

BAXI

LUNA DUO-TEC

MP 1.35 – 1.50 – 1.60 – 1.70

en	CONDENSING GAS WALL-HUNG BOILERS
	Instructions manual for users and installers

es	CALDERA MURAL DE GAS A CONDENSACIÓN
	Manual de uso destinado al usuario y al instalador

Dear Customer,

Our company is confident our new product will meet all your requirements. Buying one of our products guarantees all your expectations: good performance combined with simple and rational use.

Please do not put this booklet away without reading it first: it contains useful information for the correct and efficient use of your product.

Our company declares that these products are in compliance with the essential requirements of the following Directives:

- Gas Directive **2009/142/EC**
- Efficiency Directive **92/42/EEC**
- Electromagnetic Compatibility Directive **2014/30/EU**

Our company, constantly striving to improve the products, reserves the right to modify the details given in this documentation at any time and without notice. These Instructions are only meant to provide consumers with use information and under no circumstance should they be construed as a contract with a third party.

The appliance can be used by children aged 8 or over and by people with reduced physical, sensory or mental faculties, or who do not have the required experience or knowledge, provided they are supervised or have received instructions on using the appliance safely and understanding its intrinsic hazards. Children must not play with the appliance. The cleaning and maintenance operations reserved to the user must not be performed by unsupervised children.

CONTENT

DESCRIPTION OF SYMBOLS	3
SAFETY WARNINGS	3
GENERAL PRECAUTIONS	4
ENERGY-SAVING TIPS	4
1. COMMISSIONING THE BOILER	5
1.1 ADJUSTING THE CH AND DHW FLOW TEMPERATURE	5
1.2 OPERATING MODES	5
2. PROLONGED SHUTDOWN. ANTI-FREEZE PROTECTION	6
3. GAS CONVERSION	6
4. FAULTS	6
5. BOILER INFORMATION MENU	7
6. FILLING THE SYSTEM	7
7. ROUTINE MAINTENANCE INSTRUCTIONS	7
8. SWITCHING OFF THE BOILER	7
INSTRUCTIONS PRIOR TO INSTALLATION	8
9. INSTALLING THE BOILER	8
9.1 BOILER PUMP	8
10. INSTALLING THE FLUE	9
10.1 CONCENTRIC DUCTS	9
10.2 SEPARATE DUCTS	9
10.3 CASCADE DUCTS	10
11. ELECTRICAL CONNECTIONS	10
11.1 CONNECTING THE ROOM THERMOSTAT	11
11.2 ACCESSORIES NOT INCLUDED IN THE SUPPLY	11
SETTING PARAMETERS USING THE REMOTE CONTROL	12
EXTERNAL SYSTEM MANAGEMENT MODULES	13
12. INITIAL IGNITION - SPECIAL FUNCTIONS	14
12.1 SYSTEM GAS EXTRACTION FUNCTION	14
12.2 CALIBRATION FUNCTION	14
12.3 CHIMNEY SWEEPER	14
13. FAULTS THAT CANNOT BE RESET BY THE USER	14
14. PARAMETERS SETTING	15
15. GAS VALVE CALIBRATION	17
15.1 GAS CONVERSION	17
16. ADJUSTMENT AND SAFETY DEVICES	18
17. PUMP CAPACITY/ HEAD	18
18. ANNUAL SERVICING	19
18.1 CLEANING THE CONDESATE TRAP	19
18.2 CLEANING THE HEAT EXCHANGER FUMES SIDE	19
18.3 CHECKING THE BURNER	20
18.4 COMBUSTION PARAMETERS	20
19. TECHNICAL SPECIFICATIONS	21

DESCRIPTION OF SYMBOLS



WARNING

Risk of damage to or malfunction of the appliance. Pay special attention to the warnings concerning danger to people.



DANGER OF BURNS

Wait for the appliance to cool down before working on the parts exposed to heat.



DANGER - HIGH VOLTAGE

Live components - electrocution hazard.



DANGER OF FREEZING

Possible formation of ice due to low temperatures.



IMPORTANT INFORMATION

Information to read with particular care as it is useful for the correct operation of the boiler.



GENERIC PROHIBITION

It is forbidden to do/use the things indicated alongside the symbol.

SAFETY WARNINGS

SMELL OF GAS

- Switch off the boiler.
- Do not activate any electrical device (such as switching on the light).
- Put out any naked flames and open the windows.
- Call an Authorised Service Centre.

SMELL OF COMBUSTION FUMES

- Switch off the boiler.
- Open all the doors and windows to ventilate the room.
- Call an Authorised Service Centre.

FLAMMABLE MATERIAL

Do not use and/or store highly flammable material (thinners, paper, etc.) near the boiler.

SERVICING AND CLEANING THE BOILER

Switch off the boiler before working on it.



The appliance is not intended to be used by persons with reduced physical, sensory or mental capacities, or who lack experience or knowledge, unless, through the mediation of a person responsible for their safety, they have had the benefit of supervision or of instructions on the use of the appliance.



BAXI a leading European manufacturer of hi-tech boilers and heating systems, has developed CSQ-certified quality management (ISO 9001), environmental (ISO 14001) and health and safety (OHSAS 18001) systems. This means that BAXI S.p.A. includes among its objectives the safeguarding of the environment, the reliability and quality of its products, and the health and safety of its employees.

Through its organisation, the company is constantly committed to implementing and improving these aspects in favour of customer satisfaction.



GENERAL PRECAUTIONS

This boiler has been designed to heat water to a temperature lower than boiling point at atmospheric pressure. It must be connected to a central heating system and to a domestic hot water supply system according to its performance and power output. Before having the boiler installed by a qualified service engineer, make sure the following operations are performed:

- Make sure that the boiler is adjusted to use the type of gas delivered by the gas supply. To do this, check the markings on the packaging and the data label on the appliance.
- Make sure that the flue terminal draft is appropriate, that the terminal is not obstructed and that no exhaust gases from other appliances are expelled through the same flue duct, unless the latter has been specially designed to collect exhaust gas from more than one appliance, in compliance with current laws and regulations.
- Make sure that, if the boiler is connected to existing flue ducts, these have been thoroughly cleaned as residual products of combustion may detach from the walls during operation and obstruct the flow of fumes.
- To ensure correct operation and maintain the warranty, observe the following precautions:

1. DHW circuit

1.1 If the water is harder than 20 °F (1 °F = 10 mg calcium carbonate per litre of water), install a polyphosphate dispenser or an equivalent treatment system, compliant with current regulations.

1.2 Thoroughly flush the system after installation of the appliance and before use.

1.3 The materials used for the DHW circuit comply with Directive 98/83/EC.

2. Heating circuit

2.1 New system: Before installing the boiler, the system must be cleaned and flushed to eliminate residual thread-cutting swarf, solder and any solvents, using suitable off-the-shelf non-acid and non-alkaline products that do not damage metal, plastic and rubber parts. To protect the system from scale, use inhibitors such as SENTINEL X100 and FERNOX protector for heating circuits. Use these products in strict compliance with the manufacturers' instructions.

2.2 Existing system: Before installing the boiler, drain the system and clean it to remove sludge and contaminants, using suitable proprietary products. Recommended cleaning products are: SENTINEL X300 or X400 and FERNOX regenerator for heating circuits. Use these products in strict compliance with the manufacturers' instructions. Remember that the presence of foreign bodies in the heating system can adversely affect boiler operation (e.g. overheating and excessive noise of the heat exchanger).

Initial lighting of the boiler must be carried out by an authorised Service Engineer who must first ensure that:

- The rated data correspond to the supply (electricity, water and gas) data.
- That the installation complies with current regulations.
- The appliance is correctly connected to the power supply and earthed.



The appliance must be installed in a ventilated boiler room pursuant to current regulations (appliances with heating capacity > 40 kW). The regulations for appliances with heating capacity > 40 kW do not apply to model Luna Duo-tec MP 1.35.



Failure to observe the above will render the warranty null and void. The names of the Authorised Service Centres are indicated in the attached sheet. Prior to commissioning, remove the protective plastic coating from the boiler. Do not use any tools or abrasive detergents to do this as you may damage the painted surfaces.



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

ENERGY-SAVING TIPS

Adjustment in the heating mode

Adjust the boiler flow temperature depending on the kind of system. For systems with radiators, set a maximum heating water flow temperature of approximately 60°C, and increase this value if the required room temperature is not reached. For systems with radiant floor panels, do not exceed the temperature indicated by the system designer. Use the External Sensor and/or Control Panel to automatically adjust the flow temperature to atmospheric conditions or the indoor temperature. This ensures that no more heat than that effectively necessary is produced. Adjust the room temperature without overheating the rooms. Every extra degree centigrade means consuming approximately 6% more. Also room ambient temperature depending on how the rooms are used. For example, the bedroom or the least used rooms can be heated to a lower temperature. Use the programmable timer and set the night-time room temperature at approximately 5°C lower than that during the day. There is no appreciable saving to be achieved by setting it any lower. Only in case of a prolonged absence, such as a holiday, should the temperature setpoint be lowered. Do not cover radiators as this prevents the air from circulating correctly. Do not leave the windows partially open to ventilate the rooms but open them completely for a short period.

Domestic hot water

Setting the domestic hot water at the required temperature without mixing it with cold water saves a lot of money. Additional heating wastes energy and creates additional scale.

1. COMMISSIONING THE BOILER

To light the boiler correctly, proceed as follows:

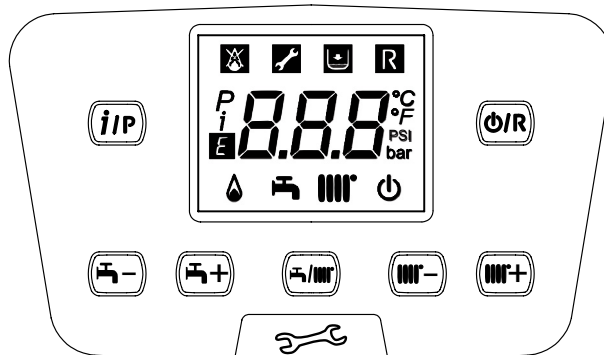
- Check that the system pressure is correct (section 6);
- Power the boiler;
- Open the gas tap (yellow, positioned under the boiler);
- Select the required heating mode (section 1.2).



During initial ignition, the burner may not ignite (causing the boiler to shut down) until any air in the gas pipes is vented. In this case, repeat the ignition procedure until gas reaches the burner. To reset boiler operation, press for at least 2 seconds.

Key to BUTTONS

	DHW temperature adjustment (+ to increase the temperature and – to decrease it)
	Heating water temperature adjustment (+ to increase the temperature and – to decrease it)
	Boiler operating information
	Operating mode: DHW – DHW & Heating – Heating Only
	Off – Reset – Exit menu/functions



Key to SYMBOLS

	Off: heating and DHW disabled (only boiler anti-freeze protection is active)		Burner lit
	Fault preventing the burner from lighting		DHW operating mode enabled
	Boiler/system water pressure low		Heating mode enabled
	Technical Service Centre call-in		Programming menu
	Manually resettable fault ()		Boiler information menu
	Fault in progress		Set unit of measurement (SI/US)

1.1 ADJUSTING THE CH AND DHW FLOW TEMPERATURE

Press and respectively to adjust the CH and DHW flow temperature (if an external storage boiler is fitted). When the burner is lit, the display shows the symbol .

HEATING: while the boiler is operating in the heating mode, the display shows the flashing symbol and the heating delivery temperature (°C).

When connected to an External Sensor, indirectly adjust the room temperature (factory setting 20°C).

DHW: connect an external storage boiler to produce domestic hot water. While the boiler is operating in the DHW mode, the display shows the flashing symbol and the heating flow temperature (°C).

1.2 OPERATING MODES

SYMBOL DISPLAYED	OPERATING MODE
	DHW
	DHW & HEATING
	HEATING ONLY

To enable the appliance in **DHW - Heating** or **Heating only** press repeatedly and choose one of the three available modes.

To disable the boiler operating modes whilst keeping the anti-freeze function enabled, press . Just the symbol appears on the display (with the boiler not blocked).

2. PROLONGED SHUTDOWN. ANTI-FREEZE PROTECTION

Do not drain the whole system as filling up with water again could cause unnecessary and harmful scale to build up inside the boiler and the heating elements. If the boiler is not used during winter and is therefore exposed to the danger of frost, add some specific anti-freeze to the water in the system (e.g.: propylene glycol coupled with corrosion and scale inhibitors). The electronic boiler management system includes a "frost protection" function for the heating system which, when delivery temperature falls below 5°C, lights the burner until a delivery temperature of 30°C is reached.



The function is operative if: the boiler is electrically powered, there is gas, system pressure is normal and the boiler is not blocked.

3. GAS CONVERSION

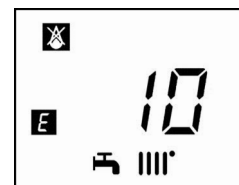
The boilers can operate both on natural gas (G20) and LPG (G31). All gas conversions must be made by the AUTHORISED TECHNICAL SERVICE CENTRE.

4. FAULTS

The faults shown on the display are identified with the symbol **E** and a number (fault code). For a complete list of faults, see the following table.

If **R** appears on the display the fault must be RESET by the user.

To RESET the boiler, press **ONR**. If faults are displayed frequently, call the Authorised Service Engineer.



FAULTS TABLE

E	Description of fault	E	Description of fault
10	External probe sensor	125	No circulation safety trip (control performed via a temperature sensor)
20	NTC flow sensor	128	No flame
28	NTC fumes sensor	130	Fumes NTC tripped due to overtemperature
40	NTC flow sensor	133	Ignition failure (4 attempts)
50	NTC DHW sensor (only for heating-only model with storage boiler)	151	Boiler board internal fault
52	Solar DHW sensor (if connected to a solar plant)	152	Generic parameter setting error
73	Solar manifold sensor (if connected to a solar plant)	153	Hardware reset button pressed more than 10 seconds
83	Communication problem between boiler board and control unit. Probable short circuit on wiring.	160	Fan fault
84	Address conflict between control units (internal fault)	321	NTC domestic hot water sensor faulty
98	Accessory not detected or recognized (*)	343	Generic parameter setting error of solar plant (if connected to a solar plant)
109	Air in boiler circuit (temporary fault)	384	Abnormal light (parasite flame – internal fault)
110	Safety thermostat/exchanger flange thermostat (**) tripped due to over temperature (pump probably blocked or air in heating circuit)	385	Input voltage too low
111	Safety thermostat tripped due to overtemperature.	386	Fan speed threshold not reached
117	Pressure in hydraulic circuit too high	430	No circulation safety trip (control performed via a pressure sensor)
118	Pressure in hydraulic circuit too low	432	No functional hearth or safety thermostat tripped due to over temperature (E110)

(*) After powering up the boiler (or after a Reset for lockout), the error appears on the display once the self-check is completed. The fault code is displayed permanently if the accessory is not recognized.

(**) See Section "ADJUSTMENT AND SAFETY DEVICES".



In the event of a fault, the display backlighting indicates the error code. 5 reset attempts can be performed after which the boiler shuts down. Wait 15 minutes before attempting to reset the boiler again.

5. BOILER INFORMATION MENU

Press **[iP]** to display the information indicated in the following table. Press **[O/R]** to exit.

i	Description	i	Description
00	SW Diagnostic Code	12	Ion current
01	Heating flow temperature	13	Burner working hours
02	Outdoor temperature (if the outdoor sensor is fitted)	14	Zone 1 heating mode
03	External storage tank temperature (fitted models)	15	Zone 2 heating mode
04	DHW temperature (fitted models)	16	DHW circuit operating mode
05	Water pressure in heating system	17	Boiler operating mode
06	Heating return temperature	18	Solar plant operating mode
07	Flue sensor temperature	19	Manufacturer information
08	Not used	20	Manufacturer information
09	Solar collector temperature	21	Gas energy consumption in HEATING
10	Zone 1 heating flow temperature	22	Gas energy consumption in DHW
11	Zone 2 heating flow temperature	23	Gas energy consumption in HEATING + DHW



Items 21, 22 and 23 are displayed alternatively with the gas energy consumption value expressed in millions, thousands and units of kWh. e.g.: **i21 / 033 / 145 / 827** corresponds to a gas energy consumption in HEATING of 33.145.827 kWh.

6. FILLING THE SYSTEM

Periodically check that the pressure displayed on the pressure gauge is **1 - 1.5** bar, with the system cold. If it is lower, turn the system filling tap installed by the installer. Open the tap very slowly in order to vent the air.



The boiler is fitted with a hydraulic pressure gauge which prevents the boiler from working if there is no water.



*If pressure drops occur frequently, have the boiler checked by the **AUTHORISED TECHNICAL SERVICE CENTRE**.*

7. ROUTINE MAINTENANCE INSTRUCTIONS

To keep the boiler efficient and safe, have it checked by the Authorised Service Centre at the end of every operating period. Careful servicing ensures economical operation of the system.

8. SWITCHING OFF THE BOILER

To turn off the boiler, disconnect the electric power supply using the two-pole switch. In the “Off” operating mode **[O]** the boiler stays off but the electrical circuits remain powered and the anti-freeze function remains active.

INSTRUCTIONS PRIOR TO INSTALLATION

The following notes and instructions are addressed to installers to allow them to carry out trouble-free installation. Instructions for igniting and using the boiler are contained in the "Instructions for Users" section. The installation must satisfy the requirements of UNI and CEI standards and local by-laws and technical regulations.

Moreover, the installation technician must be qualified to install heating appliances. Additionally, bear in mind the following:

- When installing the unit in environments with temperatures lower than 0°C, take the necessary precautions to avoid the formation of ice in the siphon and in the condensation drain.
- The boiler can be used with any kind of convector plate, radiator or thermoconvector. Design the system sections as usual, though, bearing in mind the available capacity-head at the plate (see annex "SECTION" E at the end of this manual).
- Initial ignition of the boiler must be carried out by the Authorised Service Centre (as indicated on the attached sheet).

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



*When supplied, the boiler is not fitted with the following components: **EXPANSION VESSEL - SYSTEM FILLING TAP - HYDRAULIC SEPARATOR**. These must be mounted by the installer.*



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

9. INSTALLING THE BOILER



*Take special care when filling the heating system. In particular, open any thermostat valves in the system, ensure the water enters slowly in order to prevent the formation of air inside the primary circuit until operating pressure is reached. Lastly, vent any radiators in the system. **BAXI declines all liability for damage deriving from the presence of air bubbles in the primary exchanger due to the incorrect or imprecise observance of the above.***



Tighten the boiler water connections with care (maximum tightening torque 30 Nm).



Before starting up the boiler, fill the water siphon to prevent the fumes from diffusing in the room.

*The template outline is shown in annex "**SECTION" C** at the end of this manual.*

After deciding the exact location of the boiler, fix the template to the wall. Connect the system to the gas and water inlets present on the lower bar of the template. Make sure the rear part of the boiler (back) is as parallel as possible to the wall (otherwise, shim the lower part). Fit two **G1"** taps (flow and return) on the central heating circuit; these taps make it possible to carry out important operations on the system without draining it completely. On the Italian market, the system must comply with Raccolta R safety provisions (limit thermostat, safety pressure switch, fuel cut-off valve, etc.). Fit a hydraulic separator, sized according to maximum boiler and system pressure, downline from the hydraulic connectors of the boiler. If you are either installing the boiler on an existing system or replacing one, as well as the above, fit a settling tank under the boiler on the system return line in order to collect any deposits and scale circulating in the system after flushing. After fixing the boiler to the template, connect the flue and air ducts, supplied as accessories, as described in the following sections. Connect the siphon to a drain trap, making sure the slope is continuous. Avoid horizontal stretches. The boiler is electronically fitted out for connection to an external storage boiler.



Do not lift the boiler exerting pressure on the plastic parts like the siphon and the flue turret.

9.1 BOILER PUMP

The boiler pump (**14 - "SECTION" A**) is modulating and circulates the water between the boiler and the hydraulic separator (for hydraulic performance see the charts in annex "**SECTION" E**). The water in the system is circulated by the relative pumps ("**SECTION" F**).

Check that the flow of the water circulating in the boiler is not less than the value indicated in the following table:

Model	Minimum flow rate (l/h)	Operating flow rate (l/h) with BAXI low loss header
1.35	800	1950
1.50	800	
1.60	1000	2100
1.70	1500	2750

10.INSTALLING THE FLUE

The boiler is easy and flexible to install thanks to the extensive range of available accessories, as described below. The boiler has been designed for connection to a vertical or horizontal coaxial flue-air duct. The boiler can also be used with separate ducts using the accessory splitting kit.

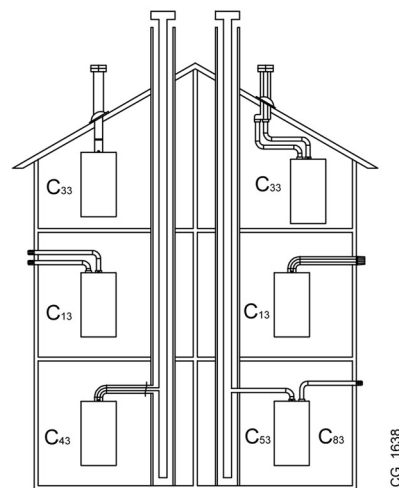
WARNINGS

C13, C33 The terminals for separate flues must be fitted inside a 50 cm square. Detailed instructions are provided with the individual accessories.

C53 Do not fit the flue and air duct terminals on opposite walls of the building.

C63 The maximum pressure drop ΔP of the ducts must not exceed the values indicated in table 1A. The ducts must be certified for this specific use and for a temperature in excess of 100°C. The flue terminal must be certified to EN 1856-1.

C43, C83 The flue terminal or flue duct must be suitable for the purpose.



CG_1638



For optimal installation, the accessories supplied by the manufacturer should be used.

TABLE 1A

If the flue and air ducts installed are not supplied by our company, make sure they are certified for the type of use and have a maximum pressure drop as indicated in the table to the side.

	ΔP (Pa)
1.35 MP	160
1.50 MP - 1.60 MP - 1.70 MP	270



To optimise operating safety, make sure the flue ducts are firmly fixed to the wall with suitable brackets. The brackets must be positioned over the joints at a distance of approximately 1 metre from one another.



Make sure there is a minimum downward slope of 5 cm per metre of duct towards the boiler.



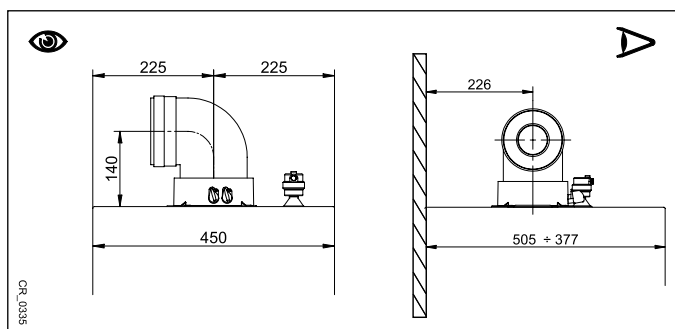
SOME OUTLET DUCT INSTALLATION EXAMPLES AND THEIR RELATIVE MAXIMUM LENGTHS ARE SHOWN IN ANNEX "SECTION" D AT THE END OF THIS MANUAL.

10.1 CONCENTRIC DUCTS

This type of duct is used to discharge exhaust fumes and draw combustion air both outside the building and if a LAS flue is fitted. The 90° coaxial bend allows the boiler to be connected to a flue-air duct in any direction as it can be rotated by 360°. It can also be used as a supplementary curve combined with a coaxial duct or a 45° curve.

If fumes are discharged outside the building, the flue-air duct must protrude at least 18 mm from the wall to allow an aluminium weathering surround to be fitted and sealed to avoid water infiltrations.

