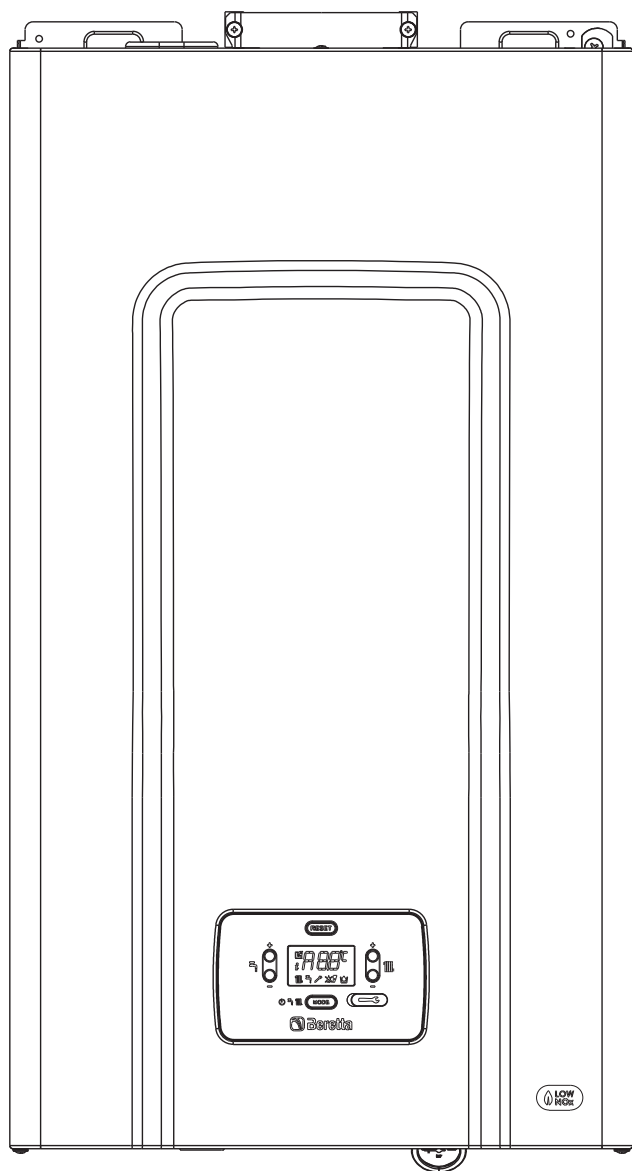


CIAO AT



EN

INSTALLER AND USER MANUAL

PL

INSTRUKCJA OBSŁUGI I INSTALACJI KOTŁA
GAZOWEGO

EN

CIAO AT boiler complies with basic requirements of the following Directives:

- Regulation (UE) 2016/426
- Efficiency directive: Article 7(2) and Annex III of directive 92/42/EEC
- Electromagnetic compatibility directive 2014/30/EU
- Low-voltage directive 2014/35/EU
- Directive 2009/125/EC Ecodesign for energy-using appliances
- Regulation (EU) 2017/1369 Energy labeling
- Delegated Regulation (EU) No. 811/2013
- Delegated Regulation (EU) No. 813/2013.

Installer's-user's manual	3-21
Boiler operating elements	78
Electric diagrams	79
Hydraulic circuit	80
Circulator residual head	82

In particular climate and operating situations (low outdoor temperature, high relative humidity, operation with minimum modulation), you may notice the partial condensation of the combustion products: this phenomenon (which takes the form of WHITE SMOKE at the end of the discharge pipe) is entirely natural and does not alter the ecological balance in the environment.

Appliance operation is not affected - on the contrary, this is clear proof of the high degree of efficiency and energy savings obtained.

