4
	2 ÷ 10	2			
	10 ÷ 25	3			

**The first 90° bend is not included in the maximum available length.**

The 90° bend allows to connect the boiler to flue-air ducting regardless of direction as it can be rotated by 360°. It can moreover be used as a supplementary bend to be coupled with the duct or with a 45° bend.

- A 90° bend reduces the total duct length by 0.5 metre.
- A 45° bend reduces the total duct length by 0.25 metre.

### Split flue air control adjustment

The adjustment of this control is required to optimise performance and combustion parameters. The air suction coupling can be rotated to adjust excess air according to the total length of the flue and intake ducts for the combustion air. Turn this control to increase or decrease excess combustion air (figure 9):

To improve optimisation a combustion product analyser can be used to measure the CO<sub>2</sub> contents of the flue at maximum heat output, gradually adjusting air to obtain the CO<sub>2</sub> reading in the table below, if the analysis shows a lower value.

To properly install this device, also refer to the technical data accompanying the fitting.

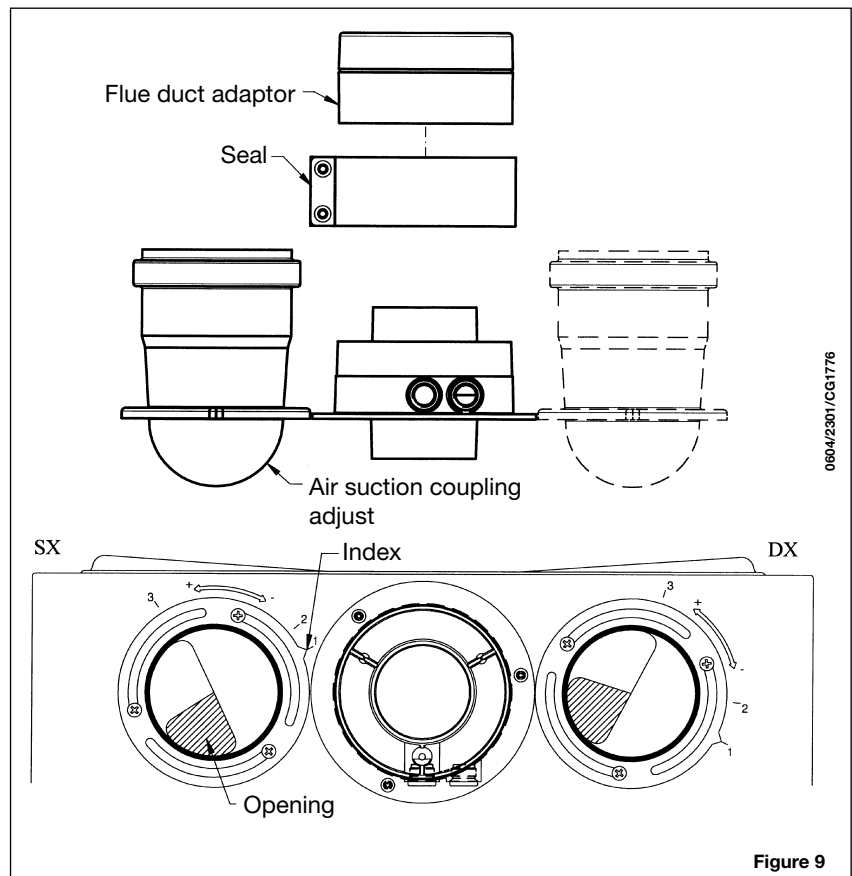
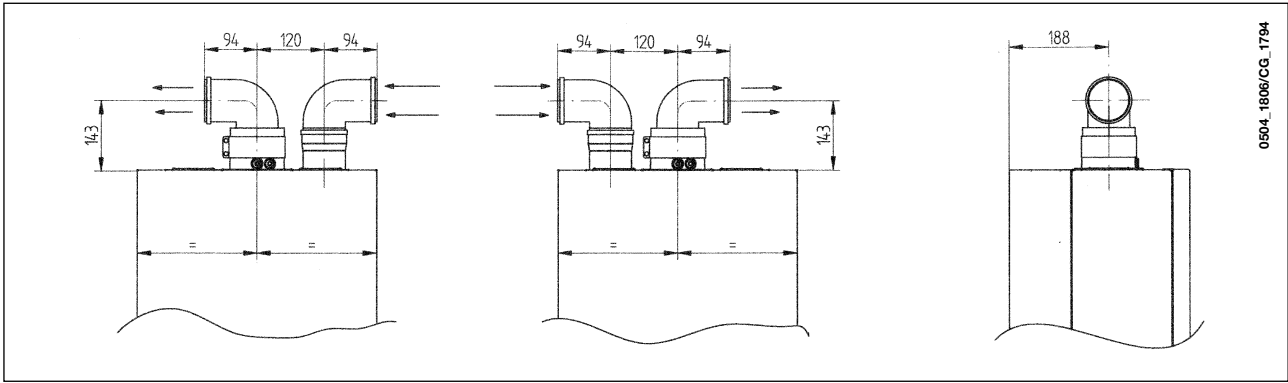


Figure 9

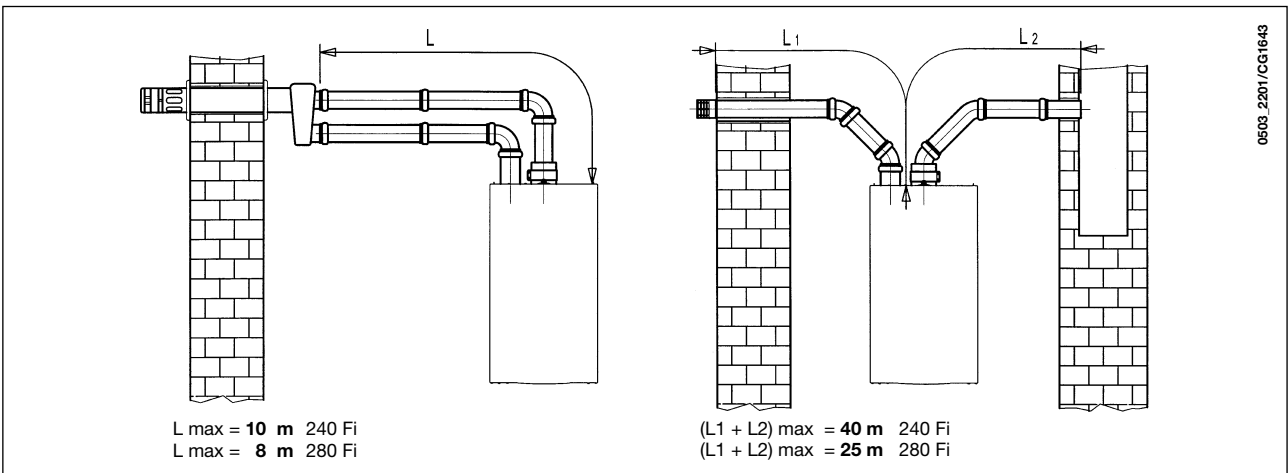
## 16.4 SPLIT FLUE OVERALL DIMENSIONS



0504\_1806/CG\_1794

## 16.5 SEPARATED HORIZONTAL FLUE TERMINALS INSTALLATION OPTIONS

**IMPORTANT:** Ensure a minimum downward slope of 1 cm toward the outside per each metre of duct length. In the event of installation of the condensate collection kit, the angle of the drain duct must be directed towards the boiler.



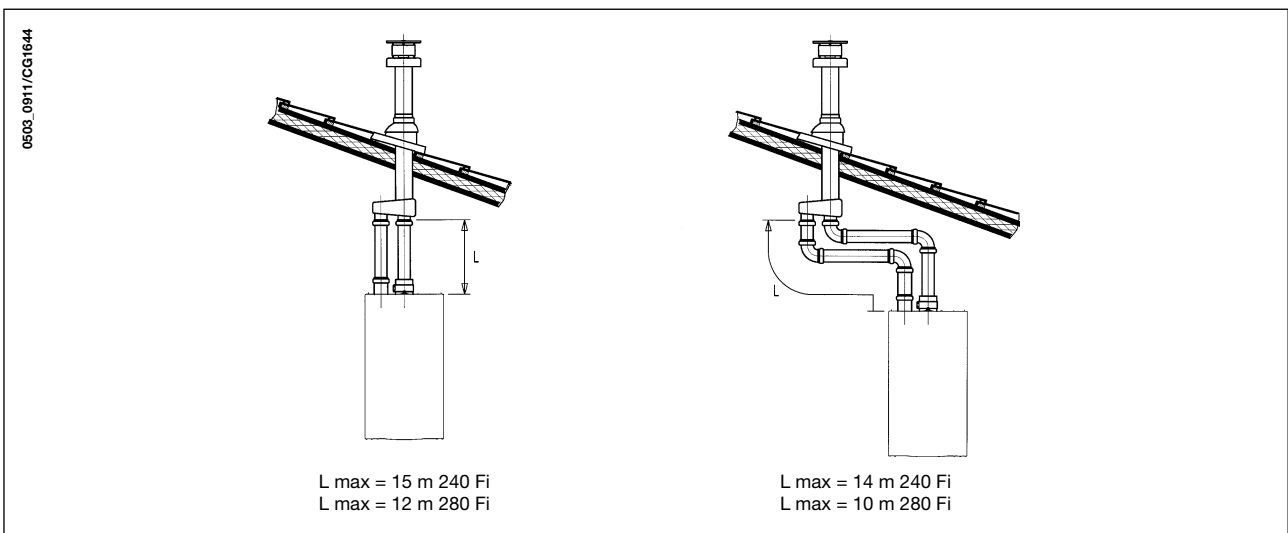
0503\_2201/CG1643

**NB:** For C52 types, terminals for combustion air suction and combustion product extraction must never be fitted on opposite walls of the building.

The maximum length of the suction duct for type C52 must be 10 metres.

If the flue duct exceeds 6 m, the condensate collection kit (supplied as an accessory) must be fitted close to the boiler.

## 16.6 SEPARATED VERTICAL FLUE TERMINALS INSTALLATION OPTIONS



0503\_0911/CG1644

**Important:** if fitting a single exhaust flue duct, ensure it is adequately insulated (e.g.: with glass wool) wherever the duct passes through building walls.

For detailed instructions concerning the installation of fittings refer to the technical data accompanying the fittings.

## 17. CONNECTING THE MAINS SUPPLY

Electrical safety of the appliance is only guaranteed by correct grounding, in compliance with the applicable laws and regulations.

Connect the boiler to a 230V monophase + ground power supply by means of the three-pin cable supplied with it and make sure you connect polarities correctly.

**Use a double-pole switch with a contact separation of at least 3mm in both poles.**

In case you replace the power supply cable fit a HAR H05 VV-F' 3x0.75mm<sup>2</sup> cable with an 8mm diameter max.

### ...access to the power supply terminal block

- isolate the electrical supply to the boiler by the double-pole switch;
- unscrew the two screws securing the control board to the boiler;
- rotate the control board;
- unscrew the lid and gain access to the wiring (Figure 10).

A 2A fast-blowing fuse is incorporated in the power supply terminal block (to check or replace the fuse, pull out the black fuse carrier).

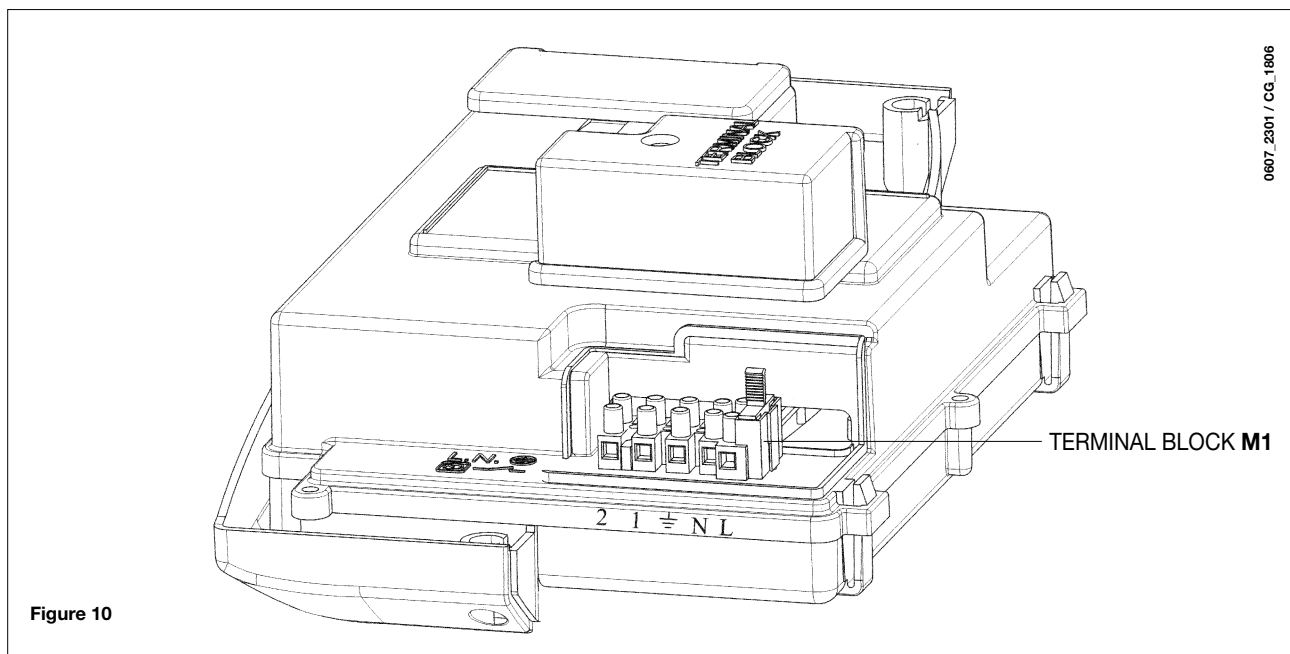
**IMPORTANT:** be sure to connect polarities correctly **L** (LIVE) - **N** (NEUTRAL).

(L) = **Live** (brown)

(N) = **Neutral** (blue)

(⊕) = **Ground** (yellow/green)

(1) (2) = **Room thermostat terminals**



## 18. FITTING A ROOM THERMOSTAT

- gain access to the power supply terminal block (Figure 10) as described in the previous section;
- remove the jumper placed on terminals (1) and (2);
- insert the duplex cable through the core hitch and connect it to the two terminals.

## 19. GAS CHANGE MODALITIES

A Qualified Service Engineer may adapt this boiler to operate with natural gas (G. 20) or with liquid gas (G. 31).

A Qualified Service Engineer may adapt this boiler to operate with natural gas (G. 20) or with liquid gas (G. 31).

The procedure for calibrating the pressure regulator may vary according to the type of gas valve fitted (HONEYWELL or SIT; see figure 12).

Carry out the following operations in the given sequence:

- A) substitute the main burner injectors;
- B) change the modulator voltage;
- C) proceed with a new max. and min. setting of the pressure adjusting device.

### A) Substitute the main burner injectors

- carefully pull the main burner off its seat;
- substitute the main burner injectors and make sure you tighten them to avoid leakage. The nozzle diameters are specified in table 2.

### B) Change the modulator voltage

- remove the 2 screws securing the control board cover and hinge it upward;
- set the jumper or the switch, according to the type of gas used, as described in the chapter 22.

### C) Pressure adjusting device setting

- connect the positive pressure test point of a differential (possibly water-operated) manometer to the gas valve pressure test point (Pb) (Figure 12); connect, for sealed chamber models only, the negative pressure test point of the manometer to a "T" fitting in order to join the boiler adjusting outlet, the gas valve adjusting outlet (Pc) and the manometer. (The same measurement can be carried out by connecting the manometer to the pressure test point (Pb) after removing the sealed chamber front panel); If you measure the pressure of burners in a different way you may obtain an altered result in that the low pressure created in the sealed chamber by the fan would not be taken into account.

#### C1) Adjustment to rated output

- open the gas tap and rotate knob (Figure 12) to set the boiler to the Winter setting (❄️);
- open a hot water tap to reach a minimum 10 l/minute flow rate or ensure that maximum heating requirements are set;
- remove the modulator cover;
- adjust the tube brass screw (a) Fig. 13 to obtain the pressure settings shown at table 1;
- check that boiler feeding dynamic pressure, as measured at the inlet gas valve pressure test point (Pa) (Figure 12) is correct (37 mbar for LPG gas (G.31), 20 mbar for natural gas);

#### C2) Adjustment to reduced heat output

- disconnect the modulator feeding cable and unscrew the (b) Fig. 13 screw to reach the pressure setting corresponding to reduced heat output (see table 1);
- connect the cable again;
- fit the modulator cover and seal.

#### C3) Final checks

- apply the additional dataplate, specifying the type of gas and settings applied.

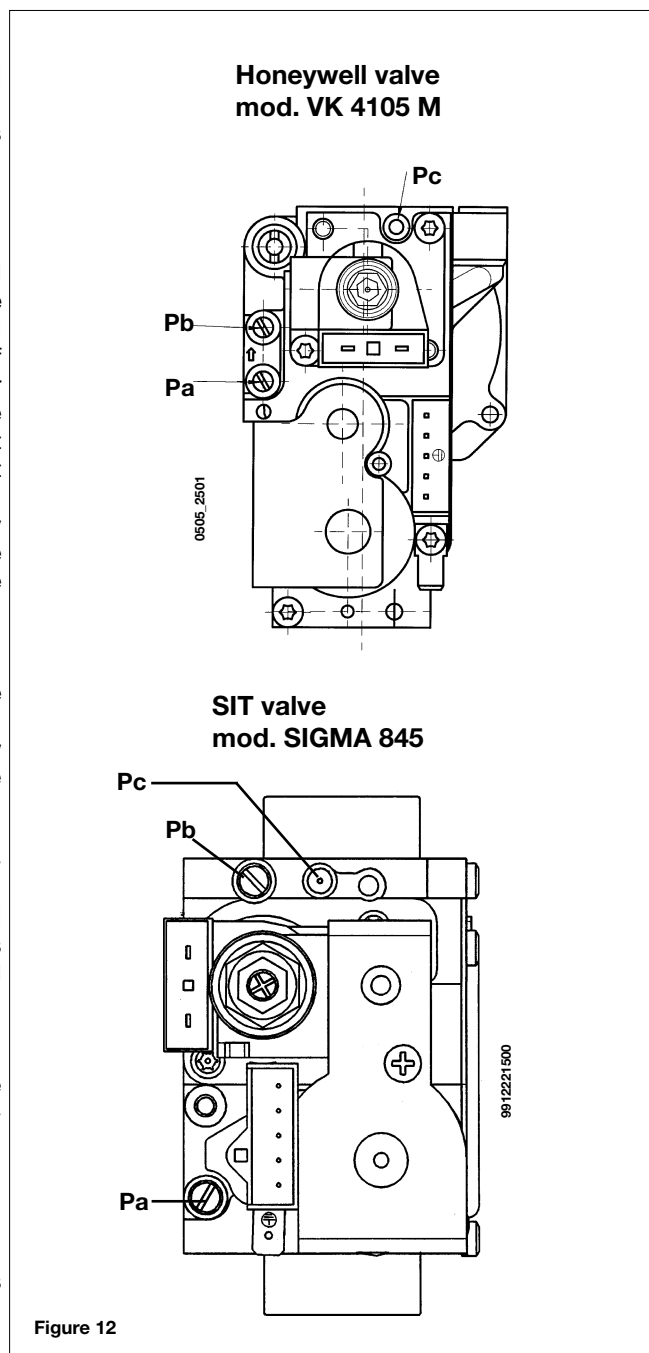
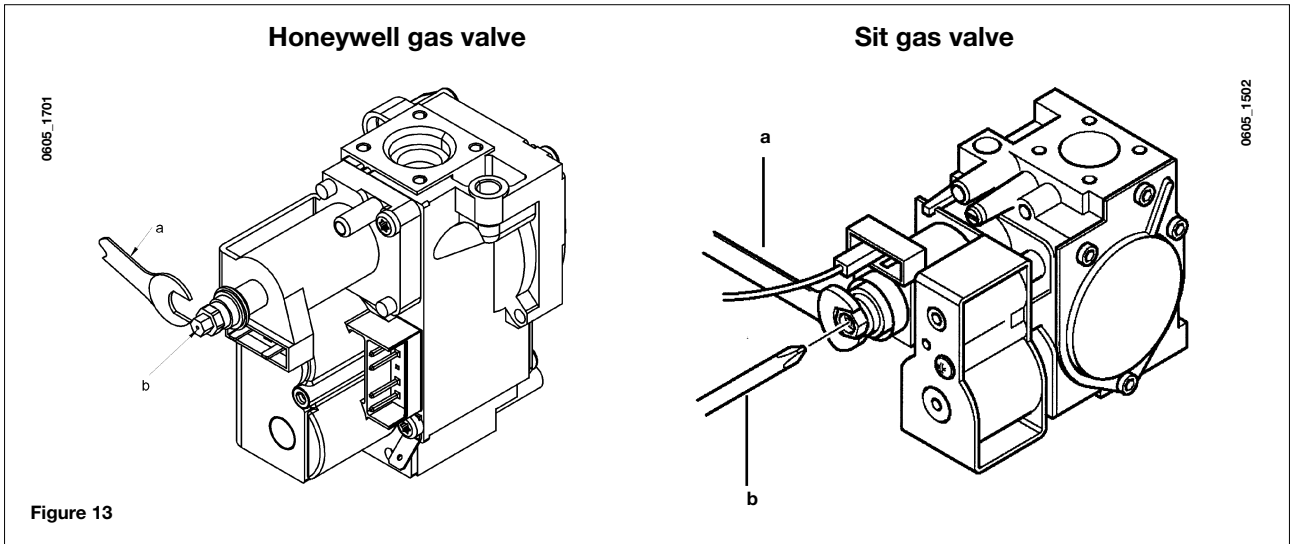


Figure 12



**Table of burner pressures**

	240 i - 1.240 i		240 Fi		280 Fi	
	G20	G31	G20	G31	G20	G31
Gas used	G20	G31	G20	G31	G20	G31
nozzle diameter (mm)	1,18	0,74	1,18	0,74	1,28	0,77
Burner pressure (mbar*) <b>REDUCED HEAT OUTPUT</b>	1,9	4,7	1,9	4,9	1,8	4,9
Burner pressure (mbar*) <b>NOMINAL HEAT OUTPUT</b>	10,0	26	11,3	29,4	11,3	31,0
no. of nozzles	15					

\* 1 mbar = 10,197 mm H<sub>2</sub>O

**Table 1**


Consumption 15°C-1013 mbar	240 i - 1.240 i		240 Fi		280 Fi	
	G20	G31	G20	G31	G20	G31
<b>Rated heat output</b>	2,78 m <sup>3</sup> /h	2,04 kg/h	2,73 m <sup>3</sup> /h	2,00 kg/h	3,18 m <sup>3</sup> /h	2,34 kg/h
<b>Reduced heat output</b>	1,12 m <sup>3</sup> /h	0,82 kg/h	1,12 m <sup>3</sup> /h	0,82 kg/h	1,26 m <sup>3</sup> /h	0,92 kg/h
<b>p.c.i.</b>	34,02 MJ/m <sup>3</sup>	46,30 MJ/kg	34,02 MJ/m <sup>3</sup>	46,30 MJ/kg	34,02 MJ/m <sup>3</sup>	46,30 MJ/kg

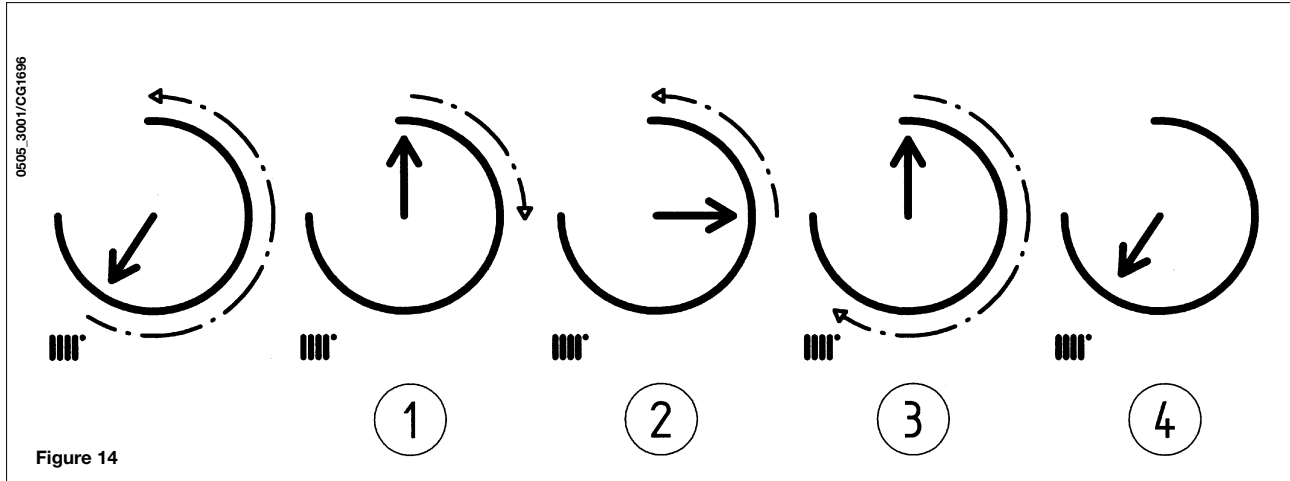
**Table 2**

## 20. DISPLAYING PARAMETERS ON THE DISPLAY ("INFO" MODE)

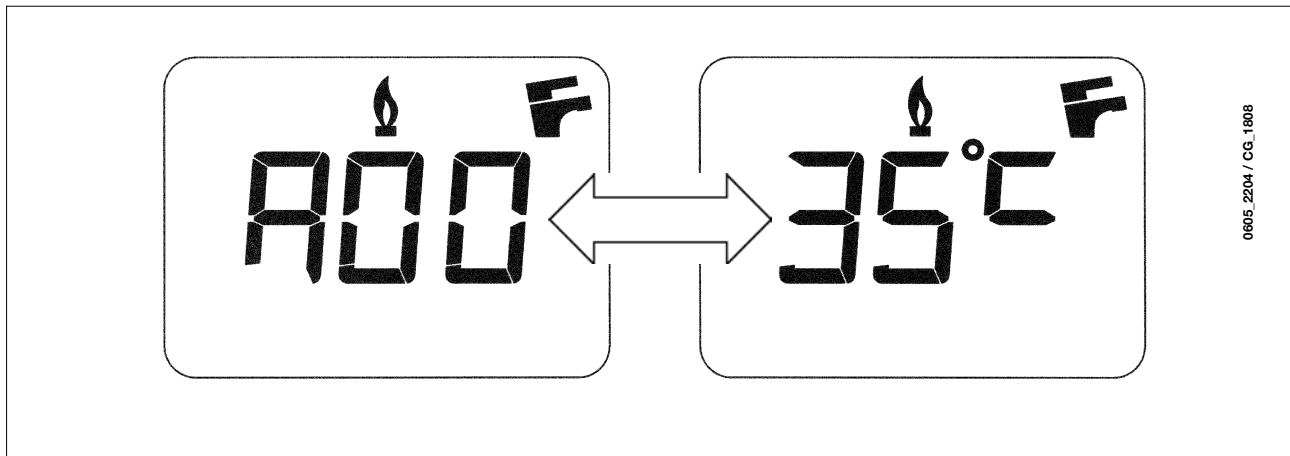
Proceed as follows to display boiler parameters on the front panel display:


**IMPORTANT:** the following operations (figure 14), it has to be carried out in fast sequence in a short time (~ 4 seconds) without making any break during the steps:

- 1) with the control knob (  ) *in any position* turns it fully anti-clockwise to the minimum value;
- 2) quickly turn control knob clockwise through about a  $\frac{1}{4}$  turn;
- 3) again turns the control knob fully anti-clockwise to its minimum value
- 4) then set back the control knob to its original position.