- A 90° bend reduces the total duct length by 1 metre.
- A 45° bend reduces the total duct length by 0.5 metres.
- The first 90° bend is not included when calculating the maximum available length.

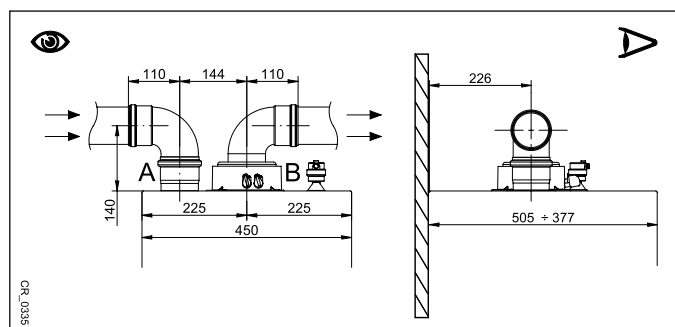


10.2 SEPARATE DUCTS

This type of installation makes it possible to discharge exhaust fumes both outside the building and into single flue ducts. Comburent air can be drawn in at a different location from that of the flue terminal. The accessory splitting kit comprises a flue duct adaptor (80) (B) and an air duct adaptor (A). For the air duct adaptor, fit the screws and seals previously removed from the cap.

The 90° bend is used to connect the boiler to the inlet and outlet ducts, adapting them to various requirements. It can also be used as a supplementary curve combined with a duct or a 45° bend.

- A 90° bend reduces the total duct length by 0.5 metres.
- A 45° bend reduces the total duct length by 0.25 metres.
- The first 90° bend is not included when calculating the maximum available length.

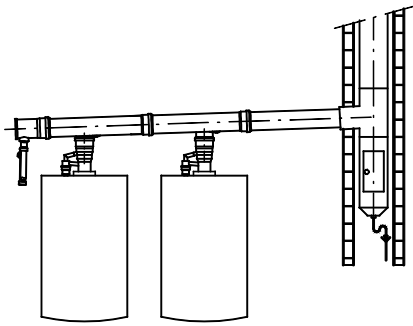


10.3 CASCADE DUCTS

This type of duct evacuates the products of combustion of more than one boiler in a cascade connection through a shared fumes collector. The collector may only be used to connect the boilers to the flue duct. Available diameters are: Ø125 mm - Ø160 mm and Ø200 mm. A range of accessories is available on request.

TABLE 1B

BOILER MODEL	MAXIMUM NUMBER OF BOILERS IN CASCADE CONNECTION			PARAMETER P60(a) Revs/min (rpm) at minimum Power	
	Ø125 mm (200 kW Max)	Ø160 mm (250 kW Max)	Ø200 mm (500 kW Max)	G20	G31
1.35	5	7	12	1700	1700
1.50	4	5	10	1700	1700
1.60	3	4	9	1620	1620
1.70	2	3	7	1470	1470




In this outlet typology, a fumes clapet valve (no-return valve), Ø 80/110 mm, must be fitted to each boiler. Change the parameter P60 as shown in table 1B following the procedure described in chapter 14.



The fumes duct must be calculated by a qualified technician during the system design stage, as required by current regulations.

11. ELECTRICAL CONNECTIONS

This machine is only electrically safe if it is correctly connected to an efficient earth system in compliance with current safety regulations. Connect the boiler to a 230V single-phase earthed power supply using the supplied three-pin cable, observing correct Live-Neutral polarity.

Use a double-pole switch with a contact separation of at least 3 mm.

When replacing the power supply cable, fit a harmonised "HAR H05 VV-F" 3x0,75 mm² cable with a maximum diameter of 8 mm. To access the terminal block, remove the front boiler panel (fixed with two screws at the bottom), turn the control box downwards and access terminal blocks M1, M2, M3, used for the electrical connections, after removing the protective cover. The 3.15 A fast-blowing fuses are incorporated in the power supply terminal block (to check and/or replace the fuse, pull out the black fuse carrier).

SEE WIRING DIAGRAM IN ANNEX "SECTION" B AT THE END OF THIS MANUAL



Make sure that the overall rated power input of the accessories connected to the appliance is less than 2A. If it is higher, install a relay between the accessories and the electronic board.



The connections in terminal blocks M1- M3 are high voltage (230 V). Before making connections, make sure the appliance is disconnected from the power supply. Respect the input polarity on terminal block M1: L (LINE) - N (NEUTRAL).

TERMINAL BLOCK M1

(L) = Live (brown)

(N) = Neutral (light blue).

⊕ = Earth (yellow-green).

(1) (2) = contact for Room Thermostat.



Put back the jumper on terminals 1-2 of boiler terminal block M1 if the room thermostat is not used or if the Remote Control, supplied as an accessory, is not installed.

TERMINAL BLOCK M2

Terminals 1 (back-lighting) - 2 (earth) - 3 (+12V): connection to the Remote Control (low voltage) supplied as an accessory.

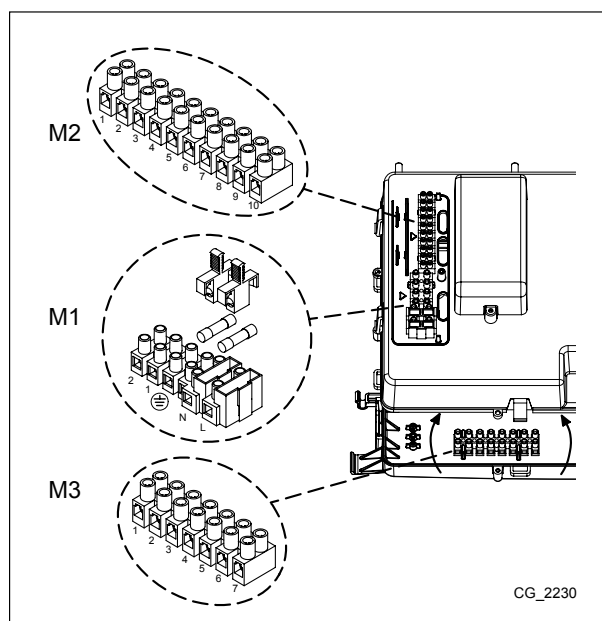
Terminals 4 - 5 (common): External Probe connection (supplied as an accessory)

Terminals 6 - 5 (common): 2nd Auxiliary Probe (probes for solar plant, cascade system, etc.).

Terminals 7 - 5 (common): 1st Auxiliary Probe (probes for solar plant, cascade system, etc.).

Terminals 9-10: storage boiler sensor connection.

Terminal 8: not used.



CG_2230

TERMINAL BLOCK M3

Terminals 1 - 3: not used.

Terminal 4 - 5: storage boiler pump connection.

Terminal 6 - 7: system heating pump connection (external downline from hydraulic separator).



If the appliance is connected to an underfloor system, install a limit thermostat to prevent the latter from overheating.



Use the relative cable grommets at the bottom of the boiler to thread the cables through to the terminal blocks.



A 250Vac/250Vac relay with a minimum current rating of 16A and able to withstand a starting current of above 100A is required to connect the external pumps.

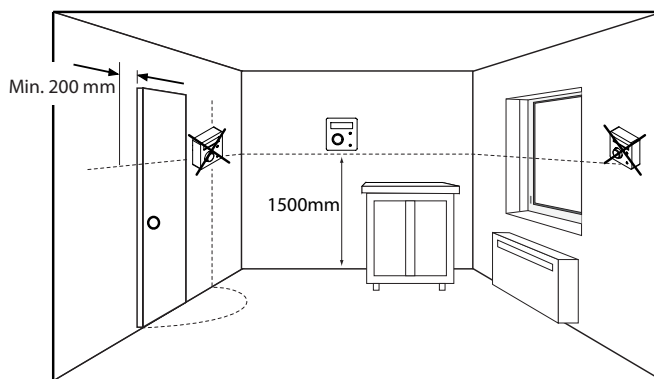
11.1 CONNECTING THE ROOM THERMOSTAT



The connections in terminal block M1 are high voltage (230 V). Before making connections, make sure the appliance is disconnected from the power supply. Respect polarity L (LIVE) - N (NEUTRAL).

To connect the Room Thermostat to the boiler, proceed as described below:

- Switch off the boiler;
- Access the terminal block **M1**;
- Remove the jumper from the ends of contacts **1-2** and connect the wires of the volt free Room Thermostat;
- Switch on the boiler and make sure the Room Thermostat works correctly.



11.2 ACCESSORIES NOT INCLUDED IN THE SUPPLY

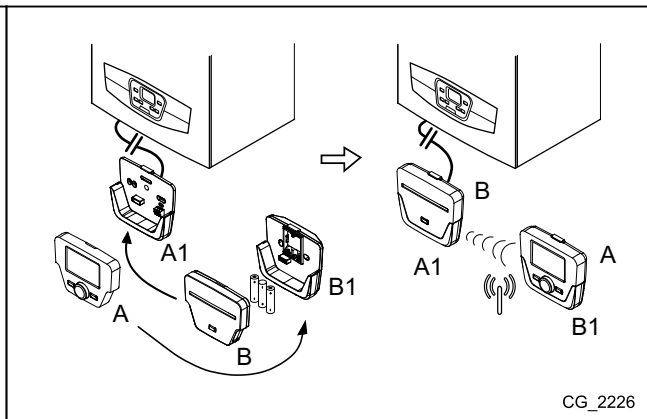
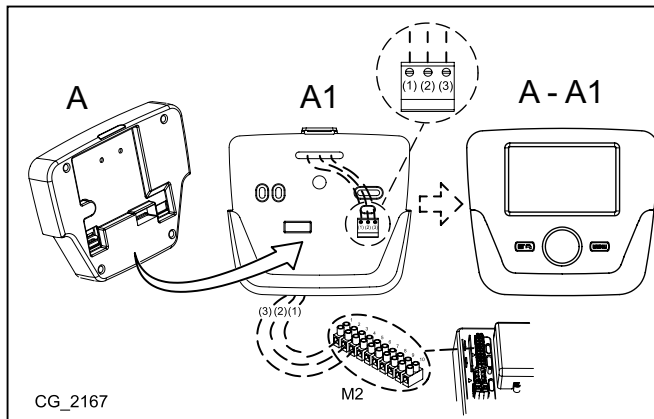
11.2.1 REMOTE CONTROL



The wire (1) from the boiler terminal block M2 powers the display backlighting (12 V). It is not necessary to connect this wire to make the Remote Control work.

To operate the boiler with the Remote Control mounted on the wall, purchase accessory **A** supplied with the base **A1**. Also see the mounting and operation instructions supplied with the kit **A**. Proceed as follows:

- Switch off the boiler.
- Pass the three wires from the boiler terminal block **M2** through the hole in the base **A1** to apply to the wall.
- Connect wires **1-2-3** of the boiler terminal block **M2** to terminals **(1)-(2)-(3)** of the base terminal block **A1** respectively.
- Fix the base **A1** to the wall using the expansion grips and screws supplied with the accessory.
- Apply the Control Panel **A** to the base fixed to the wall, taking care not to apply excessive force.
- Power the boiler making sure that the Remote Control lights up.



A	Control Panel	A1	Base for wall-mounted Control Panel	
B	Led interface accessory	B1	Base for Led interface accessory	
(1)	Display backlighting +12V	(2)	Earth connection	(3) Power input/Signal +12V



Use the Remote Control to set the programmable timer for heating and DHW. See the instructions supplied with the accessory.

SETTING PARAMETERS USING THE REMOTE CONTROL

SYMBOLS FOR REMOTE CONTROL			
	Turn knob B		Display shows
	Press knob B		Press button A and knob B together
	Press button A or C		Press buttons A and C together

KEY TO FIGURE MENU

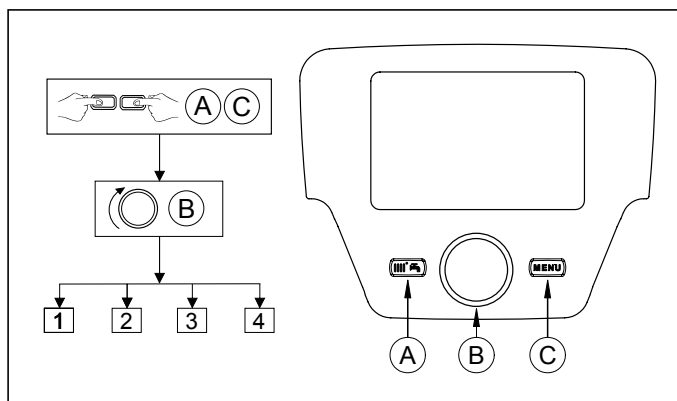
1	Enduser	3	Engineer
2	Commissioning	4	OEM



ALL MODIFIED PARAMETERS SHOULD BE NOTED DOWN IN THE TABLE AT THE END OF THIS MANUAL.

The following procedure is used to access the four boiler programming menus:

- from the main menu .
- A** and **C** (hold down for approx. 6 seconds) menu **1-2-3-4** (see figure to side and key).
- C** to go back one menu at a time to the main menu.



When the Control Panel is wall-mounted enable the **room sensor** and **flow temperature modulation** as follows:

A) ROOM SENSOR

- Access menu **2**.
- B** **Operator unit** **B** to confirm.
- B** programme row **40** (Used as) **B**.
- B** (anti-clockwise) **Room unit 1** **B** to confirm (the room sensor is now active).
- C** to return to the previous menu then **B** **Configuration** **B**.
- B** programme row **5977** (Function input H5) then **B** to confirm.
- B** **None** **B** to confirm.



For correct operation of the environment unit during the reduced time band it is necessary to set the parameter **5977** = "none".

B) FLOW TEMPERATURE MODULATION

To set flow temperature modulation, disable parameter **742** (HC1). Proceed as follows:

- Access menu **2**.
- B** **Temps / mode CH1** **B** to confirm **B** **742** (Flow temp setpoint room stat) **B** to confirm.
- B** (anti-clockwise) "----" then **B** to confirm.



If, when turning the knob **B** on the main menu, the display visualises the boiler flow temperature instead of the ambient temperature, parameter **742** has not been set correctly.

After every system configuration (e.g.: solar combination, connection an external storage boiler, etc.) perform the following procedure to update the boiler board to the new configuration:

- Access menu **2** as indicated at the beginning of this section.
- B** **Configuration** **B** programme row **6200** then **B**.
- B** **Yes** then **B** to confirm.

ZONE SYSTEM WITH INSTALLATION OF THE REMOTE CONTROL

The electrical connection and the adjustments required to manage a system divided into zones with use of the Remote Control differs according on the accessories connected to the boiler. To install and configure, see the instructions of the **Expansion Module** supplied as an accessory.

ADJUSTING THE TEMPERATURE OF THE HIGH TEMPERATURE HEATING SYSTEM

To avoid frequent starting and stopping, raise the minimum temperature setpoint of the boiler in the heating mode by setting parameters **740**, to not less than 45°C, using the procedure described in point **B**.

TEMPERATURE ADJUSTMENT ON LOW TEMPERATURE HEATING SYSTEM

For a low temperature system (such as underfloor heating), reduce the maximum CH temperature setpoint on the boiler by setting parameter **741** (point B) to a value not greater than 45°C.

11.2.2 EXTERNAL SENSOR

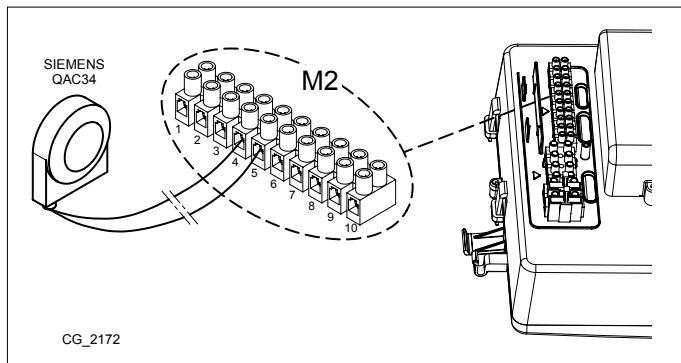
To connect this accessory, see figure to side (terminals **4-5**) and the instructions supplied with the sensor.

With the External Sensor connected,   on the boiler control panel move the set climate curve **Kt** in parallel (see annex "**SECTION**" **E** and parameter **P03** in the table in section 14). To increase room temperature press **+**, to decrease press **-**.

SETTING THE "Kt" CLIMATE CURVE

To set the required kt climate curve, proceed as follows:

- Access the menu as described in section 14.
- Select parameter **P03**.
- Select the climate curve from among those available, see the curve chart in annex "**SECTION**" **E** at the end of this manual (the preset curve is 1.5).



KEY TO CURVE CHART Kt - "**SECTION**" **E**

	Flow temp		Outside temp
---	-----------	---	--------------

11.2.3 HEATING SYSTEM PUMP

Install the system pump downline from the hydraulic separator. Choose the pump according to the required system capacity/head characteristics (see annex "**SECTION**" **F**).



A 250Vac/250Vac relay with a minimum current rating of 16A and able to withstand a starting current of above 100A is required to connect the external pumps.

11.2.4 EXTERNAL STORAGE BOILER

The boiler can be electrically connected to an external storage boiler. A diagram of the hydraulic connection of the external storage boiler is shown in annex "**SECTION**" **F**. Connect the storage boiler pump to terminals **4-5** of the **M3** terminal block (see annex "**SECTION**" **B**). Install the storage boiler downline from the hydraulic separator. Use the sensor supplied as an accessory and connect it to terminals **9-10** of terminal block **M2** (see annex "**SECTION**" **B**). Make sure that the exchange capacity of the storage boiler coil is appropriate for the power of the boiler.



A 250Vac/250Vac relay with a minimum current rating of 16A and able to withstand a starting current of above 100A is required to connect the external pumps.

EXTERNAL SYSTEM MANAGEMENT MODULES

The boiler can independently manage up to three heating circuits by using external accessories such as room units, remote controls and external modules (AGU 2.550 and AVS 75). The boiler electronics also comprises a wide range of functions for personalising and managing various system types. To assure correct system operation, a number (from 1 to 3) must be assigned to each accessory in order to allow the boiler board to recognise it. Consequently, carefully read the instructions provided with the accessories.

11.2.5 MIXED ZONES ("**SECTION**" **F**)

A mixed zone can be managed using the **AVS75** external module, supplied as an accessory. This accessory can manage: a zone pump, a mixing valve, a temperature sensor, a limit thermostat and a room thermostat. To connect the components and adjust the system read the manual provided with the accessory.

11.2.6 BOILERS IN A CASCADE CONNECTION ("**SECTION**" **F**)

The **AVS75** external unit, supplied as an accessory, is used to manage a heating system with up to 16 boilers connected in a cascade arrangement and a possible separate storage boiler providing domestic hot water. This accessory, connected to one of the cascade boilers, can directly control the circuit components up to a maximum of 3 independent relay outlets, 2 temperature sensors, 1 high voltage limit thermostat connector and one 1 control input (e.g.: room thermostat). The system also requires an **OCI 345** interface on each boiler comprising in the cascade arrangement. To adjust boiler parameters see section "PARAMETER SETTINGS". To connect the components and adjust the system read the manual provided with the accessory.

11.2.7 SOLAR PLANT ("**SECTION**" **F**)

Use the **AGU 2.550** external unit, supplied as an accessory, to manage a solar plant. To connect the plant, see the instructions supplied with the accessory.



THE HYDRAULIC DIAGRAMS OF THE CASES DESCRIBED CAN BE CONSULTED IN ANNEX "**SECTION**" **F** AT THE END OF THIS MANUAL

12.INITIAL IGNITION - SPECIAL FUNCTIONS

When the boiler is powered up, the code "311" appears on the display and the boiler is ready for "initial ignition". Follow the procedure "GAS EXTRACTION FUNCTION" as described in the section below and enable programme 312. After this operation, the boiler is ready to ignite the burner.



During this phase it is recommended to keep the pressure in the system at a value between 1 and 1.5 bar.

12.1 SYSTEM GAS EXTRACTION FUNCTION

This function is used to facilitate the elimination of the air inside the heating circuit when the boiler is first installed or after maintenance when the water is drained from the primary circuit.

To enable the system gas extraction function press buttons **(i/p)** **(m/-)** together for 6 seconds. When the function is active, **On** appears on the display for a few seconds, followed by programme row **312**.

The electronic board will activate a pump on/off cycle lasting 10 minutes. The function will automatically stop at the end of the cycle. To manually exit this function, press the above buttons together for 6 seconds once again.

12.2 CALIBRATION FUNCTION

To calibrate the gas valve, proceed as follows:

- Press buttons **(m/+)** and **(i/p)** together for at least 6 seconds. When the function is enabled, the displays shows "On" for a few seconds followed by programme row "304" alternated with the % of boiler power.
- Press **(m/+)** **(m/-)** to gradually adjust power (sensitivity 1%).
- To exit press both buttons together for at least 6 seconds, as described in point one



Press **(O/R)** to display the instantaneous flow temperature for 15 seconds.

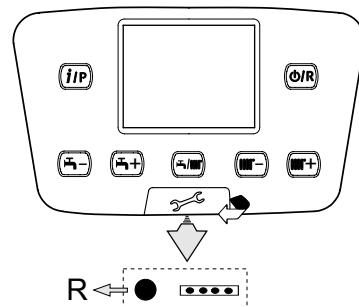
12.3 CHIMNEY SWEEPER

When this function is enabled, the boiler generates maximum heating power. To enable the function, proceed as follows:

- press **(m/-)** **(O/R)** together for 6 seconds. The display shows "303" alternated with the power output of the boiler.
- Press **(m/-)** and **(m/+)** to adjust boiler power **1**=minimum, **2**=maximum DHW, **3**=maximum heating.
- To interrupt the function repeat the procedure described in point one.

13.FAULTS THAT CANNOT BE RESET BY THE USER

In case of **FAULTS** that cannot be reset by pressing **(O/R)** (such as E151 or exceeding 5 manual RESET attempts by the user) RESET the board by pressing the black button (**R**) located under the rubber cap (symbol ) of the front control panel (figure to side).



14.PARAMETERS SETTING

To programme the parameters of the boiler electronic board, proceed as follows:

- Press   together and hold them down for 6 seconds until programme row "P02" appears on the display alternated with the set value (°C);
- Press  and hold down for 6 seconds until "On" appears on the display. Release the button and "P01" appears on the display;
- Press   to scroll the list of parameters;
- Press , the value of the selected begins flashing, press   to change the value;
- press  to confirm the value or press  to exit without saving.



Further information concerning the parameters listed in the following table are supplied together with the required accessories.