PL

Kocioł CIAO AT spełnia podstawowe wymagania następujących dyrektyw:

- Rozporządzenie (UE) 2016/426
- Dyrektywa w sprawie wymogów sprawności kotłów: artykuł 7(2) i załącznik III dyrektywy 92/42/EWG;
- Dyrektywa 2014/30/WE w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej
- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/WE
- Dyrektywa 2009/125/EC dotycząca wymogów ekoprojektowania dla produktów związanych z energią
- Rozporządzenie (UE) 2017/1369 Etykietowanie energetyczne
- Rozporządzenie delegowane (UE) nr 811/2013
- Rozporządzenie delegowane (UE) nr 813/2013.

Instrukcja instalacji i użytkowania	3-21
Elementy funkcyjne kotła	78
Schemat elektryczny	79
Grupa hydrauliczna	80
Wysokość podnoszenia pompy obiegowej	82

W szczególnych warunkach klimatycznych i sytuacjach roboczych (niska temperatura zewnętrzna, wysoka wilgotność względna, praca z minimalną modulacją) można zauważać częściowe skraplanie produktów spalania. Zjawisko to (w postaci BIAŁEGO DYMU z przewodu wylotowego) jest całkowicie naturalne i nie zakłóca równowagi ekologicznej w środowisku.

Nie wpływa ono na działanie urządzenia, a wręcz przeciwnie, jest to wyraźny dowód na wysoki poziom sprawności i uzyskiwanych oszczędności energii.

In some parts of the booklet, some symbols are used:



WARNING = for actions requiring special care and adequate preparation.



PROHIBITED = for actions THAT MUST NOT be performed.



Section destined for user also.



Warning

This instructions manual contains data and information for both the user and the installer. Specifically, note that the user, for the use of the appliance, must refer to chapters:

- Warnings and safety
- Maintenance



The user must not perform operations on the safety devices, replacing parts of the product, tamper with or attempt to repair the appliance. These operations must be entrusted exclusively professionally qualified personnel.



The manufacturer is not liable for any damage caused by the non-observance of the above and/or the failure to comply with the regulations.

W niektórych częściach tej instrukcji występują następujące symbole:



OSTRZEŻENIE= dotyczy czynności wymagających szczególnej staranności i odpowiedniego przygotowania.



ZABRONIONE= dotyczy czynności, których NIE WOLNO wykonywać.



Sekcja przeznaczona również dla użytkownika.



Ostrzeżenie

Instrukcja zawiera dane oraz informacje zarówno dla użytkowników, jak i dla instalatorów lub serwisantów. Użytkownik urządzenia w szczególności musi zapoznać się z rozdziałami:

- Ostrzeżenia i bezpieczeństwo
- Konserwacja




Użytkownik nie może wykonywać żadnych operacji na urządzeniach bezpieczeństwa, wymieniać i manipulować częściami i podzespołami kotła, ani przeprowadzać jakichkolwiek robót naprawczych. Czynności te mogą być wykonywane wyłącznie przez Autoryzowany Serwis Beretta.





Producent nie ponosi odpowiedzialności za żadne szkody spowodowane nieprzestrzeganiem powyższych zaleceń i niestosowaniem się do obowiązujących przepisów.


EN ENGLISH


1 WARNINGS AND SAFETY 


 The boilers manufactured in our factories are checked even in the smallest details in order to protect users and installers against possible injury. After working on the product, qualified personnel must check the electrical wiring, in particular the stripped part of leads, which must not protrude from the terminal board and avoiding possible contact with live parts of the leads themselves.


 This installer and user manual constitutes an integral part of the product: make sure they are always kept with the appliance, even if it is transferred to another owner or user, or moved to another heating system. In the event of loss or damage, please contact your local Technical Assistance Centre for a new copy.


 The boiler must only be installed and serviced by qualified personnel, in accordance with current regulations.


 The installer must instruct the user about the operation of the appliance and about essential safety regulations.


 This boiler must only be used for the application it was designed for. The manufacturer accepts no liability within or without the contract for any damage caused to people, animals and property due to installation, adjustment and maintenance errors or to improper use.