**Note:** In "INFO" mode, the display (4 - figure 1) alternates between the message "A00" and CH temperature.



- turn the control knob (  ) to display the following informations:

- A00:** domestic hot water output temperature (°C);
- A01:** outdoor temperature (in °C) with outdoor sensor probe connected;
- A02:** the value (%) of the modulator current (100% = 230 mA NATURAL GAS - 100% = 310 mA LPG);
- A03:** heat output (%) power range (max R);
- A04:** central heating water output setpoint temperature (°C);
- A05:** central heating water output temperature (°C);
- A07:** valve ( $\mu$ A) of the ionization current.

**Note:** program lines from A06 - A08 - A09 are not used.

- "INFO" function remains active for 3 minutes. To exit "INFO" function before this time repeat the operation as described in points 1...4 or cutting OFF the power supply to the boiler.



## 21. CONTROL AND OPERATION DEVICES

The boiler has been designed in full compliance with European reference standards and in particular is equipped with the following:

- **Central heating temperature adjustment potentiometer ( IIII )**  
This potentiometer sets the central heating flow max. temperature. Its temperature range goes from 30 °C min. to 80 °C max. To increase the temperature turn knob (2 - figure 1) clockwise and anticlockwise to decrease it.
- **Domestic hot water temperature adjusting potentiometer ( F )**  
This potentiometer sets the domestic hot water max. temperature. Its temperature range goes from 35 °C min. to 60 °C max according to the water inlet flow rate.  
To increase the temperature turn knob (1 - figure 1) clockwise and anticlockwise to decrease it.  
**Note:** domestic hot water is guaranteed even if the NTC sensor is damaged. In this case, the temperature control is carried out by the boiler flow temperature.
- **Flue pressure switch for forced draught model (240 Fi - 1.240 Fi - 280 Fi)**  
This switch allows the burner to switch on provided the exhaust flue duct efficiency is perfect.  
In the event of one of the following faults:
  - the flue terminal is obstructed
  - the venturi is obstructed
  - the fan is blocked
  - the connection between the venturi and the air pressure switch is interrupted,the boiler will stay on stand-by and the display shows out error code E03 (see table on section 10).
- **Flue thermostat for natural draught (models 240 i - 1.240 i)**  
This device has a sensor positioned on the left section of the flue extraction hood and shuts off the gas flow to the burner if the flue duct is obstructed or in the event of draught failure.  
Under such conditions the boiler is blocked and the display shows E03 error (see section 10).  
To relight the main burner immediately, place the selector switch (figure 2) on "R" position for at least 2 seconds.

---

It is forbidden to disenable this safety device

---

- **Overheat safety thermostat**  
Thanks to a sensor placed on the heating flow, this thermostat interrupts the gas flow to the burner in case the water contained in the primary system has overheated. Under such conditions the boiler is blocked and relighting will only be possible after the cause of the anomaly has been removed.  
Turn the selector (figure 2) to (R) for at least 2 seconds to RESET normal operating conditions.

---

It is forbidden to disenable this safety device

---

- **Flame ionization detector**  
The flame sensing electrode, placed on the right of the burner, guarantees safety of operation in case of gas failure or incomplete interlighting of the burner. Under such conditions the boiler is blocked.  
Turn the selector (figure 2) to (R) for at least 2 seconds to RESET normal operating conditions.
- **Hydraulic pressure sensor**  
This device enables the main burner only to be switched on if the system pressure is over 0.5 bars.
- **Pump overrun for central heating circuit**  
The electronically-controlled supplementary running of the pump lasts 180 seconds, when the boiler is in the central heating mode, after the burner has switched off due to a room thermostat or intervention.
- **Pump overrun for domestic hot water circuit**  
The electronic control system keeps the pump operating for 30 seconds in domestic hot water mode after the D.H.W. sensor has switched off the burner.
- **Frost protection device (central heating and domestic hot water systems)**  
Boilers electronic management includes a "frost protection" function in the central heating system which operates the burner to reach a heating flow temperature of 30°C when the system heating flow temperature drops below 5 °C.  
This function is enabled when the boiler is connected to electrical supply, the gas supply is on and the system pressure is as required.
- **Lack of water circulation (probable pump jammed)**  
If the water inside the primary circuit doesn't circulate, the display shows E03 error (see section 10).
- **Anti-block pump function**  
In the event that no heat is required (during heating and/or sanitary mode), the pump will automatically start up and operate for one minute during the following 24 hours.  
This function is operative when the boiler is powered.
- **Three-way anti-blockage valve**  
In the case of no heat is request for a period of 24 hours the three way valve carries out a complete commutation.  
This function is operative when the boiler is powered.
- **Hydraulic safety valve (heating circuit)**  
This device is set to 3 bar and is used for the heating circuit.

---

The safety valve should be connected to a siphoned drain. Use as a means of draining the heating circuit is strictly prohibited.

---

## 22. ELECTRONIC BOARD CALIBRATION

When the jumper or the switch is in the **OFF** position (fig. 15a):

**MET** operation of the boiler with NATURAL gas  
**T.Risc** boiler heating temperature range **30 - 85°C**  
**T-off** 150-seconds heating stand-by time

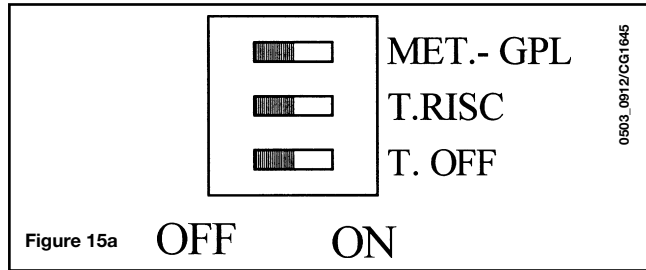


Figure 15a OFF ON

When the jumper or the switch is in the **ON** position (fig. 15b):

**GPL** operation of the boiler with LPG  
**T.Risc** boiler heating temperature range **30 - 45°C**  
**T-off** 30-seconds heating stand-by time

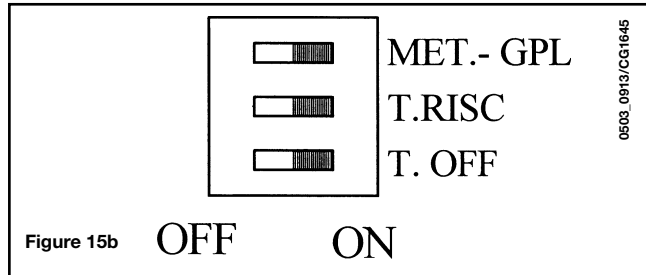


Figure 15b OFF ON

**NB.** Make sure that electrical power supply has been disconnected before making settings.

## 23. POSITIONING OF THE IGNITION AND FLAME SENSING ELECTRODE

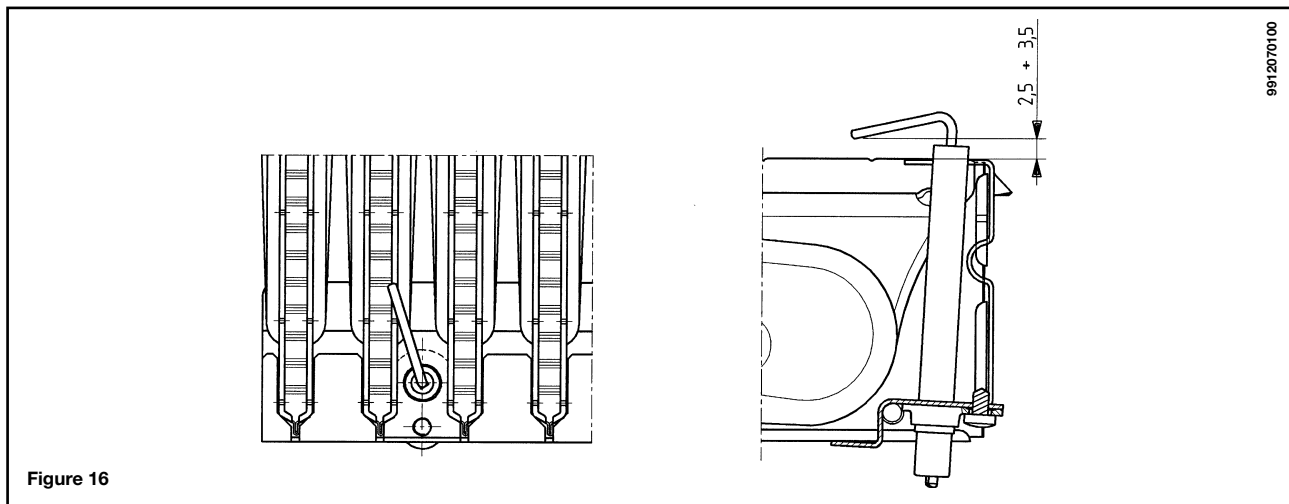


Figure 16

## 24. CHECK OF COMBUSTION PARAMETERS

The boiler has two connection points specifically designed to allow technicians to measure the combustion efficiency after installation and ensure that the combustion products do not constitute a health risk.

One connection point is connected to the flue gas discharge circuit, and allows monitoring of the quality of the combustion products and the combustion efficiency.

The other is connected to the combustion air intake circuit, allowing checking of any recycling of the combustion products in case of coaxial pipelines.

The following parameters can be measured at the connection point on the flue gas circuit:

- temperature of the combustion products;
- oxygen (O<sub>2</sub>) or carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) concentration;
- carbon monoxide (CO) concentration.

The combustion air temperature must be measured at the connection point on the air intake circuit, inserting the measurement probe to a depth of about 3 cm.

The boiler has two connection points specifically designed to allow technicians to measure the combustion efficiency after installation and ensure that the combustion products do not constitute a health risk.

One connection point is connected to the flue gas discharge circuit, and allows monitoring of the quality of the combustion products and the combustion efficiency.

The other is connected to the combustion air intake circuit, allowing checking of any recycling of the combustion products in case of coaxial pipelines.

The following parameters can be measured at the connection point on the flue gas circuit:

- temperature of the combustion products;
- oxygen (O<sub>2</sub>) or carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) concentration;
- carbon monoxide (CO) concentration.

The combustion air temperature must be measured at the connection point on the air intake circuit, inserting the measurement probe to a depth of about 3 cm.

For natural draught boiler models, a hole must be made in the flue gas discharge pipe at a distance from the boiler equal to twice the inside diameter of the pipe itself.

The following parameters can be measured through this hole:

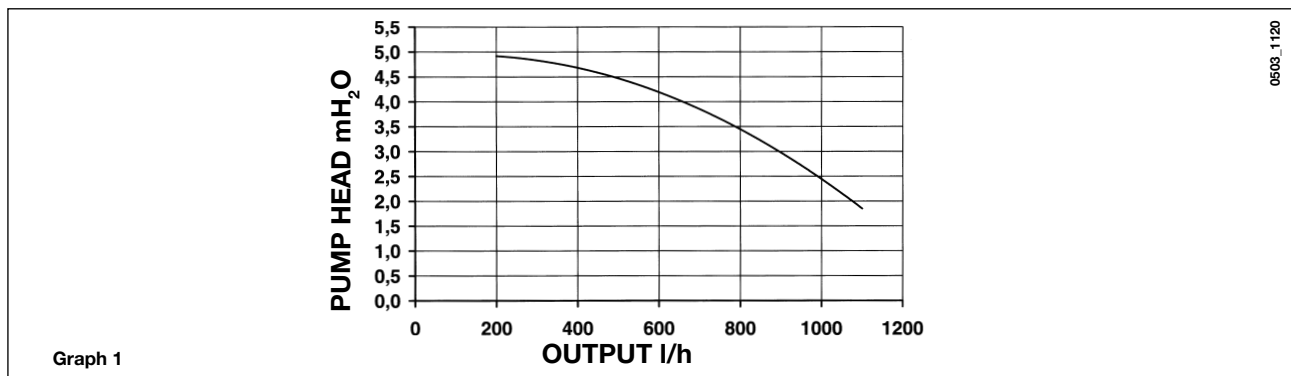
- temperature of the combustion products;
- oxygen (O<sub>2</sub>) or carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) concentration;
- carbon monoxide (CO) concentration.

The combustion air temperature must be measured close to the point where the air enters the boiler.

The hole, which must be made by the person in charge of operating the system when it is commissioned, must be sealed in a way which ensures that the combustion product discharge pipe is airtight during normal operation.

## 25. OUTPUT / PUMP HEAD PERFORMANCES

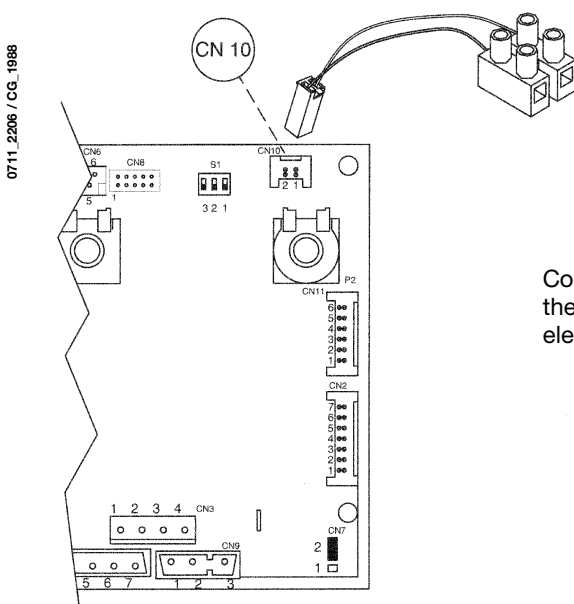
This is a high static head pump fit for installation on any type of single or double-pipe heating systems. The air vent valve incorporated in the pump allows quick venting of the heating system.



## 26. CONNECTION OF THE EXTERNAL PROBE

The boiler is prearranged for connection of an external probe (supplied as accessory).

For the connection, refer to the figure 17 and the instructions supplied with the probe.

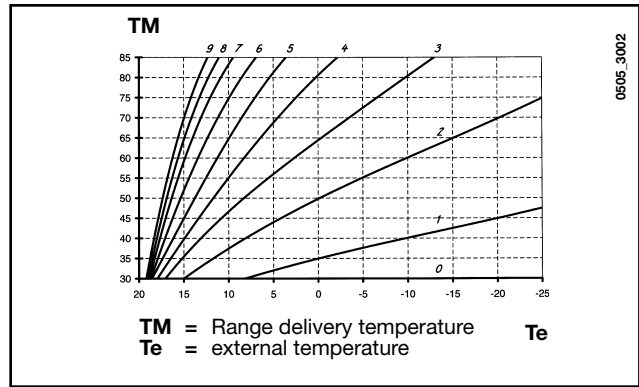
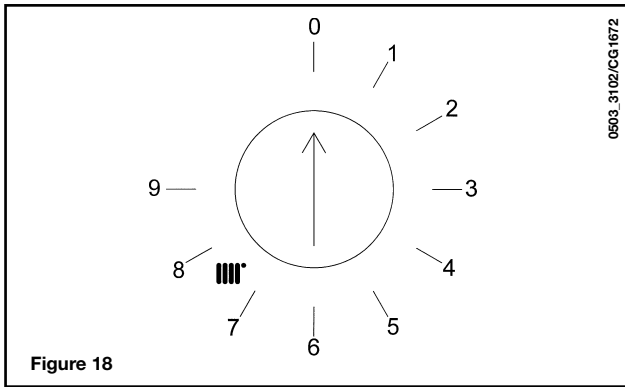


Connect the cable, supplied as an accessory together with the external probe, to the **CN10** connector of the boiler electronic board, as illustrated in figure 17.

Figure 17

When the external probe is connected, the heating circuit temperature control device (2 - figure 1), regulates the dispersal coefficient Kt (Figure 18).

The figures below show the relation between knob position and curves. Intermediate curves may also be set.



**IMPORTANT:** the **TM** delivery temperature value depends on the position of the jumper or the switch T.RISC. (section 23). The maximum possible temperature setting is 85 or 45°C.

## 27. CONNECTING AN EXTERNAL BOILER


For models 1.240 Fi - 1.240 i

**IMPORTANT:** jumper CN7 must be jumpered (see paragraph 32).

Connect the boiler water pipes as shown in figure 19.

Remove the resistor from terminal board and connect the optional DHW priority sensor to them.

Insert the sensor's probe in the relevant hole in the boiler.

Set domestic hot water temperature (5°...60 °C) using the control knob  (1 - figure 1).

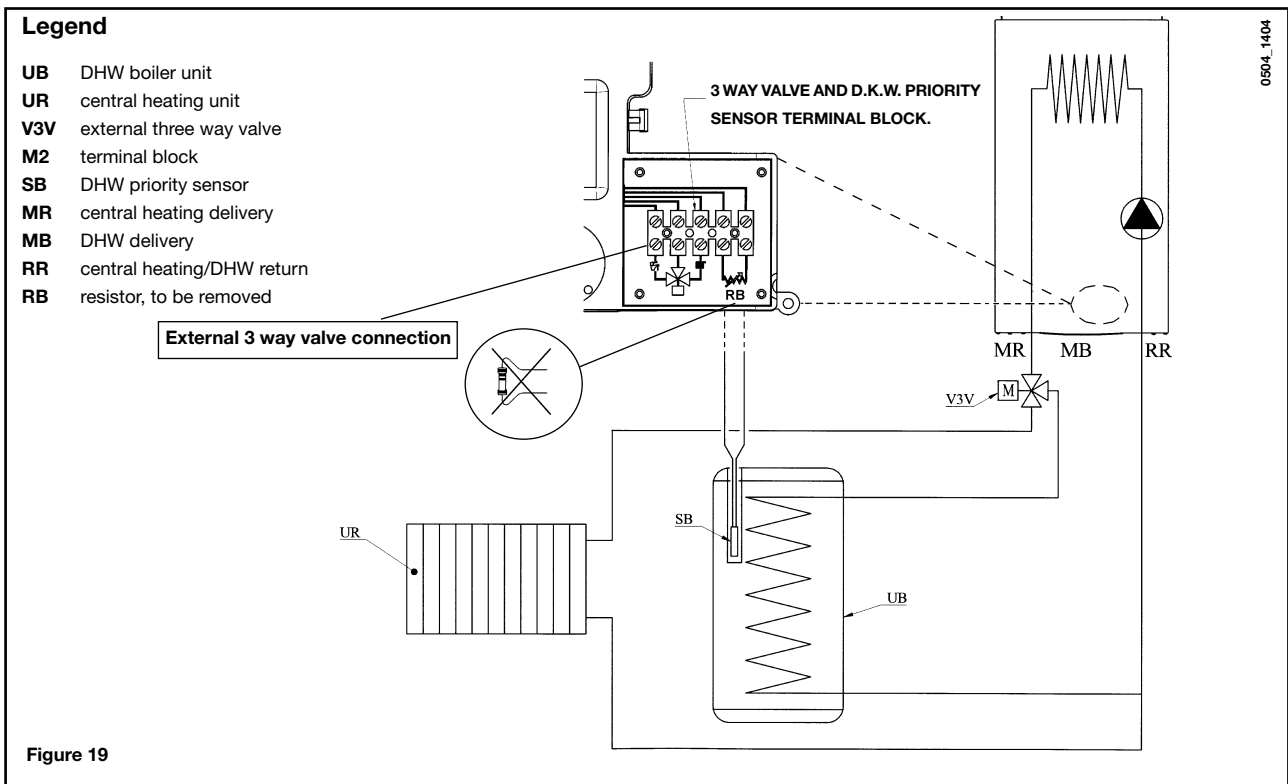


Figure 19

## 28. HOW TO PURGE THE DHW SYSTEM FROM LIMESTONE DEPOSITS

To clean the DHW system it is not necessary to remove the DHW heat exchanger if the assembly is equipped with the appropriate taps (supplied on demand) placed on the hot water outlet and inlet.

To carry out the purge it is necessary to:

- close the cold water inlet
- drain the DHW system from the water contained therein by means of a hot water tap
- close the DHW outlet
- unscrew the two stop cocks caps
- remove the filters.

In case the appropriate tap is not supplied it is necessary to disassemble the DHW heat exchanger, as described in the following section, and do the purge aside. We recommend you also purge from limestone deposits the DHW heat exchanger seat and the NTC sensor fitted on the DHW system.

To purge the exchanger and/or the DHW system we suggest the use of Cillit FFW-AL or Beckinser HF-AL.

## 29. HOW TO DISASSEMBLE THE DHW HEAT EXCHANGER

The stainless steel plate-type DHW heat exchanger is easily disassembled with a screwdriver by operating as described below:

- drain, if possible, only the boiler system, **through the drain tap**;
- drain the DHW system from water;
- remove the two screws (right in front of you) securing the DHW heat exchanger and pull it off its seat (figure 19).

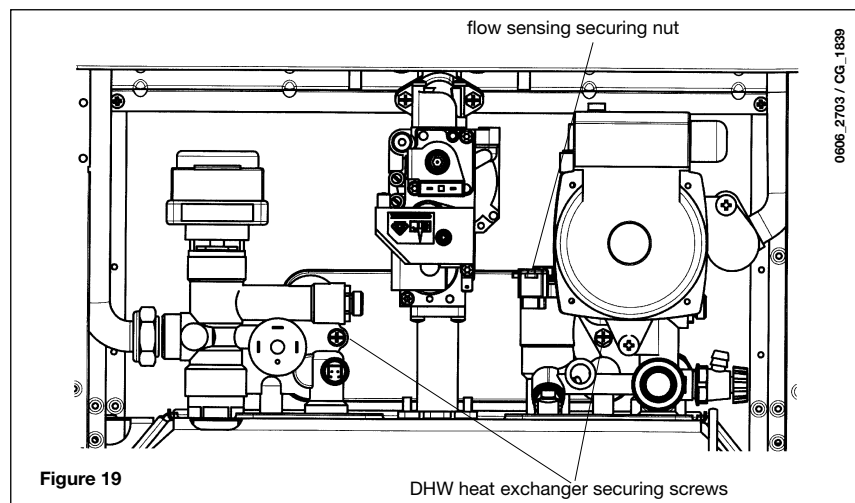
## 30. CLEANING THE COLD WATER FILTER

The boiler is equipped with a cold water filter placed on the hydraulic assembly.

To clean it do the following:

- drain the DHW system from water;
- unscrew the nut on the flow sensing assembly (Figure 19);
- pull out the flow sensing device and its filter;
- remove the impurities.

**Important:** in the event of replacements and/or cleaning of the O-rings on the hydraulic unit, do not use oil or grease as lubricant but exclusively Molykote 111.



# 31. BOILER SCHEMATIC

240 Fi - 280 Fi

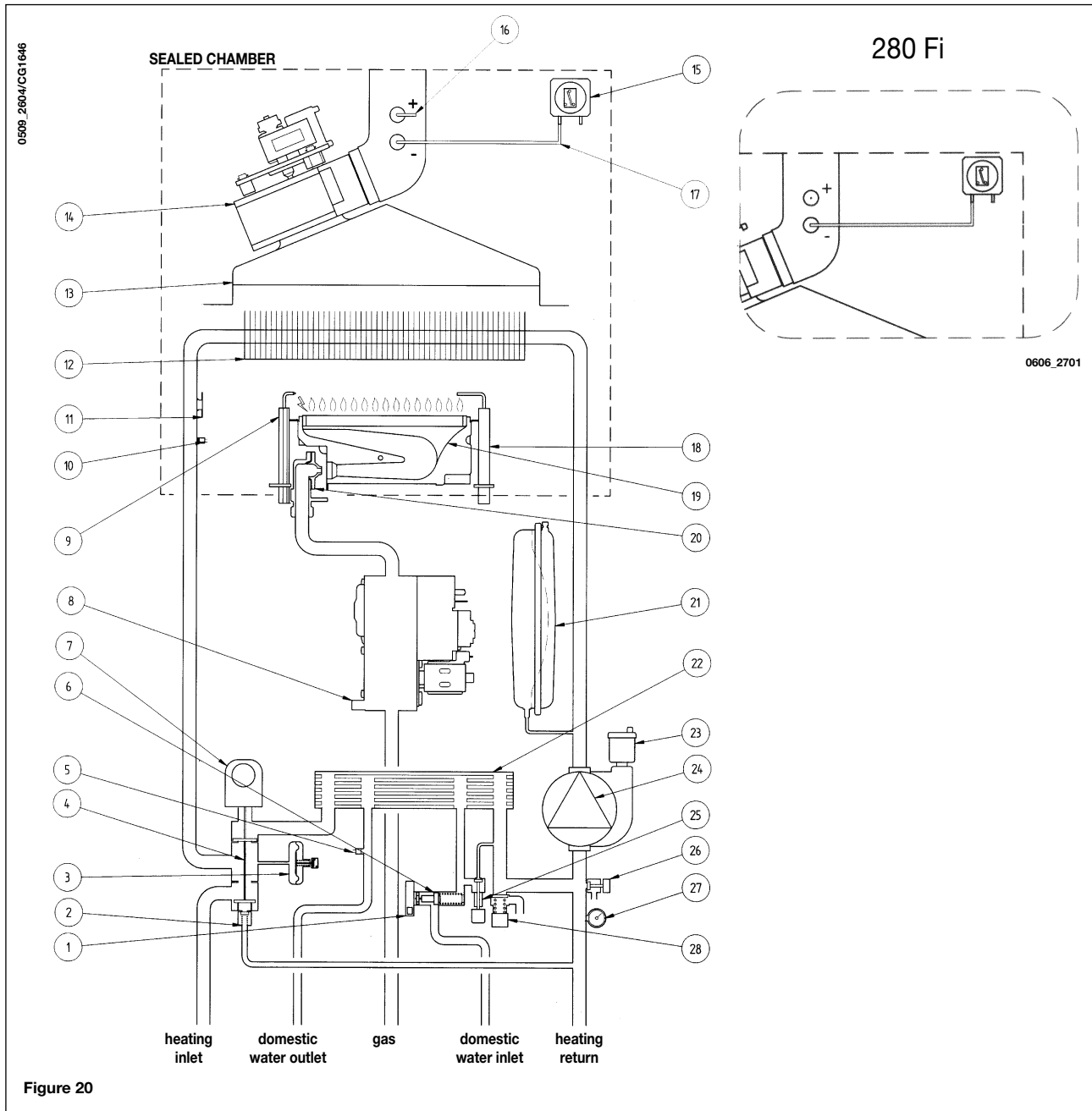


Figure 20

**Key:**

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1 DHW NTC priority sensor                             | 15 air pressure switch           |
| 2 automatic by-pass                                   | 16 positive pressure point       |
| 3 water pressure switch                               | 17 negative pressure point       |
| 4 three way valve                                     | 18 flame detector electrode      |
| 5 DHW NTC sensor                                      | 19 main burner                   |
| 6 flow sensor with filter and water flow rate limiter | 20 burner injectors              |
| 7 3-way valve motor                                   | 21 expansion vessel              |
| 8 gas valve   | 22 plate heat exchanger (D.H.W.) |
| 9 ignition electrode                                  | 23 automatic air vent            |
| 10 central heating NTC sensor                         | 24 pump and air separator        |
| 11 overheat safety thermostat                         | 25 filling the system            |
| 12 flue-water exchanger                               | 26 boiler drain point            |
| 13 flue hood  | 27 manometer                     |
| 14 fan  | 28 pressure relief valve         |