(a)	(b)	ZONE 1 HEATING PARAMETERS (main zone)		Factory setting	Minimum	Maximum
P01	700	*Operating mode (0=Frost Protection, 1=Timed, 3=T.comfort)	-	3	0	3
P02	712	*Reduced ambient temperature	°C	16	4	35
P03	720	**"Kt" curve slope	-	1,5	0,1	4
P04	721	**"Kt" curve drift	-	0	- 4,5	4,5
P05	726	**"Kt" curve adaptation (0=off)	-	1	0	1
P06	740	Flow temperature setpoint (minimum value)	°C	25	8	80
P07	741	Flow temperature setpoint (maximum value)	°C	80	25	80
P08	742	*Enable modulating temperature if set = "----"	°C	80	25	80
P09	750	*Room influence ("----" = disabled)	%	50	1	100
P10	834	*Opening/Closing speed of mix valve	S	30	30	873

ZONE2 HEATING PARAMETERS (with accessory Expansion Unit)

P11	1000	*Operating mode (0= Frost Protection, 1=Timed, 3=T.comfort)	°C	3	0	3
P12	1010	*Comfort room temperature	°C	20	4	35
P13	1012	*Reduced room temperature	°C	16	4	35
P14	1020	**"Kt" curve slope	-	1,5	0,1	4
P15	1021	**"Kt" curve drift	-	0	- 4,5	4,5
P16	1026	**"Kt" curve adaptation (0=off)	-	1	0	1
P17	1040	Flow temperature setpoint (minimum value)	°C	25	8	80
P18	1041	Flow temperature setpoint (maximum value)	°C	80	25	80
P19	1042	*Enable modulating temperature if set = "----" (flow temp. setpoint if P63=0)	°C	80	25	80
P20	1050	*Room influence ("----" = disabled)	%	50	1	100
P21	1134	*Opening/Closing speed of mix valve	s	30	30	873

DHW PARAMETERS

P22	1620	Operating mode in DHW (with Remote Control) 0=always enabled, 1=according to hourly heating programme, 2= according to hourly DHW programme.	-	2	0	2
P23	1640	Anti-legionella function Disabled 0=disabled, 1=periodic (depending on P24)	-	0	0	1
P24	1641	Periodic anti-legionella function enable (only if P23 =1) 1=daily, 2..6=intervals of 2..6 days, 7=once a week	-	7	1	7
P25	1663	Circulation temperature setpoint (additional DHW pump)	°C	45	8	80
P26	5470	Preheating time for DHW circuit (1=10' -- 144=1440')	min	0	0	144

BOILER PARAMETERS

P27	2243	Minimum boiler off time	min	3	0	20
P28	2217	Frost Protection setpoint	°C	5	-20	20
P29	2250	Pump post-circulation time	min	3	0	240
P30	2441	Max. fan speed (heating)	rpm	xxx	0	8000
P31	2455	Minimum boiler off differential	°C	5	0	20
P32	2720	Not used (Do NOT change this parameter)	-	0	0	1
P33	2721	Not used (Do NOT change this parameter)	-	1	1	2

SOLAR PLANT PARAMETERS (with accessory Expansion Unit)

P34	3810	Temperature - on differential	°C	8	0	40
P35	3811	Temperature - off differential	°C	4	0	40
P36	3830	Pump start function ("----" = disabled)	min	---	5	60
P37	3850	Solar panel manifold overheating protection ("----" = disabled)	°C	---	30	350
P38	5050	DHW boiler tank charging temperature max	°C	65	8	95
P39	5051	Maximum temperature of storage tank	°C	90	8	95

CONFIGURATION

P40	5700	Not used (Do NOT change this parameter)	-	---	---	---
P41	5710	Zone 1 heating circuit (1=enabled)	-	1	0	1
P42	5715	Zone 2 heating circuit (1=enabled)	-	0	0	1
P43	5730	DHW sensor (1=Tank sensor, 2=Thermostat, 3=instantaneous sensor)		1	1	3
P44	5890	Not used (Do NOT change this parameter)	-	33	0	43
P45	5931	*BX2 sensor input (first auxiliary sensor – section 11)	-	0	0	19
P46	5932	*BX3 sensor input (second auxiliary sensor – section 11)	-	0	0	19
P47	5977	*Input H5 (multifunction input – 18=Room thermostat)	-	18	0	32
P48	6020	*Configuration of accessory Expansion Unit	-	0	0	7
P49	6024	Input EX21 module 1 (configuration of HC Safety Thermostat)	-	0	0	1
P50	6046	Input H2 module 1 (multifunction input)	-	0	0	58

P51	6097	Sensor type collector (1= NTC, 2= Pt 1000)	-	2	1	2
P52	6110	Building time constant (depending on the insulations of the building)	h	15	0	50
P53	6220	Software version	-	---	0	99
P54	6600	LPB device address (BUS connection)	-		1	16
P55	6601	LPB segment address (BUS connection)	-		0	14
P56	6640	Clock time source	-		0	3

MAINTENANCE

P57	7045	Time after maintenance	month	xxx	0	240
P58	6704	View/Hide secondary fault internal code (0=no)	-	1	0	1

BURNER CONTROL

P59	9512	Required ignition speed	rpm	xxx	0	8000
P60	9524	Required minimum operating speed (low speed)	rpm	xxx	0	8000
P61	9529	Required maximum operating speed (high speed)	rpm	xxx	0	8000

BOILER CONTROL PANEL PARAMETERS

P62	-	Unit of measurement (1=bar, °C – 2=PSI, °F)	-	1	1	2
P63	-	Control panel operation: (1=central, 0=local)	-	1	0	1
P64	-	Software version	-	xx	0	999

* see "Accessories not included in supply"

xx: the value depends on the software version xxx : the value depends on the type of boiler

(a): parameters read on the front boiler panel (fixed control panel) (b): parameters read on the Remote Control

15. GAS VALVE CALIBRATION

To calibrate the gas valve, enable the calibration function as described in section 12.2 and carry out the following operations:

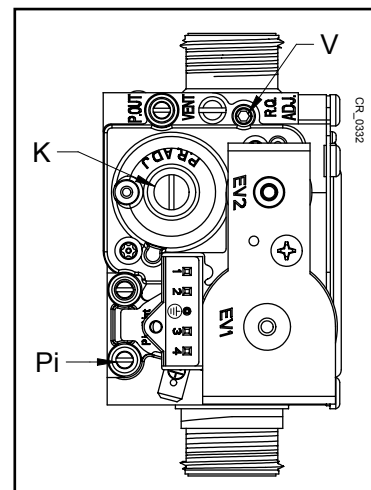
1) Calibrating MAXIMUM heat output.

Check that the CO_2 measured on the flue duct, with the boiler operating at maximum heat capacity, matches that indicated in table 2 (allowed tolerance $\pm 0.5\%$). If it does not, turn the adjustment screw (V) on the gas valve. Turn the screw clockwise to decrease the level of CO_2 and anti-clockwise to increase it (allowed tolerance $\pm 0.2\%$).

2) Calibrating REDUCED heat output

Check that the CO_2 measured on the flue duct, with the boiler operating at minimum heat capacity, matches that indicated in table 2 (allowed tolerance $\pm 0.5\%$). If it does not, turn the adjustment screw (K) on the gas valve. Turn the screw clockwise to increase the level of CO_2 and anticlockwise to decrease it (allowed tolerance $\pm 0.2\%$).

V	Gas flow adjustment screw	Pi	Gas supply pressure tap
K	OFFSET adjustment screw		



15.1 GAS CONVERSION



When converting from natural gas to propane (LPG), before calibrating the gas valve as described above, replace the venturi assembly (B) as indicated in the figure. To achieve this, release the gas pipe (fixed with clips for models 1.35 - 1.50 - 1.60 and threaded nut G1" for model 1.70) and remove the three screws securing the flange. Afterwards, make sure there are no gas leaks. Modify the parameters (fan rpm) as indicated in table 2 following the procedure described in section 14.

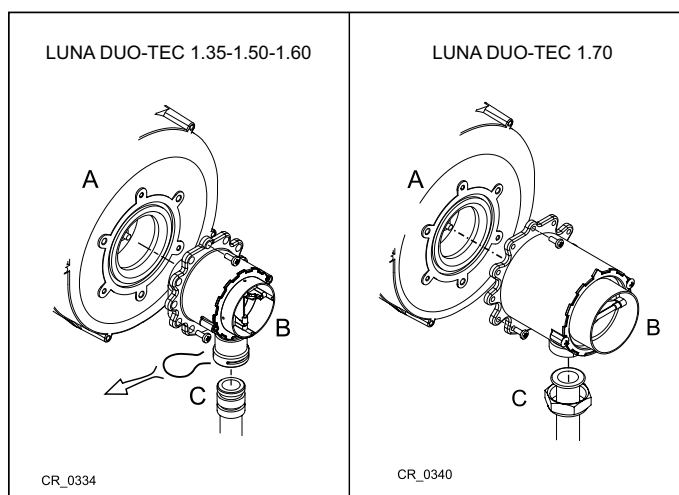


TABLE 2

	PARAMETERS - rpm						VENTURI Ø (mm)	GAS NOZZLES Ø (mm)		CO ₂ Min (%)		CO ₂ Max (%)		Max. CO (ppm)
	P60 **		P30 - P61 **		P59 **									
	Min. power		Max. power		Ignition power									
Boiler model	G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20-G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20/G31
1.35	1500	1500	5000	4800	2300	3000	24	3.7 (n°2)	2.95 (n°2)	*8.5	*9.5	*9.0	*10	< 250
1.50	1500	1500	6650	6400	2300	3000	24	3.7 (n°2)	2.95 (n°2)	*8.5	*9.5	*9.0	*10	
1.60	1420	1420	6750	6600	2000	2500	28	4.6 (n°2)	3.45 (n°2)	*9.0	*9.4	*9.0	*10.1	
1.70	1270	1270	6450	6100	2100	2500	30	5.3 (n°2)	4.0 (n°2)	*8.5	*9.5	*9.0	*10	

* CO₂ with cover closed. Without cover (chamber open) the value is less than 0.2%.

** value read on the boiler front panel display to multiply x 10 (e.g.: 150 corresponds to 1500 rpm)



To simplify calibration of the gas valve, set the "calibration function" directly on the boiler control panel as described in section 12.2.



For cascade ducts, change the parameter P60 increasing the number of fan revolutions by 200 (see table 1B in chapter 10.3).

16. ADJUSTMENT AND SAFETY DEVICES

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

- **Limit thermostat**

Thanks to a sensor placed on the CH flow line, this thermostat interrupts the flow of gas to the burner if the water in the primary circuit overheats. Under such conditions the boiler is blocked and only after the fault has been eliminated can it be ignited again by pressing .

- **Exchanger flange thermostat (260°C)**

This device is located on the exchanger flange and interrupts the flow of gas to the burner if the front insulation yields and overheats the exchanger or the flange gasket develops a fault. Press the reset button on the thermostat, eliminate the fault and then press the reset button on the boiler control panel.



It is forbidden to disable this safety device.

- **NTC flue sensor**

This device is positioned on the fumes duct. The electronic board stops gas from flowing to the burner in case of over heating. Press  to re-establish normal operating conditions.



The above reset operation is only possible if the temperature is less than 90°C.



It is forbidden to disable this safety device

- **Flame ionisation detector**

The flame sensing electrode guarantees safety of operation in case of gas failure or incomplete ignition of the main burner. In these conditions, the boiler blocks. Press  to re-establish normal operating conditions.

- **Hydraulic pressure switch**

This device allows the main burner to be ignited only if system pressure is higher than 0.5 bars.

- **Pump post-circulation**

The electronically-controlled pump post-circulation function lasts 3 minutes and is enabled, in the heating mode, if the ambient thermostat causes the main burner to go out.

- **Antifreeze device**

The electronic boiler management system includes an "antifreeze" function for the heating and DHW systems which, when flow temperature falls below 5°C, operates the burner until a flow temperature of 30°C is reached. This function is enabled when the boiler is switched on, the gas supply is open and the system is correctly pressurised.

- **Pump anti-block function**

If no heat demand is received in the heating and/or DHW modes for 24 consecutive hours, the pumps will automatically start and operate for 10 seconds.

- **Hydraulic safety valve (heating circuit)**

This device is set to 4 bar and is used for the heating circuit. Connect the safety valve to a drain trap. Do not use it to drain the heating circuit.

- **Heating pump pre-circulation**

In case of a heat demand in the heating mode, the appliance can pre-circulate the pump before the burner is ignited. This pre-circulation phase lasts from a few seconds to a few minutes, depending on the operating temperature and installation conditions.

The functions performed by the adjustment and safety devices are only operative if the boiler is switched on.

17. PUMP CAPACITY/ HEAD

The hydraulic pump is modulating and circulates the water between the boiler and the hydraulic separator.

KEY TO PUMP CHARTS - "SECTION" E

Q	RATE OF FLOW
H	HEAD



THE PUMP FLOW / HEAD CHARTS CAN BE CONSULTED IN ANNEX "SECTION" E AT THE END OF THE MANUAL.

18. ANNUAL SERVICING

The service must be performed only by qualified and competent staff in accordance with the Gas safety, Installation and use regulations. In UK this person need to be approved by the Health and Safety Executive. To optimise boiler efficiency, carry out the following at the annual service:

- Check the appearance and airtightness of the gaskets of the gas and combustion circuits. Replace any worn seals with new original spares;
- Check the state and correct position of the ignition and flame-sensing electrodes;
- Check the state of the burner and make sure it is firmly fixed;
- Check for any impurities inside the combustion chamber. Use a vacuum cleaner to do this;
- Check the gas valve is correctly calibrated;
- Check the pressure of the heating system;
- Check the pressure of the expansion vessel (system);
- Check the fan works correctly;
- Make sure the flue and air ducts are unobstructed;
- Check for any blockages inside the siphon.



Before commencing any maintenance operations, make sure the boiler is disconnected from the power supply. After servicing, reset the original operating parameters of the boiler if they were changed.

18.1 CLEANING THE CONDESATE TRAP



It is advisable not to use the service cap at the base to empty and clean the siphon. Remove the siphon from inside the boiler and clean it with a jet of water. Fill the siphon with clean water and put back in place, making sure that it is properly connected.



Do not operate the boiler with empty condense trap to avoid risk of poisoning through the gas combustions.

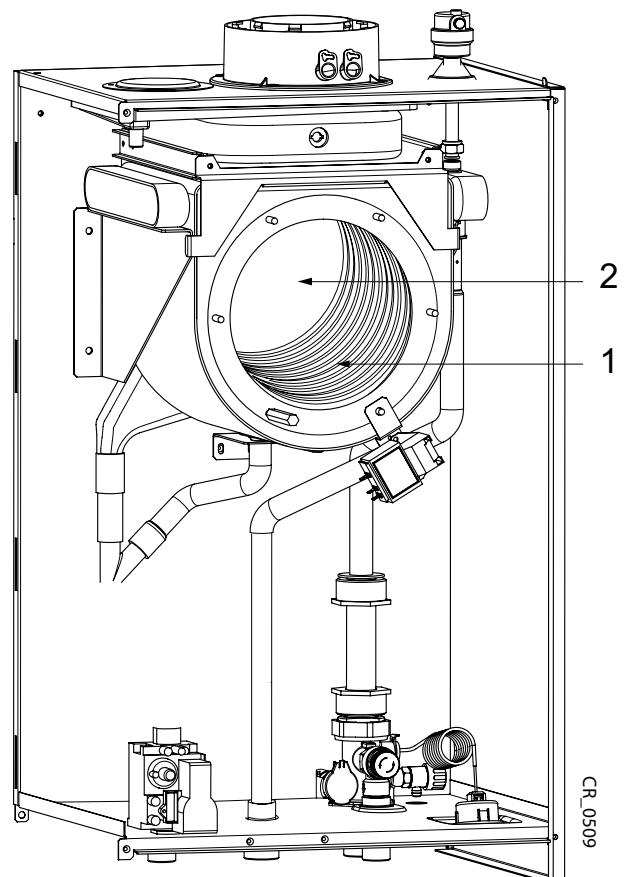
18.2 CLEANING THE HEAT EXCHANGER FUMES SIDE



Before starting to clean the heat exchanger, wait until the temperature is lower than 40°C and protect all the electric components against splashes of water.

Proceed as follows to clean the heat exchanger:

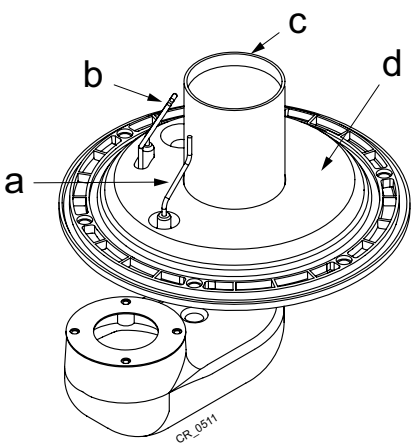
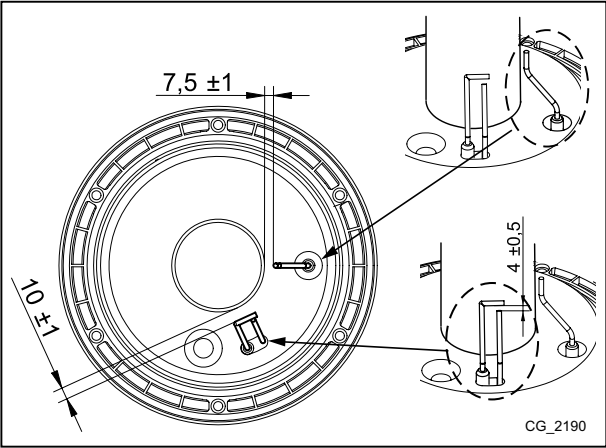
- Disconnect the boiler from the mains power supply.
- Close the gas inlet valve.
- Remove the front cover from the boiler.
- Lower the electrical box, ensuring it is protected against contact with water.
- Disconnect the cables of the ignition electrode, the flame sensing electrode, and the heat exchanger flange thermostat.
- Remove the fan-mixer-burner-flange assembly, unscrewing the 6 nuts M6 and the connector under the mixer.
- Protect the rear insulating panel (2) against water with a waterproof film, available in the cleaning kit.
- Accurately suck up the residue inside the combustion chamber and remove any scale, using a brush with plastic bristles available in the cleaning kit.
- Sprinkle the surfaces to be cleaned (1) generously with the appropriate liquid BX-HT Cleaner or similar using the appropriate spray bottle and wait 10 minutes (other products may be used, after consulting the authorised technical assistance service). Brush without rinsing and apply BX-HT Cleaner again. Let 10 more minutes pass, then brush again. If the result is not satisfactory, repeat the operation.
- When cleaning is finished, rinse with water.
- Replace the gasket of the burner support flange.
- To reassemble, proceed in the inverse order, tightening the 6 nuts of the flange with a torque of 5.5 Nm.



18.3CHECKING THE BURNER

The burner needs no cleaning.

- Check the burner surface for damage, replace the burner if necessary.
- Check the positioning of the flame detection probe.
- Verify that the distance of the ignition electrode is within tolerance as shown in the figure.
- Check that the insulation of the burner flange it is not damaged otherwise replace it.

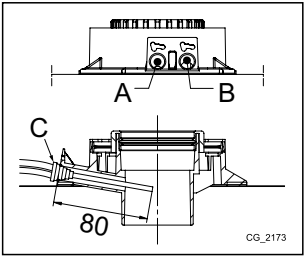


a	Flame detection probe
b	Ignition electrode
c	Burner
d	Burner surface insulation

18.4COMBUSTION PARAMETERS

To measure combustion efficiency and the emissions of the products of combustion, the boiler is fitted with two dedicated test points. One connection point is connected to the flue gas discharge circuit (**A**), and allows monitoring of the quality of the combustion products and the combustion efficiency. The other is connected to the combustion air intake circuit (**B**), 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_2) or carbon dioxide (CO_2) concentration;
- carbon monoxide (CO) concentration.



The temperature of the combustion air must be measured on the test point located on the air intake flue (**B**) by inserting the measurement sensor by about 80 mm (**C**).



To enable the " CHIMNEY SWEEP MODE " consult section 12.3.

19. TECHNICAL SPECIFICATIONS

Model: LUNA DUO-TEC MP		1.35	1.50	1.60	1.70
Cat.		II ₂ H ₃ P			
Gas used	-	G20 - G31			
Rated heat input	kW	34,8	46,3	56,6	66,9
Reduced heat input	kW	5,1	5,1	6,3	7,4
Rated heat power 80/60 °C	kW	33,8	45	55	65
Rated heat power 50/30 °C	kW	36,6	48,6	59,4	70,2
Reduced heat output 80/60 °C	kW	5,0	5,0	6,1	7,2
Reduced heat output 50/30 °C	kW	5,4	5,4	6,6	7,8
Rated efficiency 80/60 °C	%	97,4	97,4	97,2	97,2
Rated efficiency 50/30 °C	%	105,0	105,0	105,0	105,0
Efficiency 30% Pn 92/42/EEC	%	107,7	107,8	107,4	107,1
Max. water pressure in heating circuit	bar	4			
Min. water pressure in heating circuit	bar	0,5			
Temperature range in heating circuit	°C	25÷80			
Fumes typology	-	C13 - C33 - C43 - C53 - C63 - C83 - C93 - B23			
Coaxial flue duct diameter	mm	80/125			
Diameter of separate outlets	mm	80/80			
Max. mass flow rate of flue	kg/s	0,016	0,021	0,026	0,031
Min. mass flow rate of flue	kg/s	0,002	0,002	0,003	0,004
Max. temperature of flue	°C	90	92	96	76
NOx Class 5 (EN 15502-1)	mg/kWh	31,8	29,8	34,1	34,8
Natural gas supply pressure 2H	mbar	20			
Propane gas supply pressure 3P	mbar	37			
Power supply voltage	V	230			
Power supply frequency	Hz	50			
Rated power supply	W	180	190	210	210
Net weight	kg	40	40	40	50
Dimensions - height	mm	766			
- width	mm	450			
- depth	mm	377	377	377	505
Protection-limit against humidity (EN 60529)	-	IPX5D			
Capacity of boiler circuit (volume of water)	l	4	4	5	6
Noise level at 1 metre	dB(A)	< 50			

CONSUMPTION AT HEAT INPUT Q_{max} and Q_{min}

Q _{max} (G20) - 2H	m ³ /h	3,68	4,90	5,98	7,07
Q _{min} (G20) - 2H	m ³ /h	0,54	0,54	0,67	0,78
Q _{max} (G31) - 3P	kg/h	2,70	3,60	4,40	5,20
Q _{min} (G31) - 3P	kg/h	0,40	0,40	0,49	0,57

Estimado Cliente,
Nuestra Empresa opina que su nuevo producto satisfará todas sus exigencias. La compra de un nuestro producto garantiza lo que Ud. se espera: un buen funcionamiento y un uso simple y racional.
Le pedimos que no ponga aparte estas instrucciones sin leerlas: contienen informaciones útiles para una gestión correcta y eficaz de su producto.

Nuestra empresa declara que estos productos son arreglo a los requisitos esenciales de las siguientes Directivas:

- Directiva de Gas **2009/142/CE**
- Directiva de Rendimientos **92/42/CEE**
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética **2014/30/UE**

Nuestra empresa, en su constante acción para mejorar los productos, se reserva la posibilidad de modificar los datos indicados en esta documentación en cualquier momento y sin aviso previo. Esta documentación es un soporte informativo y no se puede considerar como un contrato con terceros.

El aparato puede ser utilizado por niños de edad no inferior a 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas o que no tengan experiencia ni conocimientos apropiados, a condición de que estén vigilados o hayan recibido instrucciones sobre el uso seguro del aparato y hayan entendido los peligros relacionados con él. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento que debe realizar el usuario no tienen que ser efectuados por niños sin vigilancia.