 This appliance should not be operated by children younger than 8 years, people with reduced physical, sensory or mental capacities, or inexperienced people who are not familiar with the product, unless they are given close supervision or instructions on how to use it safely and are made aware by a responsible person of the dangers its use might entail. Children must not play with the appliance. It is the user's responsibility to clean and maintain the appliance. Children should never clean or maintain it unless they are given supervision.


 After removing the packaging, make sure the content is in good condition and complete. Otherwise, contact the dealer from whom you purchased the appliance.


 The safety valve outlet must be connected to a suitable collection and venting system. The manufacturer declines all liability for any damage caused due to any intervention carried out in the safety valve.

 The seal of the condensate drainage connection line must be secure, and the line must be fully protected against the risk of freezing (e.g. by insulating it).


 Check that the rainwater drainage channel of the flue gas exhaust coupling and the relative connecting pipe are free of obstructions.


 Dispose of all the packaging materials in the suitable containers at the corresponding collection centres.


 Dispose of waste by being careful not to harm human health and without employing procedures or methods which may damage the environment.

 During installation, inform the user that:


- in the event of water leaks, the water supply must be shut off and the Technical Assistance Centre contacted immediately
- periodically check that the operating pressure of the hydraulic system is comprised between 1 and 1.5 bar. If necessary, restore the pressure as indicated in paragraph "3.13 Filling and emptying the system".

 If the boiler is not used for a long period of time, it is recommended to perform the following operations:


- turn the main switch of the appliance to "OFF"
- set the boiler status to OFF 
- close the fuel and water taps of the heating and domestic hot water system
- empty the heating and domestic hot water circuits if there is the risk of freezing

 Boiler maintenance must be carried out at least once a year; this should be booked in advance with the Technical Assistance Centre to ensure the necessary safety standards.


 The appliance is used to produce domestic hot water, therefore it must be connected to the heating and/or hot water system, taking into account its power and efficiency.



 At the end of its life, the product should be not be disposed of as solid urban waste, but rather it should be handed over to a differentiated waste collection centre.


For safety reasons, please remember that:


 It is forbidden to activate electric devices or appliances such as switches, household appliances and so on if you notice a smell of fuel or unburnt fuel. In this case:


- ventilate the room by opening the doors and windows;
- close the fuel shut-off device;
- ask the Technical Assistance Service or professionally qualified personnel to intervene promptly.


 It is forbidden to touch the appliance while barefoot or if parts of your body are wet.


 Any technical or cleaning operation is forbidden before disconnecting the appliance from the main power supply by turning the system's main switch to "OFF" by setting the boiler to "OFF" .


 Do not modify the safety or adjustment devices without the manufacturer's authorisation and precise instructions.


 It is prohibited to pull, detach or twist the electrical cables coming from the appliance even if it is disconnected from the mains power supply.


 Avoid blocking or reducing the size of the air vent openings in the installation room. The air vents are essential for correct combustion.


 Do not leave flammable containers and substances in the room where the device is installed.


 It is forbidden to disperse the packaging material in the environment and leave it within children's reach as it may be a potential source of danger. It must be disposed in accordance with the present law.

 It is forbidden to obstruct the condensate drain outlet. The condensate drain pipe should be facing the discharge pipe, preventing the formation of further drain pipes.

 Never carry out any work on the gas valve.

 It is forbidden to expose the appliance to the elements because it is not designed to function outdoors.

 This device can not be used by persons (including children) with reduced physical, sensory, mental capacity or lack of experience and knowledge of the subject, unless they are supervised or instructed by the person responsible for its safe operation.

 **Only for the user:** Do not access the inside of the boiler. Any work on the boiler should be carried out by the Technical Assistance Centre or by professionally qualified personnel.

INSTALLATION MANUAL

2 DESCRIPTION

CAIO AT is a wall-mounted condensing boiler for heating high temperature systems (radiators) and the production of domestic hot water.