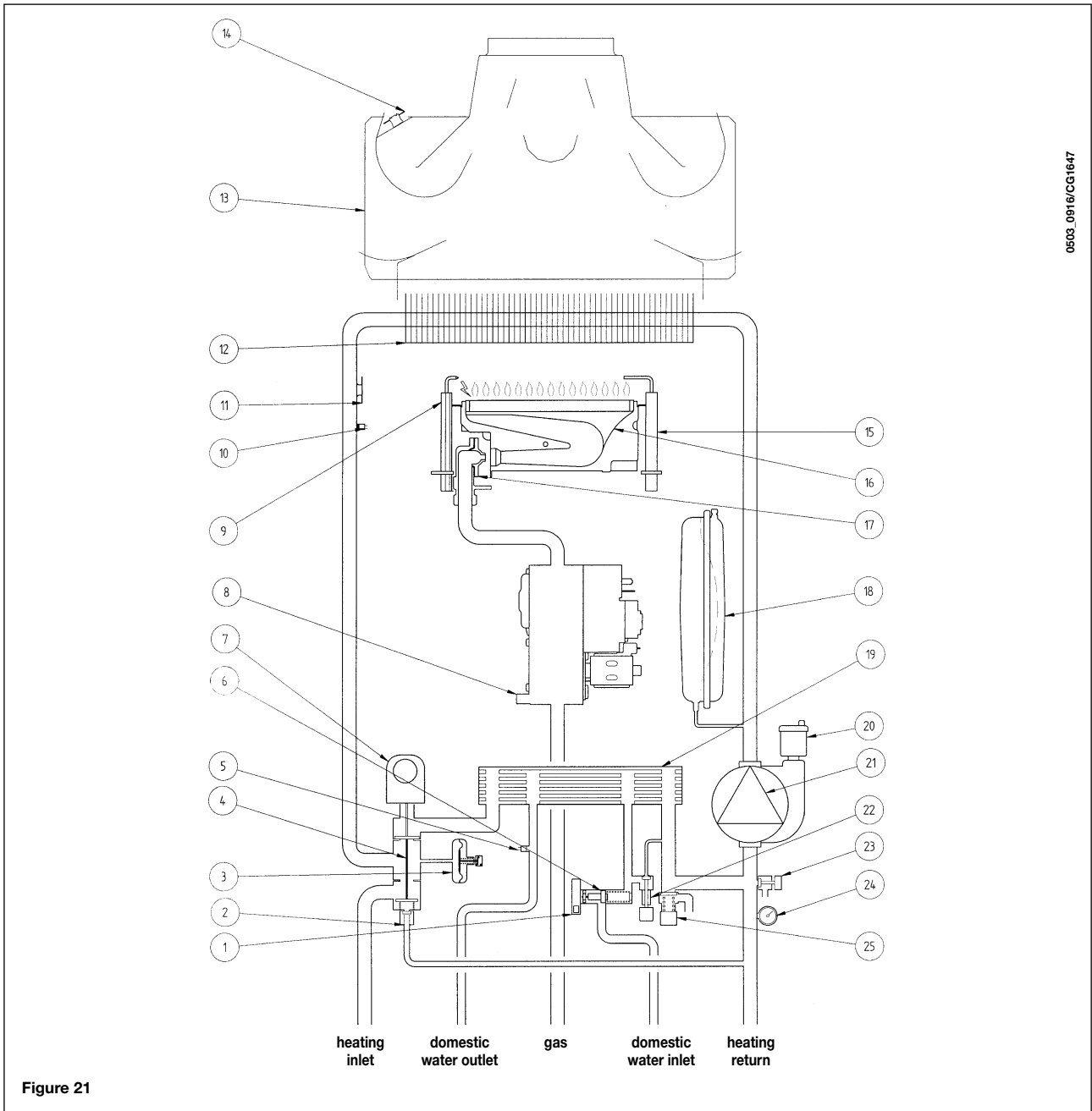
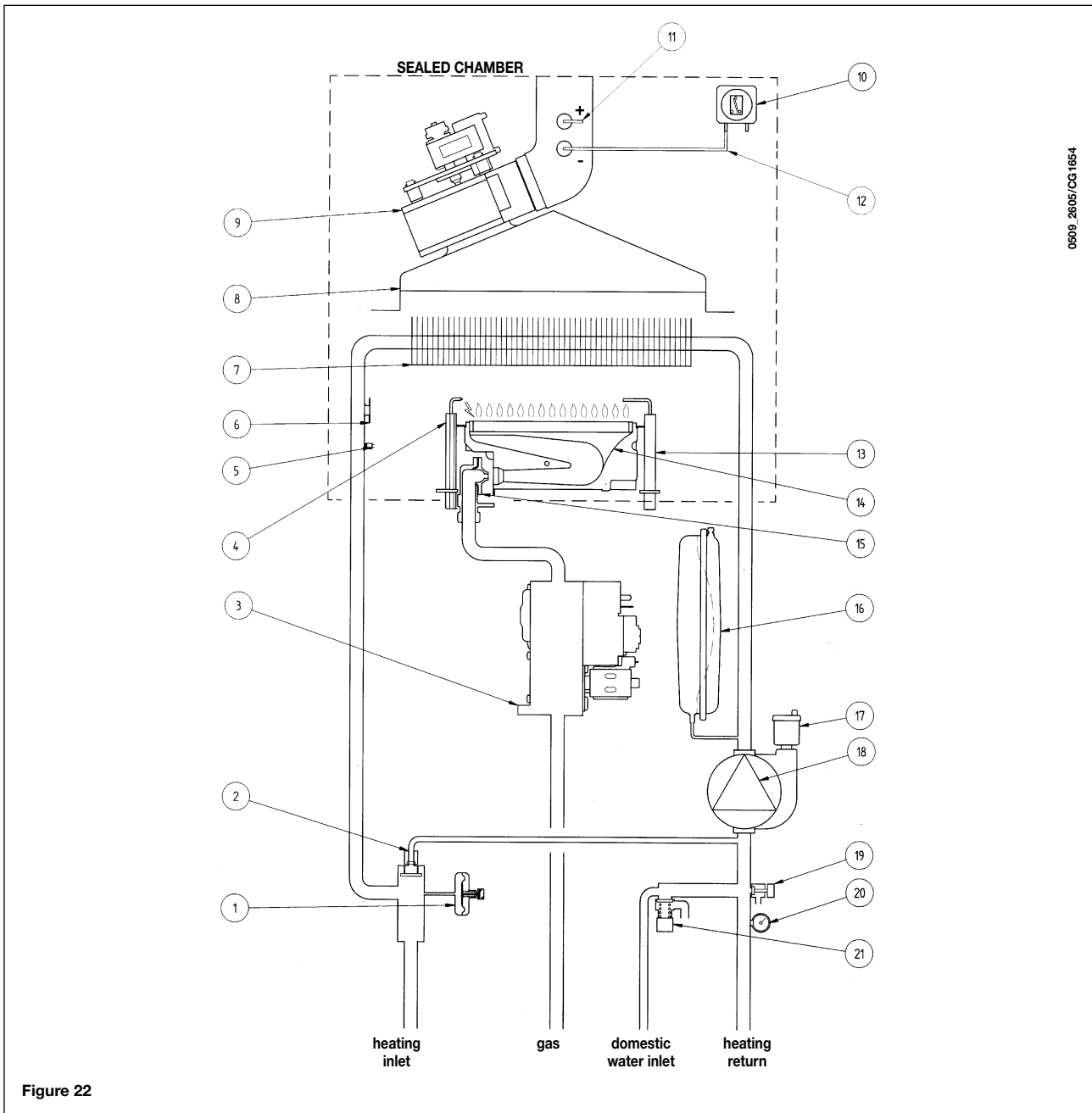


Figure 21

**Key:**

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1 DHW NTC priority sensor                             | 14 flue thermostat               |
| 2 automatic by-pass                                   | 15 flame detector electrode      |
| 3 water pressure switch                               | 16 main burner                   |
| 4 three way valve                                     | 17 burner injectors              |
| 5 DHW NTC sensor                                      | 18 expansion vessel              |
| 6 flow sensor with filter and water flow rate limiter | 19 plate heat exchanger (D.H.W.) |
| 7 3-way valve motor                                   | 20 automatic air vent            |
| 8 gas valve   | 21 pump and air separator        |
| 9 ignition electrode                                  | 22 filling the system            |
| 10 central heating NTC sensor                         | 23 boiler drain point            |
| 11 overheat safety thermostat                         | 24 manometer                     |
| 12 flue-water exchanger                               | 25 pressure relief valve         |
| 13 flue hood  |                                  |

## 1.240 Fi

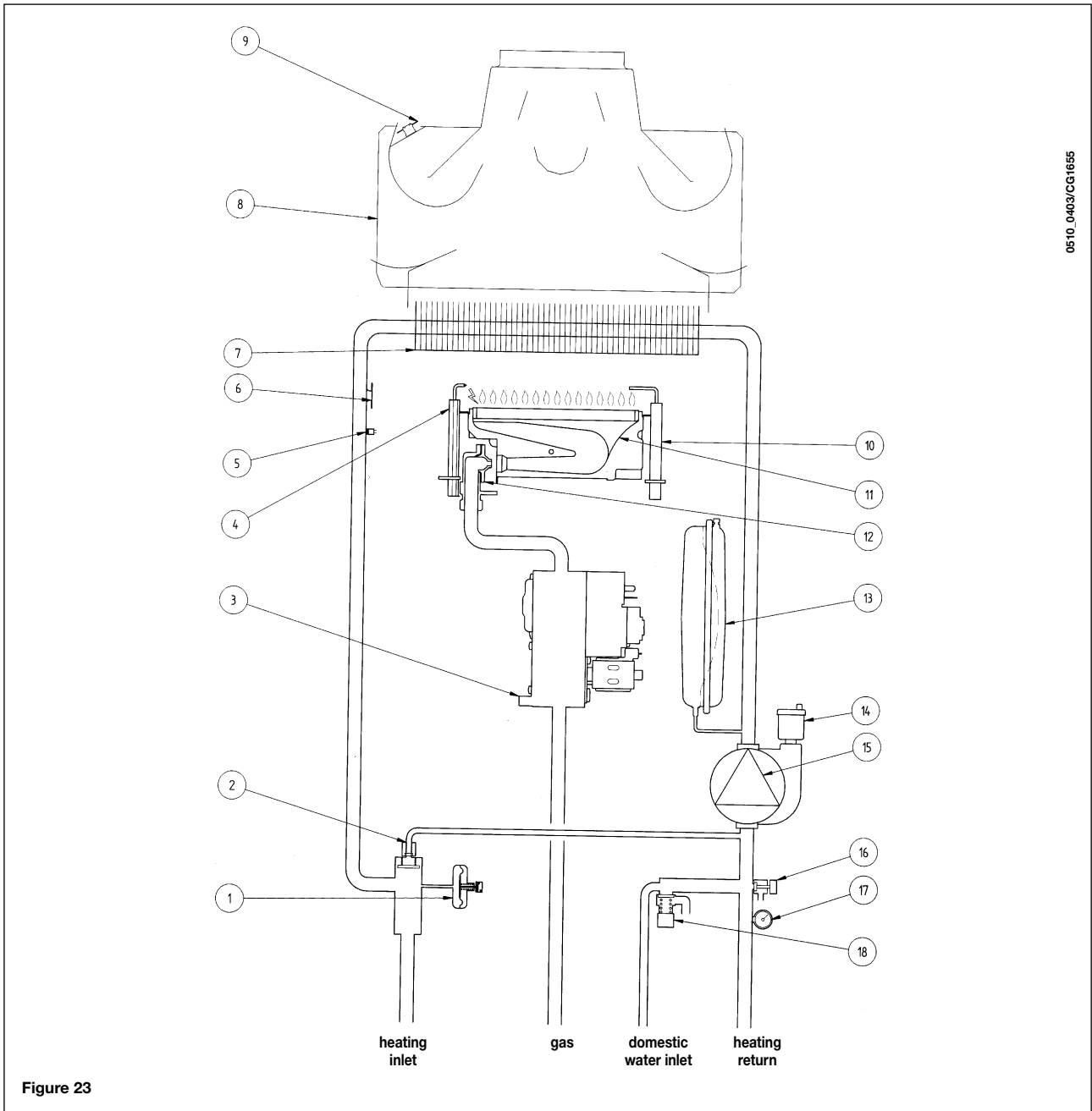


### Key:

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| 1 water pressure switch                                  | 12 negative pressure point  |
| 2 automatic bypass                                       | 13 flame detector electrode |
| 3 gas valve  | 14 main burner              |
| 4 ignition electrode                                     | 15 burner injectors         |
| 5 central heating NTC sensor                             | 16 expansion vessel         |
| 6 overheat safety thermostat                             | 17 automatic air vent       |
| 7 flue-water exchanger                                   | 18 pump and air separator   |
| 8 flue hood  | 19 boiler drain point       |
| 9 fan  | 20 manometer                |
| 10 air pressure switch                                   | 21 pressure relief valve    |
| 11 positive pressure point<br>(Not featured on 1.140 Fi) |                             |



## 1.240 i

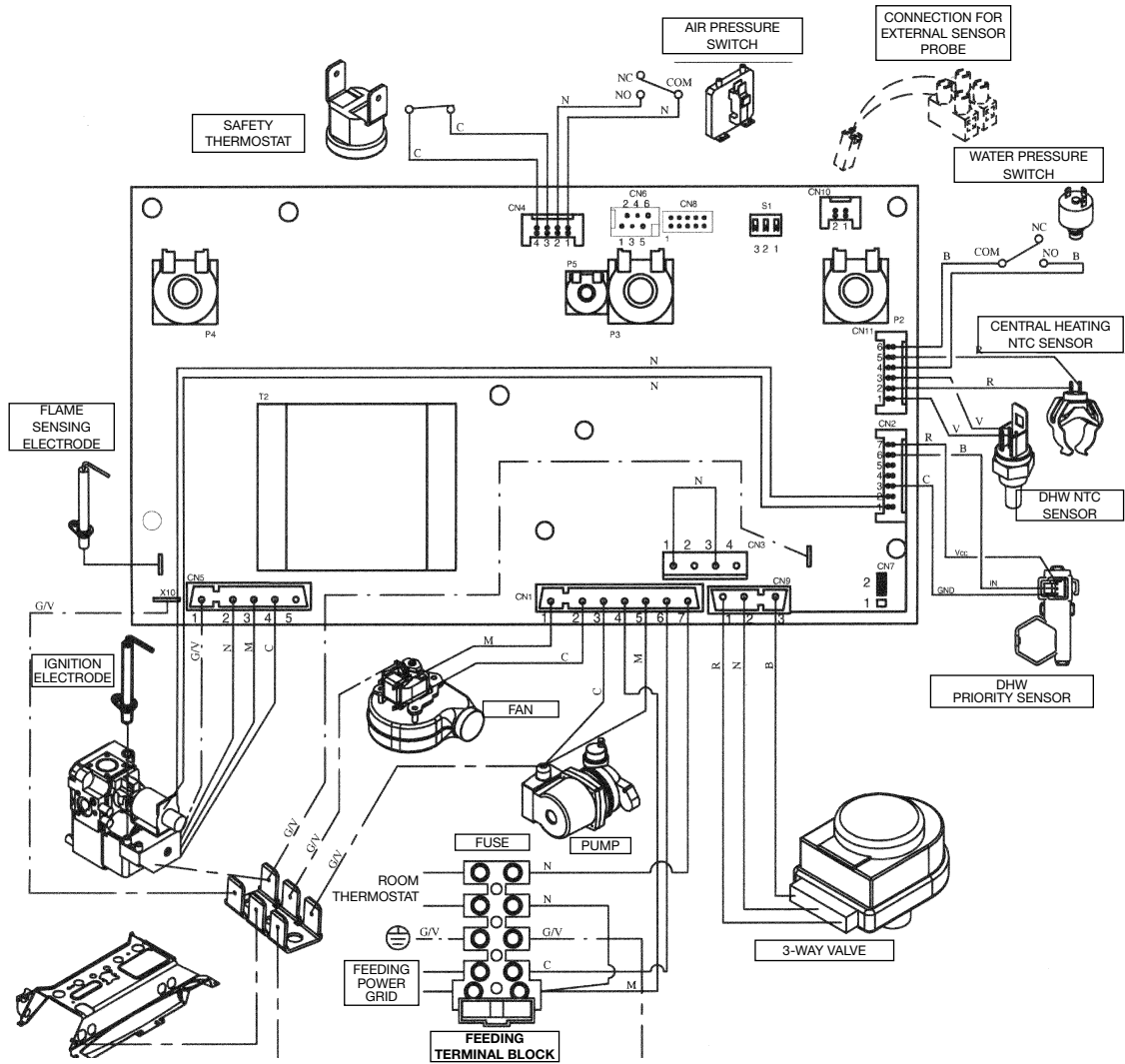


**Key:**

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 water pressure switch</li> <li>2 automatic bypass</li> <li>3 gas valve</li> <li>4 ignition electrode</li> <li>5 central heating NTC sensor</li> <li>6 overheat safety thermostat</li> <li>7 flue-water exchanger</li> <li>8 flue hood</li> <li>9 flue thermostat</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>10 flame detector electrode</li> <li>11 main burner</li> <li>12 burner injectors</li> <li>13 expansion vessel</li> <li>14 automatic air vent</li> <li>15 pump and air separator</li> <li>16 boiler drain point</li> <li>17 manometer</li> <li>18 pressure relief valve</li> </ul> |
|--|--|

# 32. ILLUSTRATED WIRING DIAGRAM

240 Fi - 280 Fi



0711\_2211 / CG\_1801\_1

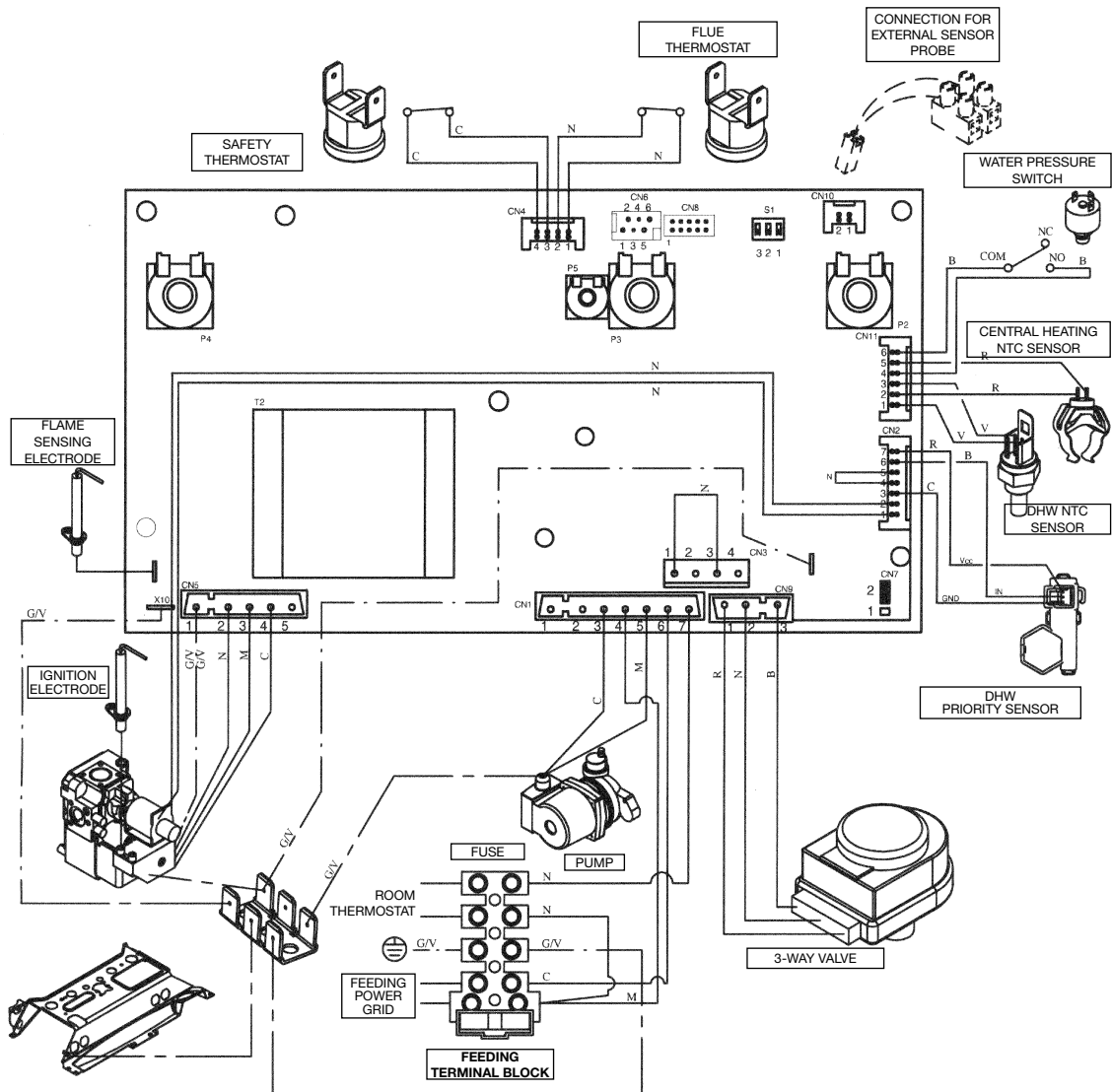
### CABLES COLOURS

- C=** light blue
- M=** brown
- N=** black
- R=** red
- G/V=** yellow/green
- B=** white
- V=** green

### KEY

- P2:** DHW potentiometer
- P3:** S/W/OFF selector
- P4:** Central heating potentiometer
- P5:** Heating power regulation trimmer

# 240 i



0803\_1006 / CC\_1802\_2

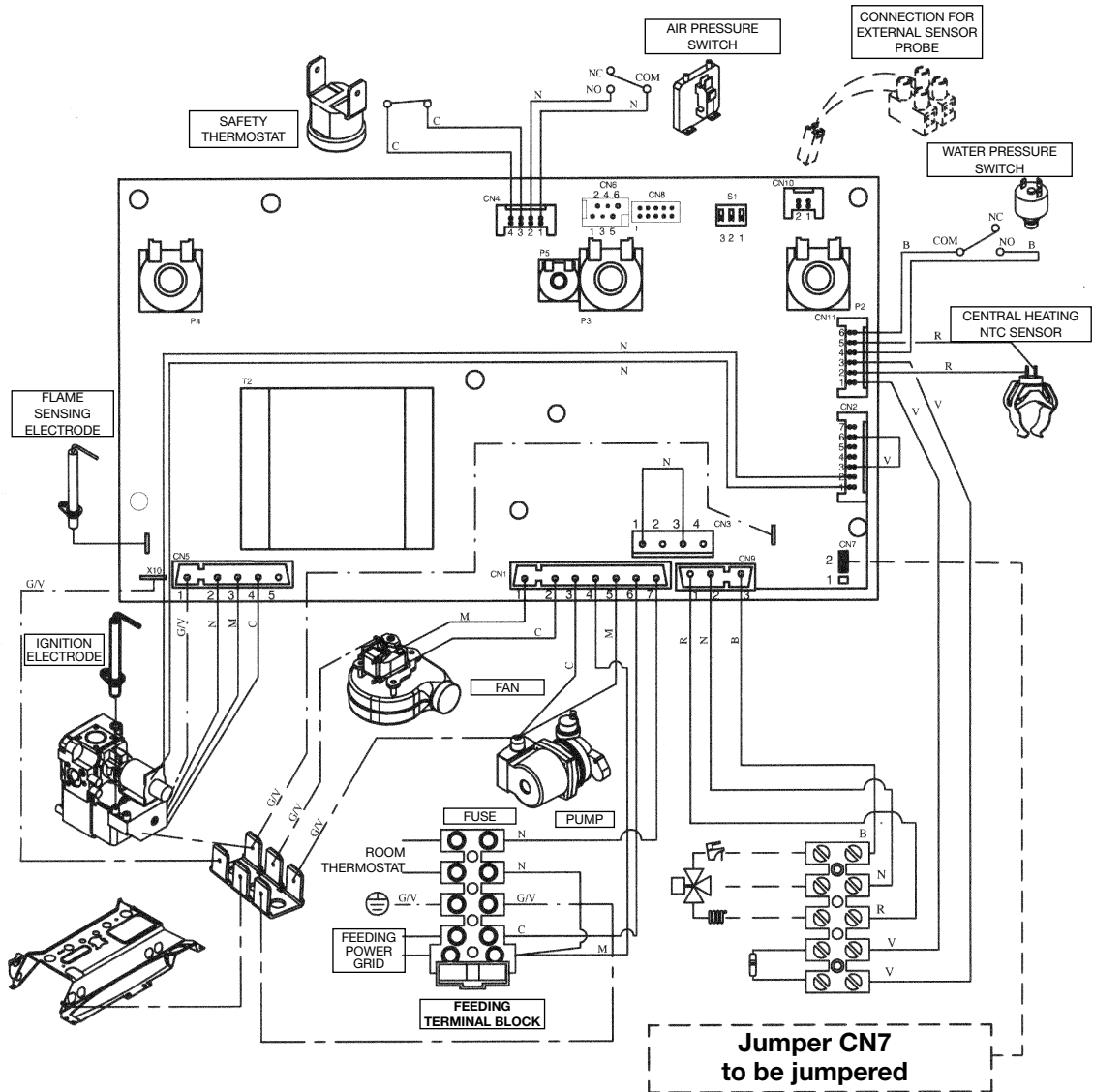
## CABLES COLOURS

- C=** light blue
- M=** brown
- N=** black
- R=** red
- G/V=** yellow/green
- B=** white
- V=** green

## KEY

- P2:** DHW potentiometer
- P3:** S/W/OFF selector
- P4:** Central heating potentiometer
- P5:** Heating power regulation trimmer

## 1.240 Fi



0711\_2219 / CC\_1981

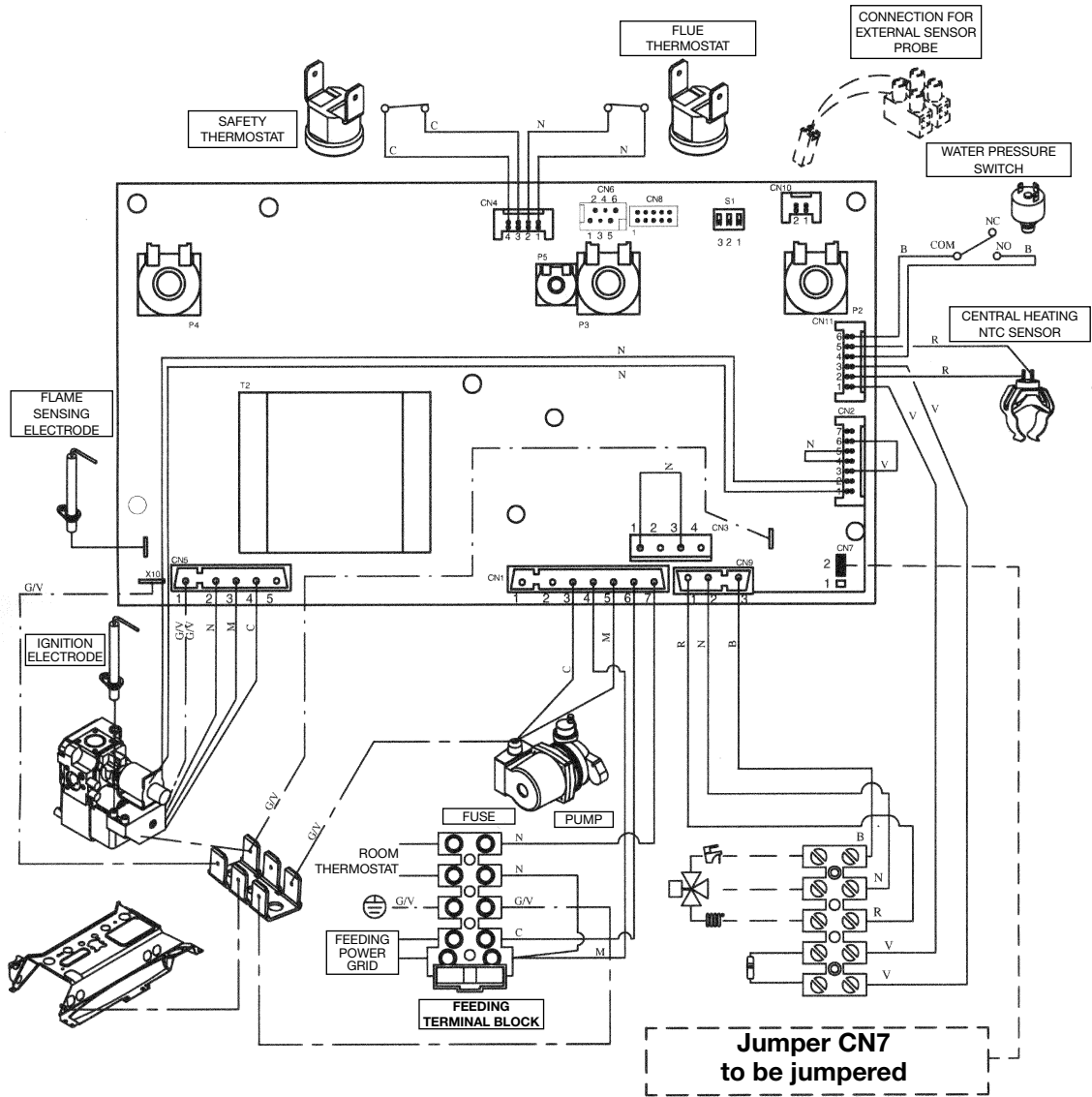
### CABLES COLOURS

- C=** light blue
- M=** brown
- N=** black
- R=** red
- G/V=** yellow/green
- B=** white
- V=** green