ÍNDICE

DESCRIPCIÓN DE LOS SÍMBOLOS	23
ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD	23
ADVERTENCIAS GENERALES	24
CONSEJOS PARA EL AHORRO ENERGÉTICO	24
1. PUESTA EN MARCHA DE LA CALDERA	25
1.1 REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA DE IDA EN CALEFACCIÓN Y DEL AGUA SANITARIA	25
1.2 MODOS DE FUNCIONAMIENTO	25
2. PARADA PROLONGADA DE LA INSTALACIÓN. PROTECCIÓN ANTIHELADAS	26
3. CAMBIO DE GAS	26
4. ANOMALÍAS	26
5. MENÚ DE INFORMACIÓN SOBRE LA CALDERA	27
6. LLENADO DE LA INSTALACIÓN	27
7. INSTRUCCIONES PARA EL MANTENIMIENTO ORDINARIO	27
8. APAGADO DE LA CALDERA	27
ADVERTENCIAS ANTES DE LA INSTALACIÓN	28
9. INSTALACIÓN DE LA CALDERA	28
9.1 CIRCULADOR DE LA CALDERA	28
10. INSTALACIÓN DE LOS CONDUCTOS	29
10.1 CONDUCTOS COAXIALES	29
10.2 CONDUCTOS SEPARADOS	29
10.3 CONDUCTOS EN CASCADA	30
11. CONEXIONES ELÉCTRICAS	30
11.1 CONEXIÓN DEL TERMOSTATO AMBIENTE	31
11.2 ACCESORIOS QUE NO FORMAN PARTE DEL SUMINISTRO	31
CONFIGURACIÓN DE LOS PARÁMETROS MEDIANTE EL REGULADOR CLIMÁTICO	32
MÓDULOS DE GESTIÓN DE LA INSTALACIÓN	33
12. PRIMER ENCENDIDO - FUNCIONES ESPECIALES	34
12.1 FUNCIÓN PURGADO DE LA INSTALACIÓN	34
12.2 FUNCIÓN CALIBRADO	34
12.3 ANÁLISIS COMBUSTIÓN	34
13. ANOMALÍAS QUE EL USUARIO NO PUEDE REARMAR	34
14. CONFIGURACIÓN DEL LOS PARÁMETROS	35
15. CALIBRADO DE LA VÁLVULA DEL GAS	37
15.1 ADAPTACIÓN A OTRO TIPO DE GAS	37
16. DISPOSITIVOS DE REGULACIÓN Y SEGURIDAD	38
17. CURVAS DE CAUDAL/ALTURA MANOMÉTRICA DEL CIRCULADOR	38
18. MANTENIMIENTO ANUAL	39
18.1 LIMPIEZA DEL SIFÓN DE DESCARGA CONDENSADO	39
18.2 LIMPIEZA DEL INTERCAMBIADOR LADO HUMOS	39
18.3 CONTROL DEL QUEMADOR	40
18.4 PARÁMETROS DE COMBUSTIÓN	40
19. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	41

DESCRIPCIÓN DE LOS SÍMBOLOS



ADVERTENCIA

Riesgo de daño o mal funcionamiento del aparato. Prestar especial atención a las advertencias de peligro relacionadas con posibles daños a las personas.



PELIGRO DE QUEMADURAS

Esperar a que el aparato se enfríe antes de actuar sobre las piezas expuestas al calor.



PELIGRO DE ALTA TENSIÓN

Piezas eléctricas bajo tensión y peligro de electrocución.



PELIGRO DE HIELO

Probable formación de hielo causada por las bajas temperaturas.



INFORMACIÓN IMPORTANTE

Información que deberá leer con especial cuidado porque son útiles para el buen funcionamiento de la caldera.



PROHIBICIÓN GENÉRICA

Está prohibido efectuar/utilizar lo que se indica al lado del símbolo.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

OLOR DE GAS

- Apagar la caldera.
- No accionar ningún dispositivo eléctrico (por ej. no se debe encender la luz).
- Apagar las eventuales llamas libres y abrir las ventanas.
- Llamar a un centro de Asistencia Técnica Autorizado.

OLOR DE COMBUSTIÓN

- Apagar la caldera.
- Airear el local abriendo las puertas y las ventanas.
- Llamar a un centro de Asistencia Técnica Autorizado.

MATERIAL INFLAMABLE

No utilizar y/o depositar materiales fácilmente inflamables (diluyentes, papel, etc.) en las cercanías de la caldera.

MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE LA CALDERA

Desconectar la alimentación eléctrica de la caldera antes de efectuar cualquier intervención.



Este aparato no debe ser utilizado por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas o que no tengan una experiencia ni conocimientos apropiados, a menos que actúen bajo la vigilancia de una persona responsable de su seguridad o hayan recibido instrucciones sobre el uso del aparato.

	BAXI, una de las empresas líderes en Europa en la producción de calderas y sistemas para la calefacción de alta tecnología, ha obtenido la certificación CSQ para los sistemas de gestión en lo que se refiere a la calidad (ISO 9001), el medio ambiente (ISO 14001) y la salud y la seguridad (OHSAS 18001). Esto atestigua que BAXI S.p.A. reconoce como sus propios objetivos estratégicos la protección del medio ambiente, la fiabilidad y la calidad de sus productos, así como la salud y la seguridad de sus empleados. La empresa, a través de su organización, está constantemente comprometida en implementar y mejorar estos aspectos para conseguir la satisfacción de sus clientes.	
--	---	--

ADVERTENCIAS GENERALES

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:

- 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.
- 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.
- Si la caldera se conecta a una chimenea preexistente, controlar que ésta se haya limpiado perfectamente, ya que el desprendimiento de los depósitos de las paredes 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. Agua caliente sanitaria

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.

1.3 Los materiales utilizados para el ACS son conformes a la Directiva 98/83/CE.

2. Circuito de Calefacción

2.1 Instalación nueva: antes de instalar 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. Para evitar que se formen incrustaciones en la instalación, es necesario utilizar un inhibidor como FERNOX de protección para instalaciones de calefacción. Para el uso de este producto, seguir atentamente las instrucciones facilitadas por el fabricante.

2.2 Instalación existente: antes de instalar la caldera, es necesario vaciar completamente y limpiar la instalación de lodos y contaminantes con el producto comercial citado en el punto anterior. El producto aconsejado para la limpieza es: FERNOX regenerador para instalaciones de calefacción. Para el uso de este producto, seguir atentamente las instrucciones facilitadas por el fabricante. Se recuerda que los depósitos en la instalación de calefacción perjudican el funcionamiento de la caldera (por ej. sobrecalentamiento y ruido del intercambiador).

El primer encendido debe ser efectuado por el Servicio de Asistencia Técnica autorizado, que tendrá que controlar:

- Que los datos de placa sean conformes a los de las redes de alimentación (eléctrica, hidráulica y gas).
- Que la instalación cumpla las normas vigentes.
- Que se haya efectuado correctamente la conexión eléctrica a la red más tierra.



El aparato se debe instalar en un local aireado utilizado como sala térmica según las normas vigentes (aparatos con capacidad térmica > 40 kW). Las normas para los aparatos con capacidad térmica > 40kW no se refieren al modelo Luna Duo-tec MP 1.35.



La inobservancia de estas indicaciones invalida la garantía del aparato. Los nombres de los Centros de Asistencia Técnica autorizados se indican en la hoja adjunta. Antes de la puesta en marcha, quitar la película de protección de la caldera. Para ello, no utilice herramientas o materiales abrasivos, ya que podrían arruinar la pintura.



No se deben dejar las partes del embalaje (bolsas de plástico, poliestireno, etc.) al alcance de niños, en cuanto que son potenciales fuentes de peligro.

CONSEJOS PARA EL AHORRO ENERGÉTICO

Regulación de la calefacción

Regular la temperatura de ida de la caldera según el tipo de instalación. Para las instalaciones con radiadores, se aconseja programar una temperatura máxima de ida del agua de calefacción de unos 60°C y aumentar este valor si no se alcanza el confort ambiente requerido. En caso de instalación de pavimento radiante, no superar la temperatura indicada por el diseñador de la instalación. Se aconseja utilizar la Sonda Exterior y/o el Panel de Control para adaptar automáticamente la temperatura de impulsión según las condiciones atmosféricas o la temperatura interior. De este modo no se produce más calor que el que efectivamente se necesita. Regular la temperatura ambiente sin sobrecalentar los locales. Cada grado en exceso comporta un consumo energético mayor, equivalente a un 6%. Adecuar la temperatura ambiente también según el tipo de utilización de los locales. Por ejemplo, el dormitorio o las habitaciones que se utilizan menos se pueden calentar a una temperatura inferior. Utilizar la programación horaria y programar para las horas nocturnas una temperatura ambiente unos 5°C inferior a la de las horas diurnas. Un valor inferior no es conveniente en términos de ahorro económico. Solamente en caso de ausencia prolongada, como por ejemplo unas vacaciones, bajar aún más la temperatura seleccionada. Para asegurar la correcta circulación del aire no cubrir los radiadores. No dejar las ventanas entrecerradas para airear los locales, sino abrirlas completamente durante un breve periodo.

Agua caliente sanitaria

Un buen ahorro se obtiene programando la temperatura sanitaria del agua deseada, evitando mezclarla con el agua fría. Cualquier calefacción adicional causa un derroche de energía y una mayor producción de cal.

1. PUESTA EN MARCHA DE LA CALDERA

Para encender la caldera correctamente, actuar del siguiente modo:

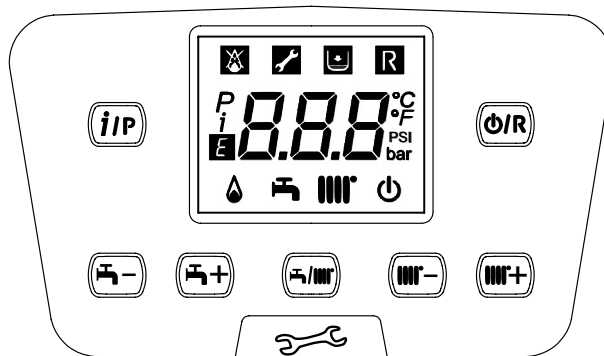
- Controlar que la presión de la instalación tenga el valor indicado (capítulo "LLENADO DE LA INSTALACIÓN");
- Alimentar eléctricamente la caldera;
- Abrir el grifo del gas (de color amarillo, situado debajo de la caldera);
- Seleccionar la modalidad de calefacción deseada (capítulo 1.2).



Durante la primera puesta en marcha, es posible que el quemador no se encienda y la caldera se bloquee hasta que todo el aire salga de la tubería del gas. En este caso, se aconseja repetir las operaciones de encendido hasta que llegue gas al quemador. Para restablecer el funcionamiento de la caldera, pulsar la tecla durante 2 segundos como mínimo.

Leyenda de las TECLAS

	Regulación de la temperatura del agua sanitaria (tecla + para aumentar la temperatura y tecla - para reducirla)
	Regulación de la temperatura del agua de calefacción (tecla + para aumentar la temperatura y tecla - para reducirla)
	Información sobre el funcionamiento de la caldera
	Modo de funcionamiento: ACS – ACS y Calefacción – Sólo Calefacción
	Apagado – Rearme – Salida menú/funciones



Leyenda de los SÍMBOLOS

	Apagado: calefacción y ACS deshabilitadas (está activada solamente la protección antihielo de la caldera)		Quemador encendido
	Anomalía que impide el encendido del quemador		Modo de funcionamiento en ACS habilitado
	Presión agua caldera/instalación baja		Modo de funcionamiento en Calefacción habilitado
	Solicitud de Asistencia Técnica		Menú de programación
	Anomalía que se puede rearmar manualmente (tecla)		Menú de información sobre la caldera
	Anomalía en curso	°C, °F, bar, PSI	Unidades de medida programadas (SI/ US)

1.1 REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA DE IDA EN CALEFACCIÓN Y DEL AGUA SANITARIA

La regulación de la temperatura de ida en Calefacción y del agua sanitaria (con acumulador externo) se realiza actuando sobre las teclas y respectivamente. El encendido del quemador se visualiza en la pantalla con el símbolo .

CALEFACCIÓN: durante el funcionamiento de la caldera en Calefacción, en la pantalla aparecen el símbolo intermitente y la temperatura de ida de Calefacción (°C).

En caso de conexión de una Sonda Exterior, las teclas regulan indirectamente la temperatura ambiente (valor de fábrica 20°C).

AGUA CALIENTE SANITARIA: la producción de Agua Caliente Sanitaria es posible conectando un acumulador externo a la caldera. Durante el funcionamiento de la caldera en ACS, en la pantalla aparecen el símbolo intermitente y la temperatura de ida de Calefacción (°C).

1.2 MODOS DE FUNCIONAMIENTO

SÍMBOLO VISUALIZADO	MODO DE FUNCIONAMIENTO
	ACS
	ACS Y CALEFACCIÓN
	SÓLO CALEFACCIÓN

Para habilitar el funcionamiento del aparato en **ACS - Calefacción** o **Sólo Calefacción** pulsar repetidamente la tecla y elegir una de las tres modalidades disponibles.

Para deshabilitar los modos de funcionamiento de la caldera manteniendo activada la función antihielo, pulsar la tecla ; en la pantalla aparecerá solamente el símbolo (con la caldera no bloqueada).

2. PARADA PROLONGADA DE LA INSTALACIÓN. PROTECCIÓN ANTIHELADAS

Es buena costumbre evitar el vaciado de toda la instalación de calefacción porque los cambios de agua producen también inútiles y dañinos depósitos calcáreos dentro de la caldera y de los cuerpos calentadores. 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. La gestión electrónica de la caldera está provista de una función "antihielo" en calefacción que con una temperatura de ida de la instalación inferior a 5 °C hace funcionar el quemador hasta alcanzar el valor de 30 °C en impulsión.



La función está operativa si la caldera está alimentada eléctricamente, hay gas, la presión de la instalación tiene el valor indicado y la caldera no está bloqueada.

3. CAMBIO DE GAS

Las calderas pueden funcionar ya sea con gas natural (G20) como con gas propano (G31). Dirigirse al SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA AUTORIZADO, en caso de que sea necesario el cambio de gas.

4. ANOMALÍAS

Las anomalías visualizadas en la pantalla están identificadas por el símbolo **E** y un número (código de anomalía). La lista completa de las anomalías está representada en la tabla siguiente.

Si en la pantalla aparece el símbolo **R**, la anomalía requiere un REARME por parte del usuario. Para REARMAR la caldera, pulsar la tecla **OK**. En caso de que la anomalía se presentase con frecuencia, llamar el centro de Asistencia Técnica autorizado.

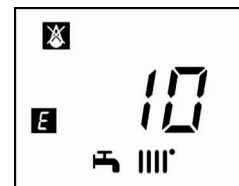


TABLA DE ANOMALÍAS

E	Descripción de la anomalía	E	Descripción de la anomalía
10	Sensor sonda exterior	125	Activación de seguridad por falta de circulación (control efectuado mediante un sensor de temperatura)
20	Sensor NTC de impulsión	128	Pérdida de llama
28	Sensor NTC de humos	130	Activación sonda NTC de humos por sobretemperatura
40	Sensor NTC de retorno	133	Falta de encendido (4 intentos)
50	Sensor NTC agua caliente sanitaria (solamente para el modelo sólo calefacción con acumulador)	151	Anomalía en el interior de la tarjeta caldera
52	Sensor agua caliente sanitaria solar (si está combinado con una instalación solar)	152	Error genérico de parametrización
73	Sensor colector solar (si está combinado con una instalación solar)	153	Reset forzado por haber mantenido pulsada la tecla de Reset durante más de 10 segundos (véase el capítulo "ANOMALÍAS QUE EL USUARIO NO PUEDE REARMAR")
83	Problema de comunicación entre la tarjeta de la caldera y la unidad operadora. Probable cortocircuito en el cableado	160	Anomalía de funcionamiento ventilador
84	Conflicto de dirección entre diferentes unidades operadoras (anomalía interior)	321	Sensor NTC agua caliente sanitaria averiado
98	Accesorio no detectado (*)	343	Error genérico de parametrización del solar (si está combinado con una instalación solar)
109	Presencia de aire en el circuito de la caldera (anomalía temporal)	384	Luz extraña (llama parásita - anomalía interior)
110	Activación del termostato de seguridad/termostato brida intercambiador (**) por sobretemperatura (probable bloqueo de la bomba o aire en el circuito de calefacción)	385	Tensión de alimentación demasiado baja
111	Activación electrónica de seguridad por sobretemperatura	386	Umbral de velocidad ventilador no alcanzado
117	Presión demasiado alta en el circuito hidráulico	430	Activación de seguridad por falta de circulación (control efectuado mediante un sensor de presión)
118	Presión demasiado baja en el circuito hidráulico	432	El termostato de seguridad se ha activado por temperatura demasiado alta o falta de puesta a tierra (E110)

(*) Tras haber alimentado la caldera eléctricamente (o después de un Reset por bloqueo), el código de anomalía aparece en la pantalla hasta que finalice el diagnóstico del sistema. Si el código de anomalía permanece, significa que no se ha detectado el accesorio.

(**) Véase el capítulo "DISPOSITIVOS DE REGULACIÓN Y SEGURIDAD".



En caso de anomalía, la retroiluminación de la pantalla se enciende y visualiza el código de error. Es posible realizar 5 intentos seguidos de rearme, tras los cuales la caldera se queda bloqueada. Para intentar otro rearme es necesario esperar 15 minutos.

5. MENÚ DE INFORMACIÓN SOBRE LA CALDERA

Actuar sobre la tecla **(i/P)** para visualizar la información contenida en la siguiente tabla. Para salir, pulsar la tecla **(O/R)**.

i	Descripción	i	Descripción
00	Código interior de anomalía secundario	12	Corriente de ionización
01	Temperatura de impulsión calefacción	13	Horas de trabajo del quemador
02	Temperatura exterior (si está presente la sonda exterior)	14	Modo de funcionamiento calefacción zona 1
03	Temperatura agua calentador exterior (modelos específicos)	15	Modo de funcionamiento calefacción zona 2
04	Temperatura agua caliente sanitaria (modelos específicos)	16	Modo de funcionamiento agua caliente sanitaria
05	Presión agua instalación de calefacción	17	Modo de funcionamiento caldera
06	Temperatura de retorno calefacción	18	Modo de funcionamiento instalación solar
07	Temperatura sonda de humos	19	Información acerca del fabricante
08	No utilizado	20	Información acerca del fabricante
09	Temperatura colector solar	21	Consumo energético gas en CALEFACCIÓN
10	Temperatura de impulsión calefacción zona 1	22	Consumo energético gas en ACS
11	Temperatura de impulsión calefacción zona 2	23	Consumo energético gas en CALEFACCIÓN+ACS



Las informaciones 21, 22 y 23 se visualizan alternativamente al valor de consumo energético gas expresado en millones, miles y unidades de kWh. Por ej.: **121 / 033 / 145 / 827** corresponde a un consumo energético gas en CALEFACCIÓN de 33.145.827 kWh.

6. LLENADO DE LA INSTALACIÓN

Controlar periódicamente que la presión leída en el manómetro, con la instalación fría, esté entre **1 - 1,5** bares. Si es inferior, actuar sobre el grifo de llenado de la instalación previsto por el instalador. Se recomienda abrir dicho grifo muy lentamente para facilitar la salida del aire.



La caldera está dotada de un presóstato hidráulico que no permite el funcionamiento de la caldera en caso de falta de agua.



De producirse disminuciones frecuentes de la presión, dirigirse al **SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA AUTORIZADO**.

7. INSTRUCCIONES PARA EL MANTENIMIENTO ORDINARIO

Para garantizar una perfecta eficacia funcional y de seguridad de la caldera es necesario, al final de cada estación, hacer inspeccionar la caldera por el Servicio de Asistencia Técnica autorizado.

Un mantenimiento esmerado asegura siempre un ahorro en la gestión de la instalación.

8. APAGADO DE LA CALDERA

Para apagar la caldera, podría retirar la fuente de alimentación a través del interruptor bipolar. No obstante, no recomendamos desconectar la caldera de la corriente eléctrica, déjala en el modo "APAGADO, con protección antihielo" la caldera permanece apagada, pero los circuitos eléctricos permanecen bajo tensión y la función antihielo está activada.

ADVERTENCIAS ANTES DE LA INSTALACIÓN

Las notas y las instrucciones técnicas indicadas a continuación se dirigen a los instaladores de modo que puedan efectuar una instalación perfecta. Las instrucciones sobre el encendido y el empleo de la caldera se encuentran en la parte destinada al usuario. La instalación debe cumplir las normas, las leyes y las normativas técnicas locales.

Además, el técnico instalador debe estar capacitado para la instalación de los aparatos de calefacción. Además de lo arriba mencionado se debe tener presente que:

- En caso de que se instale el aparato en un ambiente con temperatura inferior a 0 °C, tomar las medidas necesarias para evitar la formación de hielo en el sifón y la descarga del condensado.
- La caldera se puede utilizar con cualquier tipo de placa convectiva, radiador y termoconvector. En cualquier caso, las secciones del circuito se calcularán con los métodos habituales, teniendo en cuenta el caudal-altura manométrica característicos disponibles en la placa (véase el anexo "SECTION" E al final del manual).
- El primer encendido lo debe efectuar el Servicio de Asistencia Técnica autorizado (que se indica en la hoja adjunta).

La inobservancia de estas indicaciones invalida la garantía del aparato.



En el momento del suministro la caldera está desprovista de los siguientes componentes que deben ser instalados por el instalador: DEPÓSITO DE EXPANSIÓN - GRIFO DE LLENADO INSTALACIÓN - SEPARADOR HIDRÁULICO.



No se deben dejar las partes del embalaje (bolsas de plástico, poliestireno, etc.) al alcance de niños, en cuanto que son potenciales fuentes de peligro.

9. INSTALACIÓN DE LA CALDERA



Se recomienda tener especial cuidado durante la fase de llenado de la instalación de calefacción. En particular abrir las válvulas termostáticas que estén presentes en la instalación y hacer entrar el agua lentamente para evitar la formación de aire en el circuito primario hasta que se alcance la presión necesaria para el funcionamiento. Finalmente purgar los elementos radiantes que estén situados en el interior de la instalación. BAXI rechaza cualquier responsabilidad ante los daños resultantes de la presencia de burbujas de aire en el interior del intercambiador primario por el cumplimiento incorrecto o aproximado de lo indicado anteriormente.



Apretar con cuidado los empalmes hidráulicos de la caldera (par máximo 30 Nm).



Antes de la puesta en funcionamiento de la caldera, llenar el sifón con agua para evitar que los humos se esparzan por la habitación.

La figura de la plantilla está disponible al final del manual en el anexo "SECTION" C.

Una vez determinada la exacta ubicación de la caldera fijar la plantilla a la pared. Efectuar la puesta en obra de la instalación empezando por la posición de las uniones hídricas y de gas presentes en el travesaño inferior de la plantilla. Asegurarse de que la parte trasera de la caldera (respaldo) esté colocada lo más paralela posible a la pared (en caso contrario situar un espesor en la parte inferior). Se aconseja instalar en el circuito de calefacción dos llaves de paso (impulsión y retorno) G1" que, en caso de intervenciones importantes, permiten actuar sin tener que vaciar toda la instalación de calefacción. Para el mercado italiano la instalación debe estar dotada de los dispositivos de seguridad que se indican en la Colección R (termostato de seguridad, presostato de seguridad, válvula de cierre combustible, etc.). Instalar un separador hidráulico, dimensionado según el caudal máximo de la caldera y de la instalación, después de los empalmes hidráulicos de la caldera. En caso de instalaciones ya existentes y de sustituciones se aconseja, además de lo mencionado anteriormente, instalar en el retorno a la caldera y abajo un depósito de decantación destinado a contener las incrustaciones o las escorias presentes también después del lavado y que, con el paso del tiempo, podrían entrar en circulación. Una vez fijada la caldera a la pared, efectuar la conexión a los conductos de descarga y aspiración, suministrados como accesorios, según se describe en los capítulos siguientes. Conectar el sifón a un registro de descarga, asegurando una pendiente continua. Se deben evitar los tramos horizontales. La caldera está realizada electrónicamente para la conexión a un calentador ACS exterior.



No elevar el aparato haciendo fuerza sobre las piezas de plástico, como por ejemplo el sifón y la torre de humos.

9.1 CIRCULADOR DE LA CALDERA

La bomba de la caldera (14 - anexo "SECTION" A) es de tipo modulante y tiene la función de hacer circular el agua entre la caldera y el separador hidráulico (para las prestaciones hidráulicas véanse los gráficos en el anexo "SECTION" E). La circulación del agua en la instalación se realiza mediante las bombas correspondientes (anexo "SECTION" F).