Depending on the fume discharge accessory used, it is classified in categories B22P, B52P, C12, C12x; C32, C32x; C42, C42x; C52, C52x; C82, C82x; C92, C92x.

In configuration B22P, B52P, the appliance cannot be installed in bedrooms, bathrooms, showers or where there are open fireplaces without a proper air flow. The room where the boiler is installed must have proper ventilation. Detailed requirements for the installation of the flue, the gas piping and for ventilating the room, can be found in UNI 7129-7131.

In configuration C, the appliance can be installed in any type of room and there are no limitations due to ventilation conditions or room volume.

3 INSTALLATION

3.1 Cleaning the system and characteristics of the water

In the case of a new installation or replacement of the boiler, it is necessary to clean the heating system. To ensure the device works well, top up the additives and/or chemical treatments (e.g. anti-freeze liquids, filming agents, etc.) and check the parameters in the table are within the values indicated.


PARAMETERS	UM	HEATING CIRCUIT WATER	FILLING WATER
pH value		7-8	-
Hardness	°F	-	<15
Appearance		-	clear
Fe	mg/kg	<0.5	-
Cu	mg/kg	<0.1	-


3.2 Handling


After unpacking, handling of the boiler is done manually using the support frame.

3.3 Installation room

The boiler can be installed in various types of room, as long as the discharge of the combustion product and the combustion air suction are outside the room itself.

 Consider the clearances necessary to access safety and adjustment devices and to perform maintenance operations.


 Check that the electric protection level of the appliance is adapted to the installation room characteristics.


 If the boilers are supplied with fuel gas of a specific weight greater than that of the air, the electric parts will have to be positioned more than 500mm above ground level.

3.4 Installation on appliances that are old or that need to be updated

When the boiler is installed in old systems or systems being updated, check that:


- the flue is suitable for the temperature of the combustion products with condensation, calculated and built according to Standard, is as straight as possible, airtight, insulated and has no blockages or narrow sections. It is equipped with appropriate condensate collection and discharge systems
- the electrical system is installed in compliance with the specific standards and by qualified personnel
- the fuel supply line and eventual tank (LPG) are made according to specific Standards
- the expansion tank ensures the total absorption of the dilatation of the fluid contained in the system
- the flow rate and head of the circulator are suitable to the characteristics of the system
- the system is washed, cleansed of any mud, build-up, vented and sealed. It is recommended that a magnetic filter be installed on the system's return line
- the boiler condensate drain system (siphon) is connected and routed to the collection of "white" water.

 The manufacturer is not liable for any damage resulting from the incorrect construction of the flue gas discharge system.

 The flue gas discharge pipes for condensing boilers are made of special materials that are different compared to those made for standard boilers.

3.5 Installation regulations

The installation must be carried out by qualified personnel, in compliance with the following reference standards: UNI 7129-7131 and CEI 64-8.

 During boiler installation the use of protective clothing is recommended, in order to avoid personal injury.

Always comply with local standards of the Fire Department, the Gas Company and with possible municipal dispositions.

POSITION


CIAO AT is a wall-hung boiler for heating and for the production of hot water, that comes in two categories, depending on the type of installation:

- B22P-B52P boiler type - forced open installation, with flue gas discharge pipe and pick-up of combustion air from the installation area. If the boiler is not installed outdoors, air intake in the installation area is compulsory.
- C12, C12x; C32, C32x; C42, C42x; C52, C52x; C82, C82x, C92, C92x boiler type: appliance with airtight chamber, with flue gas discharge pipe and pick-up of combustion air from outside. It does not require an air intake point in the installation area. This type **MUST** be installed using concentric pipes, or other types of discharge designed for condensing boilers with an airtight chamber.

The boiler can be installed indoor and outdoor, in a partially protected place (fig. 7, i.e. a place where the boiler is not exposed to direct contact or infiltration of rain, snow or hail). The boiler can operate in a temperature range from >0°C to +60°C.