### KEY

- P2:** DHW potentiometer
- P3:** S/W/OFF selector
- P4:** Central heating potentiometer
- P5:** Heating power regulation trimmer
- RB:** Resistor, to be removed if an external boiler is connected

# 1.240 i



0711\_2214 / CG\_1982

## CABLES COLOURS

- C=** light blue
- M=** brown
- N=** black
- R=** red
- G/V=** yellow/green
- B=** white
- V=** green

## KEY

- P2:** DHW potentiometer
- P3:** S/W/OFF selector
- P4:** Central heating potentiometer
- P5:** Heating power regulation trimmer
- RB:** Resistor, to be removed if an external boiler is connected

## 33. TECHNICAL DATA

<b>Model ECO3</b>		<b>240 Fi</b>	<b>1.240 Fi</b>	<b>280 Fi</b>	<b>240 i</b>	<b>1.240 i</b>
<b>Category</b>		<b>II<sub>2H3P</sub></b>	<b>II<sub>2H3P</sub></b>	<b>II<sub>2H3P</sub></b>	<b>II<sub>2H3P</sub></b>	<b>II<sub>2H3P</sub></b>
Maximum heat input	kW	25,8	25,8	30,1	26,3	26,3
Reduced heat input	kW	10,6	10,6	11,9	10,6	10,6
Maximum heat output	kW	24	24	28	24	24
	kcal/h	20.600	20.600	24.080	20.600	20.600
Reduced heat output	kW	9,3	9,3	10,4	9,3	9,3
	kcal/h	8.000	8.000	8.900	8.000	8.000
Useful efficiency according to 92/42/CEE directive	—	★★★	★★★	★★★	★★	★★
Central heating system max. pressure	bar	3	3	3	3	3
Expansion vessel capacity	l	8	8	10	8	8
Expansion vessel pressure	bar	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
DHW system max. pressure	bar	8	-	8	8	-
DHW system min. dynamic pressure	bar	0,5	-	0,5	0,5	-
DHW system min. output	l/min	2	-	2	2	-
DHW production at $\Delta T=25^{\circ}\text{C}$	l/min	13,7	-	16	13,7	-
DHW production at $\Delta T=35^{\circ}\text{C}$	l/min	9,8	-	11,4	9,8	-
Specific output (*)	l/min	10,7	-	12,5	10,7	-
Type	—	C12-C32-C42-C52-C82-B22			B <sub>11BS</sub>	B <sub>11BS</sub>
Concentric flue duct diameter	mm	60	60	60	-	-
Concentric air duct diameter	mm	100	100	100	-	-
2-pipe flue duct diameter	mm	80	80	80	-	-
2-pipe air duct diameter	mm	80	80	80	-	-
Discharge pipe diameter	mm	-	-	-	120	120
Max. flue mass flow rate	kg/s	0,017	0,017	0,018	0,020	0,020
Min. flue mass flow rate	kg/s	0,017	0,017	0,019	0,018	0,018
Max. flue temperature	$^{\circ}\text{C}$	135	135	129	110	110
Min. flue temperature	$^{\circ}\text{C}$	100	100	110	85	85
NOx Classe	—	3	3	3	3	3
Type of gas used	—	G20	G20	G20	G20	G20
	—	G31	G31	G31	G31	G31
Natural gas feeding pressure	mbar	20	20	20	20	20
Propane gas feeding pressure	mbar	37	37	37	37	37
Power supply voltage	V	230	230	230	230	230
Power supply frequency	Hz	50	50	50	50	50
Power consumption	W	135	135	165	80	80
Net weight	kg	38	32	40	33	28
Dimensions	height	mm	763	763	763	763
	width	mm	450	450	450	450
	depth	mm	345	345	345	345
Protection-limit against humidity and water leakages (**)		IP X5D	IP X5D	IP X5D	IP X5D	IP X5D

(\*) according to EN 625

(\*\*) according to EN 60529



Apreciado cliente:

La caldera que Vd. ha adquirido posee las características más avanzadas que ofrece el mercado en este sector.

Los productos **BAXI** son garantía de altas prestaciones y facilidad de uso.

Conserve estas instrucciones y léalas atentamente, puesto que contienen informaciones útiles para el uso correcto de la caldera.

Los elementos de embalaje (bolsas de plástico, poliestireno) son fuentes potenciales de peligro: no los deje al alcance de los niños.

**BAXI** S.p.A. declara que estas calderas llevan el marcado CE por cumplir los requisitos esenciales de las siguientes Directivas:

- Directiva gas 90/396/CEE
- Directiva Rendimientos 92/42/CEE
- Directiva Compatibilidad electromagnética 89/336/CEE
- Directiva baja tensión 2006/95/CE



## INDICE

### INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

1. Advertencias antes de la instalación	33
2. Advertencias antes de la puesta en marcha	33
3. Puesta en marcha de la caldera	34
4. Regulación de la temperatura del agua sanitaria	34
5. Regulación de la temperatura ambiente	35
6. Llenado de la instalación	35
7. Apagado de la caldera	35
8. Adaptación a otro tipo de gas	35
9. Inactividad prolongada de la instalación Protección contra heladas (circuito de calefacción)	36
10. Indicaciones y actuación de los dispositivos de seguridad	36
11. Instrucciones para el mantenimiento ordinario	36

### INSTRUCCIONES PARA EL INSTALADOR

12. Advertencias generales	37
13. Advertencias antes de la instalación	37
14. Instalación de la caldera	38
15. Dimensiones de la caldera	38
16. Instalación de los conductos de entrada de aire y salida de humos	39
17. Conexión eléctrica	43
18. Conexión del termostato de ambiente	43
19. Adaptación a otro tipo de gas	44
20. Visualización de los parámetros de la tarjeta electrónica en el display de la caldera (función "info")	46
21. Dispositivos de regulación y seguridad	47
22. Regulaciones en la tarjeta electrónica	48
23. Ubicación del electrodo de encendido y detección de llama	48
24. Control de los parámetros de combustión	48
25. Curvas de caudal / altura manométrica en la placa	49
26. Conexión de la sonda exterior	49
27. Conexión de un calentador exterior	50
28. Limpieza del circuito sanitario	51
29. Desmontaje del intercambiador agua-agua	51
30. Limpieza del filtro de agua fría	51
31. Esquema funcional de los circuitos	52-55
32. Esquema de conexión de los conectores	56-59
33. Características técnicas	60



# 1. ADVERTENCIAS ANTES DE LA INSTALACIÓN

Esta caldera sirve para calentar agua a una temperatura inferior a la de ebullición, a presión atmosférica. Debe conectarse a una instalación de calefacción y a una red de distribución de agua caliente sanitaria, dentro de los límites de sus prestaciones y de su potencia.

Antes de que la caldera sea conectada por un técnico calificado es preciso:

- a) Controlar que la caldera esté preparada para funcionar con el tipo de gas disponible. El tipo de gas se indica en el embalaje y en la placa de datos del aparato.
- b) Controlar que la chimenea tenga buen tiro, que no tenga estrangulamientos y no desemboquen en ella las salidas de otros aparatos, salvo que haya sido realizada para este fin conforme a la reglamentación vigente.
- c) Si la caldera se conecta a una chimenea preexistente, controlar que ésta se haya limpiado perfectamente, ya que el desprendimiento de los depósitos durante el funcionamiento puede obstruir la salida de humos.
- d) Para mantener el funcionamiento correcto y la garantía del aparato, también es imprescindible respetar las siguientes indicaciones:

## 1. Circuito sanitario:

- 1.1. Si la dureza del agua es superior a 20°F (1°F = 10 mg de carbonato de calcio por litro de agua) es preciso instalar un dosificador de polifosfatos o un sistema similar, conforme a las normas vigentes.
- 1.2. Una vez montado el aparato, antes de utilizarlo es necesario hacer una limpieza a fondo de la instalación.

## 2. Circuito de calefacción

### 2.1. Instalación nueva

Antes de montar la caldera, hay que limpiar la instalación para eliminar los residuos de roscados, soldaduras y disolventes, utilizando un producto comercial que no sea ni ácido ni alcalino, y que tampoco ataque los metales, el plástico y la goma. Se recomiendan los siguientes productos de limpieza:

SENTINEL X300 o X400 y FERNOX Regenerador para instalaciones de calefacción. Para el uso de estos productos, siga atentamente las instrucciones del respectivo fabricante.

### 2.2. Instalación existente:

Antes de instalar la caldera, vacíe totalmente la instalación y límpiela de lodos y contaminantes con los productos comerciales citados en el punto 2.1.

Para evitar que se formen incrustaciones en la instalación, utilice un inhibidor como SENTINEL X100 o FERNOX Protector para instalaciones de calefacción. Para el uso de estos productos, siga atentamente las instrucciones del respectivo fabricante.

Se recuerda que los depósitos en la instalación de calefacción perjudican el funcionamiento de la caldera, causando sobrecalentamiento y ruido del intercambiador.

---

**La inobservancia de estas indicaciones invalida la garantía del aparato.**

---

# 2. ADVERTENCIAS ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

El primer encendido debe ser realizado por un Centro de Asistencia Técnica autorizado, que ha de verificar:

- a) Que los suministros (electricidad, agua y gas) tengan los valores indicados en la placa de datos.
- b) Que la instalación cumpla las normas vigentes citados en el manual técnico del instalador.
- c) Que la conexión eléctrica y la descarga a tierra se hayan realizado correctamente.

En la hoja adjunta se detallan los Centros de Asistencia Técnica autorizados por el fabricante.

La inobservancia de estas indicaciones invalida la garantía del aparato.

Antes de poner la caldera en funcionamiento, quítele la película protectora. Para ello, no utilice herramientas o materiales abrasivos, ya que podrían arruinar la pintura.

## 3. PUESTA EN MARCHA DE LA CALDERA








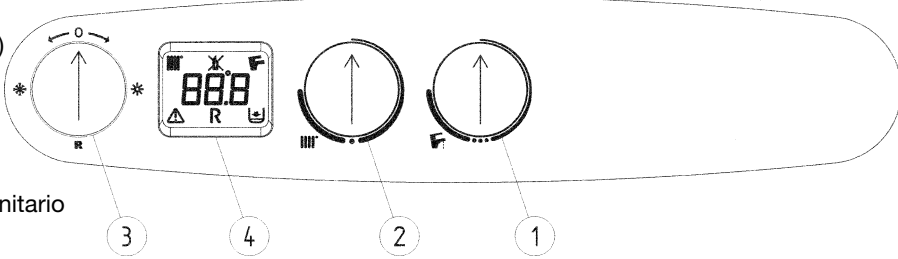




Para encender la caldera, proceda del siguiente modo:

- 1) conecte la caldera a la corriente eléctrica;
- 2) abra la llave de paso del gas;
- 3) gire el selector a la posición Verano (☀️) o Invierno (❄️) (figura 2);
- 4) gire los reguladores de temperatura del circuito de calefacción (2) y del agua caliente sanitaria (1) para encender el quemador principal.

Gire el mando en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la temperatura, y al revés para disminuirla.

Cuando la caldera está en la posición Verano (☀️), el quemador principal se enciende sólo cuando se extrae agua caliente sanitaria.

**LEYENDA:**

	Funcionamiento en calefacción		1 Mando SANITARIO (A.C.S.)		3 Selector (figura 2)
	Presencia de llama (quemador encendido)		2 Mando CALEFACCIÓN (C.H.)		4 Display
	Pérdida de llama (no se enciende)				
	Funcionamiento en sanitario				
	Anomalía genérica				
	RESET				
	Falta de agua (Presión instalación baja)				

**88.8** Indicación numérica (Temperatura, cód. anomalía, etc.)

Figura 1

**Advertencia:** Durante la primera puesta en marcha, es posible que el quemador no se encienda (y se bloquee la caldera) hasta que salga todo el aire de la tubería del gas. En este caso, se aconseja repetir la operación de encendido hasta que llegue gas al quemador, ubicando el selector en la posición **R** - REARMAR) durante dos segundos como mínimo.

0605\_2201 / CG\_1805

### Posiciones selector Verano / Invierno / Rearme / Apagado

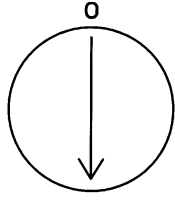
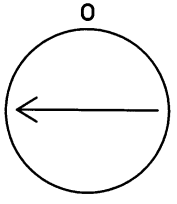
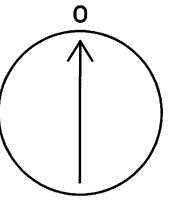
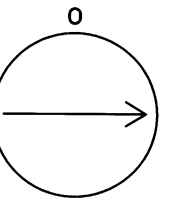
			
Reset = Rearme	Invierno	OFF = Apagado	Verano

Figura 2

0503\_1109/CG1659

## 4. REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA DEL AGUA SANITARIA

La válvula del gas está dotada de un dispositivo electrónico que modula la llama de acuerdo con la cantidad de agua extraída y la posición del mando (1) de regulación de temperatura del agua sanitaria.

Este dispositivo electrónico permite que la caldera suministre agua a la temperatura deseada incluso desde las primeras gotas.

Durante la extracción, en el display aparece la temperatura del agua sanitaria.

Gire el mando en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la temperatura, y al revés para disminuirla.

## 5. REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA AMBIENTE

La instalación debe estar dotada de un termostato de ambiente para controlar la temperatura en el local. En caso de falta transitoria del termostato de ambiente, en el primer encendido es posible ajustar la temperatura ambiente con el mando (2).

Durante el funcionamiento en calefacción, en el display aparece la temperatura de salida a la instalación.

Gire el mando en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la temperatura, y al revés para disminuirla. La modulación electrónica de la llama permite que la caldera alcance la temperatura programada enviando al quemador la cantidad de gas necesaria para las condiciones reales de intercambio térmico.

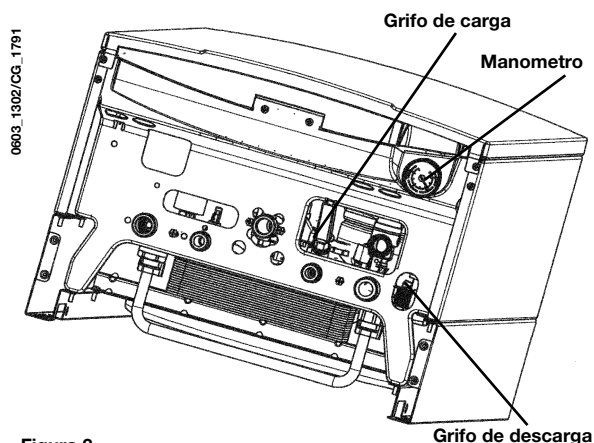
## 6. LLENADO DE LA INSTALACIÓN

Importante: controle periódicamente que la presión leída en el manómetro, con la instalación fría, esté entre 0,7 y 1,5 bar. En caso de sobrepresión, abra el grifo de descarga de la caldera; si la presión es demasiado baja, abra el grifo de carga (figura 3).

Se aconseja abrir dicho grifo muy lentamente para facilitar la salida del aire.

Durante esta operación, el selector Verano/Invierno de la figura 2 tiene que estar en la posición Apagado (0).

**NOTA:** si la presión baja con frecuencia, llame a un Centro de Asistencia Técnica autorizado.



La caldera está dotada de un presostato hidráulico que, en caso de falta de agua, impide el funcionamiento de la caldera.

## 7. APAGADO DE LA CALDERA

Para apagar la caldera, desconéctela de la corriente eléctrica. Cuando el selector de la figura 2 está en la posición 0, la caldera está apagada (en pantalla aparece la indicación OFF), pero los circuitos eléctricos quedan en tensión y la función antihielo está activada (vea el apartado 9).

**NOTA:** si el selector está en la posición "0" y la sonda exterior está conectada, en pantalla aparece la temperatura exterior (°C).

## 8. ADAPTACIÓN A OTRO TIPO DE GAS

Las calderas pueden funcionar con metano o GLP.

Si hace falta convertir la caldera para utilizarla con otro gas, llame a un Centro de Asistencia Técnica autorizado.

## 9. INACTIVIDAD PROLONGADA DE LA INSTALACIÓN. PROTECCIÓN CONTRA HELADAS

Es conveniente vaciar toda la instalación de calefacción, porque los recambios de agua producen depósitos de cal (inútiles y perjudiciales) en el interior de la caldera y de los elementos de caldeo. Si en invierno la instalación no se utiliza y hay peligro de heladas, se aconseja añadir al agua del circuito una solución anticongelante específica, por ejemplo propilenglicol mezclado con inhibidores de incrustaciones y corrosión.

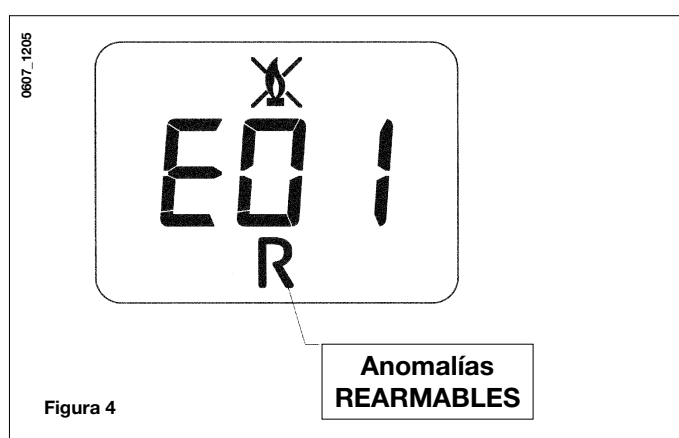
El control electrónico de la caldera incluye una función “antihielo” que actúa en calefacción: cuando la temperatura del agua de salida es inferior a 5°C, el quemador se enciende hasta que el agua llega a 30°C.

Esta función se activa si:

- \* la caldera está conectada a la corriente eléctrica;
- \* hay paso de gas;
- \* la instalación tiene la presión indicada;
- \* la caldera no está bloqueada.

## 10. INDICACIONES Y ACTUACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Las anomalías se indican en pantalla mediante un código de error (ej. E 01).



Para rearmar la caldera, ponga el selector de la figura 2 en “R” durante al menos dos segundos. Si este dispositivo actúa repetidamente, llame a un Centro de Asistencia autorizado.

**Nota:** Es posible realizar cinco intentos consecutivos de rearme, tras lo cual la caldera se bloquea. Para intentar otro rearme, ponga el selector de la figura 2 en la posición de Apagado durante algunos segundos.

CÓDIGO VISUALIZADO	ANOMALÍA	ACTUACIÓN
E01	Bloqueo - no se enciende	Ponga el selector de la figura 2 en “R” durante al menos dos segundos. Si este dispositivo actúa repetidamente, llame a un Centro de Asistencia autorizado.
E02	Bloqueo por actuación termostato seguridad	Ponga el selector de la figura 2 en “R” durante al menos dos segundos. Si este dispositivo actúa repetidamente, llame a un Centro de Asistencia autorizado.
E03	Actuación termostato humos / presostato humos	Llame a un centro de asistencia autorizado.
E05	Fallo sonda de salida	Llame a un centro de asistencia autorizado.
E06	Fallo sonda sanitario	Llame a un centro de asistencia autorizado.
E10	El presostato hidráulico no imparte la habilitación.	Controle que la presión de la instalación tenga el valor indicado. Apartado 6 Si la anomalía persiste, llame a un centro de asistencia autorizado.
E25	Actuación del dispositivo de seguridad por probable bloqueo de la bomba.	Llame a un centro de asistencia autorizado.
E35	Llama parásita (error llama)	Ponga el selector de la figura 2 en “R” durante al menos dos segundos. Si este dispositivo actúa repetidamente, llame a un Centro de Asistencia autorizado.

**NOTA:** en caso de anomalía, la retroiluminación de la pantalla parpadea en sincronía con el código de error visualizado.

## 11. INSTRUCCIONES PARA EL MANTENIMIENTO ORDINARIO

Para garantizar un funcionamiento correcto y seguro de la caldera, al final de cada temporada es necesario hacerla revisar por un Centro de Asistencia Técnica autorizado.

Un mantenimiento correcto favorece la economía de uso de la instalación.

No limpie el exterior del aparato con sustancias abrasivas, agresivas o fácilmente inflamables (gasolina, alcohol, etc.). Antes de realizar la limpieza, apague el aparato (vea el capítulo 7 “Apagado de la caldera”).

## 12. ADVERTENCIAS GENERALES

**Atención:** cuando el selector de la figura 2 está en la posición Invierno (❄), cada vez que actúa el dispositivo de regulación de la calefacción (2-figura 1) hay que esperar unos minutos para que la caldera se vuelva a encender.

**Dicha espera no se produce en el caso del agua sanitaria.**

Para encender la caldera inmediatamente, ponga el selector de la figura 2 en la posición 0 y otra vez en (❄).

Las notas e instrucciones técnicas siguientes están destinadas al instalador como guía para la instalación del aparato. Las instrucciones sobre el encendido y el empleo de la caldera se encuentran en la parte destinada al usuario.

El proyecto, la instalación y el mantenimiento de las instalaciones es competencia exclusiva de personal cualificado y deberá ser realizado de acuerdo con el vigente Reglamento de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria e Instrucciones Técnicas Complementarias (IT.IC.).

Además de lo arriba mencionado se debe tener presente que:

- La caldera puede utilizarse con cualquier tipo de placa radiante, radiador o termoconvector, alimentados por uno o dos tubos. Las secciones del circuito deben calcularse para cada caso con los métodos habituales, teniendo en cuenta la curva caudal/altura manométrica relativa a la placa e indicada en el apartado 25.
- Los elementos de embalaje (bolsas de plástico, poliestireno) son fuentes potenciales de peligro: no los deje al alcance de los niños.
- El primer encendido debe ser realizado por un Centro de Asistencia Técnica autorizado (vea la lista en la hoja adjunta). La inobservancia de estas indicaciones invalida la garantía del aparato.

## 13. ADVERTENCIAS ANTES DE LA INSTALACIÓN

Esta caldera sirve para calentar agua a una temperatura inferior a la de ebullición, a presión atmosférica. Debe conectarse a una instalación de calefacción y a una red de distribución de agua caliente sanitaria dentro de los límites de sus prestaciones y de su potencia.

Antes de conectar la caldera, es indispensable:

- a) Controlar que la caldera esté preparada para funcionar con el tipo de gas disponible. El tipo de gas se indica en el embalaje y en la placa de datos del aparato.
- b) Controlar que la chimenea tenga buen tiro, que no tenga estrangulamientos y no desemboquen en ella las salidas de otros aparatos, salvo que haya sido realizada para este fin conforme a la reglamentación vigente.
- c) Si la caldera se conecta a una chimenea preexistente, controlar que ésta se haya limpiado perfectamente, ya que el desprendimiento de los depósitos durante el funcionamiento puede obstruir la salida de humos.

Para mantener el funcionamiento correcto y la garantía del aparato, también es imprescindible respetar las siguientes indicaciones:

### 1. Circuito sanitario:

- 1.1. Si la dureza del agua es superior a 20°F (1°F = 10 mg de carbonato de calcio por litro de agua) es preciso instalar un dosificador de polifosfatos o un sistema similar, conforme a las normas vigentes.
- 1.2. Una vez montado el aparato, antes de utilizarlo es necesario hacer una limpieza a fondo de la instalación.

### 2. Circuito de calefacción

#### 2.1. Instalación nueva

Antes de montar la caldera, hay que limpiar la instalación para eliminar los residuos de roscados, soldaduras y disolventes, utilizando un producto comercial que no sea ni ácido ni alcalino, y que tampoco ataque los metales, el plástico y la goma. Se recomiendan los siguientes productos de limpieza:

SENTINEL X300 o X400 y FERNOX Regenerador para instalaciones de calefacción. Para el uso de estos productos, siga atentamente las instrucciones del respectivo fabricante.

#### 2.2. Instalación existente:

Antes de instalar la caldera, vacíe totalmente la instalación y límpiela de lodos y contaminantes con los productos comerciales citados en el punto 2.1.

Para evitar que se formen incrustaciones en la instalación, utilice un inhibidor como SENTINEL X100 o FERNOX Protector para instalaciones de calefacción. Para el uso de estos productos, siga atentamente las instrucciones del respectivo fabricante.

Se recuerda que los depósitos en la instalación de calefacción perjudican el funcionamiento de la caldera, causando sobrecalentamiento y ruido del intercambiador.