Controlar que el caudal del agua de circulación en la caldera no sea inferior al valor que se indica en la siguiente tabla:

Modelo	Caudal mínimo (l/h)	Caudal de trabajo (l/h) con separador hidráulico BAXI
1.35	800	1950
1.50	800	
1.60	1000	2100
1.70	1500	2750

10. INSTALACIÓN DE LOS CONDUCTOS

La instalación de la caldera se puede efectuar con facilidad y flexibilidad gracias a los accesorios suministrados y descritos a continuación. Originalmente, la caldera está preparada para la conexión a un conducto de evacuación - aspiración de tipo coaxial, vertical u horizontal. La caldera también se puede utilizar con conductos separados, utilizando el accesorio desdoblador.

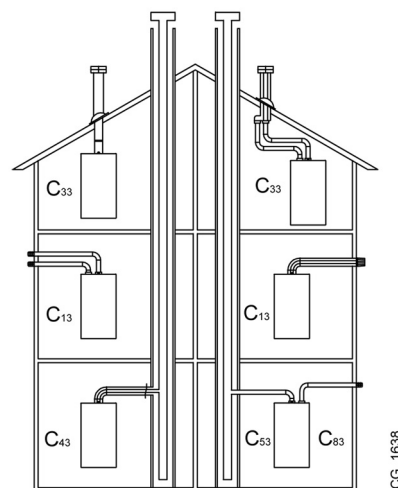
ADVERTENCIAS

C13, C33 Los terminales para la evacuación desdoblada se deben situar en el interior de un cuadrado cuyo lado mide 50 cm. Instrucciones detalladas acompañan los accesorios.

C53 Los terminales para la aspiración del aire comburente y la evacuación de los productos de la combustión no se deben situar en las paredes opuestas al edificio.

C63 La pérdida de carga máxima ΔP de los conductos no debe superar los valores que se indican en la tabla 1A. Los conductos deben estar certificados para el uso específico y para una temperatura superior a 100°C. El terminal chimenea utilizado debe estar certificado según la Norma EN 1856-1.

C43, C83 La chimenea o el conducto de humos utilizado debe ser adecuado para el uso.



CG_1638



Para asegurar una mejor instalación, se aconseja utilizar los accesorios suministrados por el fabricante.

TABLA 1A

En caso de que se instalen conductos de descarga y aspiración no suministrados por nuestra empresa, es necesario que estén certificados para el tipo de utilización específico y que la pérdida de carga máxima corresponda a los valores indicados en la tabla al lado.

	ΔP (Pa)
1.35 MP	160
1.50 MP - 1.60 MP - 1.70 MP	270



Para garantizar una mayor seguridad de funcionamiento es necesario que los conductos de descarga humos estén fijados correctamente a la pared mediante estribos de fijación especiales. Los estribos se deben situar a una distancia de aproximadamente 1 metro el uno del otro en correspondencia con las juntas.



Asegurarse de dejar una pendiente de 5 cm como mínimo hacia la caldera por cada metro de longitud del conducto de descarga.

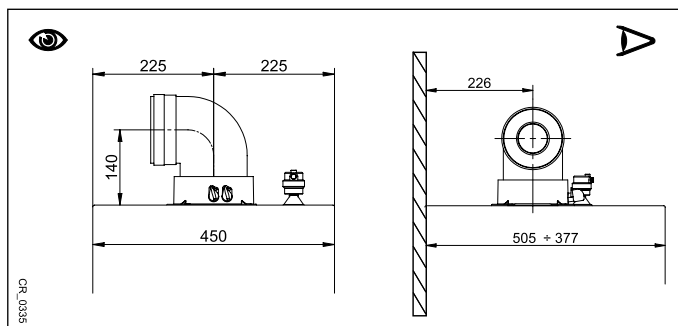


ALGUNOS EJEMPLOS DE INSTALACIÓN DE LOS CONDUCTOS DE EVACUACIÓN, Y LAS LONGITUDES ADMITIDAS CORRESPONDIENTES, ESTÁN DISPONIBLES AL FINAL DEL MANUAL EN EL ANEXO "SECTION" D.

10.1 CONDUCTOS COAXIALES

Este tipo de conducto permite la evacuación de los productos de la combustión y la aspiración del aire comburente ya sea fuera del edificio, como en conductos de humo de tipo LAS. La curva coaxial de 90° permite conectar la caldera a los conductos de evacuación-aspiración en cualquier dirección, gracias a la posibilidad de rotación de 360°. También se puede utilizar como curva suplementaria acoplada al conducto coaxial o a la curva de 45°.

Si la salida de gases se encuentra en el exterior, el conducto de evacuación-aspiración debe sobresalir 18 mm como mínimo de la pared para que la junta pasamuros de aluminio pueda fijarse y sellarse con el fin de evitar fugas de agua.

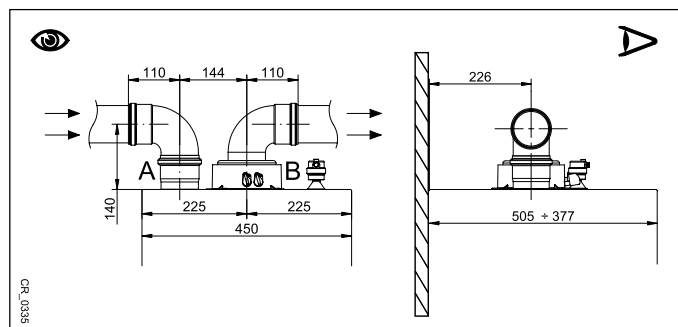


- La introducción de un codo de 90° comporta una reducción de 1 metro de la longitud máxima disponible.
- La introducción de un codo de 45° comporta una reducción de 0,5 metros de la longitud máxima disponible.
- El primer codo de 90° no entra en el cálculo de la longitud máxima disponible.

10.2 CONDUCTOS SEPARADOS

Este tipo de conducto permite la evacuación de los productos de la combustión hacia fuera del edificio a través de conductos individuales. La aspiración del aire comburente se puede efectuar en diferente zona a la de evacuación. El accesorio desdoblador, suministrado como accesorio, se compone de un empalme de reducción de evacuación de 100/80 (B) y de un empalme de aspiración aire (A). La junta y los tornillos del empalme de aspiración de aire a utilizar son los que se habían retirado anteriormente de la tapa.

El codo de 90° permite conectar la caldera a los conductos de descarga y aspiración, adaptándose a las diferentes exigencias. También se puede utilizar como codo suplementario acoplado al conducto o al codo de 45°.



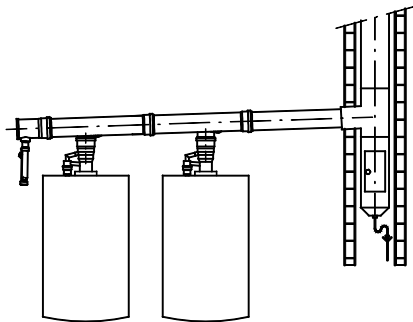
- La introducción de un codo de 90° comporta una reducción de 0,5 metros de la longitud total del conducto.
- La introducción de un codo de 45° comporta una reducción de 0,25 metros de la longitud total del conducto.
- El primer codo de 90° no entra en el cálculo de la longitud máxima disponible.

10.3 CONDUCTOS EN CASCADA

Este tipo de conductos permite evacuar los productos de la combustión de diferentes calderas conectadas en cascada a través de un colector de humos común. El colector se debe utilizar solamente para conectar las calderas al conducto de humo. Los diámetros disponibles son: Ø125 mm - Ø160 mm y Ø200 mm. Una gama de accesorios está disponible bajo petición.

TABLA 1B

MODELO DE CALDERA	NÚMERO MÁXIMO DE CALDERAS QUE SE PUEDEN CONECTAR EN CASCADA			PARÁMETRO P60 N.º de revoluciones/ min (rpm) a la Potencia mínima	
	Ø125 mm (200 kW máx.)	Ø160 mm (250 kW máx.)	Ø200 mm (500 kW máx.)	G20	G31
1.35	5	7	12	1700	1700
1.50	4	5	10	1700	1700
1.60	3	4	9	1620	1620
1.70	2	3	7	1470	1470



En este tipo de conductos de descarga, para cada caldera se debe instalar el clapet de humos (válvula antirretroceso) Ø 80/110 mm. Modificar el parámetro P60 del modo indicado en la tabla 1B y siguiendo el procedimiento descrito en el capítulo 14.



El cálculo del conducto de humos lo debe efectuar un técnico capacitado durante el proyecto de la instalación con arreglo a lo establecido en las normas vigentes.

11. CONEXIONES ELÉCTRICAS

La seguridad eléctrica del aparato se obtiene sólo cuando está correctamente conectado a una instalación de puesta a tierra eficaz, realizada de conformidad con las normas vigentes de seguridad de las instalaciones. La caldera se debe conectar eléctricamente a una red de alimentación de 230 V monofásica + tierra mediante el cable de tres hilos que forma parte del equipo base, respetando la polaridad línea-neutro.

La conexión se debe efectuar por medio de un interruptor bipolar con apertura de los contactos de por lo menos 3 mm.

Para sustituir el cable de alimentación, utilizar un cable homologado "HAR H05 VV-F" 3x0,75 mm² con un diámetro de 8 mm como máximo. Para acceder a las regletas quitar el panel frontal de la caldera (fijado con dos tornillos en la parte inferior), girar hacia abajo la caja de mandos y acceder a las regletas **M1**, **M2**, **M3**, destinadas a las conexiones eléctricas, quitando la tapa de protección. Los fusibles, del tipo rápido de 3,15 A, están incorporados en la regleta de alimentación (extraer el portafusible negro para el control y/o la sustitución).

VÉASE EL ESQUEMA ELÉCTRICO AL FINAL DEL MANUAL EN EL ANEXO "SECTION" B.



Verificar que la intensidad nominal total de los accesorios conectados al aparato sea inferior a 2A. Si es superior, es necesario interponer un relé entre los accesorios y la tarjeta electrónica.



Las conexiones presentes en la regleta M1 están a alta tensión (230 V). Antes de realizar la conexión, asegurarse de que el aparato no esté alimentado eléctricamente. Respetar la polaridad de alimentación en la regleta M1: L (LÍNEA) - N (NEUTRO).

REGLETA M1

(L) = Línea (marrón)

(N) = Neutro (azul).

⊕ = Puesta a Tierra (amarillo-verde).

(1) (2) = contacto para el Termostato Ambiente.

IMPORTANTE: No conectar en estos bornes el Regulador Climático suministrado como accesorio.



Es necesario restaurar el puente en los bornes 1-2 de la regleta M1 de la caldera en caso de que no se utilice el termostato ambiente o no esté conectado el Regulador Climático suministrado como accesorio.

BORNERA M2

Bornes 1 (retroiluminación) - 2 (masa) - 3 (+12V): conexión Regulador Climático (baja tensión) suministrado como accesorio.

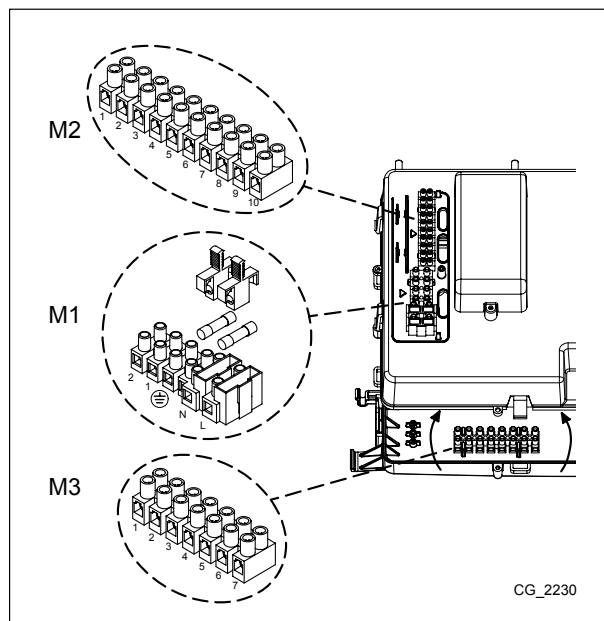
Bornes 4 - 5 (común): conexión Sonda Exterior (suministrada como accesorio).

Bornes 6 - 5 (común): 2º Sonda Auxiliar (sondas instalación solar, de cascada, etc.).

Bornes 7 - 5 (común): 1º Sonda Auxiliar (sondas instalación solar, de cascada, etc.).

Borne 8: no utilizado.

Bornes 9-10: conexión de la sonda del acumulador ACS (suministrada como accesorio).



BORNERA M3

Bornes 1 - 3: no utilizados.

Bornes 4 - 5: conexión bomba calentador ACS.

Bornes 6 - 7: conexión bomba de calefacción instalación (exterior después del separador hidráulico).



En el caso de que el aparato se conecte a una instalación de suelo radiante, para salvaguardar la instalación, el instalador debe preverse un termostato de protección contra la sobretemperatura.



Para la introducción de los cables de conexión de las borneras, utilizar los orificios "pasa-cables" especiales en el fondo de la caldera.



Para la conexión de las bombas exteriores es necesario interponer un relé 250Vc.a./250Vc.a. con corriente nominal de por lo menos 16A y adecuado para corrientes de arranque superiores a 100A.

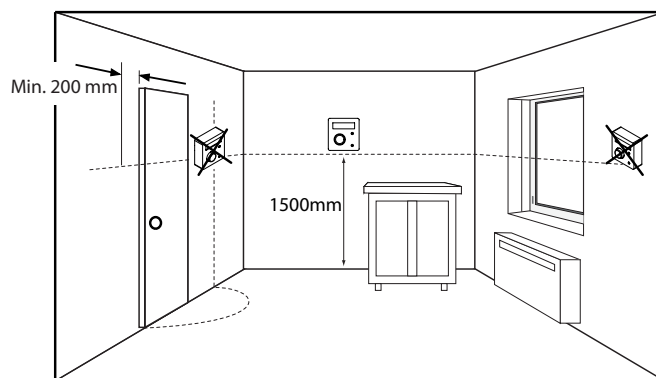
11.1 CONEXIÓN DEL TERMOSTATO AMBIENTE



Las conexiones presentes en la bornera M1 están a alta tensión (230 V). Antes de realizar la conexión, asegurarse de que el aparato no esté alimentado eléctricamente. Respetar la polaridad eléctrica L (LÍNEA) - N (NEUTRO).

Para conectar el Termostato Ambiente a la caldera, actuar como se describe a continuación:

- cortar la alimentación eléctrica de la caldera;
- acceder a la bornera **M1**;
- quitar el puente en los extremos de los contactos **1-2** y conectar los cables del Termostato Ambiente;
- alimentar eléctricamente la caldera y asegurarse de que el Termostato Ambiente funcione correctamente.



11.2 ACCESORIOS QUE NO FORMAN PARTE DEL SUMINISTRO

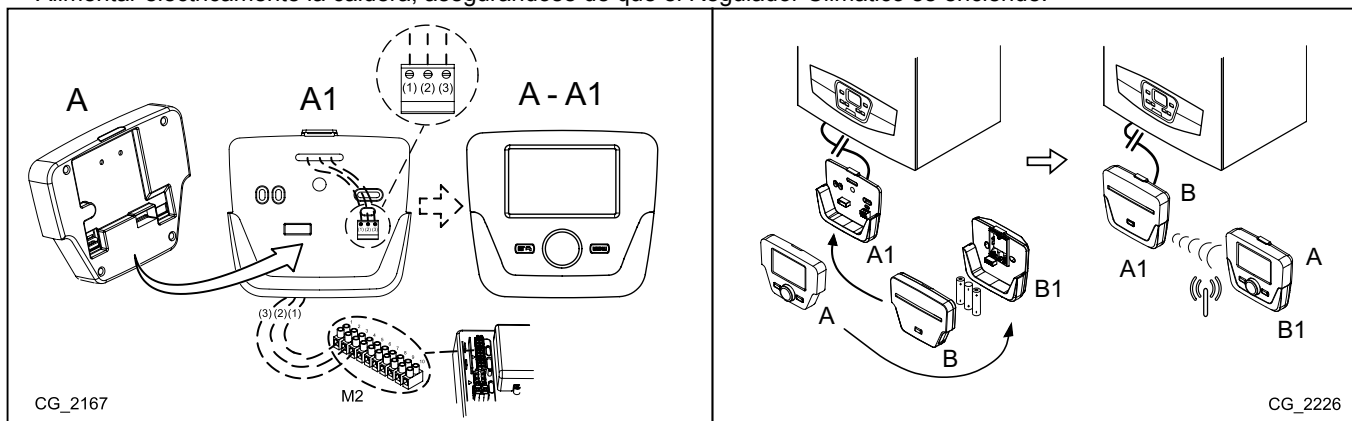
11.2.1 REGULADOR CLIMÁTICO



El cable (1) que procede de la regleta M2 de la caldera es la alimentación eléctrica (12 V) para la retroiluminación de la pantalla. La conexión de este cable no es necesaria para el funcionamiento del Regulador Climático.

Para el funcionamiento de la caldera con el Regulador Climático instalado en la pared, es necesario utilizar el Accesorio Interfaz de leds **B** suministrado con la Base **B1**. Véanse también las instrucciones facilitadas con el Accesorio Interfaz de leds **B** para realizar correctamente las operaciones de instalación y uso. A continuación se describe el procedimiento que se debe seguir:

- Cortar la alimentación eléctrica de la caldera.
- Introducir los tres cables que proceden de la regleta **M2** de la caldera por el orificio previsto de la otra base **A1**, la cual se debe fijar en la pared.
- Conectar los cables **1-2-3** de la bornera de la caldera **M2** a los bornes **(1)-(2)-(3)** de la bornera de la base **A1**, respectivamente.
- Fijar la base **A1** en la pared mediante los tacos y los tornillos que forman parte del suministro del accesorio.
- Instalar el Interfaz de leds **B** en la base **A1**.
- Instalar el Regulador Climático **A** en la base **B1** previamente fijada en la pared, teniendo cuidado de no ejercer una fuerza excesiva.
- Alimentar eléctricamente la caldera, asegurándose de que el Regulador Climático se enciende.



A	Panel de Control	A1	Base para Panel de Control en la pared	
B	Accesorio interfaz de leds	B1	Base para Accesorio interfaz de leds	
(1)	Retroiluminación de la pantalla +12V	(2)	Conexión de masa	(3) Alimentación/Señal +12V



Utilizando el Regulador Climático es posible configurar la programación horaria en Calefacción y ACS. Para ello, véase la información facilitadas con el accesorio.

CONFIGURACIÓN DE LOS PARÁMETROS MEDIANTE EL REGULADOR CLIMÁTICO

SIMBOLOGÍA REFERIDA AL REGULADOR CLIMÁTICO			
	Girar el mando B		Visualización pantalla
	Pulsar el mando B		Pulsar simultáneamente la tecla A y el mando B
	Pulsar la tecla A o C		Pulsar simultáneamente las teclas A y C

LEYENDA MENÚ DE LA FIGURA

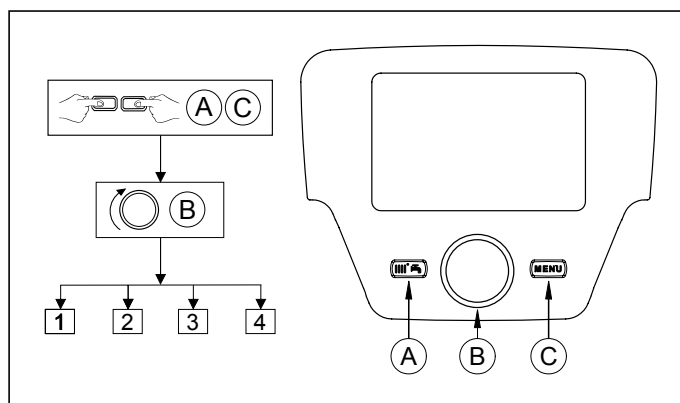
1	Usuario final	3	Técnico especialista
2	Puesta en marcha	4	OEM



SE ACONSEJA TOMAR NOTA DE TODOS LOS PARÁMETROS MODIFICADOS, EN LA TABLA AL FINAL DE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES.

El procedimiento para acceder a los cuatro menús que permite la programación de la caldera son los siguientes:

- del menú principal
- **A** y **C** (mantenerlos pulsados unos 6 segundos) **B** menú 1-2-3-4 (ver la figura adjunta y la leyenda).
- **C** repetidamente para volver al menú anterior y al menú principal.



Cuando el Panel de Control está instalado en la pared es necesario habilitar la **sonda ambiente** y la **modulación de la temperatura de ida**; a continuación se describe el procedimiento que se debe seguir:

A) SONDA AMBIENTE

- Acceder al menú **2**.
- **B** **Ajuste de funcionamiento** **B** para confirmar.
- **B** línea de programa **40** (Usado como) **B**.
- **B** (en sentido antihorario) **Unidad de ambiente 1** **B** para confirmar (ahora la sonda ambiente está activada).
- **C** para volver al menú anterior, luego **B** **Configuración** **B**.
- **B** la línea de programa **5977** (Entrada función H5), luego **B** para confirmar.
- **B** **Ninguna** **B** para confirmar.



Para asegurar el correcto funcionamiento de la unidad de ambiente durante el horario económico es necesario programar el parámetro 5977 = "ninguna".

B) MODULACIÓN DE LA TEMPERATURA DE IDA

Para programar la temperatura de ida modulante, es necesario deshabilitar el parámetro **742** (HC1). A continuación se describe el procedimiento que se debe seguir:

- Acceder al menú **2**.
- **B** **Circuito calefacción 1** **B** para confirmar **B** **742** (Cons. temp. impuls. termost. amb.) **B** para confirmar.
- **B** (en sentido antihorario) **"---**" luego **B** para confirmar.



Si, girando el mando **B** desde el menú principal, en la pantalla se visualiza la temperatura de ida de la caldera en lugar de la de ambiente, significa que el parámetro 742 no está programado correctamente.

Al final de cada configuración de la instalación (ejemplo combinación solar, conexión acumulador externo, etc.) realizar el siguiente procedimiento para actualizar la tarjeta de la caldera según la nueva configuración:

- Acceder al menú **2** según se describe al inicio de este capítulo.
- **B** **Configuración** **B** **B** línea de programa **6200** guardar sondas, luego **B**.
- **B** **Sí** ,luego **B** para confirmar.

INSTALACIÓN DE ZONAS CON INSTALACIÓN DEL REGULADOR CLIMÁTICO

La conexión eléctrica y las regulaciones necesarias para la gestión de una instalación dividida en zonas, que requiere del Regulador Climático, es diferente según los accesorios conectados a la caldera. Para la instalación y la configuración, véanse las instrucciones del **Módulo de Expansión** suministrado como accesorio.

REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA EN UNA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN A ALTA TEMPERATURA

Para evitar encendidos y apagados frecuentes, se recomienda aumentar el ajuste mínimo de temperatura de la caldera en Calefacción modificando, con el mismo procedimiento descrito en el anterior apartado **B**, el parámetro **740** a un valor no inferior a 45°C.

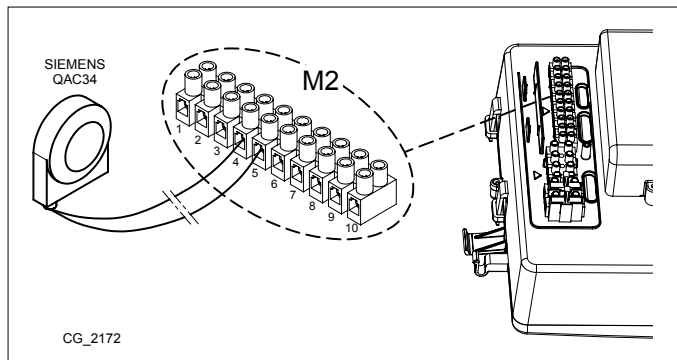
REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA EN UNA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN A BAJA TEMPERATURA

Para una instalación a baja temperatura (como por ejemplo una instalación de suelo radiante), se recomienda reducir el ajuste máximo de temperatura de la caldera en Calefacción, programando el parámetro **741** (ver apartado B) a un valor no superior a 45°C.