ANTI-FREEZE SYSTEM

The boiler is fitted as standard with an automatic anti-freeze system that activates when the water temperature in the primary circuit falls below 5°C. This system is always active, guaranteeing boiler protection down to an installation area temperature of >0°C.

 To take advantage of this protection, based on the burner operation, the boiler must be able to switch itself on; any lockout condition (i.e. due to a lack of gas or electrical supply, or the intervention of a safety device) therefore deactivates the protection.

In areas where temperatures may fall below >0°C, or when the machine is left unpowered for long periods, you are advised to use a good quality anti-freeze liquid in the primary circuit to avoid the risk of freezing if you do not want to drain the heating system.

Carefully follow the manufacturer's instructions with regards not only the percentage of anti-freeze liquid to be used for the minimum temperature at which you want to keep the machine circuit, but also the duration and disposal of the liquid itself. For the hot domestic water part, we recommend you drain the circuit. The boiler component materials are resistant to ethylene glycol based anti-freeze liquids.


MINIMUM DISTANCES (Fig. 8)

For correct appliance positioning, bear in mind that:

- it must not be placed above a cooker or other cooking device
- it is forbidden to leave inflammable products in the room where the boiler is installed
- heat-sensitive walls (e.g. wooden walls) must be protected with proper insulation.

3.6 Instruction for condensation exhaust connection

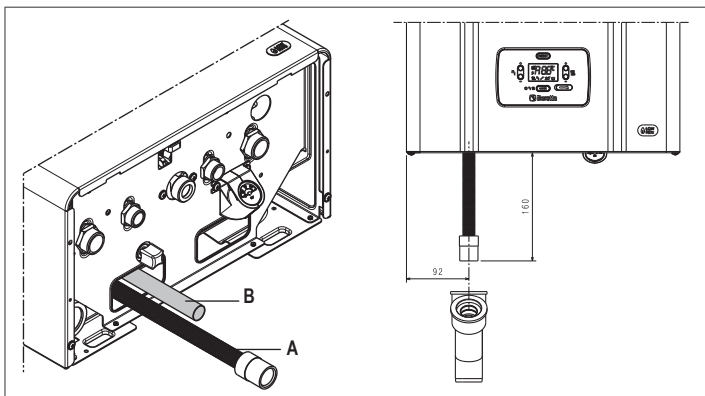
This product is designed to prevent the escape of gaseous products of combustion through the condensation drain pipe with which it is equipped, this is obtained by using a special siphon placed inside the appliance.

 All components of the product condensation drain system must be properly maintained in accordance with the manufacturer instructions and cannot be modified in any way.

The condensation exhaust system downstream of the appliance must comply with the relevant legislation and standards. The construction of the condensation exhaust system downstream of the appliance is the responsibility of the installer. The condensation exhaust system must be dimensioned and installed in such a way as to guarantee the correct evacuation of the condensation produced by the appliance and/or collected by the evacuation systems of combustion products. All the components of the condensation exhaust system must be made in a workmanlike manner using materials that are suitable for withstanding the mechanical, thermal and chemical stresses of the condensation produced by the appliance over time. **Note:** If the condensation exhaust system is exposed to the risk of frost, always provide an adequate level of insulation of the pipe and consider any increase in the diameter of the pipe itself. The condensation exhaust pipe must always have an adequate slope level to prevent the condensation from stagnating and its proper drainage. The condensation exhaust system must have an inspectable disconnection between the condensation exhaust pipe of the appliance and the condensation exhaust system.

3.7 Fixing the condensate drain pipe

The boilers leave the factory with the condensate drain (A) and safety valve drain (B) pipes already installed.



Connect the end of the condensate drain pipe supplied to another specifically inspected connection device prepared (as indicated in UNI EN 677) avoiding creating creases where the condensate can stagnate and possibly freeze. The manufacturer is not responsible for any damage caused by the lack of conveying the condensate or by freezing it. The drain connection line must be leakproof and adequately protected from the risk of frost. Before putting the appliance into service, make sure that the condensate can be properly evacuated.