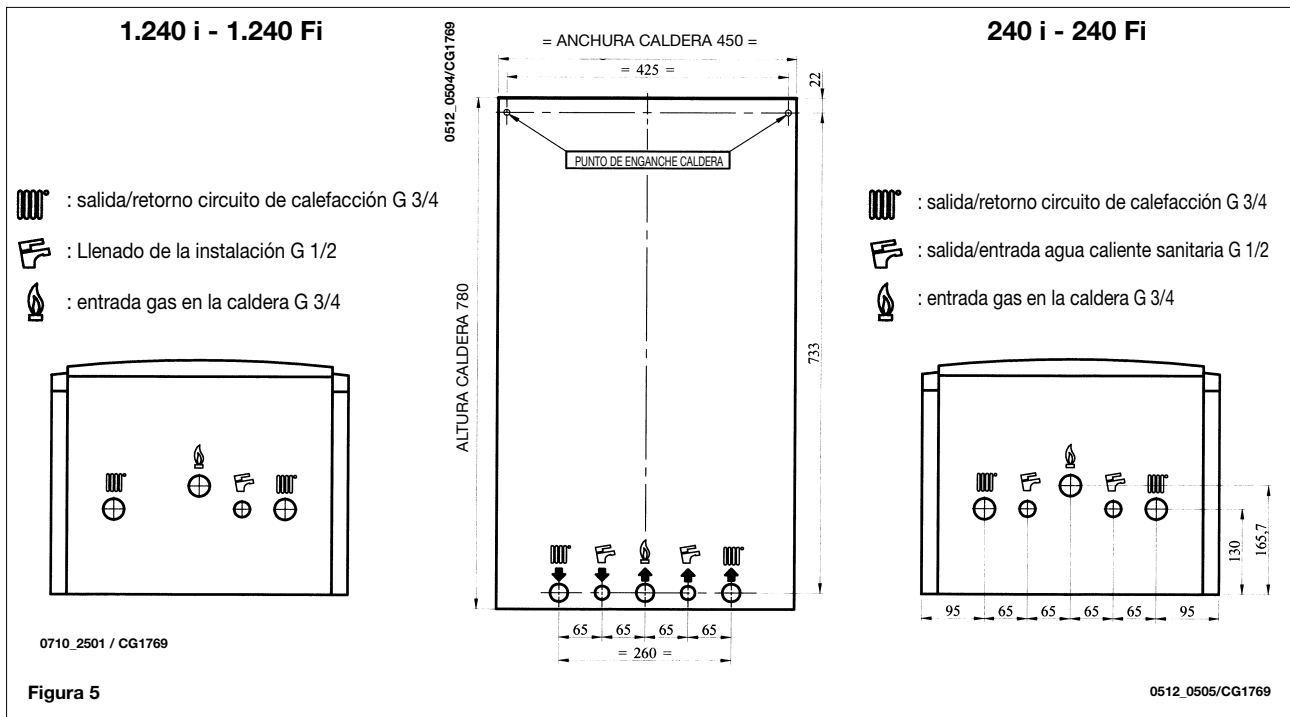
**La inobservancia de estas indicaciones invalida la garantía del aparato.**

## 14. INSTALACIÓN DE LA CALDERA

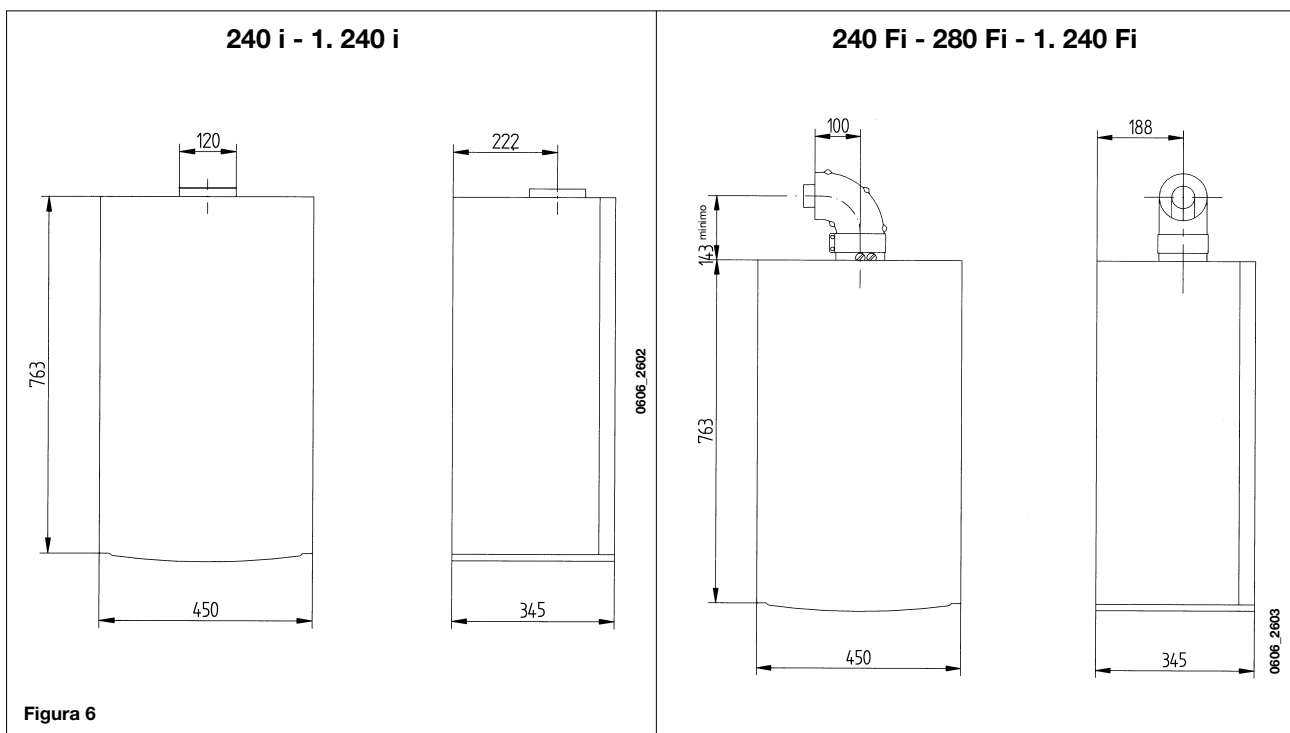
Una vez determinada la ubicación exacta de la caldera, fije la plantilla a la pared.

Comience por las conexiones de agua y gas marcadas en el listón inferior de la plantilla. Se aconseja instalar en el circuito de calefacción dos llaves de paso G3/4 (salida y retorno), disponibles bajo demanda, para poder realizar trabajos en determinadas partes sin tener que vaciar todo el circuito. En el caso de instalaciones ya existentes, para sustituir algunas piezas se aconseja, además de lo citado, montar en el retorno a la caldera, en la parte inferior, un depósito de decantación para recoger los residuos que quedan después del lavado y que con el tiempo pueden ponerse en circulación. Después de fijar la caldera a la pared, conecte los conductos de salida y entrada, que se suministran como accesorios, como se describe a continuación.

En el caso de la caldera con tiro natural modelo **240 i**, realice la conexión a la chimenea mediante un tubo metálico resistente a las solicitaciones mecánicas normales, al calor y a la acción de los productos de la combustión y de sus eventuales condensados.



## 15. MEDIDAS DE LA CALDERA



# 16. INSTALACIÓN DE LOS CONDUCTOS DE ENTRADA Y SALIDA

## Modelo 240 Fi - 280 Fi - 1. 240 Fi

La instalación de la caldera es muy sencilla gracias a los accesorios suministrados, que se describen a continuación.

La caldera se entrega preparada para la conexión a un conducto de salida de humos-entrada de aire de tipo coaxial, vertical u horizontal. Mediante el accesorio divisor, también es posible utilizar conductos separados.

**Para la instalación, emplee exclusivamente los accesorios suministrados por el fabricante.**

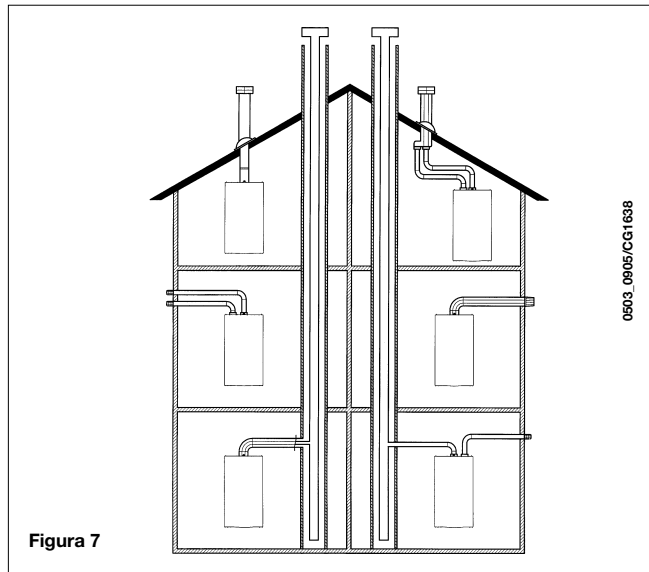


Figura 7

### ... CONDUCTO DE AIRE/SALIDA DE GASES COAXIAL (CONCÉNTRICO)

Este tipo de conducto permite expulsar el gas de escape y evacuar el aire de combustión fuera del edificio y si se ha instalado una salida de gases LAS.

El codo coaxial de 90° permite conectar la caldera a un conducto de aire/salida de gases en cualquier dirección y puede girar 360°. Asimismo, es posible utilizar un codo suplementario y acoplarlo a un conducto coaxial o a codo de 45°.

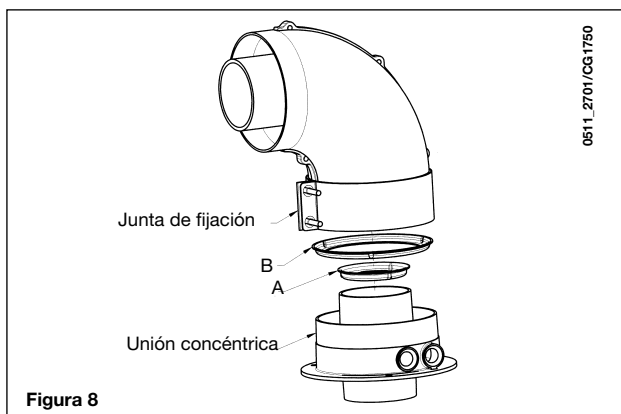


Figura 8

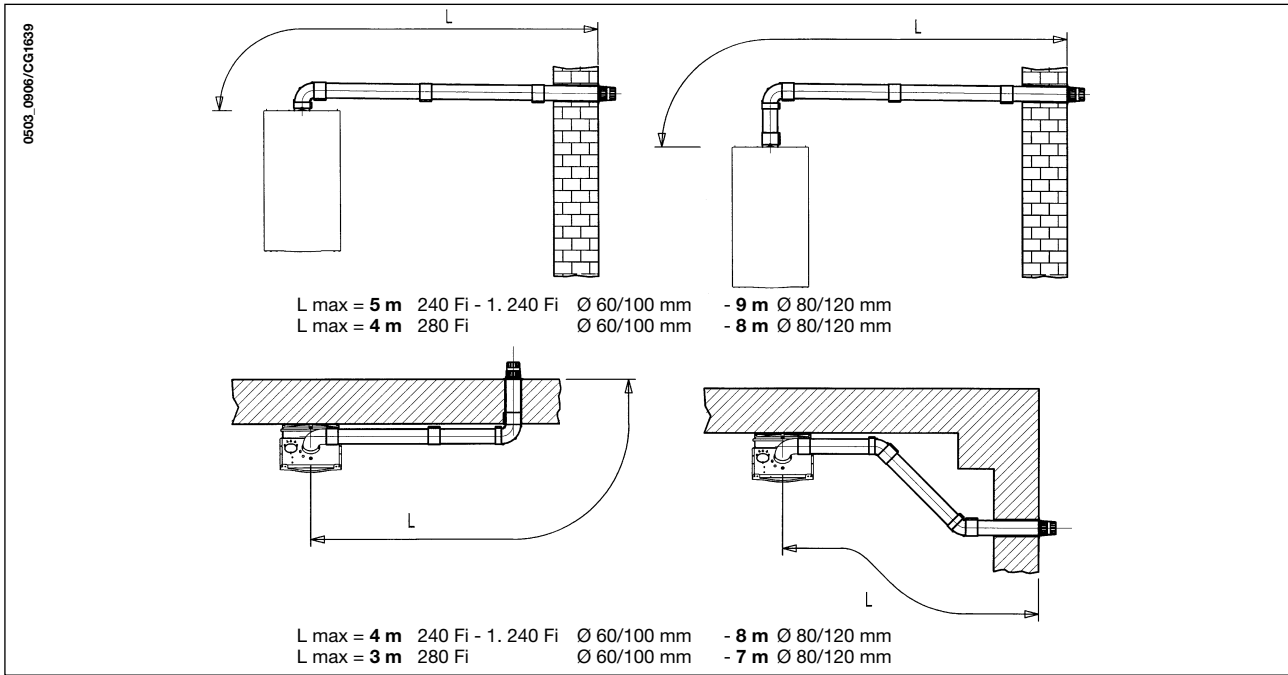
Si la salida de gases se encuentra en el exterior, el conducto de aire/salida de gases debe sobresalir 18 mm como mínimo de la pared para que la cubierta de tejas de aluminio pueda fijarse y sellarse con el fin de evitar fugas de agua. Asegúrese de dejar una pendiente descendente de 1 cm como mínimo hacia el exterior por cada metro de longitud del conducto.

- **Un codo de 90° reduce la longitud total del conducto en 1 metros.**
- **Un codo de 90° reduce la longitud total del conducto en 0,5 metros.**

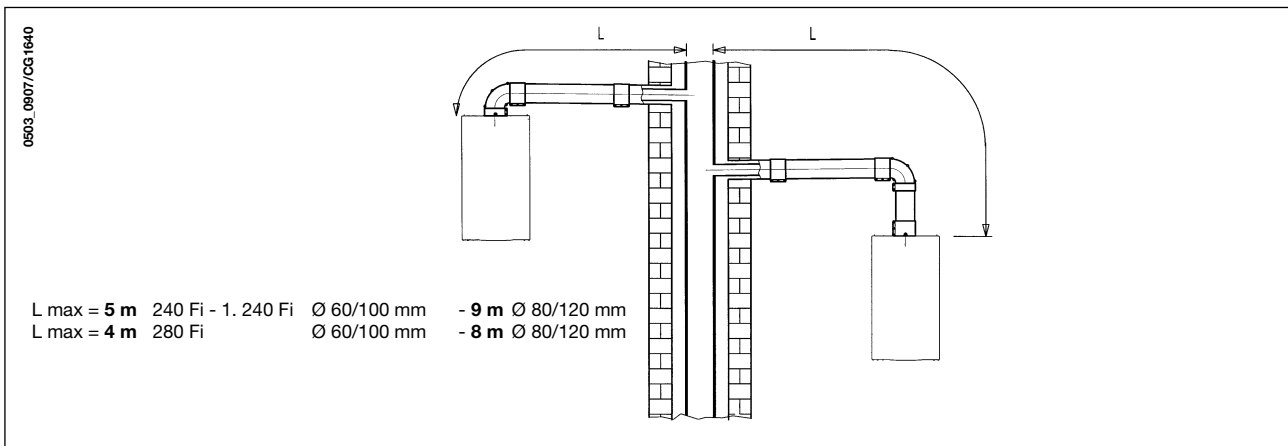
**El primer codo de 90° no se incluye en la longitud máxima disponible.**

Modelo de caldera	Longitud (m)	Succión de aire RESTRICTOR ⓑ	Salida de gases RESTRICTOR Ⓐ
240 Fi 1.240 Fi	0 ÷ 1	Sí	Sí
	1 ÷ 2		No
	2 ÷ 5	No	No
280 Fi	0 ÷ 1	No	Sí
	1 ÷ 2	Sí	No
	2 ÷ 4	No	No

## 16.1 EJEMPLOS DE INSTALACIÓN CON CONDUCTOS HORIZONTALES

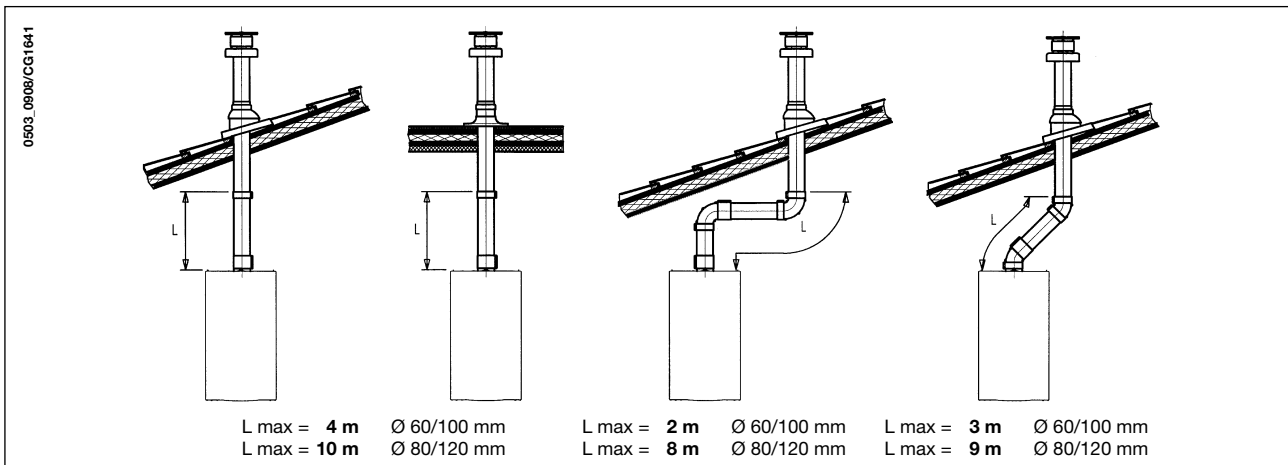


## 16.2 EJEMPLOS DE INSTALACIÓN CON CHIMENEAS COMPARTIDAS



## 16.3 EJEMPLOS DE INSTALACIÓN CON CONDUCTOS VERTICALES

La instalación puede realizarse con el techo inclinado u horizontal, utilizando el accesorio chimenea y la teja con funda que se suministra bajo demanda.





### ... CONDUCTO DE AIRE/SALIDA DE GASES INDEPENDIENTE

Este tipo de conducto permite expulsar los gases de escape fuera del edificio e introducirlos en conductos de salida de gases sencillos.

El aire de combustión puede evacuarse en una ubicación diferente del punto donde está situado el terminal de salida de gases.

El kit de separación se compone de un adaptador para conducto de salida de gases (100/80) y de un adaptador para conducto de aire.

En el adaptador para conducto de aire, instale los tornillos y juntas previamente extraídos de la tapa.

**El restrictor debe extraerse en los siguientes casos**

Modelo de caldera	(L1+L2)	Posición del acoplamiento	Salida de gases RESTRICTOR Ⓐ	Porcentaje de CO <sub>2</sub>	
				G20	G31
240 Fi 1.240 Fi	0 ÷ 4	3	Sí	6,4	7,3
	4 ÷ 15	1	No		
	15 ÷ 25	2			
	25 ÷ 40	3			
280 Fi	0 ÷ 2	1	No	7,4	8,4
	2 ÷ 8	2			
	8 ÷ 25	3			

**El primer codo de 90° no se incluye en la longitud máxima disponible.**

El codo de 90° permite conectar la caldera a un conducto de aire/salida de gases en cualquier dirección y puede girar 360°. Asimismo, es posible utilizar un codo suplementario y acoplarlo al conducto o a un codo de 45°.

- **Un codo de 90° reduce la longitud total del conducto en 0,5 metros.**
- **Un codo de 45° reduce la longitud total del conducto en 0,25 metros.**

### Ajuste del control de aire/salida de gases dividido

El ajuste de este control debe realizarse para optimizar los parámetros de rendimiento y combustión. El acoplamiento de succión de aire puede girarse para ajustar el exceso de aire de acuerdo con la longitud total de los conductos de entrada y salida de gases del aire de combustión.

Gire este control para aumentar o reducir el exceso de aire de combustión (figura 9):

Para mejorar la optimización, puede utilizarse un analizador de productos de combustión con el fin de medir el contenido de CO<sub>2</sub> de la salida de gases a temperatura máxima ajustando gradualmente el aire para obtener la lectura de CO<sub>2</sub> de la tabla siguiente, si el análisis muestra un valor inferior.

Para instalar este dispositivo correctamente, consulte también los datos técnicos que se suministran con la conexión.

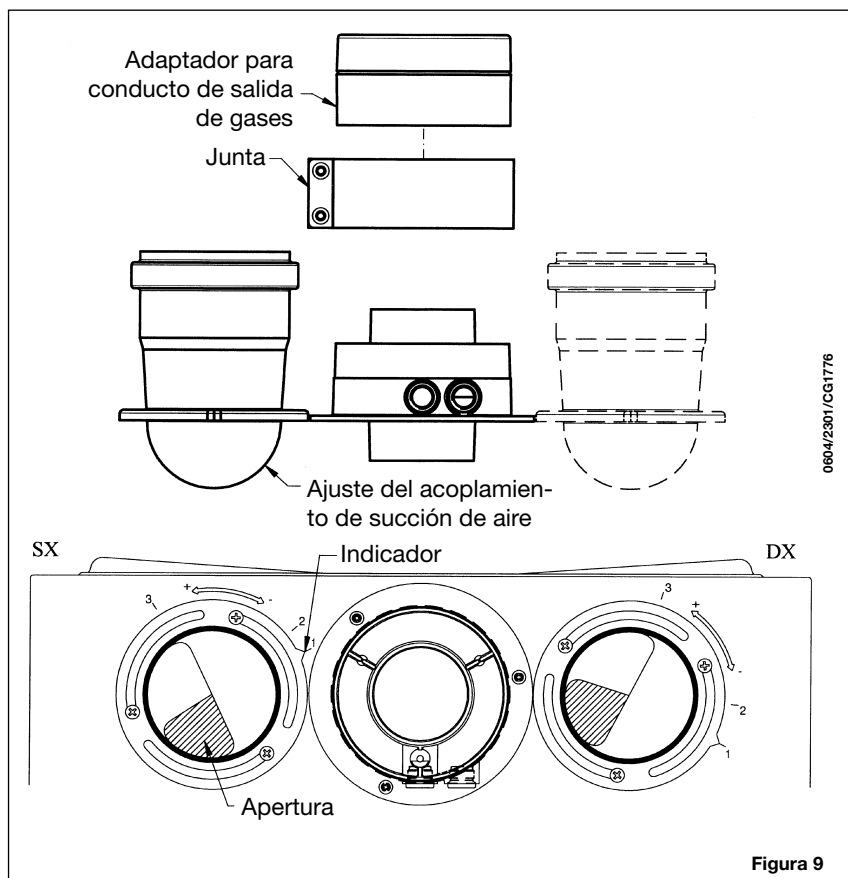
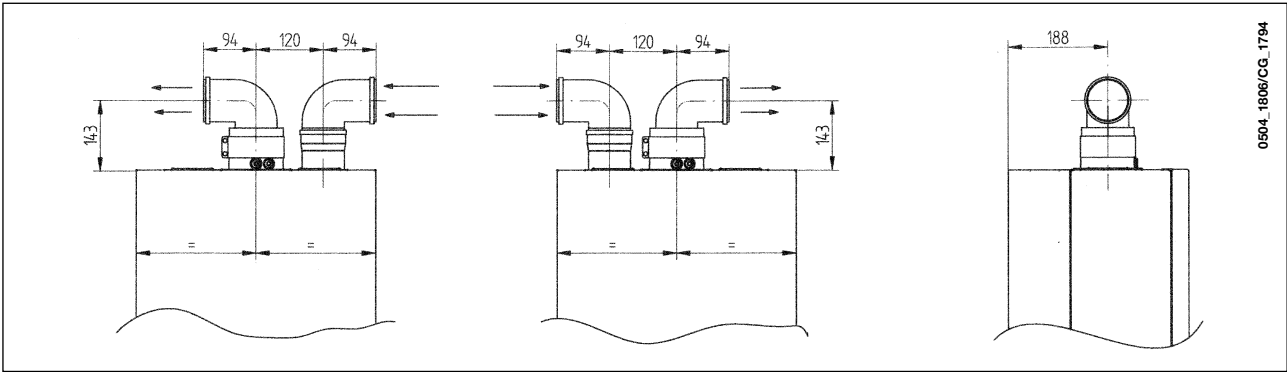


Figura 9

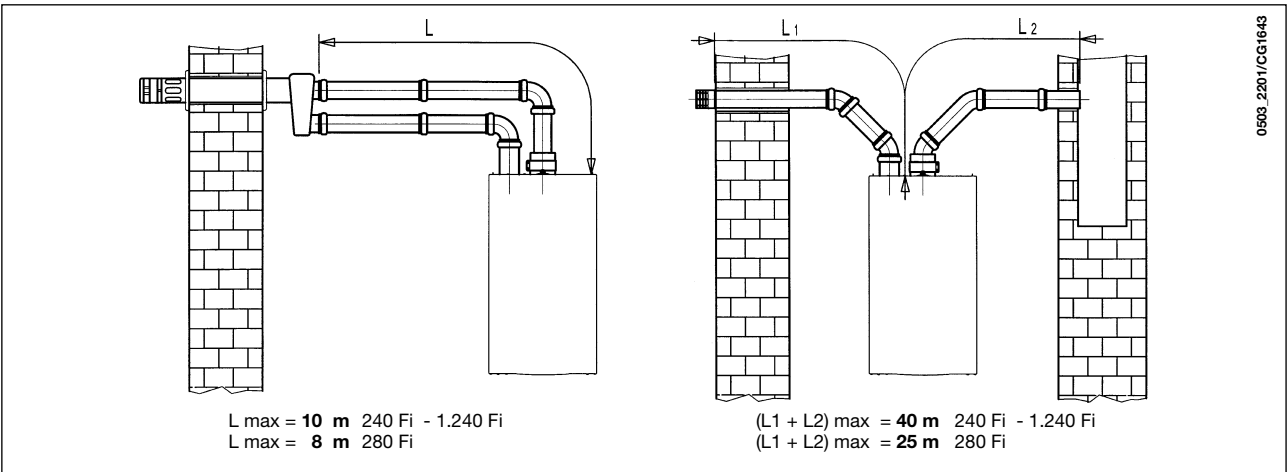
## 16.4 DIMENSIONES GENERALES DE LA SALIDA DE GASES DIVIDIDA



0504\_1806/CG\_1794

## 16.5 OPCIONES DE INSTALACIÓN DE TERMINALES DE SALIDA DE GASES HORIZONTALES INDEPENDIENTES

**IMPORTANTE:** Asegúrese de dejar una pendiente descendente de 1 cm como mínimo hacia el exterior por cada metro de longitud del conducto. En caso de instalar el kit de recogida de condensación, el ángulo del conducto de drenaje debe orientarse directamente a la caldera.

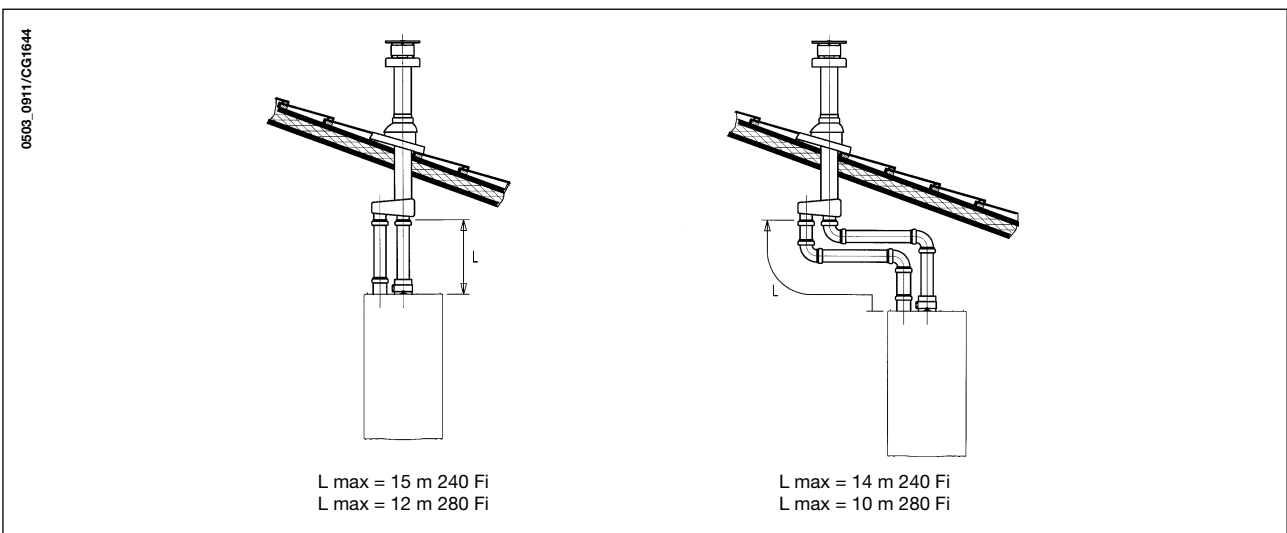


0503\_2201/CG1643

**Nota:** En los tipos C52, los terminales de succión de aire de combustión y de extracción de productos de combustión nunca deben instalarse en paredes opuestas del edificio. La longitud máxima del conducto de succión debe ascender a 10 metros.

Si el conducto de salida de gases mide más de 6 m, el kit de recogida de condensación (suministrado como accesorio) debe instalarse cerca de la caldera.