11.2.2 Sonda Exterior

Para la conexión de este accesorio, véase la figura al lado (bornes **4-5**) además de las instrucciones facilitadas con la sonda.

Con la Sonda Exterior conectada las teclas  , presentes en el panel de mandos de la caldera, desempeñan la función de traslación paralela de la curva climática **Kt** programada (véase el anexo "**SECTION**" **E** y parámetro **P03** en la tabla del capítulo 14). Para aumentar la temperatura ambiente del local pulsar la tecla **+** y para reducirla pulsar la tecla **-**.



AJUSTE DE LA CURVA CLIMÁTICA "Kt"

Para ajustar la curva climática **Kt** deseada, actuar como se indica a continuación:

- Acceder al menú según se describe en el capítulo 14.
- Seleccionar el parámetro **P03**.
- Seleccionar la curva climática eligiéndola entre las disponibles, véase el gráfico de las curvas al final del manual en el anexo "**SECTION**" **E** (la curva por defecto es la 1,5).

LEYENDA DEL GRÁFICO CURVAS **Kt** - "**SECTION**" **E**

	Temperatura de impulsión		Temperatura exterior
--	--------------------------	--	----------------------

11.2.3 CIRCULADOR DE INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

La bomba de la instalación se debe instalar después del separador hidráulico. La elección de este componente se debe efectuar según las características de caudal/altura manométrica requeridas por la instalación (véase el anexo "**SECTION**" **F**).



Para la conexión de las bombas exteriores es necesario interponer un relé 250Vc.a./250Vc.a. con corriente nominal de por lo menos 16A y adecuado para corrientes de arranque superiores a 100A.

11.2.4 ACUMULADOR EXTERNO

La caldera está realizada eléctricamente para la conexión de un calentador exterior. La conexión hidráulica del calentador exterior está esquematizada en la figura en el anexo "**SECTION**" **F**. La bomba del calentador se debe conectar a los bornes **4-5** de la regleta **M3** (ver anexo "**SECTION**" **B**). El calentador se debe instalar después del separador hidráulico. Utilizar la sonda suministrada como accesorio y conectarla a los bornes **9-10** de la regleta **M2** (ver anexo "**SECTION**" **B**).



Para la conexión de las bombas exteriores es necesario interponer un relé 250Vc.a./250Vc.a. con corriente nominal de por lo menos 16A y adecuado para corrientes de arranque superiores a 100A.

MÓDULOS DE GESTIÓN DE LA INSTALACIÓN

La caldera puede gestionar de manera independiente hasta tres circuitos de calefacción mediante la utilización de accesorios opcionales, como unidades de ambiente, reguladores climáticos y módulos de gestión (AGU 2.550 y AVS 75). Además, la electrónica con la que está equipada esta caldera comprende una amplia gama de funciones para la personalización y la gestión de diferentes tipos de instalación. Para asegurar el correcto funcionamiento del sistema, es indispensable asignar a cada accesorio utilizado un número (de 1 a 3) que permita a la tarjeta de la caldera reconocerlo. Para tal fin se recomienda leer con especial atención también las instrucciones facilitadas con los accesorios.

11.2.5 ZONAS MEZCLADAS (ANEXO - "**SECTION**" **F**)

Utilizando el módulo interior **AGU 2.550**, suministrado como accesorio, es posible gestionar una zona de baja temperatura, además de una zona de alta temperatura (véase la **SECCIÓN** **G**). Este accesorio puede gestionar: un circulador de zona, una válvula mezcladora, una sonda de temperatura y un termostato de seguridad. Para la conexión de los componentes y la regulación del sistema, leer el manual que se entrega con el accesorio.

11.2.6 CALDERAS EN CASCADA (ANEXO - "**SECTION**" **F**)

Utilizando el módulo exterior **AVS75**, suministrado como accesorio, es posible gestionar una instalación de calefacción con un máximo de 16 calderas conectadas en cascada y una eventual acumulación separada, para el suministro de agua caliente sanitaria. Este accesorio, conectado a una de las calderas de cascada, puede controlar directamente los componentes del circuito hasta un máximo de 3 salidas relé independientes, 2 sondas de temperatura, 1 conector para termostato límite en alta tensión y 1 entrada de mando (por ej. termostato ambiente). Además, para el funcionamiento de la instalación es necesario instalar una unidad interfaz **OCI 345** en cada caldera que compone la cascada. Para la regulación de los parámetros de la caldera véase el capítulo "CONFIGURACIÓN DE LOS PARÁMETROS". Para la conexión de los componentes y la regulación del sistema, leer el manual que se entrega con el accesorio.

11.2.7 INSTALACIÓN SOLAR (ANEXO - "SECTION" F)

Utilizando el módulo interior **AGU 2.550**, suministrado como accesorio, es posible gestionar una instalación solar (véase la **SECCIÓN G**). Para la conexión de la instalación véanse las instrucciones facilitadas con el accesorio.



LOS ESQUEMAS HIDRÁULICOS DE LOS CASOS DESCRITOS ESTÁN REPRESENTADOS AL FINAL DEL MANUAL EN EL ANEXO "SECTION" F.

12.PRIMER ENCENDIDO - FUNCIONES ESPECIALES

Tras haber alimentado eléctricamente la caldera, en la pantalla aparece el código "311" y el aparato está listo para el procedimiento de "primer encendido".

Seguir el procedimiento "FUNCIÓN PURGADO INSTALACIÓN" indicado en el apartado siguiente y activar el programa 312.

Una vez finalizada esta operación, el aparato estará listo para el encendido del quemador.



Durante esta fase se recomienda mantener la presión de la instalación en un valor comprendido entre 1 y 1,5 bar.

12.1 FUNCIÓN PURGADO DE LA INSTALACIÓN

Esta función permite facilitar la eliminación del aire en el interior del circuito de Calefacción cuando se instala la caldera en el lugar correspondiente o después de operaciones de mantenimiento que requieren el vaciado del agua del circuito primario.

Para activar la función de purgado de la instalación, pulsar a la vez las teclas **(i/p)** **(m/-)** durante 6 segundos. Cuando la función está activada, en pantalla aparece la indicación **On** durante unos segundos; seguidamente aparece la línea de programa **312**.

La tarjeta electrónica activará un ciclo de encendido/apagado del circulador que dura 10 minutos. La función se parará automáticamente al final del ciclo. Para salir manualmente de esta función, volver a pulsar a la vez las teclas indicadas anteriormente durante 6 segundos.

12.2 FUNCIÓN CALIBRADO

Para facilitar el calibrado de la válvula del gas actuar como se indica a continuación:

- Pulsar a la vez las teclas **(m/+)** y **(i/p)** durante 6 segundos como mínimo. Cuando la función está activada, en la pantalla se visualiza durante algunos segundos la indicación **"On"**, luego aparece la línea de programa **"304"** alternada con el valor % de potencia de la caldera.
- Actuar sobre las teclas **(m/+)** **(m/-)** para efectuar una regulación gradual de la potencia (sensibilidad 1%).
- Para salir pulsar a la vez las teclas durante por lo menos 6 segundos, según se describe en el primer punto.



Pulsando la tecla **(o/r) es posible visualizar, durante 15 segundos, el valor instantáneo de la temperatura de ida.**

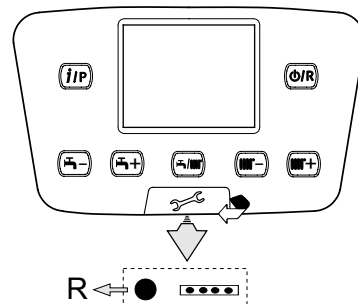
12.3 ANÁLISIS COMBUSTIÓN

Una vez activada esta función, la caldera alcanza la potencia máxima en calefacción. Para activar la función, actuar según se describe a continuación:

- pulsar a la vez las teclas **(m/-)** **(o/r)** durante 6 segundos; en la pantalla se visualiza la indicación **"303"** en alternancia con el valor de potencia de la caldera.
- Actuar sobre las teclas **(m/-)** y **(m/+)** para regular la potencia de la caldera **1**=mínimo, **2**=máximo ACS y **3**=máximo Calefacción.
- Para interrumpir la función, repetir la acción descrita en el primer punto.

13. ANOMALÍAS QUE EL USUARIO NO PUEDE REARMAR

En el caso de **ANOMALÍAS** que no se puedan rearmar mediante la tecla **(o/r)** (como por ejemplo E151 o después de 5 intentos de rearme manual por parte del usuario) es necesario efectuar el REARME de la tarjeta pulsando la tecla negra (**R**) situada detrás de la tapeta de goma (símbolo ) del panel de control frontal (ver figura adjunta).



14.CONFIGURACIÓN DEL LOS PARÁMETROS

Para configurar los parámetros de la tarjeta electrónica de la caldera, actuar como se indica a continuación:

- Pulsar a la vez las teclas   y mantenerlas pulsadas durante 6 segundos hasta que en la pantalla aparezca la línea de programa "P02" alternada con su valor configurado (°C);
- Pulsar la tecla  y mantenerla pulsada durante 6 segundos hasta que en la pantalla aparezca la indicación "On", luego soltar la tecla; en la pantalla aparece "P01";
- Actuar sobre las teclas   para desplazarse por la lista de los parámetros;
- Pulsar la tecla : el valor del parámetro seleccionado inicia un parpadeo. Actuar sobre las teclas   para modificar el valor;
- Pulsar la tecla  para confirmar el valor o pulsar la tecla  para salir sin guardar.



Existe más información sobre los parámetros indicados en la tabla siguiente que se facilita con los accesorios opcionales.

(a)	(b)	PARÁMETROS CALEFACCIÓN ZONA1 (zona principal)		Valor de Fábrica	Mínimo	Máximo
P01	700	* Modo de funcionamiento (0=Anticongelante, 1=Automático, 3=T.confort)	-	3	0	3
P02	712	* Temperatura ambiente consigna económica	°C	16	4	35
P03	720	* Pendiente curva "Kt"	-	1,5	0,1	4
P04	721	* Deslizamiento curva "Kt"	-	0	- 4,5	4,5
P05	726	* Adaptación curva "Kt" (0=off)	-	1	0	1
P06	740	Setpoint temperatura de impulsión (valor mínimo)	°C	25	8	80
P07	741	Setpoint temperatura de impulsión (valor máximo)	°C	80	25	80
P08	742	* Habilitación de la temperatura modulante si configurado = "---	°C	80	25	80
P09	750	* Influencia ambiente ("---" = deshabilitado)	%	50	1	100
P10	834	* Rapidez de apertura/cierre válvula mezcladora	s	30	30	873
PARÁMETROS CALEFACCIÓN ZONA 2 (con Módulo de Expansión accesorio)						
P11	1000	* Modo de funcionamiento (0=Anticongelante, 1=Automático, 3=T.confort)	°C	3	0	3
P12	1010	* Temperatura ambiente de Confort	°C	20	4	35
P13	1012	* Temperatura ambiente consigna económica	°C	16	4	35
P14	1020	* Pendiente curva "Kt"	-	1,5	0,1	4
P15	1021	* Deslizamiento curva "Kt"	-	0	- 4,5	4,5
P16	1026	* Adaptación curva "Kt" (0=off)	-	1	0	1
P17	1040	Setpoint temperatura de impulsión (valor mínimo)	°C	25	8	80
P18	1041	Setpoint temperatura de impulsión (valor máximo)	°C	80	25	80
P19	1042	* Habilitación de la temperatura modulante si configurado = "----" (setpoint temperatura de impulsión si P63=0)	°C	80	25	80
P20	1050	* Influencia ambiente ("----" = deshabilitado)	%	50	1	100
P21	1134	* Rapidez de apertura/cierre válvula mezcladora	s	30	30	873
PARÁMETROS ACS						
P22	1620	Modo de funcionamiento en ACS (con Control Remoto). 0=siempre activado, 1=sigue la programación horaria de la calefacción, 2=sigue la programación horaria del ACS.	-	2	0	2
P23	1640	Función legionella deshabilitada 0=deshabilitada, 1=periódica (según P24)	-	0	0	1
P24	1641	Activación de la función legionella periódica (sólo si P23 =1) 1=diario, 2..6=a intervalos de 2..6 días, 7=una vez por semana	-	7	1	7
P25	1663	Setpoint temperatura de recirculación (bomba ACS suplementaria)	°C	45	8	80
P26	5470	Duración tiempo de precalentamiento para ACS (1=10' -- 144=1440')	min	0	0	144
PARÁMETROS CALDERA						
P27	2243	Tiempo mínimo de apagado del quemador	min	3	0	20
P28	2217	Setpoint anticongelante	°C	5	-20	20
P29	2250	Tiempo de postcirculación bomba	min	3	0	240
P30	2441	Velocidad máx. ventilador (calefacción)	rpm	xxx	0	8000
P31	2455	Diferencial mínimo de apagado de la caldera	°C	5	0	20
P32	2720	No utilizado (NO modificar este parámetro)	-	0	0	1
P33	2721	No utilizado (NO modificar este parámetro)	-	1	1	2
PARÁMETROS CIRCUITO SOLAR (con Módulo de Expansión accesorio)						
P34	3810	Diferencial de temperatura - encendido	°C	8	0	40
P35	3811	Diferencial de temperatura - apagado	°C	4	0	40
P36	3830	Función de activación bomba solar ("----" = deshabilitada)	min	---	5	60
P37	3850	Protección sobret temperatura colector paneles solares ("----" = deshabilitado)	°C	---	30	350
P38	5050	Temperatura máx carga calentador ACS	°C	65	8	95
P39	5051	Temperatura máxima calentador	°C	90	8	95

Sección INSTALADOR (es)

CONFIGURACIÓN						
P40	5700	No utilizado (NO modificar este parámetro)	-	---	---	---
P41	5710	Circuito de calefacción de la zona 1 (1=habilitado)	-	1	0	1
P42	5715	Circuito de calefacción de la zona 2 (1=habilitado)	-	0	0	1
P43	5730	Sonda ACS (1=sonda calentador, 2=termostato, 3=sonda instantánea)		1	1	3
P44	5890	No utilizado (NO modificar este parámetro)	-	33	0	43
P45	5931	* Entrada sonda BX2 (primera sonda auxiliar - capítulo 11)	-	0	0	19
P46	5932	* Entrada sonda BX3 (segunda sonda auxiliar - capítulo 11)	-	0	0	19
P47	5977	* Entrada H5 (entrada multifunción - 18=Termostato Ambiente)	-	18	0	32
P48	6020	*Configuración Módulo de Expansión accesorio	-	0	0	7
P49	6024	Entrada EX21 módulo 1 (configuración termostato de seguridad HC)	-	0	0	1
P50	6046	Entrada H2 módulo 1 (Entrada multifunción)	-	0	0	58

P51	6097	Tipo de sensor del colector (1= NTC, 2= Pt 1000)	-	2	1	2
P52	6110	Constante de tiempo del edificio (depende del grado de aislamiento del edificio)	horas	15	0	50
P53	6220	Versión Software	-	---	0	99
P54	6600	Dirección dispositivo LPB (conexión por BUS)	-	1	1	16
P55	6601	Dirección segmento LPB (conexión por BUS)	-	0	0	14
P56	6640	Fuente reloj	-	0	0	3
MANTENIMIENTO						
P57	7045	Tiempo transcurrido después del mantenimiento	meses	xxx	0	240
P58	6704	Visualizar/Ocultar el código interior de anomalía secundario (0=no)	-	1	0	1
CONTROL DEL QUEMADOR						
P59	9512	Velocidad de encendido requerida	rpm	xxx	0	8000
P60	9524	Demanda mínima velocidad de funcionamiento (baja velocidad)	rpm	xxx	0	8000
P61	9529	Demanda máxima velocidad de funcionamiento (alta velocidad)	rpm	xxx	0	8000
PARÁMETROS PANEL DE MANDOS DE LA CALDERA						
P62	-	Unidades de medida (1=bar, °C – 2=PSI, °F)	-	1	1	2
P63	-	Funcionamiento panel de mandos: (1=central, 0=local)	-	1	0	1
P64	-	Versión Software	-	xx	0	999

* véase el capítulo "Accesorios que no forman parte del equipo base"

xx: el valor depende de la versión del software xxx: el valor depende del tipo de caldera

(a): parámetros leídos en el panel frontal de la caldera (panel de mandos fijo) (b): parámetros leídos en el Control Remoto

15. CALIBRADO DE LA VÁLVULA DEL GAS

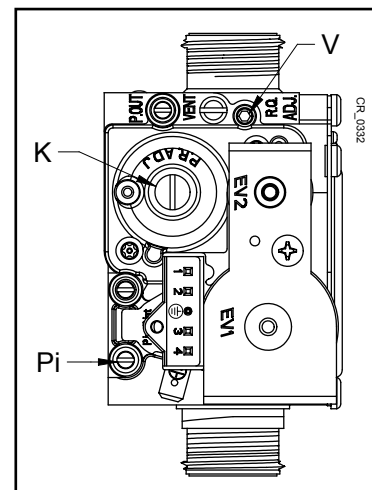
Para realizar el calibrado de la válvula del gas activar la función de calibrado según se describe en el capítulo 12.2 y efectuar las operaciones que se indican a continuación:

1) Calibrado de la capacidad térmica MÁXIMA

Verificar que el CO_2 medido en el conducto de descarga, cuando la caldera funciona con la capacidad térmica máxima, sea el que se indica en la tabla 2 (tolerancia admitida $\pm 0,5\%$). En caso contrario actuar sobre el tornillo de regulación (V) presente en la válvula del gas. Girar el tornillo en sentido horario para reducir el contenido de CO_2 y en sentido antihorario para aumentarlo (tolerancia admitida $\pm 0,2\%$).

2) Calibrado de la capacidad térmica REDUCIDA

Verificar que el CO_2 medido en el conducto de descarga, cuando la caldera funciona con la capacidad térmica mínima, sea el que se indica en la tabla 2 (tolerancia admitida $\pm 0,5\%$). En caso contrario actuar sobre el tornillo de regulación (K) presente en la válvula del gas. Girar el tornillo en sentido horario para aumentar el contenido de CO_2 y en sentido antihorario para reducirlo (tolerancia admitida $\pm 0,2\%$).



V	Tornillo de regulación caudal de gas	Pi	Toma de presión alimentación gas
K	Tornillo de regulación OFFSET		

15.1 ADAPTACIÓN A OTRO TIPO DE GAS



En caso de transformación para el funcionamiento de gas metano a gas propano (GPL), antes de efectuar el calibrado de la válvula del gas según se ha descrito anteriormente, sustituir el conjunto Venturi (B) como se indica en la figura. Para la sustitución es necesario desenganchar el tubo de conexión del gas (fijación mediante grapa en los modelos 1.35 - 1.50 - 1.60 y tuerca roscada G1" en el modelo 1.70) y quitar los tres tornillos de fijación de la brida. Al finalizar la operación de sustitución, controlar que no haya pérdidas de gas. Modificar los parámetros (número de revoluciones del ventilador) del modo indicado en la tabla 2 y siguiendo el procedimiento descrito en el capítulo 14.

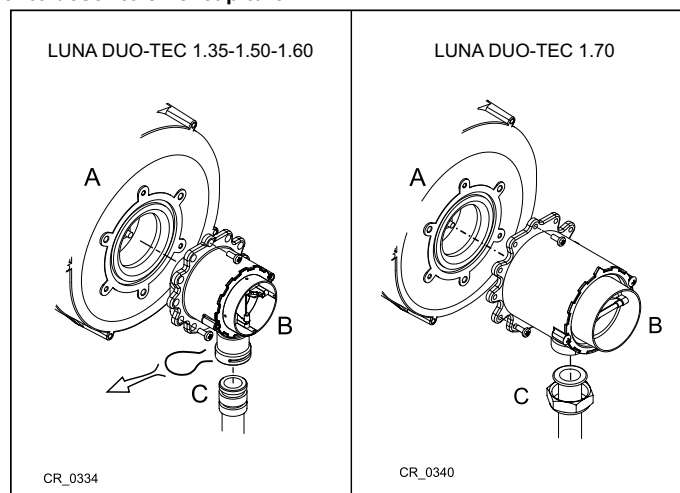


TABLA 2

Modelo de caldera		PARÁMETROS - N.º de revoluciones/min (rpm)						VENTURI Ø (mm)	INYECTORES DE GAS Ø (mm)		CO ₂ mín. (%)		CO ₂ máx. (%)		CO máx. (ppm)
		P60 **		P30 – P61 **		P59 **									
		Potencia mín.		Potencia máx.		Potencia encendido									
	G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20-G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20/G31	
1.35	1500	1500	5000	4800	2300	3000	24	3,7(n.º2)	2.95(n.º2)	*8,5	*9,5	*9,0	*10	< 250	
1.50	1500	1500	6650	6400	2300	3000	24	3,7(n.º2)	2.95(n.º2)	*8,5	*9,5	*9,0	*10		
1.60	1420	1420	6750	6600	2000	2500	28	4,6(n.º2)	3.45(n.º2)	*9,0	*9,4	*9,0	*10,1		
1.70	1270	1270	6450	6100	2100	2500	30	5,3(n.º2)	4,0(n.º2)	*8,5	*9,5	*9,0	*10		

* valor CO₂ con camisa cerrada. Sin camisa (cámara abierta) el valor leído es inferior del 0,2%.

** valor leído en la pantalla del panel frontal de la caldera, que se debe multiplicar x 10 (por ej. 150 corresponde a 1500 rpm)



Para facilitar las operaciones de calibrado de la válvula del gas, es posible seleccionar la "función calibrado" directamente en el panel de control de la caldera según se describe en el capítulo 4.2.



Para los conductos en cascada, modificar el parámetro P60 con un incremento correspondiente a 200 en lo que se refiere al número de revoluciones del ventilador (véase la tabla 1B en el capítulo 10.3).

16.DISPOSITIVOS DE REGULACIÓN Y SEGURIDAD

La caldera está fabricada para satisfacer todas las disposiciones de las Normativas europeas de referencia; en particular, está provista de:

- **Termostato de seguridad**

Este dispositivo, cuyo sensor está situado en la ida de la calefacción, interrumpe el flujo del gas al quemador en caso de sobrecalentamiento del agua contenida en el circuito primario. En estas condiciones la caldera se bloquea y sólo después de haber eliminado la causa de la activación es posible repetir el encendido pulsando la tecla .

- **Termostato brida intercambiador (260 °C)**

Este dispositivo está situado en la brida del intercambiador e interrumpe el flujo del gas al quemador en caso de sobrecalentamiento del intercambiador causado por el aflojamiento del aislamiento delantero o problemas de hermeticidad en las juntas de la brida. Pulsar el pulsador de restauración, situado en el termostato, tras haber identificado las causas de la activación, luego pulsar el pulsador de reset presente en el panel de mandos de la caldera.



Está prohibido desactivar este dispositivo de seguridad

- **Sonda NTC humos**

Este dispositivo está situado en el conducto de humos. La placa electrónica bloquea el flujo de gas al quemador en caso de sobretemperatura. Para restablecer las condiciones normales de funcionamiento es necesario pulsar la tecla .



La operación de restauración indicada anteriormente sólo es posible si la temperatura es < 90°C.



Está prohibido desactivar este dispositivo de seguridad.

- **Detector de llama por ionización**

El electrodo de detección garantiza la seguridad en caso de falta de gas o interencendido incompleto del quemador principal. En estas condiciones la caldera se bloquea. Para restablecer las condiciones normales de funcionamiento es necesario pulsar la tecla .

- **Presostato hidráulico**

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

- **Poscirculación de la bomba**

La poscirculación de la bomba, obtenida electrónicamente, dura 3 minutos y se activa, en la función calefacción, después del apagado del quemador principal por el accionamiento del termostato ambiente.