## 16.6 OPCIONES DE INSTALACIÓN DE TERMINALES DE SALIDA DE GASES VERTICALES INDEPENDIENTES



0503\_0911/CG1644

## 17. CONEXIÓN ELÉCTRICA

La seguridad eléctrica del aparato sólo puede garantizarse si éste se conecta a una descarga a tierra eficaz, realizada con arreglo a las normas de seguridad sobre instalaciones.

La caldera debe conectarse a una red eléctrica de 230 V monofásica + tierra, mediante el cable de tres hilos que se entrega y respetando la polaridad LÍNEA - NEUTRO.

**En la línea debe haber un interruptor bipolar con apertura de los contactos no inferior a 3 mm.**

Para sustituir el cable de alimentación, utilice un cable homologado HAR H05 VV-F de 3x0,75 mm<sup>2</sup> con diámetro de 8 mm como máximo.

### ...Acceso a la bornera de alimentación

- desconecte la caldera de la corriente eléctrica mediante el interruptor bipolar;
- desenrosque los dos tornillos que fijan el panel de mandos a la caldera;
- gire el panel de mandos;
- quite la tapa para acceder a la zona de las conexiones eléctricas (figura 10).

El fusible (rápido de 2 A) está en la bornera de alimentación: extraiga el portafusibles negro para realizar el control o la sustitución.

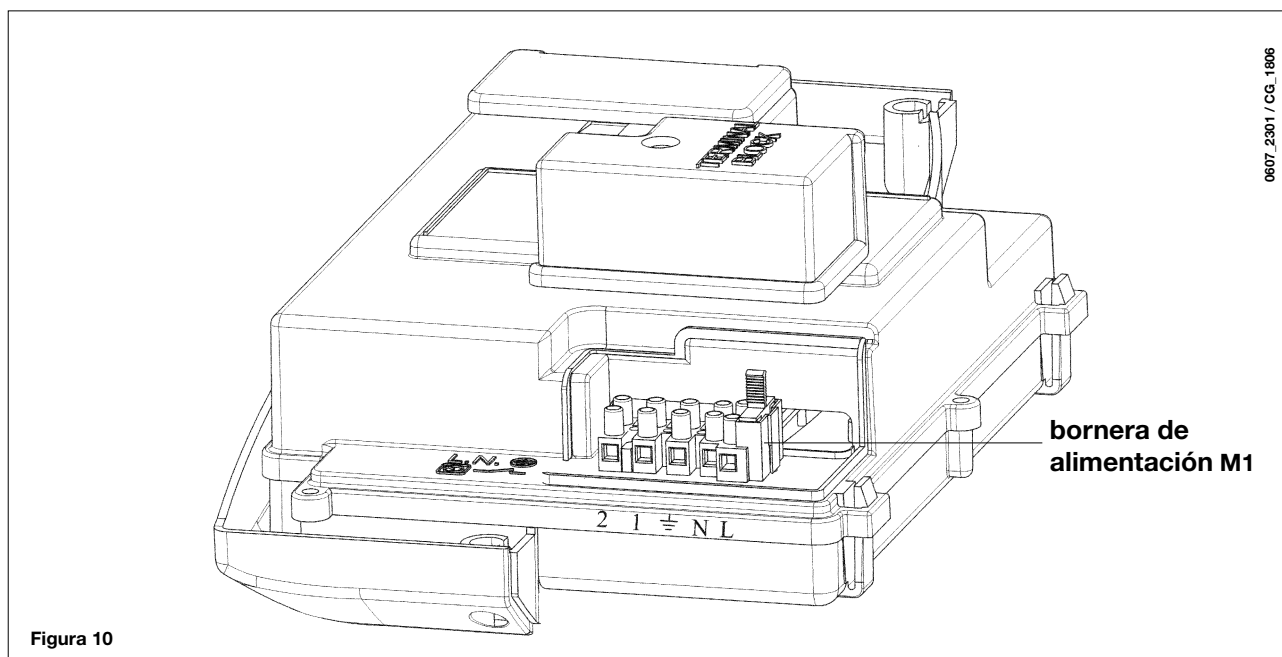
**IMPORTANTE:** respete la polaridad eléctrica **L** (LÍNEA) - **N** (NEUTRO)

(L) = **Línea** (marrón)

(N) = **Neutro** (celeste)

(⊕) = **Tierra** (amarillo-verde)

(1) (2) = **Contacto para el termostato de ambiente**



## 18. CONEXIÓN DEL TERMOSTATO DE AMBIENTE

- acceda a la bornera de alimentación (figura 10) como se describe en el capítulo anterior;
- quite el puente entre los bornes (1) y (2);
- introduzca el cable de dos hilos por el pasacables y conéctelo a estos dos bornes.

## 19. ADAPTACIÓN A OTROS TIPOS DE GAS

La caldera puede modificarse para funcionar con gas metano (G. 20) o gas líquido (G. 31). Esta operación debe ser realizada por un Centro de Asistencia Técnica autorizado.

Las calibraciones del regulador de presión son ligeramente diferentes según el tipo de válvula del gas utilizada (HONEYWELL o SIT, figura 12).

Realice las operaciones siguientes, en este orden:

- A) sustituya los inyectores del quemador principal;
- B) cambie la tensión del modulador;
- C) calibre el máximo y el mínimo del regulador de presión.

### A) Sustitución de los inyectores

- Extraiga con cuidado el quemador principal.
- Cambie los inyectores del quemador principal y bloquee los nuevos a tope para evitar que haya fugas de gas. El diámetro de los inyectores se indica en la tabla 2.

### B) Cambio de tensión del modulador

- Quite los dos tornillos que fijan la tapa del panel de mandos y gire el panel hacia arriba.
- Coloque el puente o el interruptor, según el tipo de gas utilizado, como se describe en el capítulo 22.

### C) Calibración del regulador de presión

- Conecte la toma de presión positiva de un manómetro diferencial, si es posible de agua, en la toma de presión (Pb) de la válvula del gas (Figura 12). Sólo en los modelos con cámara estanca: conecte la toma negativa del mismo manómetro a una T que permita conectar al mismo tiempo la toma de compensación de la caldera, la toma de compensación de la válvula del gas (Pc) y el manómetro. Una medición similar puede realizarse conectando el manómetro a la toma de presión (Pb) sin el panel frontal de la cámara estanca. Cualquier otro método utilizado para medir la presión en los quemadores podría dar resultados falsos, ya que no tomaría en cuenta la depresión creada por el ventilador en la cámara estanca.

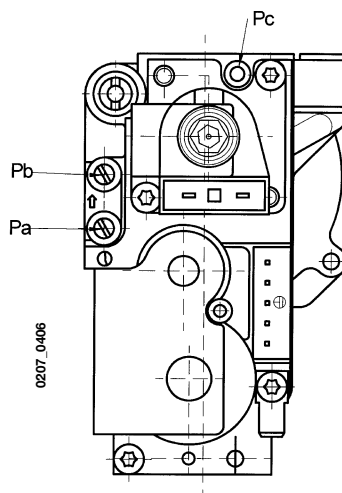
#### C1) Regulación a la potencia nominal:

- Abra la llave de paso del gas y gire el mando de la caldera a la posición Invierno (❄) (Figura 2);
- Abra el grifo de salida de agua sanitaria con un caudal de 10 l/min como mínimo, o bien asegúrese de que se produzca la demanda máxima de calor.
- Quite la tapa del modulador.
- Gire el tornillo de latón (A) de la Fig. 13 hasta obtener los valores de presión indicados en la tabla 1.
- Controle que la presión dinámica de alimentación de la caldera, medida en la toma de presión (Pa) de la válvula del gas (Figura 12), sea correcta (37 mbar para propano o 20 mbar para gas natural).

#### C2) Regulación a potencia reducida

- Desconecte el cable de alimentación del modulador y desenrosque el tornillo (B) de la Fig. 13 hasta obtener la presión correspondiente a la potencia reducida (tabla 1).
- Conecte otra vez el cable.
- Monte la tapa del modulador y precinte.

Válvula Honeywell  
mod. VK 4105 M



Válvula SIT  
mod. SIGMA 845

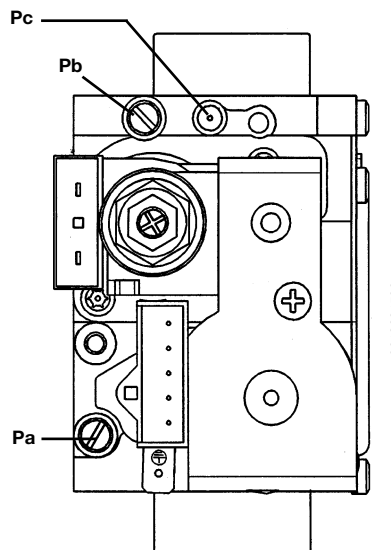
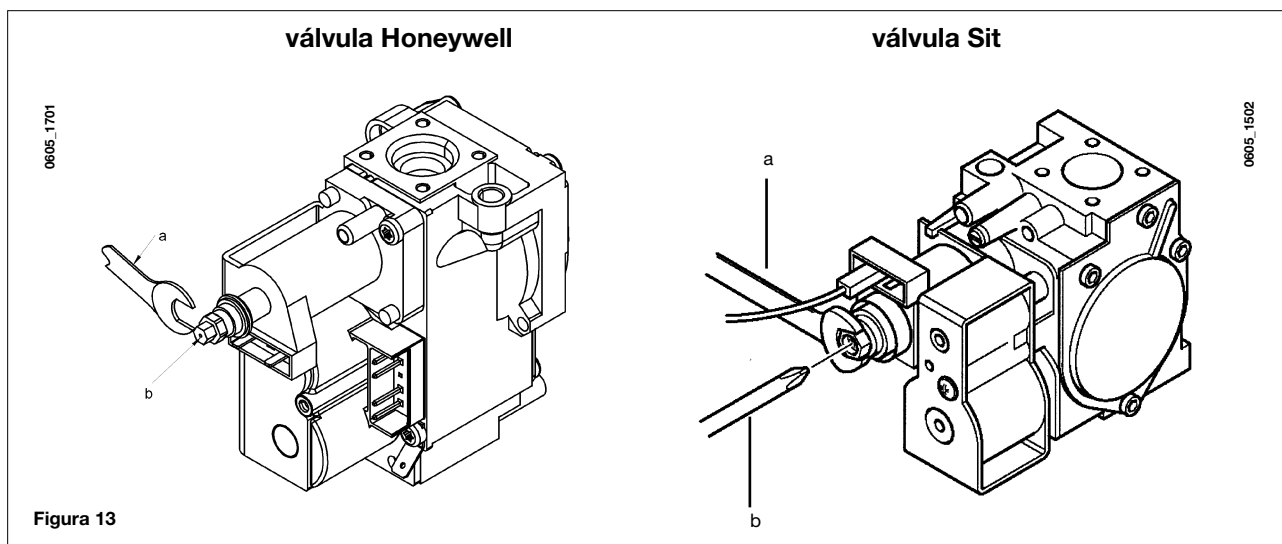


Figura 12

La caldera puede modificarse para funcionar con gas metano (**G. 20**) o gas líquido (**G. 31**). Esta operación debe ser realizada por un Centro de Asistencia Técnica autorizado.



#### Presión en el quemador

tipo de gas	240 i - 1.240 i		240 Fi - 1.240 Fi		280 Fi	
	G20	G31	G20	G31	G20	G31
Diámetro inyectores (mm)	1,18	0,74	1,18	0,74	1,28	0,77
Presión en el quemador (mbar*) <b>POTENCIA REDUCIDA</b>	1,9	4,7	1,9	4,9	1,8	4,9
Presión en el quemador (mbar*) <b>POTENCIA NOMINAL</b>	10,0	26	11,3	29,4	11,3	31,0
Nº inyectores	15					

\* 1 mbar = 10,197 mm H<sub>2</sub>O

Tabla 1

Consumo 15°C-1013 mbar	240 i - 1.240 i		240 Fi - 1.240 Fi		280 Fi	
	G20	G31	G20	G31	G20	G31
Potencia nominal	2,78 m³/h	2,04 kg/h	2,73 m³/h	2,00 kg/h	3,18 m³/h	2,34 kg/h
Potencia reducida	1,12 m³/h	0,82 kg/h	1,12 m³/h	0,82 kg/h	1,26 m³/h	0,92 kg/h
p.c.i.	34,02 MJ/m³	46,30 MJ/kg	34,02 MJ/m³	46,30 MJ/kg	34,02 MJ/m³	46,30 MJ/kg

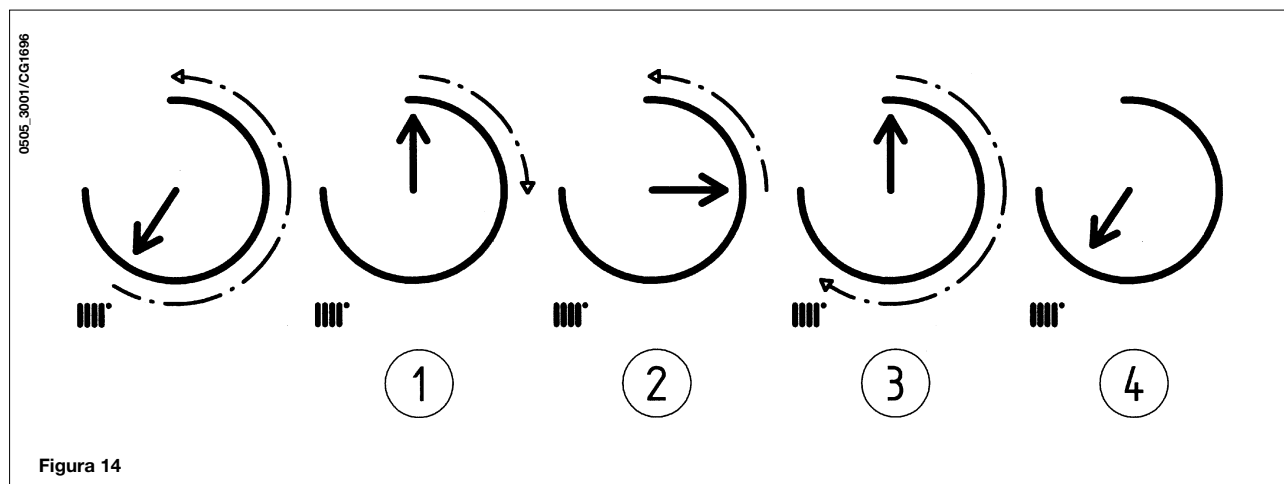
Tabla 2

## 20. VISUALIZACIÓN DE LOS PARÁMETROS EN EL DISPLAY (FUNCIÓN "INFO")

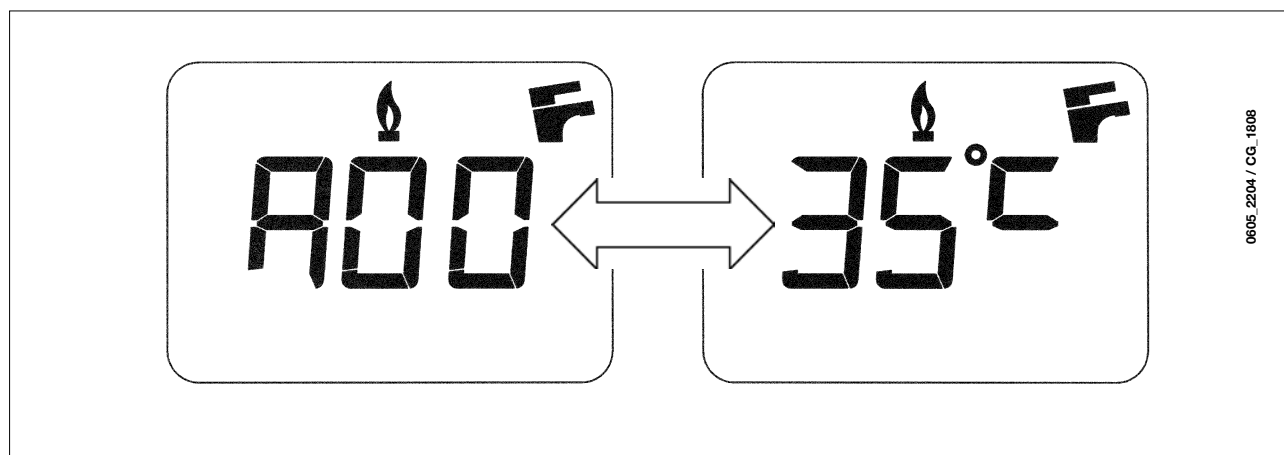
El display situado en el panel frontal de la caldera permite ver algunas informaciones sobre el funcionamiento. Para ello, proceda del siguiente modo:

**IMPORTANTE:** la secuencia que se indica a continuación (figura 14) debe realizarse rápidamente (en unos 4 segundos) sin realizar ninguna pausa durante el movimiento del mando:

- 1) con el mando (III) en cualquier posición, gírelo rápidamente al valor mínimo;
- 2) gírelo rápidamente  $\frac{1}{4}$  de vuelta en el sentido de las agujas del reloj;
- 3) póngalo otra vez en el mínimo;
- 4) devuélvalo a la posición inicial.



**Nota:** cuando la función "INFO" está activada, en el display (4 - figura 1) aparece la indicación "A00" alternada con la temperatura de salida de la caldera.



- Gire el mando (F) para ver las siguientes informaciones:

- A00:** temperatura (°C) actual del agua sanitaria (A.C.S.);
- A01:** temperatura exterior (°C) (con sonda exterior conectada);
- A02:** (%) de corriente al modulador (100% = 230 mA METANO - 100% = 310 mA GLP);
- A03:** (%) del rango de potencia (MÁX. R);
- A04:** temperatura de calefacción programada (°C);
- A05:** temperatura actual salida calefacción (°C);
- A07:** valor (µA) actual de la corriente de ionización x10.

**Nota:** las líneas de visualización A06 - A08 - A09 no se utilizan.

- La función "INFO" permanece activada durante 3 minutos. Para interrumpir anticipadamente la función INFO, repita la secuencia de activación descrita en los puntos 1 a 4 o desconecte la caldera de la corriente eléctrica.

## 21. DISPOSITIVOS DE REGULACIÓN Y SEGURIDAD

La caldera cumple todas las normas europeas de referencia. En particular, está dotada de:

- **Mando de regulación de la calefacción (III)**

Este dispositivo define la temperatura máxima del agua enviada al circuito de calefacción. Puede ajustarse entre 30°C y 85°C. Gire el mando (2 - figura 1) en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la temperatura, y al revés para disminuirla.

- **Mando de regulación del agua sanitaria (F)**

Este dispositivo define la temperatura máxima del agua sanitaria. Puede ajustarse entre 35°C y 60°C, según el caudal extraído. Gire el mando (1 - figura 1) en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la temperatura, y al revés para disminuirla.

**Nota:** aunque se estropee la sonda NTC del circuito sanitario, la producción de agua caliente sanitaria no se interrumpe. En este caso, la temperatura se controla con la sonda de envío a la instalación.

- **Presostato del aire (modelos 240 Fi - 1.240 Fi - 280 Fi)**

Este dispositivo impide que se encienda el quemador si la salida de humos no funciona perfectamente.

Ante la presencia de alguna de estas anomalías:

- terminal de salida obstruido
  - tubo de Venturi obstruido
  - ventilador bloqueado
  - conexión Venturi-presostato cortada (16-17, figura 17)
- la caldera queda en espera y señala el código de error E03 (vea la tabla del apartado 10).

- **Termostato de los humos (modelo 240 i - 1.240 i)**

Este dispositivo, cuyo sensor está situado en la parte izquierda de la campana de salida de humos, corta el paso de gas al quemador principal si la chimenea está obstruida o no tiene buen tiro.

En estas condiciones la caldera se bloquea y en pantalla aparece el código de error E03 (apartado 10).

Para encender enseguida la caldera, elimine la causa del bloqueo y ponga el selector de la figura 2 en la posición (0) durante al menos dos segundos.

---

Se prohíbe desactivar este dispositivo de seguridad.

---

- **Termostato de seguridad**

Este dispositivo, cuyo sensor está situado en la salida de calefacción, corta el paso de gas al quemador si el agua contenida en el circuito primario está demasiado caliente. La caldera se bloquea. Para reactivarla, elimine la causa del bloqueo y ponga el selector de la figura 2 en la posición (R) durante al menos dos segundos.

---

Se prohíbe desactivar este dispositivo de seguridad.

---

- **Detector de llama por ionización**

El electrodo de detección, situado a la derecha del quemador, garantiza la seguridad en caso de falta de gas o encendido incompleto del quemador.

La caldera se bloquea después del tercer intento.

Para restablecer el funcionamiento normal, ponga el selector de la figura 2 en la posición (R) durante al menos 2 segundos.

- **Presostato hidráulico**

Este dispositivo impide que se encienda el quemador principal si la presión de la instalación no es superior a 0,5 bar.

- **Postcirculación de la bomba del circuito de calefacción**

La postcirculación de la bomba, obtenida electrónicamente, dura 180 segundos y se activa, en la función calefacción, cuando se apaga el quemador por actuación del termostato de ambiente.

- **Postcirculación de la bomba para circuito sanitario**

La postcirculación de la bomba, obtenida electrónicamente, dura 30 segundos y se activa cuando, en modo sanitario, se apaga el quemador por actuación de la sonda.

- **Dispositivo antihielo (circuito de calefacción y sanitario)**

El control electrónico de la caldera incluye una función "antihielo" que actúa en calefacción: cuando la temperatura del agua de salida es inferior a 5°C, el quemador se enciende hasta que el agua llega a 30°C.

Esta función actúa si la caldera está conectada a la corriente eléctrica, hay paso de gas y la instalación está a la presión indicada.

- **No circula el agua en el circuito primario (probable bloqueo de la bomba)**

En caso de falta total o parcial de agua en el circuito primario, la caldera se bloquea y señala el código de error E25 (apartado 10).

- **Antibloqueo de la bomba**

Si, durante el funcionamiento en calefacción, no hay demanda de calor durante 24 horas consecutivas, la bomba se pone en marcha automáticamente durante 10 segundos.

Esta función sólo se activa si la caldera está alimentada eléctricamente.

- **Antibloqueo de la válvula de tres vías**

Si, durante el funcionamiento en calefacción, no hay demanda de calor durante 24 horas, la válvula de tres vías efectúa una conmutación completa.

Esta función sólo se activa si la caldera está alimentada eléctricamente.

- **Válvula de seguridad hidráulica (circuito de calefacción)**

Este dispositivo, calibrado a 3 bar, protege el circuito de calefacción.

---

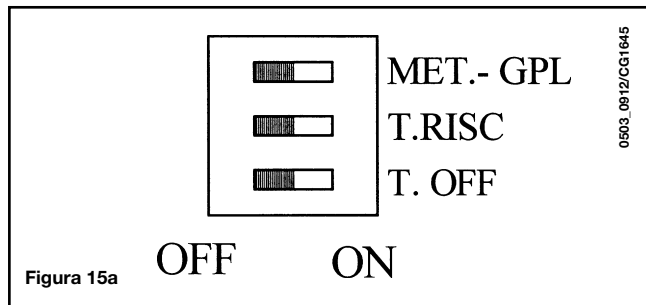
Se aconseja conectar la válvula de seguridad a un desagüe con sifón. Se prohíbe utilizarla para vaciar el circuito de calefacción.

---

## 22. REGULACIONES DE LA TARJETA ELECTRÓNICA

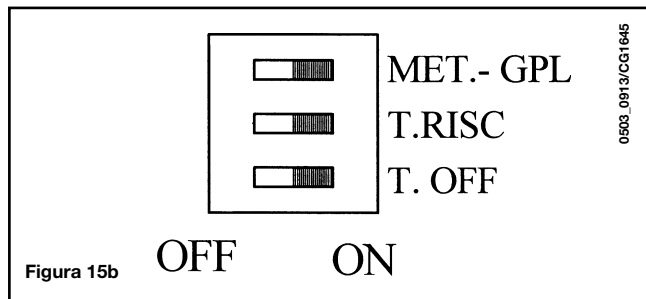
Con los puentes en la posición **OFF** (fig. 15a), la situación es la siguiente:

- MET** funcionamiento del aparato con gas METANO  
**T.Risc** rango de temperatura de la caldera en calefacción de **30 a 85°C**  
**T-off** tiempo de espera en calefacción de 150 segundos.



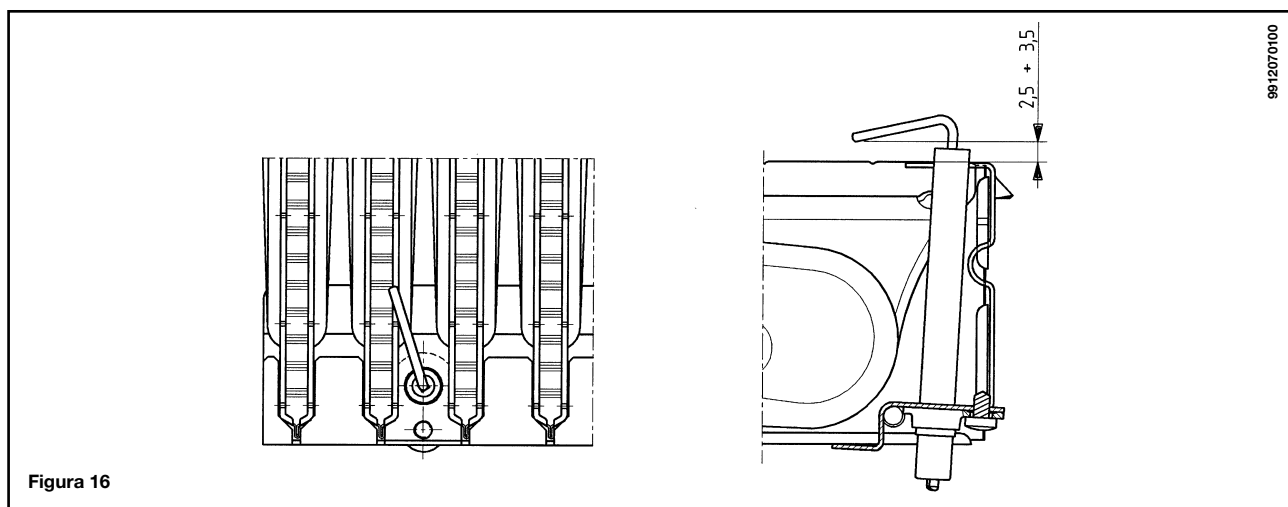
Con los puentes en la posición **ON** (fig. 15b), se observa:

- GPL** funcionamiento del aparato con gas GLP  
**T.Risc** rango de temperatura de la caldera en calefacción de **30 a 45°C**  
**T-off** tiempo de espera en calefacción de 30 segundos.



**NB.** Las regulaciones descritas deben realizarse con la caldera desconectada de la corriente eléctrica.

## 23. UBICACIÓN DEL ELECTRODO DE ENCENDIDO Y DETECCIÓN DE LLAMA



## 24. CONTROL DE LOS PARÁMETROS DE COMBUSTIÓN

Para la medición en obra del rendimiento de combustión y de la higienicidad de los productos de la combustión, los modelos de calderas de flujo forzado están provistos de dos tomas situadas en la unión concéntrica y destinadas a este uso específico.

Una toma está conectada al tubo de salida de humos y permite comprobar el rendimiento de la combustión y la composición de los productos resultantes.

La otra toma está conectada al tubo de entrada del aire comburente, y permite verificar la eventual recirculación de los productos de combustión en caso de conductos coaxiales.

En la toma conectada a la salida de humos pueden medirse los siguientes valores:

- temperatura de los productos de la combustión;
- concentración de oxígeno (O<sub>2</sub>) o de anhídrido carbónico (CO<sub>2</sub>);
- concentración de monóxido de carbono (CO).

La temperatura del aire comburente se mide en la toma conectada a la tubería de entrada, introduciendo la sonda unos 3 cm.



En las calderas de tiro natural, hay que taladrar un orificio en el conducto de salida de humos, a una distancia de la caldera igual al doble del diámetro interior de dicho conducto.

Mediante dicho orificio es posible medir los siguientes valores:

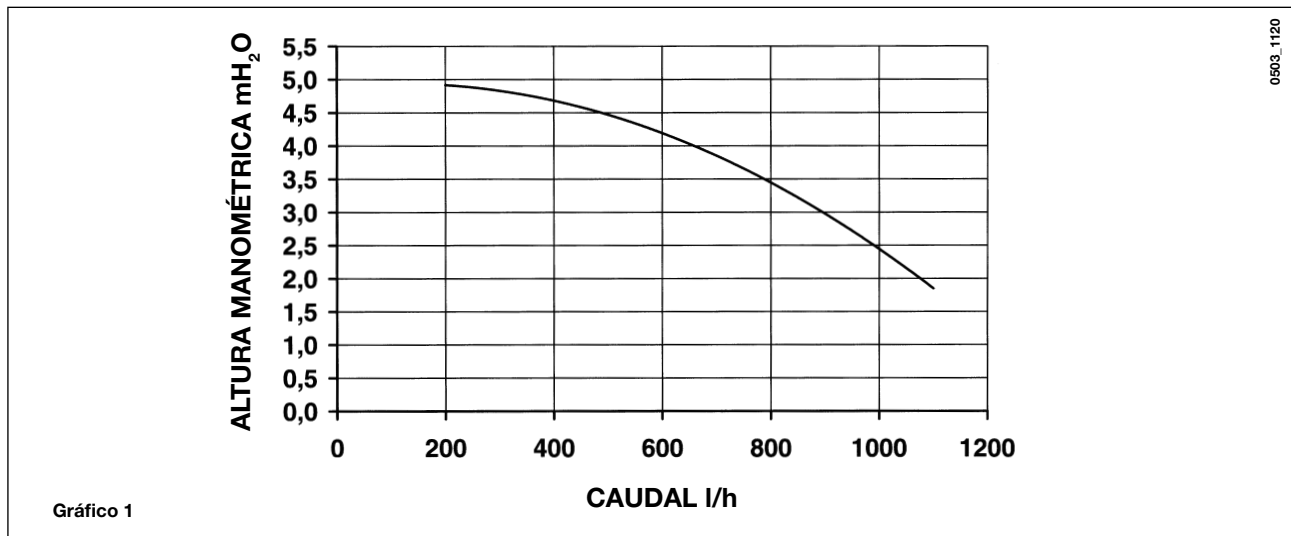
- temperatura de los productos de la combustión
- concentración de oxígeno (O<sub>2</sub>) o de anhídrido carbónico (CO<sub>2</sub>)
- concentración de monóxido de carbono (CO)

La temperatura del aire comburente debe medirse junto a la entrada de aire a la caldera.

El orificio, que debe ser realizado por el instalador a la hora de la instalación, debe mantenerse cerrado para garantizar la estanqueidad del conducto de evacuación de los productos de combustión durante el funcionamiento de la caldera.

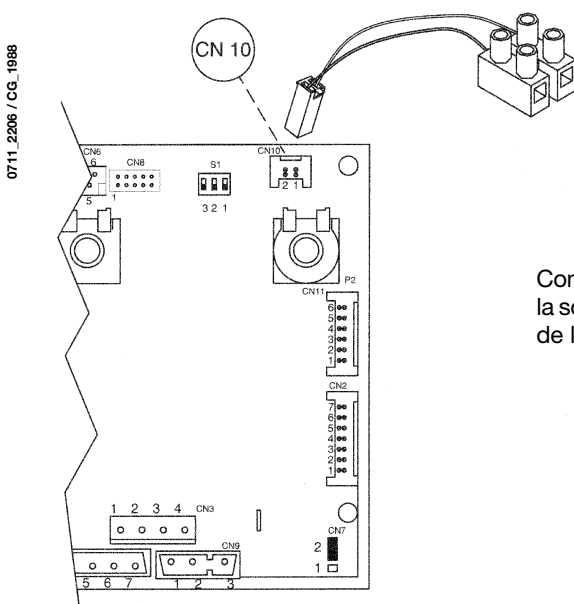
## 25. CURVAS CAUDAL/ALTURA MANOMÉTRICA EN LA PLACA

La bomba tiene una altura manométrica elevada, que permite utilizarla en cualquier instalación de calefacción de uno o dos tubos. La válvula automática de purga de aire, incorporada en el cuerpo de la bomba, permite una rápida desaireación del circuito.



## 26. CONEXIÓN DE LA Sonda EXTERIOR

La caldera está preparada para conectar una sonda exterior que se suministra como accesorio. Para la conexión, vea la figura siguiente y las instrucciones adjuntas a la sonda.

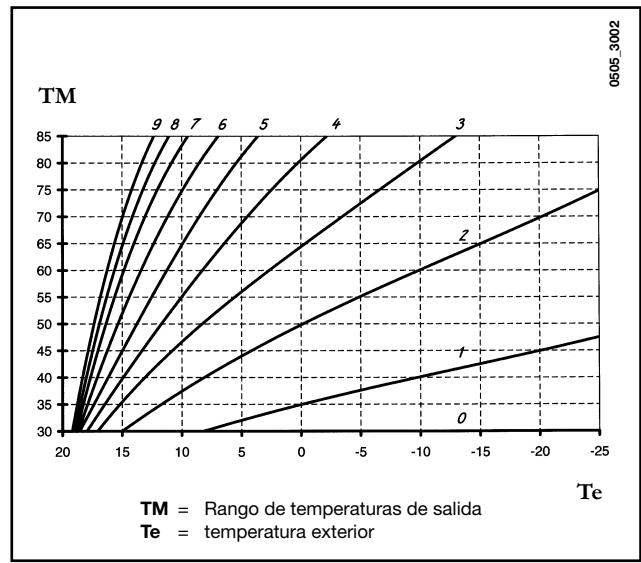
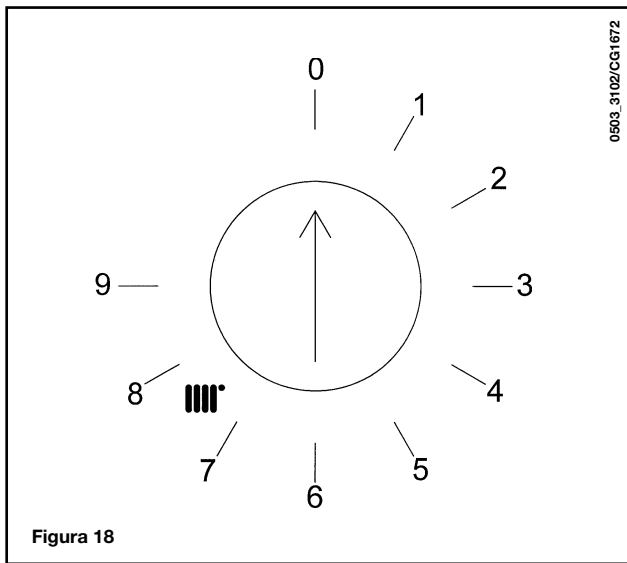


Conectar el cable, suministrado como accesorio junto con la sonda exterior, al conector **CN10** de la tarjeta electrónica de la caldera según se indica en la figura 17.

Figura 17

Cuando la sonda exterior está conectada, el selector de temperatura del circuito de calefacción (2 - Figura 1) controla el coeficiente de dispersión Kt (figura 18).

Las figuras siguientes ilustran la correspondencia entre las posiciones del mando y las curvas definidas. También pueden definirse curvas intermedias a las que aparecen en el gráfico.



**IMPORTANTE:** la temperatura de salida **TM** depende de la posición del puente o interruptor T.CALF. (vea el capítulo 23). La temperatura máxima admisible es de 85 o 45°C.

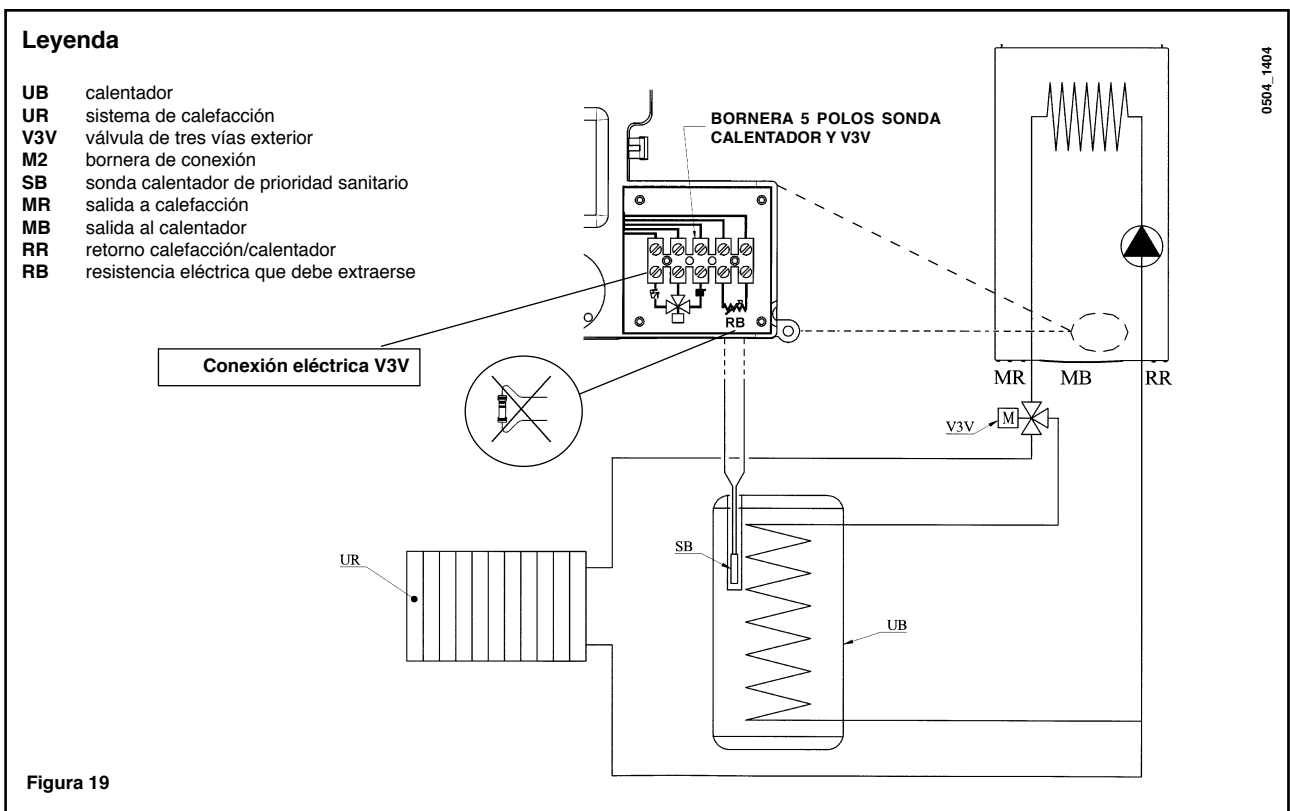
## 27. CONEXIÓN DE UN CALENTADOR EXTERIOR

### Modelo 1.240 Fi - 1.240 i

**IMPORTANTE:** El puente debe estar presente en el jumper CN7 (apartado 32).

La caldera se entrega con preinstalación para conectar un calentador exterior. Conecte hidráulicamente el calentador como en la figura 19.

Conecte la sonda NTC de prioridad del agua sanitaria, suministrada como accesorio, a los bornes correspondientes, tras haber quitado la resistencia eléctrica. El elemento sensible de la sonda NTC debe introducirse en la cavidad específica del calentador. La temperatura del agua sanitaria (5°...60 °C) puede ajustarse directamente desde el panel de control de la caldera con el mando **F** (1 - Figura 1).



## 28. LIMPIEZA DEL CIRCUITO SANITARIO

La limpieza del circuito sanitario puede efectuarse sin quitar el intercambiador agua-agua si la placa está dotada de un grifo específico (bajo pedido) en la salida del agua caliente sanitaria.

Para las operaciones de limpieza:

- Cierre el grifo de entrada del agua sanitaria
- Vacíe el circuito sanitario mediante un grifo utilizador
- Cierre el grifo de salida del agua sanitaria
- Desenrosque los dos tapones de las llaves de paso
- Quite los filtros

Si no se cuenta con la dotación específica, es necesario desmontar el intercambiador agua-agua como se indica en el apartado siguiente y limpiarlo por separado. Se recomienda eliminar las incrustaciones calcáreas del alojamiento y de la sonda NTC del circuito sanitario.

Para la limpieza del intercambiador y/o del circuito sanitario, se aconseja utilizar Cillit FFW-AL o Benckiser HF-AL.

## 29. DESMONTAJE DEL INTERCAMBIADOR AGUA-AGUA

El intercambiador agua-agua, de placas de acero inoxidable, se puede desmontar fácilmente con la ayuda de un destornillador, efectuando las siguientes operaciones:

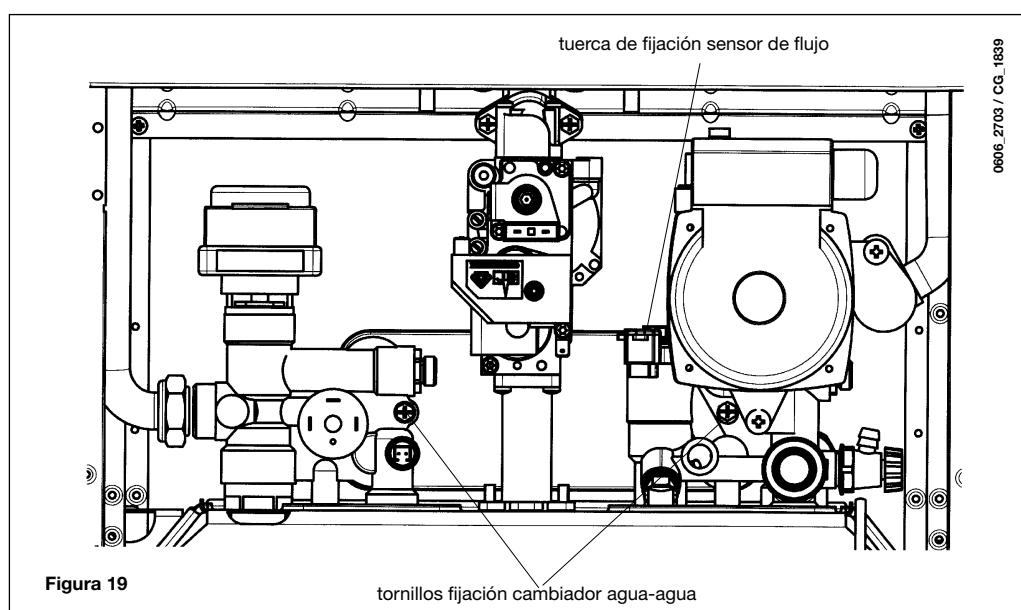
- Vacíe la instalación, si es posible sólo la caldera, **mediante el grifo de descarga;**
- Vacíe el agua del circuito sanitario;
- quite los dos tornillos (visibles desde la parte frontal) que fijan el intercambiador agua-agua y extraiga el intercambiador (figura 19).

## 30. LIMPIEZA DEL FILTRO DE AGUA FRÍA

La caldera está dotada de un filtro de agua fría instalado en el grupo hidráulico. Para la limpieza, efectúe las operaciones siguientes:

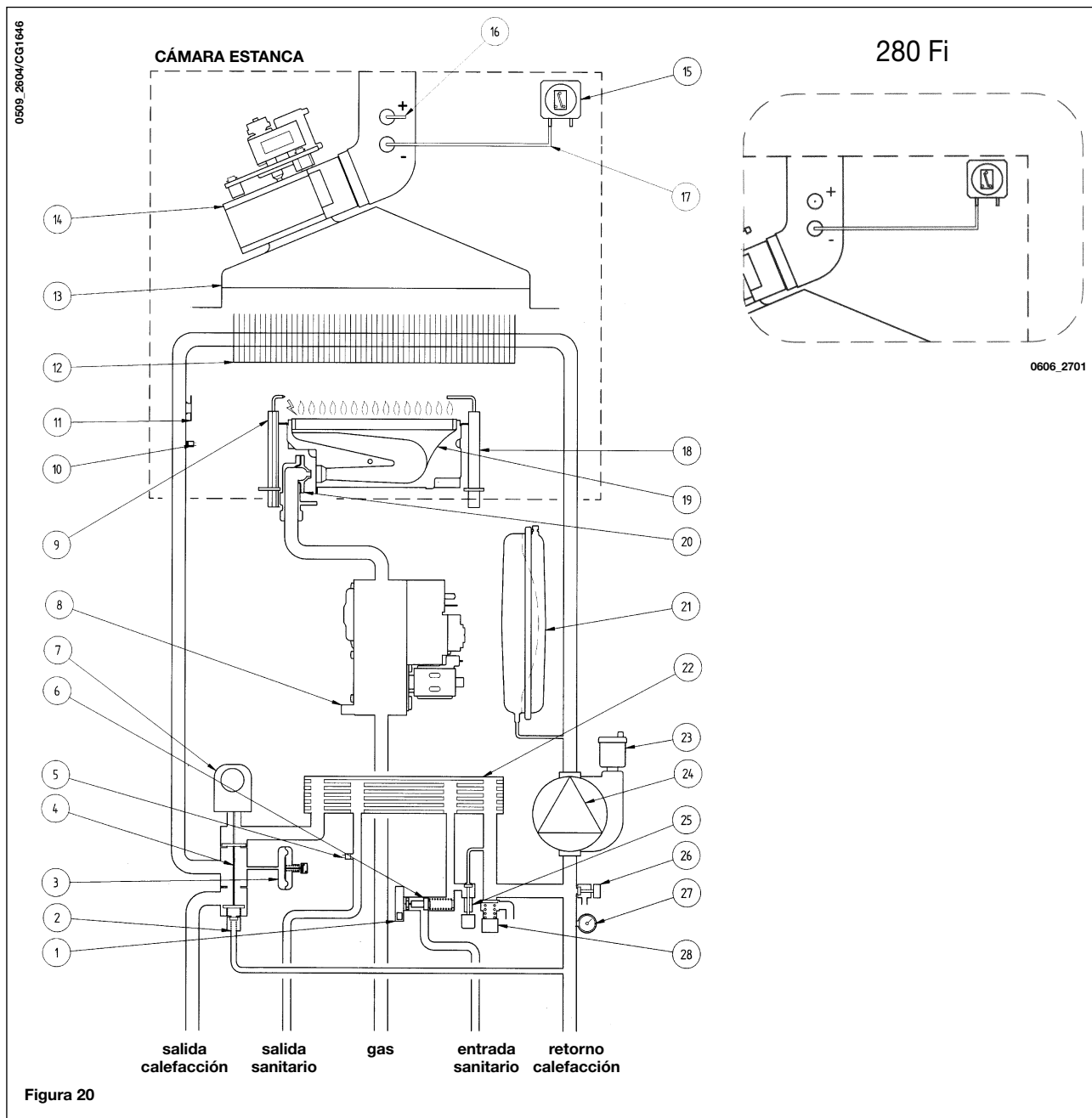
- Vacíe el agua del circuito sanitario.
- Desenrosque la tuerca del grupo sensor de flujo (figura 19).
- Extraiga el sensor con el filtro.
- Elimine todas las impurezas.

**Importante:** en caso de sustitución y/o limpieza de las juntas tóricas del grupo hidráulico, utilice exclusivamente Molykote 111 y no aceites o grasas.



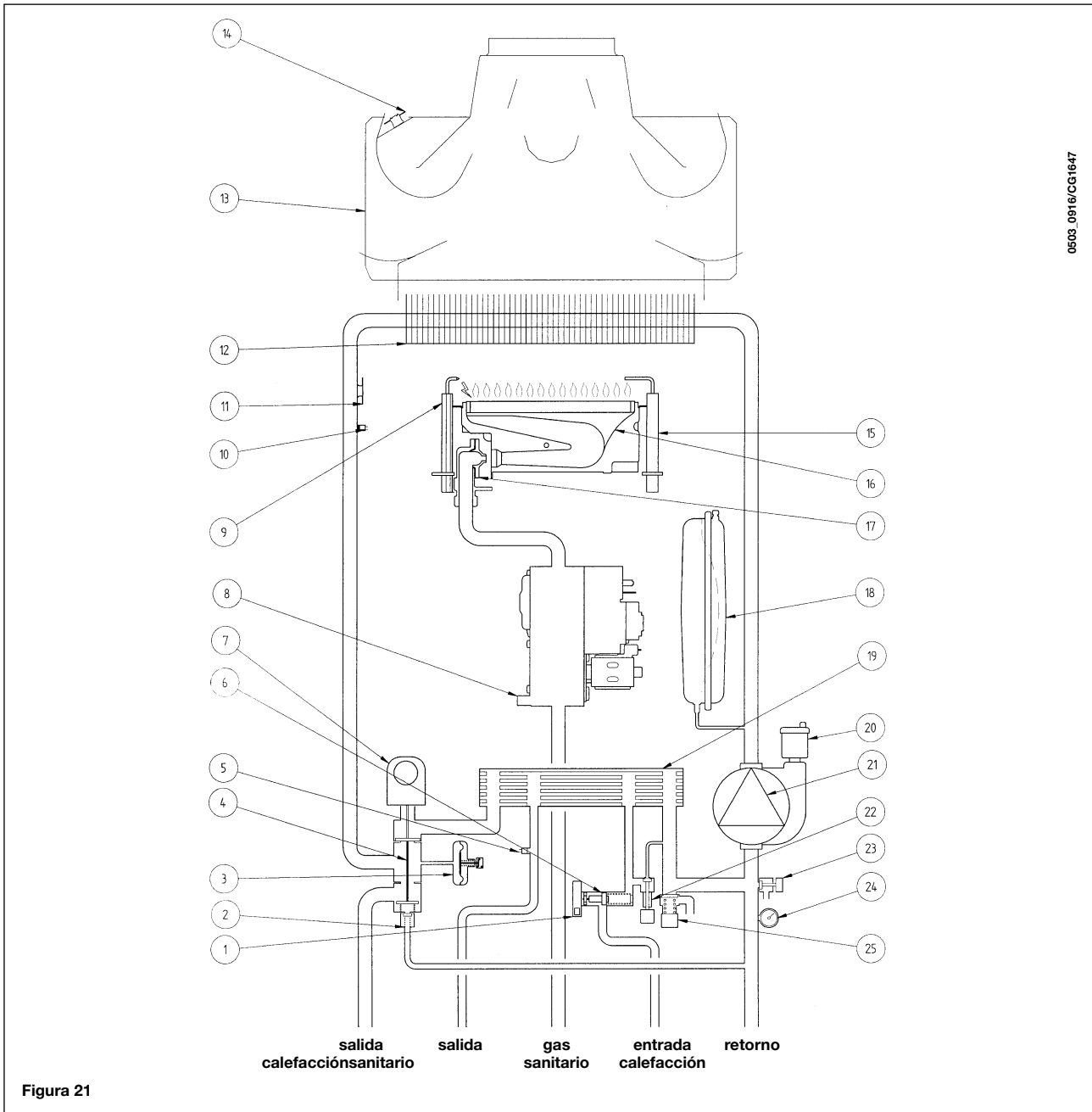
# 31. ESQUEMA FUNCIONAL DE LOS CIRCUITOS

240 Fi - 280 Fi



## Legenda:

- |  |   |
|--|---|
| 1 Sensor de prioridad sanitario                            | 16 Toma de presión positiva<br>(en el modelo 280 Fi, la toma positiva debe estar cerrada) |
| 2 By-pass automático                                       | 17 Toma de presión negativa   |
| 3 Presostato hidráulico                                    | 18 Electrodo de detección de llama  |
| 4 Válvula de tres vías                                     | 19 Quemador   |
| 5 Sonda NTC sanitario                                      | 20 Rampa gas con inyectores   |
| 6 Sensor de flujo con filtro y limitador de caudal de agua | 21 Vaso de expansión  |
| 7 Motor válvula de tres vías                               | 22 Intercambiador agua-agua de placas   |
| 8 Válvula del gas  | 23 Válvula automática salida aire   |
| 9 Electrodo de encendido                                   | 24 Bomba con separador de aire  |
| 10 Sonda NTC calefacción                                   | 25 Grifo carga caldera  |
| 11 Termostato de seguridad                                 | 26 Grifo descarga caldera   |
| 12 Intercambiador agua humos                               | 27 Manómetro  |
| 13 Conducto de humos                                       | 28 Válvula de seguridad   |
| 14 Ventilador  |   |
| 15 Presostato del aire                                     |   |



0503\_0916/CG1647

**Legenda:**

- |  |   |
|--|---|
| 1 Sensor de prioridad sanitario                            | 14 Termostato humos                     |
| 2 By-pass automático                                       | 15 Electrodo de detección de llama      |
| 3 Presostato hidráulico                                    | 16 Quemador                             |
| 4 Válvula de tres vías                                     | 17 Rampa gas con inyectores             |
| 5 Sonda NTC sanitario                                      | 18 Vaso de expansión                    |
| 6 Sensor de flujo con filtro y limitador de caudal de agua | 19 Intercambiador agua - agua de placas |
| 7 Motor válvula de tres vías                               | 20 Válvula automática salida aire       |
| 8 Válvula del gas  | 21 Bomba con separador de aire          |
| 9 Electrodo de encendido                                   | 22 Grifo carga caldera                  |
| 10 Sonda NTC calefacción                                   | 23 Grifo descarga caldera               |
| 11 Termostato de seguridad                                 | 24 Manómetro                            |
| 12 Intercambiador agua humos                               | 25 Válvula de seguridad                 |
| 13 Conducto de humos                                       |   |