- **Dispositivo antihielo**

La gestión electrónica de la caldera está provista de una función "antihielo" en calefacción y ACS que, con temperatura de impulsión instalación inferior a 5 °C, hace funcionar el quemador hasta alcanzar un valor de 30 °C en impulsión. Esta función está operativa si la caldera está alimentada eléctricamente, si hay gas y si la presión de la instalación es la establecida.

- **Antibloqueo de las bombas**

En caso de falta de demanda de calor, en calefacción y/o ACS, por un periodo de 24 horas consecutivas, las bombas se ponen en funcionamiento automáticamente por 10 segundos.

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

Este dispositivo, calibrado en 4 bares, está al servicio del circuito de calefacción. Se aconseja conectar la válvula de seguridad a un conducto de descarga provisto de sifón. Está prohibido utilizarla como medio para vaciar el circuito de calefacción.

- **Precirculación de la bomba de la caldera**

En caso de demanda de funcionamiento en calefacción, el aparato puede realizar una precirculación de la bomba antes de efectuar el encendido del quemador. La duración de esta precirculación depende de la temperatura de funcionamiento y las condiciones de instalación y varía de pocos segundos a unos minutos.

Las funciones relacionadas con los dispositivos de regulación y seguridad están operativas si la caldera está alimentada eléctricamente.

17.CURVAS DE CAUDAL/ALTURA MANOMÉTRICA DEL CIRCULADOR

La bomba utilizada es de tipo modulante y tiene la función de hacer circular el agua entre la caldera y el separador hidráulico.

LEYENDA DE LOS GRÁFICOS DE LA BOMBA - ANEXO - "SECTION" E

Q	CAUDAL
H	ALTURA MANOMÉTRICA



LOS GRÁFICOS DE CAUDAL/ALTURA MANOMÉTRICA EN LA PLACA DE LA BOMBA ESTÁN DISPONIBLES AL FINAL DEL MANUAL EN EL ANEXO "SECTION" E.

18.MANTENIMIENTO ANUAL

Para garantizar la perfecta eficacia de la caldera es necesario realizar anualmente los siguientes controles:

- Verificación del aspecto y del cierre de las juntas del circuito del gas y del circuito de combustión. Sustituir las juntas desgastadas con repuestos nuevos y originales;
- Verificación del estado y de la correcta posición de los electrodos de encendido y detección de llama;
- Verificación del estado del quemador y de su correcta fijación;
- Verificación de las eventuales impurezas presentes en la cámara de combustión. Utilizar una aspiradora para la limpieza;
- Verificación del correcto calibrado de la válvula del gas;
- Verificación de la presión de la instalación de calefacción;
- Verificación de la presión del depósito de expansión (instalación);
- Verificación del correcto funcionamiento del ventilador;
- Verificación de los conductos de evacuación y aspiración para asegurarse de que no estén obstruidos;
- Verificación de las eventuales impurezas presentes en el sifón.



Antes de iniciar cualquier intervención de mantenimiento, asegurarse de que la caldera esté desconectada de la alimentación. Después de la intervención, restablecer los parámetros de funcionamiento originales de la caldera, si se han modificado.

18.1 LIMPIEZA DEL SIFÓN DE DESCARGA CONDENSADO



Para el vaciado y la limpieza del sifón se recomienda que no se utilice el tapón de servicio presente en su fondo. Desmontar el sifón del interior de la caldera y limpiarlo con un chorro de agua. Llenar el sifón con agua limpia y volver a situarlo teniendo cuidado de que todas las conexiones estén realizadas correctamente.



Si se acciona el dispositivo con el registro de condensado vacío, se corre el riesgo de envenenamiento por la emisión de los gases de escape.

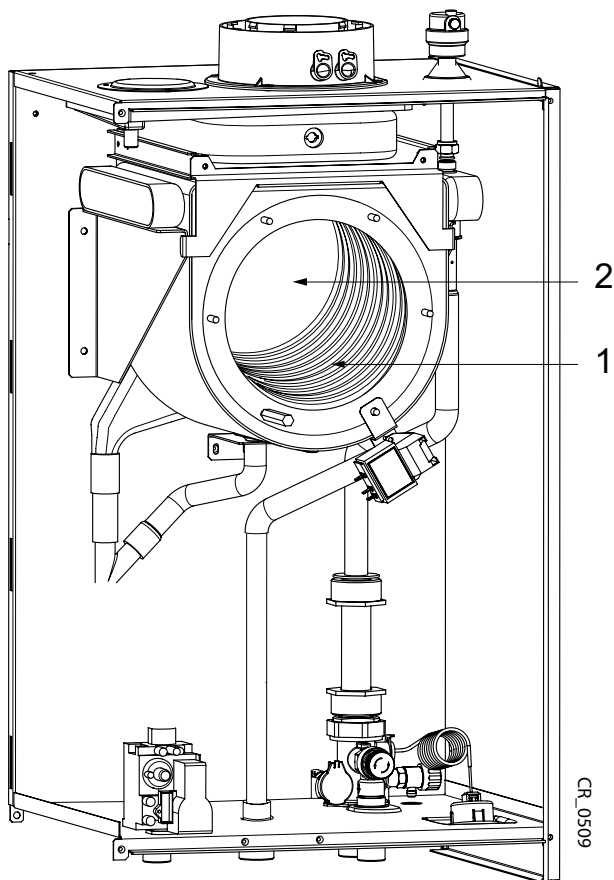
18.2 LIMPIEZA DEL INTERCAMBIADOR LADO HUMOS



Antes de empezar a limpiar el intercambiador de calor esperar a que la temperatura sea inferior a 40 °C y proteger todos los componentes eléctricos contra las salpicaduras de agua.

Para limpiar el intercambiador de calor, actuar según se describe a continuación:

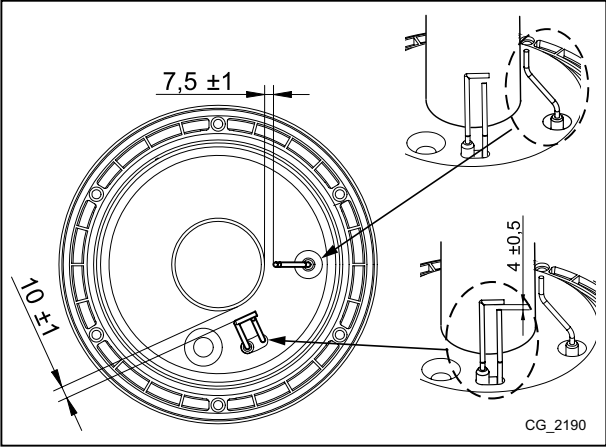
- Cortar la alimentación eléctrica de la caldera.
- Cerrar el grifo de entrada gas.
- Quitar la tapa frontal de la caldera.
- Bajar la caja eléctrica, asegurándose de protegerla contra el contacto con el agua.
- Desconectar los cables del electrodo de encendido, de detección de llama e del termostato brida intercambiador.
- Desmontar el grupo ventilador-mezclador-quemador-brida desenroscando las 6 tuercas M6 y el empalme debajo del mezclador.
- Proteger contra el agua el panel aislante trasero (2) con una película impermeable disponible en el kit de limpieza.
- Aspirar con cuidado los residuos en el interior de la cámara de combustión y eliminar eventuales incrustaciones utilizando un cepillo con cerdas de plástico disponible en el kit de limpieza.
- Rociar abundantemente las superficies que hay que limpiar (1) utilizando el líquido BX-HT Cleaner o algo similar mediante el pulverizador especial y esperar 10 minutos (se pueden utilizar otros productos previa consulta del servicio de asistencia técnica autorizada). Cepillar sin aclarar y repetir la aplicación de BX-HT Cleaner. Cuando hayan transcurrido otros 10 minutos, volver a cepillar. En caso de que el resultado no sea satisfactorio, repetir la operación.
- Al final de la limpieza, aclarar con agua.
- Sustituir la junta de la brida soporte quemador.
- Para el reensamblaje actuar en sentido inverso enroscando las 6 tuercas de la brida con un par de 5,5 Nm.



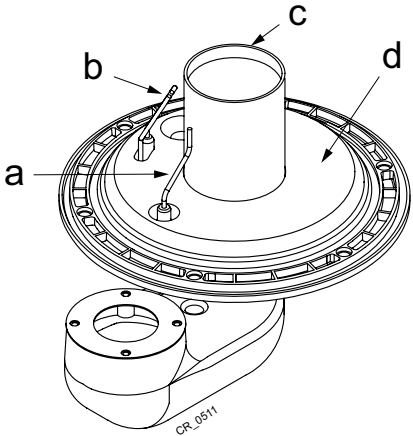
18.3CONTROL DEL QUEMADOR

- El quemador no necesita limpieza.
- Verificar la presencia de daños sobre la superficie del quemador. Sustituir el quemador, si es necesario.
 - Controlar la posición de la sonda de detección de la llama.
 - Verificar que la distancia del electrodo de encendido corresponda a la tolerancia que se indica en la figura.
 - Verificar que el aislamiento de la brida del quemador no esté dañado. En caso contrario, sustituirlo.

POSICIONAMIENTO DE LOS ELECTRODOS



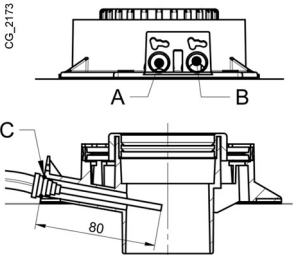
a	Electrodo detección llama
b	Electrodo encendido
c	Quemador
d	Aislamiento superficie quemador



18.4PARÁMETROS DE COMBUSTIÓN

Para la medición in situ del rendimiento de la combustión y de la higienicidad de los productos de la combustión, la caldera está provista de dos tomas destinadas a este uso específico. Una toma está conectada al circuito de evacuación de los humos (**A**) y permite medir la higienicidad de los productos de la combustión y el rendimiento de la combustión. La otra está conectada al circuito de aspiración del aire comburente (**B**) en la cual se puede controlar la eventual recirculación de los productos de la combustión, en caso de conductos coaxiales. En la toma conectada al circuito de los humos se pueden medir los siguientes parámetros:

- temperatura de los productos de la combustión;
- concentración de oxígeno (O_2) o, como alternativa, de dióxido de carbono (CO_2);
- concentración de monóxido de carbono (CO).



La temperatura del aire comburente se debe medir en la toma conectada al circuito de aspiración del aire (**B**), introduciendo la sonda de medida unos 8 cm (**C**).



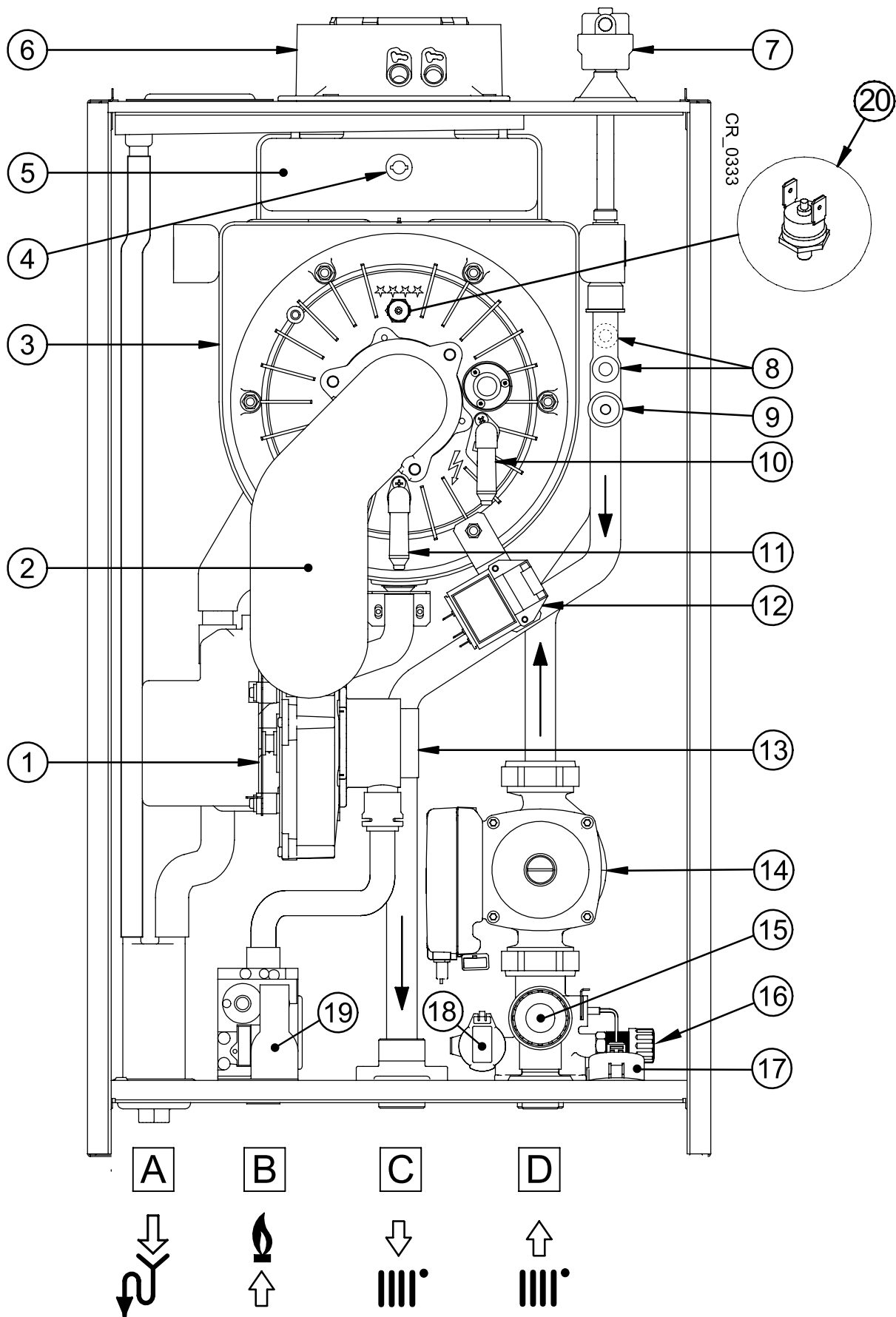
Para activar la función " ANÁLISIS COMBUSTIÓN " ver el capítulo 4.3.

19. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

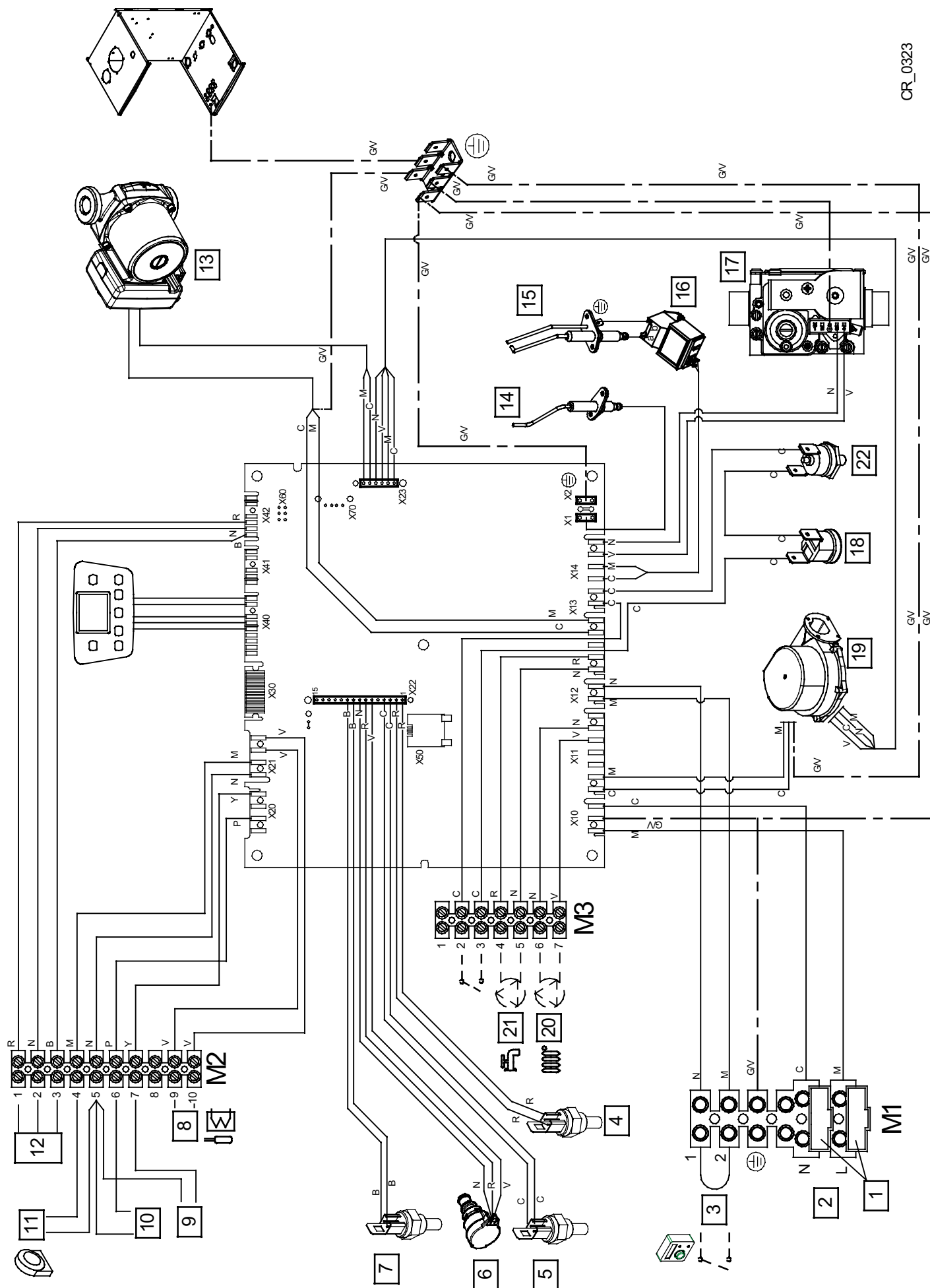
Modelo: LUNA DUO-TEC MP		1.35	1.50	1.60	1.70
Cat.		II _{2H3P}			
Tipo de gas	-	G20 - G31			
Capacidad térmica nominal	kW	34,8	46,3	56,6	66,9
Capacidad térmica reducida	kW	5,1	5,1	6,3	7,4
Potencia térmica nominal 80/60 °C	kW	33,8	45	55	65
Potencia térmica nominal 50/30 °C	kW	36,6	48,6	59,4	70,2
Potencia térmica reducida 80/60 °C	kW	5,0	5,0	6,1	7,2
Potencia térmica reducida 50/30 °C	kW	5,4	5,4	6,6	7,8
Rendimiento nominal 80/60 °C	%	97,4	97,4	97,2	97,2
Rendimiento nominal 50/30 °C	%	105,0	105,0	105,0	105,0
Rendimiento 30% Pn 92/42/CEE	%	107,7	107,8	107,4	107,1
Presión máx. agua circuito de calefacción	bar	4			
Presión mín. agua circuito de calefacción	bar	0,5			
Campo de temperaturas circuito de calefacción	°C	25+80			
Tipo de conductos de descarga	-	C13 - C33 - C43 - C53 - C63 - C83 - C93 - B23			
Diámetro conducto de descarga concéntrico	mm	80/125			
Diámetro conductos de descarga separados	mm	80/80			
Caudal másico humos máx.	kg/s	0,016	0,021	0,026	0,031
Caudal másico humos mín.	kg/s	0,002	0,002	0,003	0,004
Temperatura humos máx.	°C	90	92	96	76
Clase Nox 5 (EN 15502-1)	mg/kWh	31,8	29,8	34,1	34,8
Presión de alimentación gas natural 2H	mbar	20			
Presión de alimentación gas propano 3P	mbar	37			
Tensión eléctrica de alimentación	V	230			
Frecuencia eléctrica de alimentación	Hz	50			
Potencia eléctrica nominal	W	180	190	210	210
Peso neto	kg	40	40	40	50
Dimensiones - altura	mm	766			
- anchura	mm	450			
- profundidad	mm	377	377	377	505
Grado de protección contra la humedad (EN 60529)	-	IPX5D			
Capacidad circuito caldera (volumen de agua)	l	4	4	5	6

CONSUMOS CAUDAL TÉRMICO Q_{máx.} y Q_{mín}

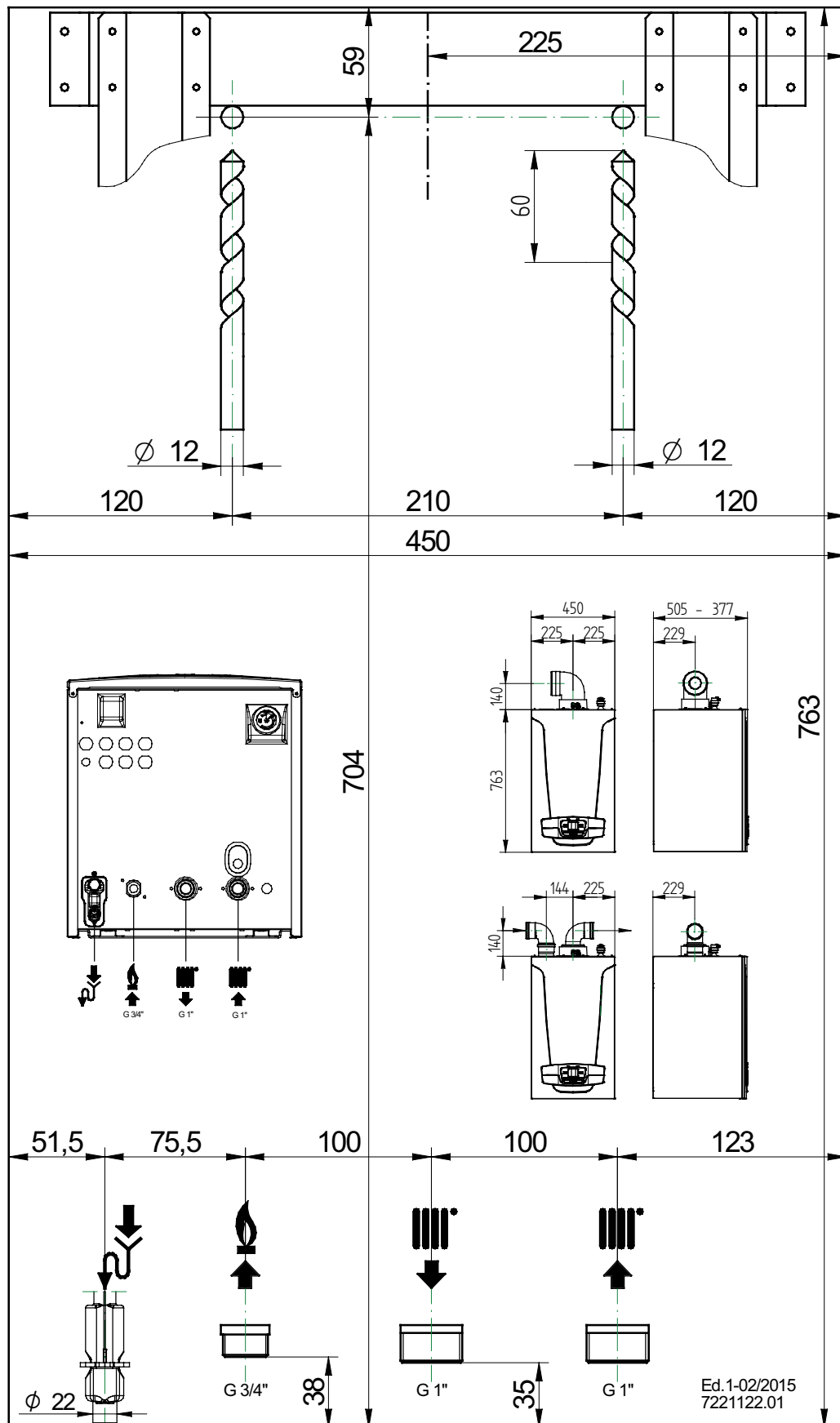
Q _{máx} (G20) - 2H	m³/h	3,68	4,90	5,98	7,07
Q _{mín} (G20) - 2H	m³/h	0,54	0,54	0,67	0,78
Q _{máx} (G31) - 3P	kg/h	2,70	3,60	4,40	5,20
Q _{mín} (G31) - 3P	kg/h	0,40	0,40	0,49	0,57