## 1.240 Fi

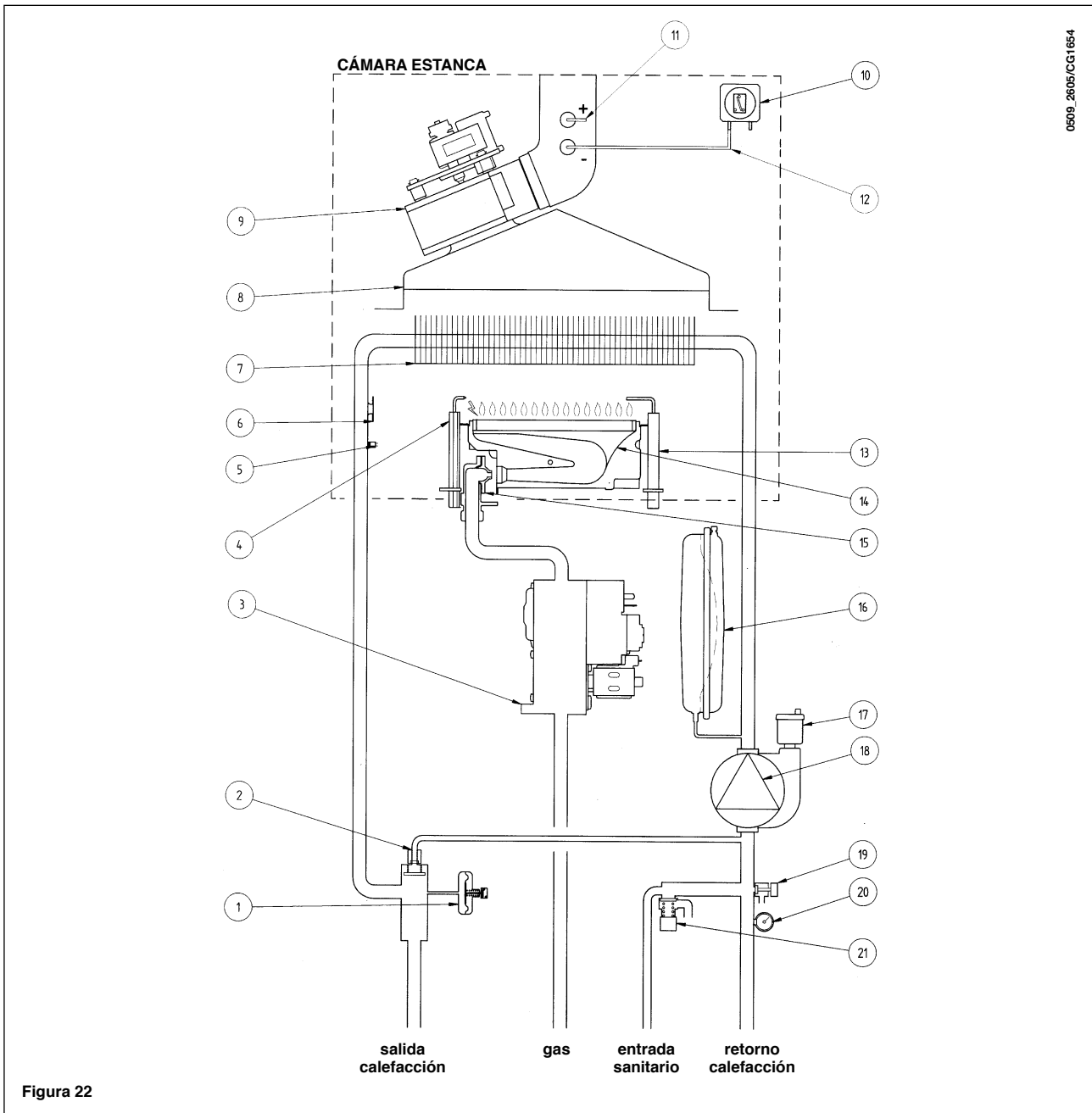
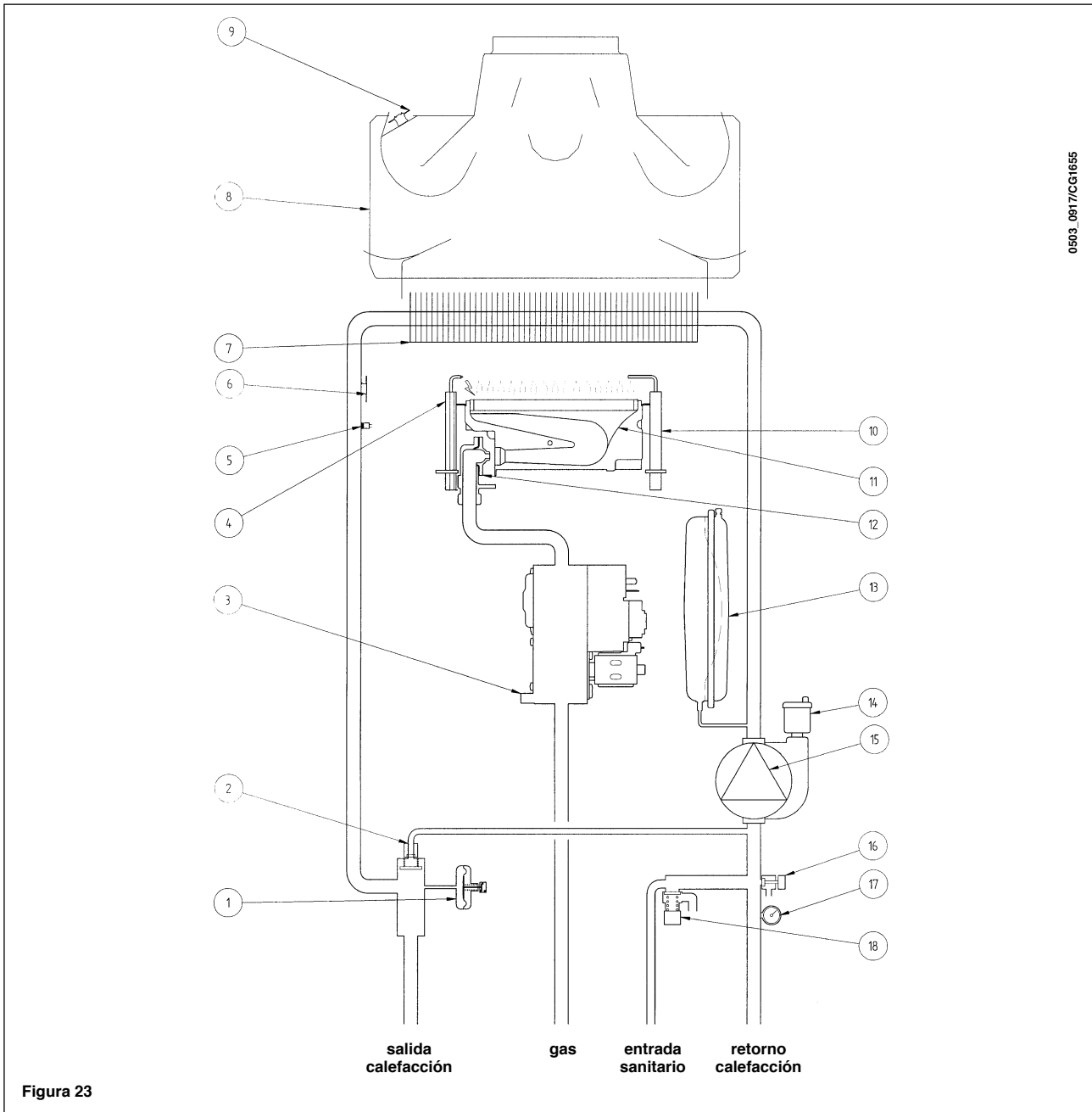


Figura 22

### Leyenda:

- |                             |                                    |
|-----------------------------|------------------------------------|
| 1 Presostato hidráulico     | 13 Electrodo de detección de llama |
| 2 By-pass automático        | 14 Quemador                        |
| 3 Válvula del gas           | 15 Rampa gas con inyectores        |
| 4 Electrodo de encendido    | 16 Vaso de expansión               |
| 5 Sonda NTC calefacción     | 17 Válvula automática salida aire  |
| 6 Termostato de seguridad   | 18 Bomba con separador de aire     |
| 7 Intercambiador agua humos | 19 Grifo descarga caldera          |
| 8 Conducto de humos         | 20 Manómetro                       |
| 9 Ventilador                | 21 Válvula de seguridad            |
| 10 Presostato aire          |                                    |
| 11 Toma de presión positiva |                                    |
| 12 Toma de presión negativa |                                    |

## 1.240 i



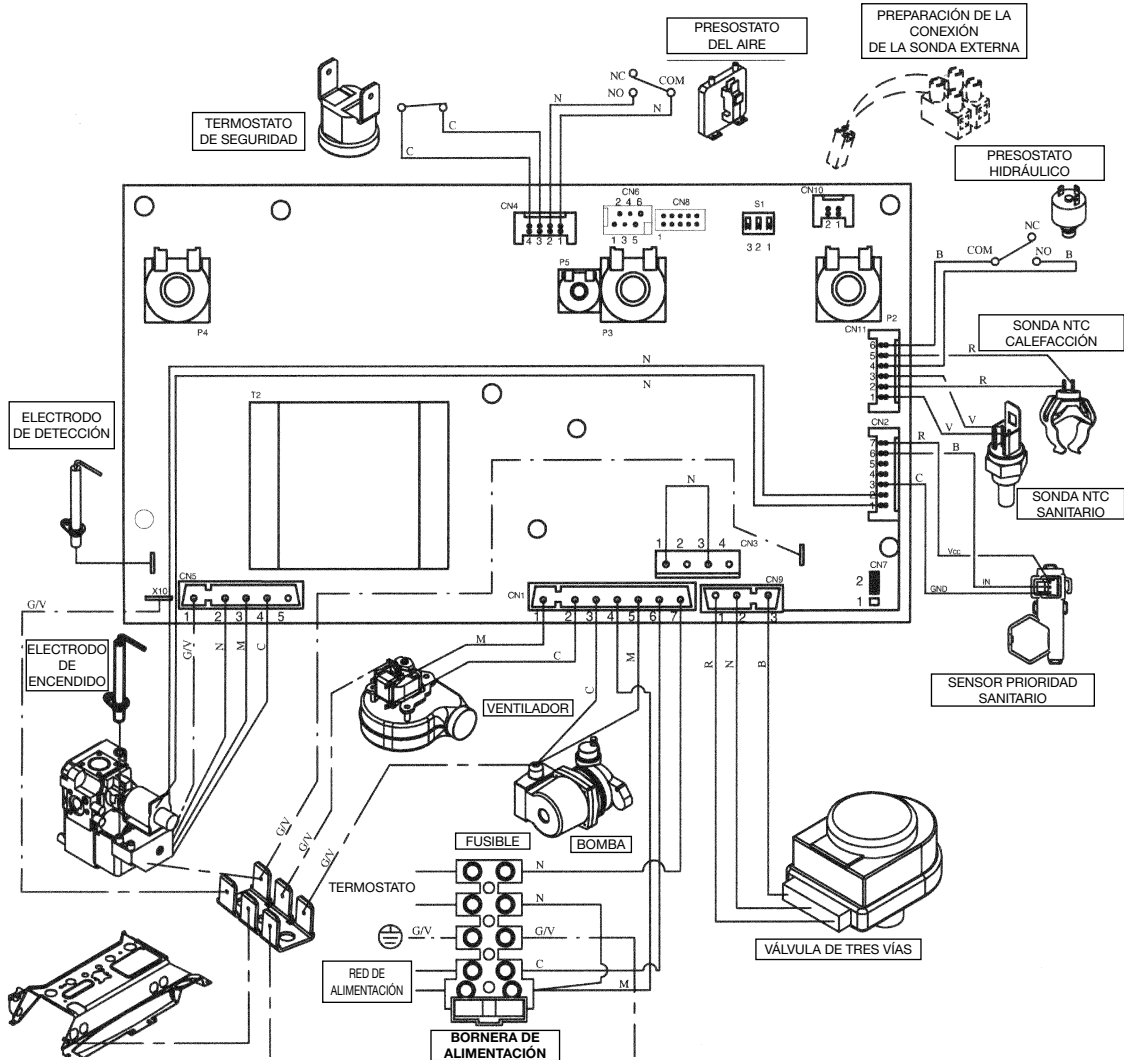
0503\_0817/CG1655

### Leyenda:

- |                                    |                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Presostato hidráulico            | 11 Quemador                       |
| 2 By-pass automático               | 12 Rampa gas con inyectores       |
| 3 Válvula del gas                  | 13 Vaso de expansión              |
| 4 Electrodo de encendido           | 14 Válvula automática salida aire |
| 5 Sonda NTC calefacción            | 15 Bomba con separador de aire    |
| 6 Termostato de seguridad          | 16 Grifo descarga caldera         |
| 7 Intercambiador agua humos        | 17 Manómetro                      |
| 8 Conducto de humos                | 18 Válvula de seguridad           |
| 9 Termostato humos                 |                                   |
| 10 Electrodo de detección de llama |                                   |

## 32. ESQUEMA DE CONEXIÓN DE LOS CONECTORES

240 Fi - 280 Fi



0711\_2211 / CG\_1801\_1

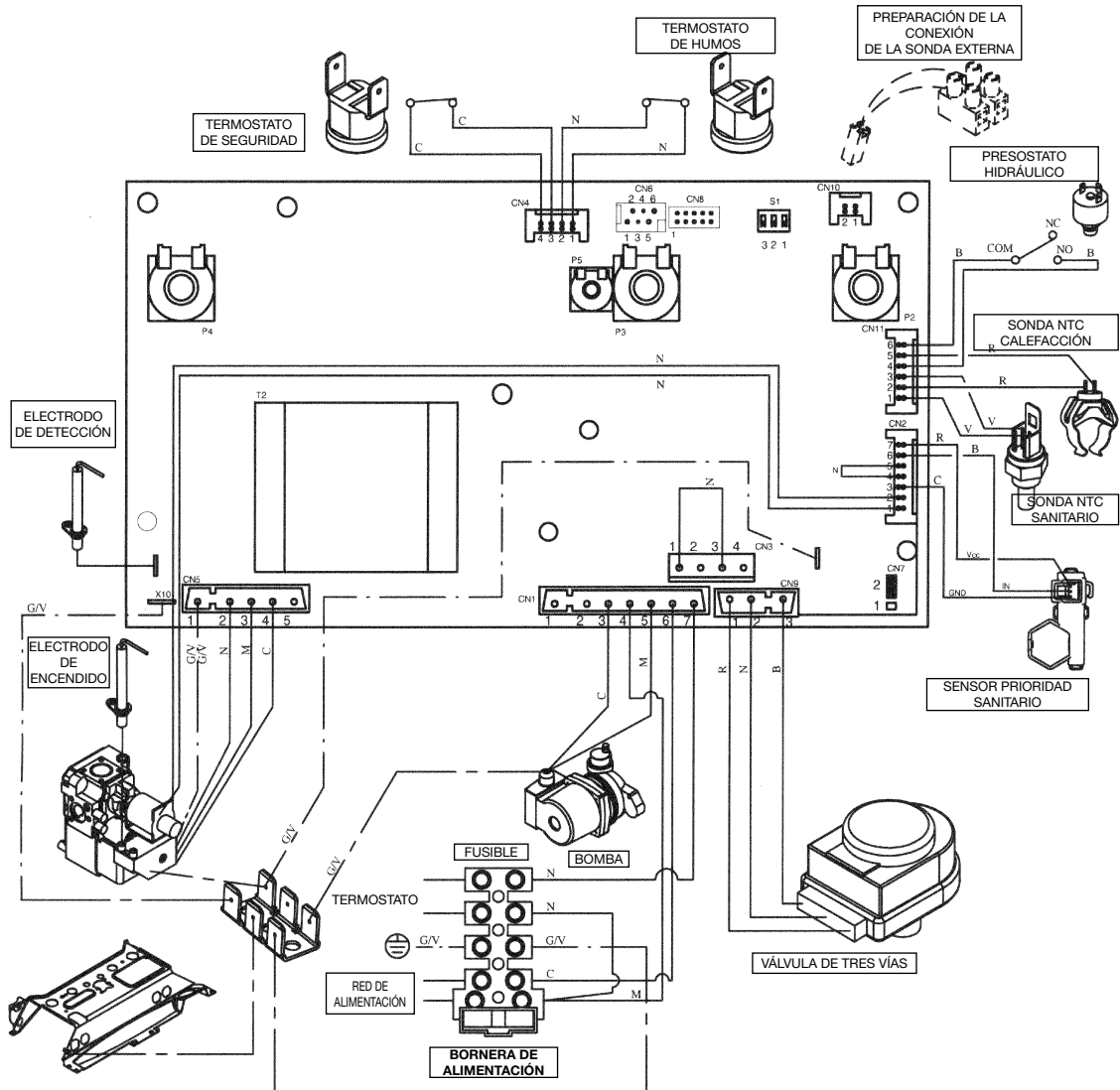
### Color de los cables

**C** = Celeste  
**M** = Marrón  
**N** = Negro  
**R** = Rojo  
**G/V** = Amarillo/Verde  
**B** = Blanco  
**V** = Verde

### LEYENDA

**P2:** Potenciómetro sanitario  
**P3:** Selector V/I/Apagado  
**P4:** Potenciómetro calefacción  
**P5:** Trimer regulación potencia en calefacción





0803\_1006 / CG\_1802\_2

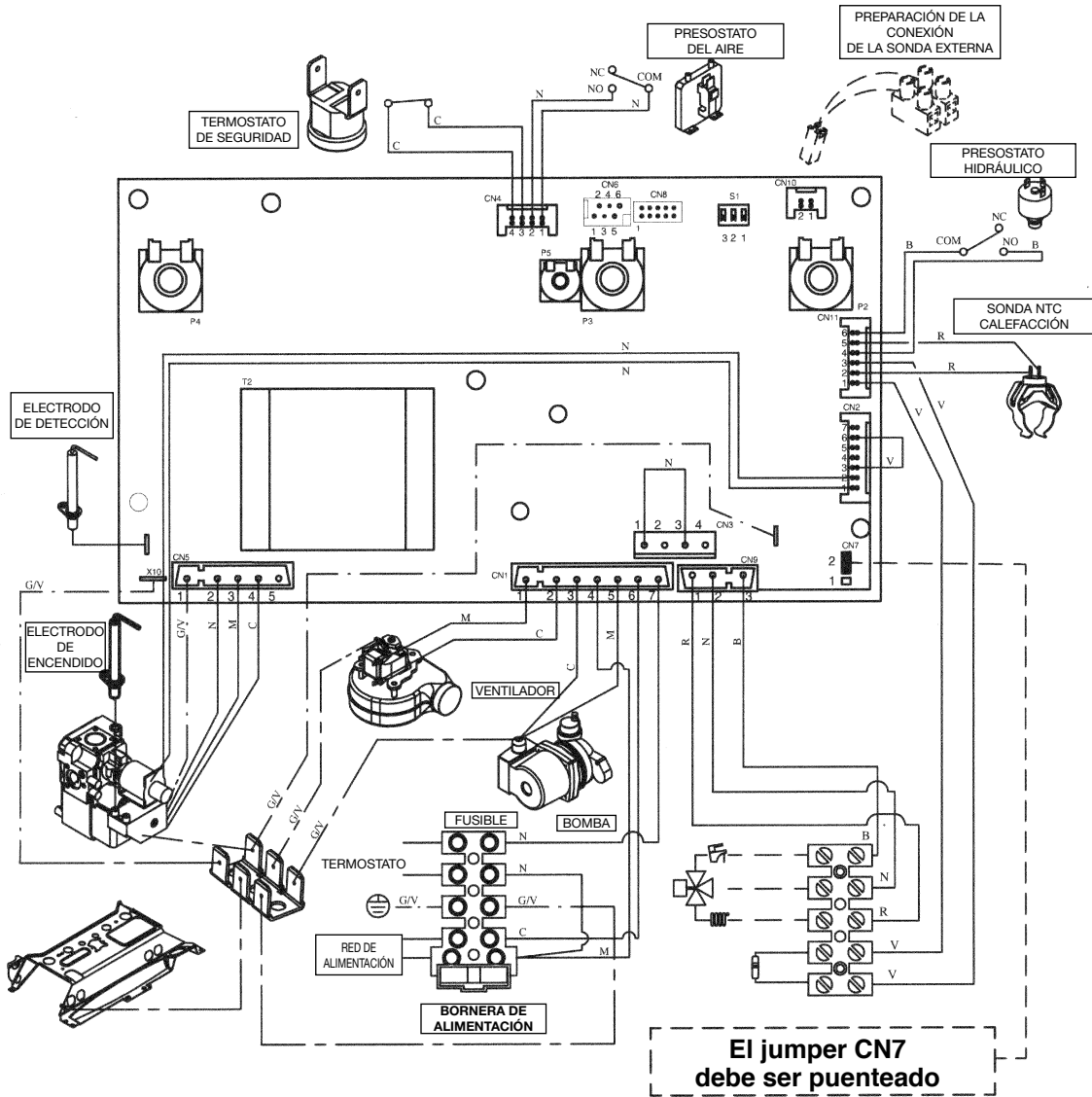
**Color de los cables**

- C** = Celeste
- M** = Marrón
- N** = Negro
- R** = Rojo
- G/V** = Amarillo/Verde
- B** = Blanco
- V** = Verde

**LEYENDA**

- P2:** Potenciómetro sanitario
- P3:** Selector V/I/Apagado
- P4:** Potenciómetro calefacción
- P5:** Trimer regulación potencia en calefacción

## 1.240 Fi



0711\_2213 / CG\_1981

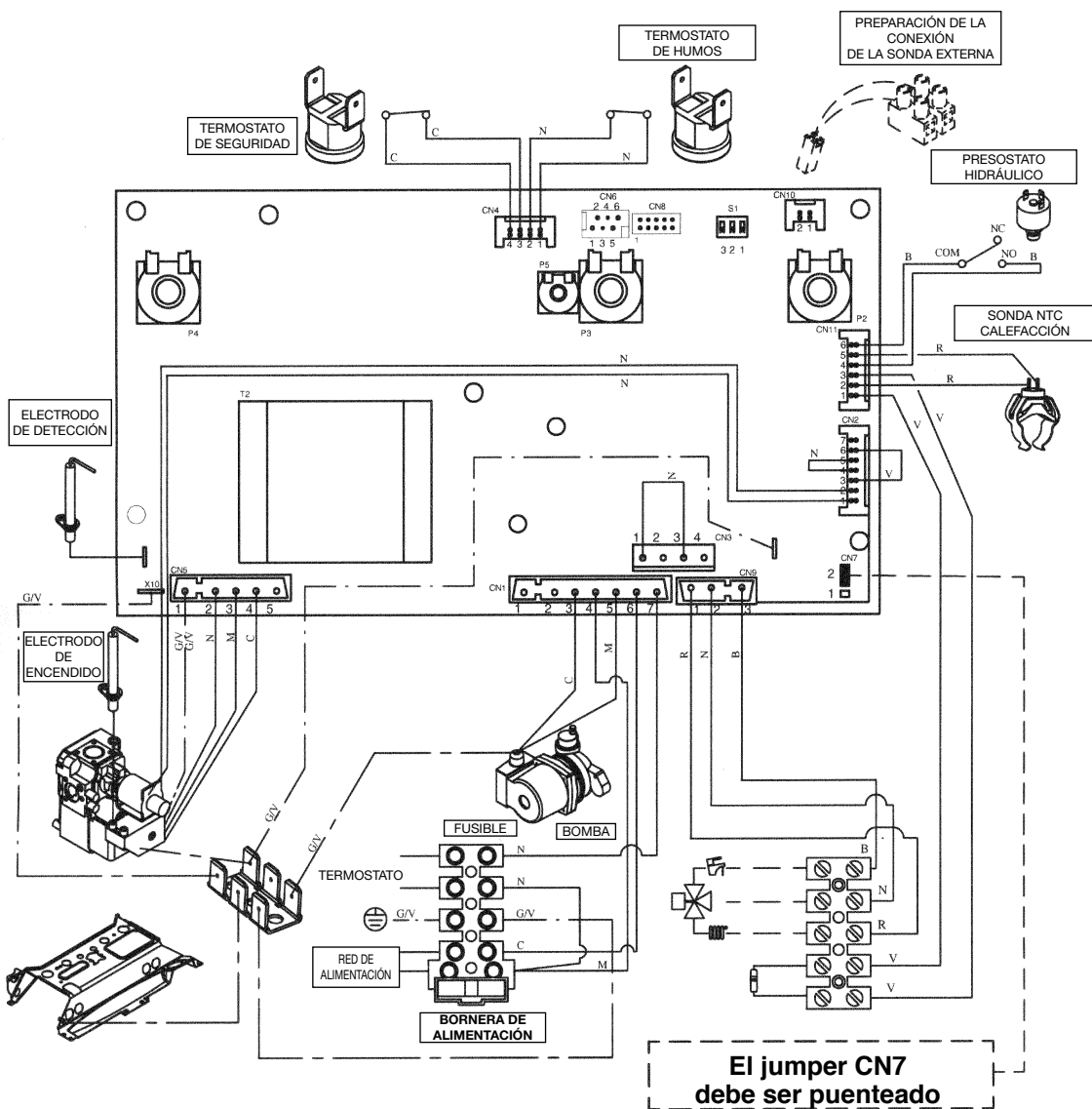
### Color de los cables

- C** = Celeste
- M** = Marrón
- N** = Negro
- R** = Rojo
- G/V** = Amarillo/Verde
- B** = Blanco
- V** = Verde

### LEYENDA

- P2:** Potenciómetro sanitario
- P3:** Selector V/I/Apagado
- P4:** Potenciómetro calefacción
- P5:** Trimer regulación potencia en calefacción
- RB:** Resistencia eléctrica - extraer si se monta el calentador

# 1.240 i



0711.2214 / CC.1982

### Color de los cables

- C** = Celeste
- M** = Marrón
- N** = Negro
- R** = Rojo
- G/V** = Amarillo/Verde
- B** = Blanco
- V** = Verde

### LEYENDA

- P2:** Potenciómetro sanitario
- P3:** Selector V/I/Apagado
- P4:** Potenciómetro calefacción
- P5:** Trimer regulación potencia en calefacción
- RB:** Resistencia eléctrica - extraer si se monta el calentador

## 33. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelo		240 Fi	1.240 Fi	280 Fi	240 i	1.240 i
Categoría		II <sub>2H3P</sub>	II <sub>2H3P</sub>	II <sub>2H3P</sub>	II <sub>2H3P</sub>	II <sub>2H3P</sub>
Capacidad térmica nominal	kW	25,8	25,8	30,1	26,3	26,3
Capacidad térmica reducida	kW	10,6	10,6	11,9	10,6	10,6
Potencia térmica nominal	kW	24	24	28	24	24
	kcal/h	20.600	20.600	24.080	20.600	20.600
Potencia térmica reducida	kW	9,3	9,3	10,4	9,3	9,3
	kcal/h	8.000	8.000	8.900	8.000	8.000
Rendimiento según la directiva 92/42/CEE	—	★★★	★★★	★★★	★★	★★
Presión máxima agua circuito térmico	bar	3	3	3	3	3
Capacidad vaso de expansión	l	8	8	10	8	8
Presión del vaso de expansión	bar	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Presión máxima agua circuito sanitario	bar	8	-	8	8	-
Presión dinámica mínima agua circuito sanitario	bar	0,5	-	0,5	0,5	-
Caudal mínimo agua sanitaria	l/min	2	-	2	2	-
Producción agua sanitaria con $\Delta T=25^{\circ}\text{C}$	l/min	13,7	-	16	13,7	-
Producción agua sanitaria con $\Delta T=35^{\circ}\text{C}$	l/min	9,8	-	11,4	9,8	-
Caudal específico (*)	l/min	10,7	-	12,5	10,7	-
Tipo	—	C12-C32-C42-C52-C82-B22			B <sub>11BS</sub>	B <sub>11BS</sub>
Diámetro conducto de salida concéntrico	mm	60	60	60	-	-
Diámetro conducto de entrada concéntrico	mm	100	100	100	-	-
Diámetro conducto de salida separado	mm	80	80	80	-	-
Diámetro conducto de entrada separado	mm	80	80	80	-	-
Diámetro conducto de salida	mm	-	-	-	120	120
Caudal másico humos máx.	kg/s	0,017	0,017	0,018	0,020	0,020
Caudal másico humos mín.	kg/s	0,017	0,017	0,019	0,018	0,018
Temperatura humos máx.	$^{\circ}\text{C}$	135	135	129	110	110
Temperatura humos mín.	$^{\circ}\text{C}$	100	100	110	85	85
Clase NOx	—	3	3	3	3	3
Tipo de gas	—	G20	G20	G20	G20	G20
	—	G31	G31	G31	G31	G31
Presión de alimentación gas metano	mbar	20	20	20	20	20
Presión de alimentación gas propano	mbar	37	37	37	37	37
Tensión de alimentación eléctrica	V	230	230	230	230	230
Frecuencia de alimentación eléctrica	Hz	50	50	50	50	50
Potencia eléctrica nominal	W	135	135	165	80	80
Peso neto	kg	38	32	40	33	28
Medidas	altura	mm	763	763	763	763
	anchura	mm	450	450	450	450
	profundidad	mm	345	345	345	345
Grado de protección contra la humedad y la penetración de agua (**)		IP X5D	IP X5D	IP X5D	IP X5D	IP X5D

(\*) según EN 625

(\*\*) según EN 60529



# **BAXI S.p.A.**

36061 BASSANO DEL GRAPPA (VI) ITALIA  
Via Trozzetti, 20  
Tel. 0424 - 517111  
Telefax 0424/38089