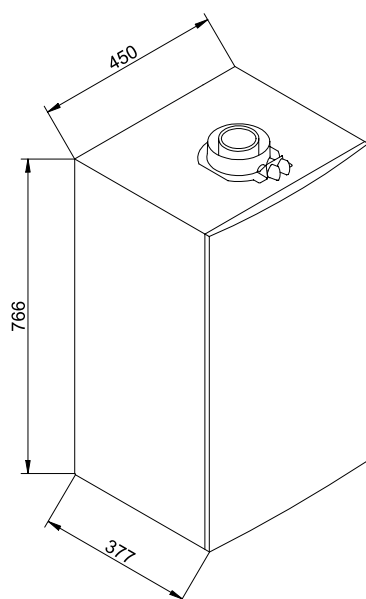
	en	es
1	Fan	Ventilador
2	Air/gas blend manifold	Colector de mezcla aire-gas
3	Primary exchanger	Intercambiador primario
4	Flue sensor	Sonda de humos
5	Flue hood	Canalizador de humos
6	Coaxial flue connector	Racord conexión humos coaxial
7	Automatic air vent	Válvula de purga aire automática
8	NTC water heating sensor (flow and return)	Sonda NTC calefacción (ida y retorno)
9	Safety overflow temperature thermostat	Termostato de seguridad (sobretemperaturas)
10	Ignition electrode	Electrodo de encendido
11	Flame detection electrode	Electrodo de detección de llama
12	Spark generator	Encendedor
13	Venturi	Venturi
14	Pump	Bomba
15	Hydraulic Safety valve	Válvula de seguridad hidráulica
16	Boiler drain tap	Grifo de descarga caldera
17	Pressure gauge	Manómetro
18	Hydraulic Pressure Sensor	Sensor de presión hidráulico
19	Gas valve	Válvula del gas
20	Exchanger flange thermostat	Termostato brida intercambiador
A	Trap condensate drain	Conexión desagüe condensados
B	Gas inlet connection	Conexión entrada de gas
C	Heating flow connection	Conexión ida agua Calefacción
D	Heating return connection	Conexión retorno agua Calefacción



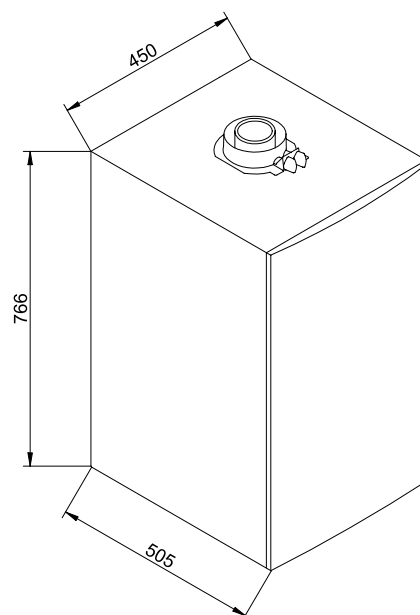
	en	es
1	Fuses	Fusibles
2	230 V Power Supply	Alimentación eléctrica 230 V
3	Room Thermostat (RT)	Termostato Ambiente (TA)
4	Heating flow sensor	Sonda impulsión calefacción
5	Heating return sensor	Sonda retorno calefacción
6	Water pressure sensor	Sensor de presión
7	Fumes sensor	Sonda de humos
8	DHW tank sensor	Sonda calentador ACS
9	Auxiliary Sensor 1	Sonda auxiliar 1
10	Auxiliary Sensor 2	Sonda auxiliar 2
11	Outdoor sensor	Sonda exterior
12	Remote Control	Control Remoto
13	Pump	Bomba
14	Flame sensor electrode	Electrodo de detección de llama
15	Ignition electrode	Electrodo de encendido
16	Igniter	Encendedor
17	Gas valve	Válvula del gas
18	Safety Thermostat	Termostato de seguridad
19	Fan	Ventilador
20	Heating circuit pump	Bomba circuito de calefacción
21	DHW boiler tank pump	Bomba calentador ACS
22	Exchanger flange thermostat	Termostato brida intercambiador
C	Blue	Celeste
M	Brown	Marrón
N	Black	Negro
R	Red	Rojo
G/V	Yellow/Green	Amarillo/Verde
V	Green	Verde
B	White	Blanco
G	Grey	Gris
Y	Yellow	Amarillo
P	Violet	Violeta



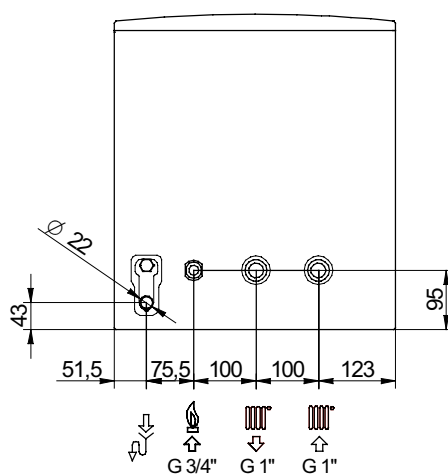
LUNA DUO-TEC 1.35 - 1.50 - 1.60

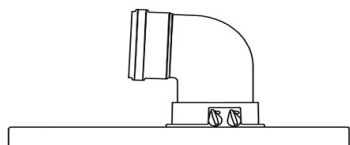


LUNA DUO-TEC 1.70

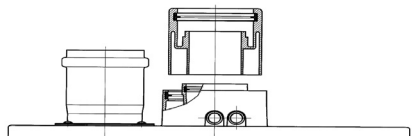


CR_0774

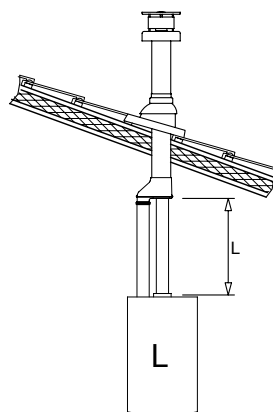
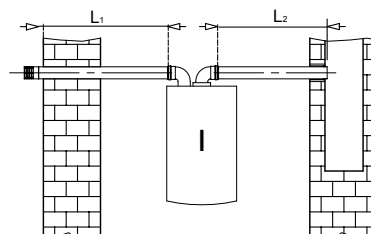
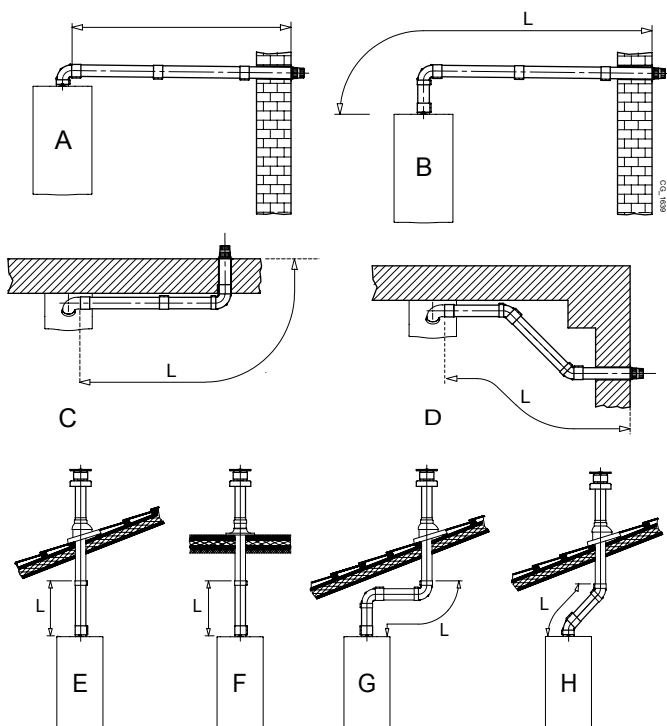




A B	$L_{\max} = 10 \text{ m} - \varnothing 80/125 \text{ mm}$
C D	$L_{\max} = 9 \text{ m} - \varnothing 80/125 \text{ mm}$
E F	$L_{\max} = 10 \text{ m} - \varnothing 80/125 \text{ mm}$
G	$L_{\max} = 8 \text{ m} - \varnothing 80/125 \text{ mm}$
H	$L_{\max} = 9 \text{ m} - \varnothing 80/125 \text{ mm}$

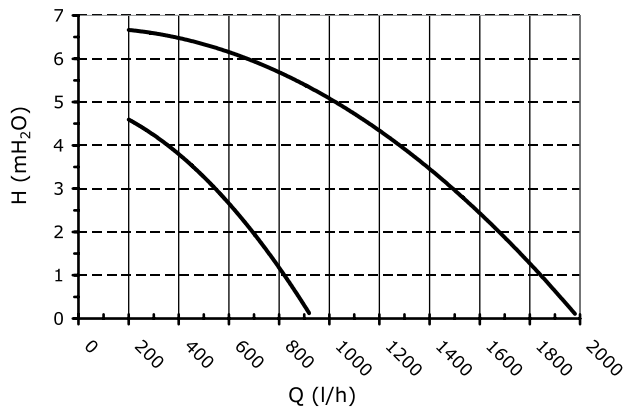


I	$(L1+L2) \max = 60 \text{ m} - \varnothing 80 \text{ mm} (1.35 \text{ MP})$ $(L1+L2) \max = 60 \text{ m} - \varnothing 80 \text{ mm} (1.50 \text{ MP})$ $(L1+L2) \max = 40 \text{ m} - \varnothing 80 \text{ mm} (1.60 \text{ MP})$ $(L1+L2) \max = 30 \text{ m} - \varnothing 80 \text{ mm} (1.70 \text{ MP})$ $L1 \max = 15 \text{ m}$ $L2 \max = 20 \text{ m} - \varnothing 80 \text{ mm} (1.70 \text{ MP})$
L	$L \max = 15 \text{ m}$

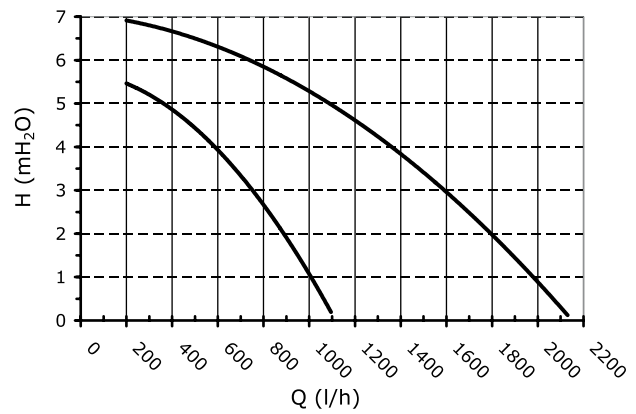




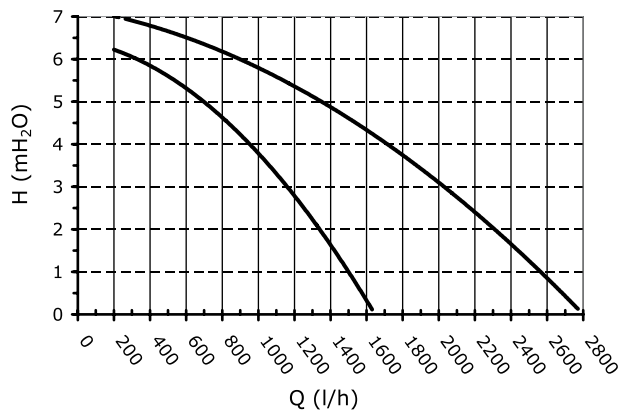
MP 1.35 - 1.50



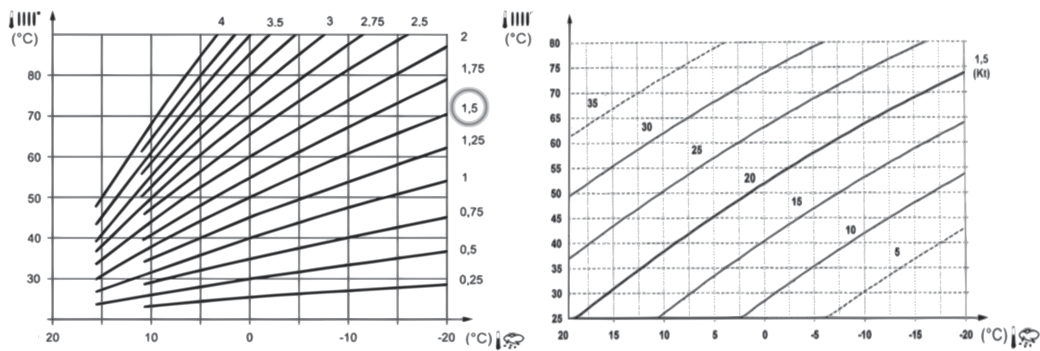
MP 1.60

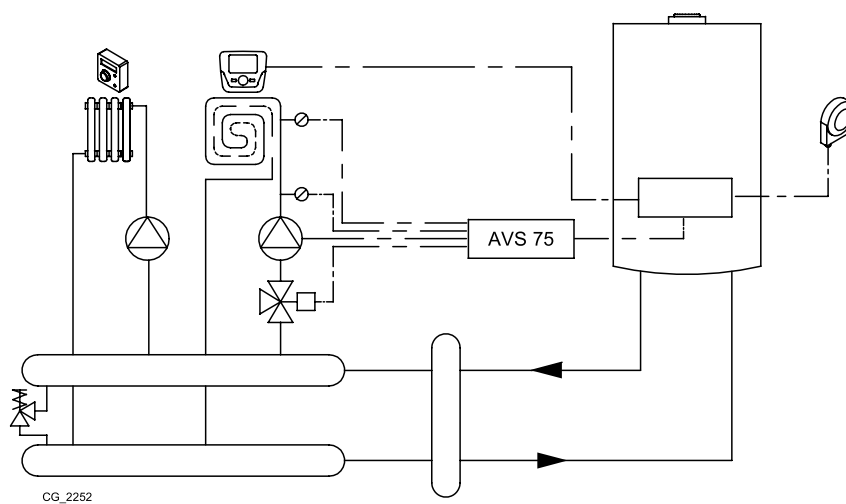
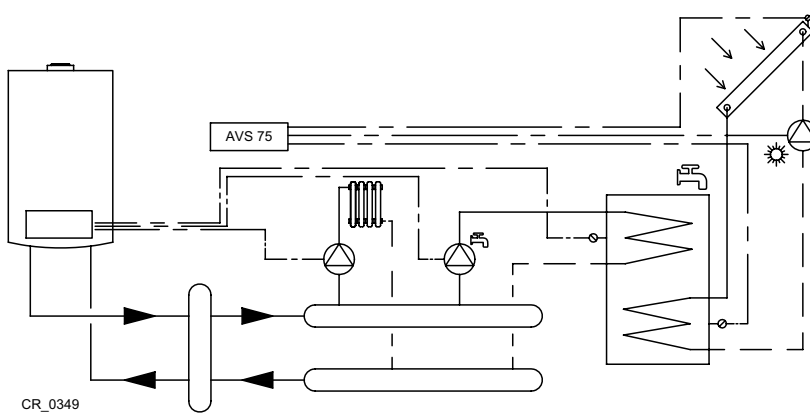
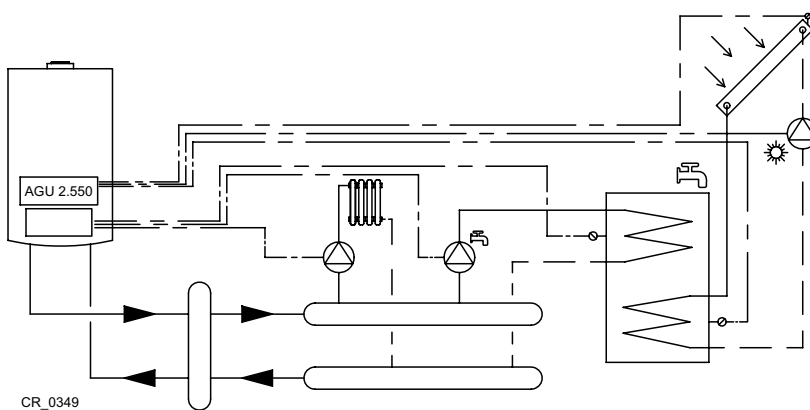
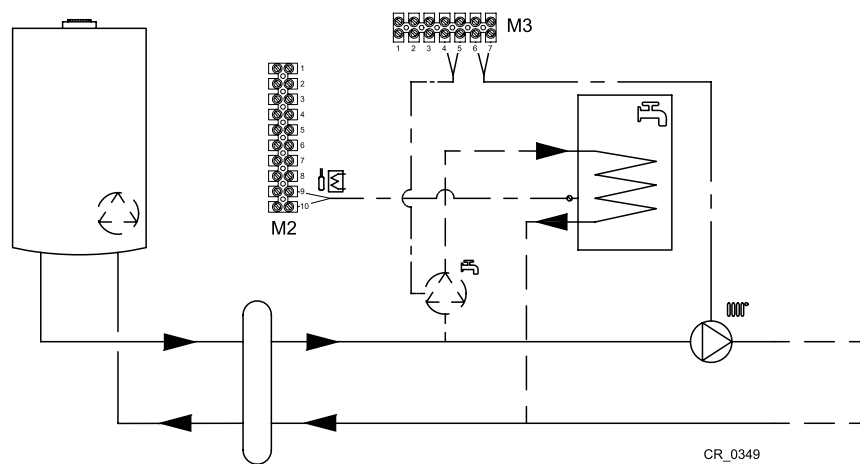


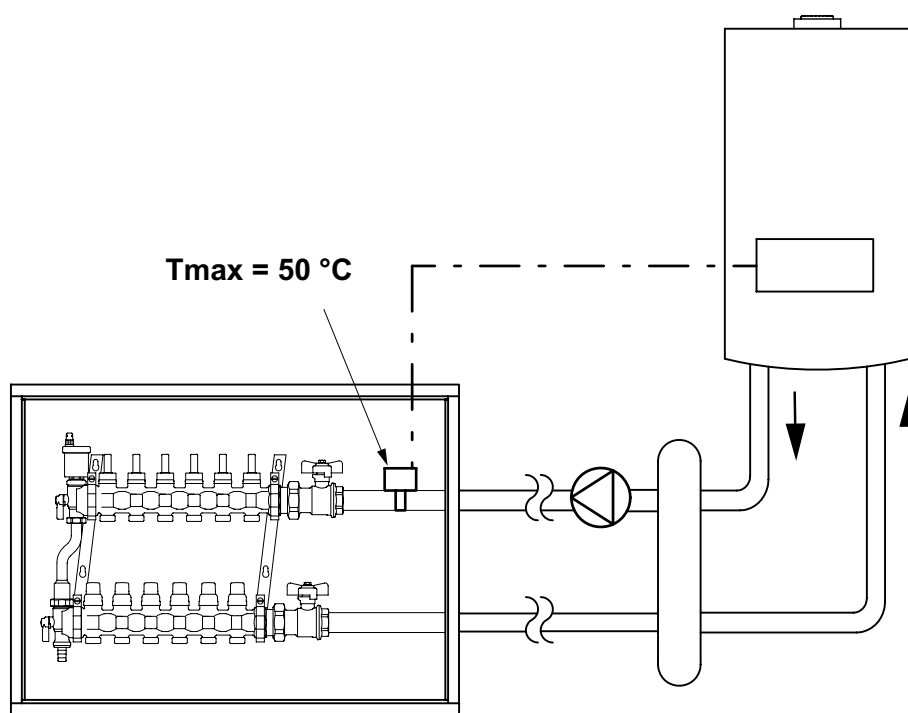
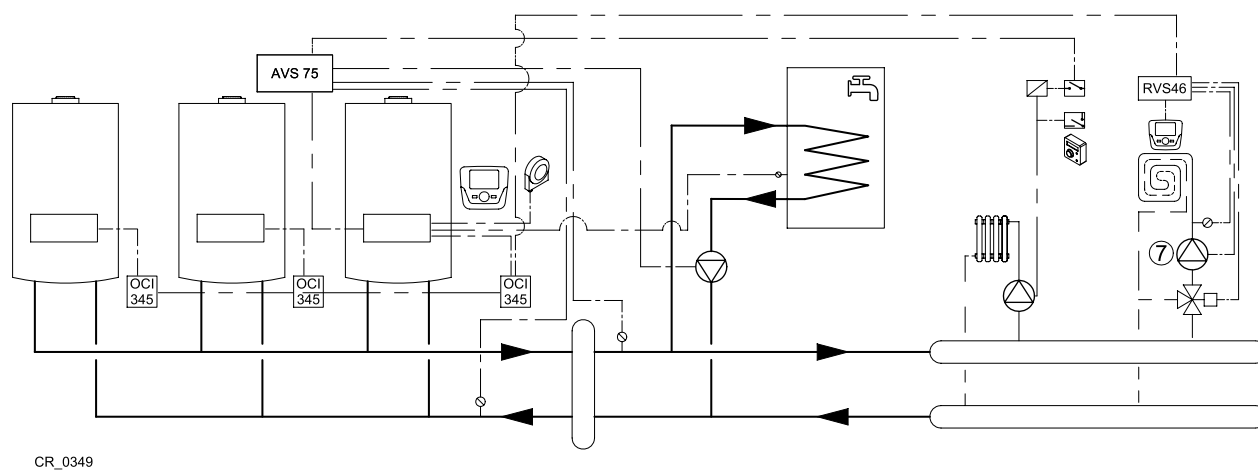
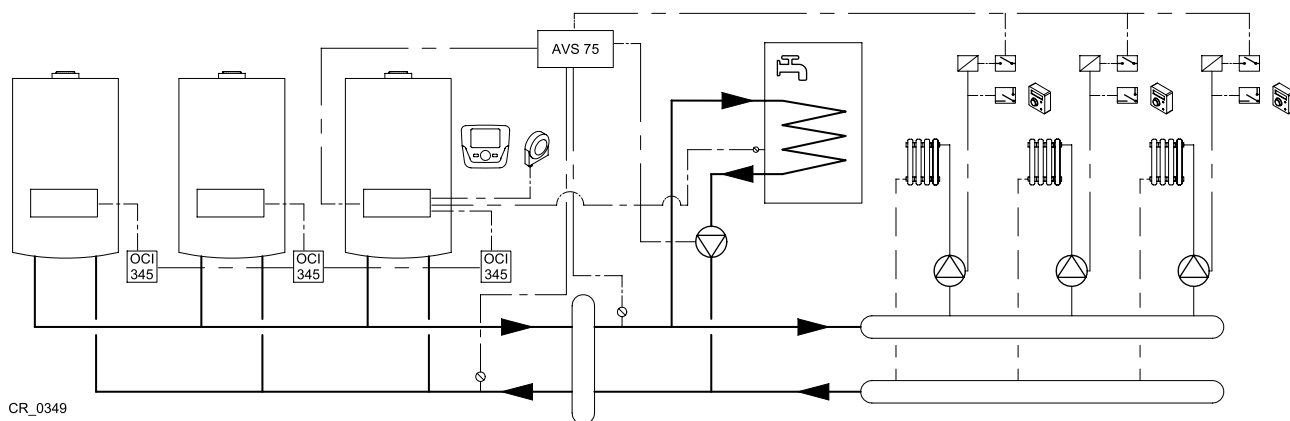
MP 1.70



SIEMENS
QAC34







[illegible]

www.baxi.it