3.8 Positioning the wall-mounted boiler and hydraulic connections (fig. 9)

The boiler comes as standard with a boiler support plate. The position and dimension of hydraulic fittings are shown in the detail drawing. For the assembly, proceed as follows:

- position the cardboard template on the wall. Using a spirit level, check the correct horizontal plane and the flatness of the boiler support surface; make it thicker if needed
- mark the fixing points
- remove the cardboard template and drill the required holes
- fasten the upper boiler support crosspiece to the wall, using suitable anchor plugs
- verify correct horizontality with a spirit level
- carry out the hydraulic connections.
- hang the boiler.

Connect the fittings and gaskets available from the catalogue as optional accessories.

We recommend connecting the boiler to the systems introducing both the DHW shut-off valve as well as the shut-off valves for the heating system; for this purpose a heating system valves kit and heating valves kit with filter is available.

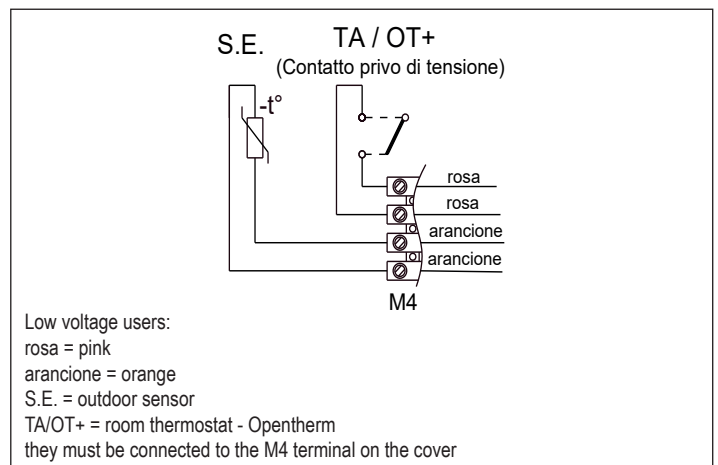
Connect the brass taps and valves to the connections and the boiler.


M	heating delivery	3/4" M
AC	hot water outlet	1/2" M
G	gas	3/4" M
R	heating return line	3/4" M
AF	cold water inlet	1/2" M


3.9 Electrical connections


The boiler leaves the factory completely wired with the power supply cable already electrically connected; only the room thermostat (TA) needs to be connected to the dedicated terminals. To access the terminal board:

- set the main system switch to OFF
- undo the casing mounting screws (A - fig. 10)
- move the casing forward to release it from the frame
- undo the control panel mounting screws (B - fig. 10)
- rotate the control panel towards you
- make the electrical connections using the M4 terminal located the electrical box cover and referring to the diagram below.





 Room thermostat low voltage safety input. The connection to the mains supply must be made via a separation device with an omnipolar opening of at least 3.5 mm (EN 60335-1, category III). The appliance works with alternating current at 230 Volt/50 Hz, and complies with Standard EN 60335-1.


 It is compulsory to carry out connection with an efficient earth circuit, according to national and local legislation.

 It is advisable to comply with neutral phase connection (L-N).

 The earth wire must be a couple of centimetres longer than the others.

 It is forbidden to use gas and/or water pipes to earth electrical appliances.

 The manufacturer declines liability for any damage if the appliance was not connected to an earth circuit.

 If the power cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer or by the Technical Assistance Service or by a person with similar qualifications, in order to avoid any risk.

If the power cable is replaced, use a cable of the HAR H05V2V2-F type, 3 x 0.75mm², with max. outside diameter 7mm.

3.10 Gas connection

- Before connecting the appliance to the gas network, check that:
- national and local installation regulations have been respected
 - the gas type is appropriate for the appliance
 - the piping is clean.

The gas pipe must be installed outdoors.

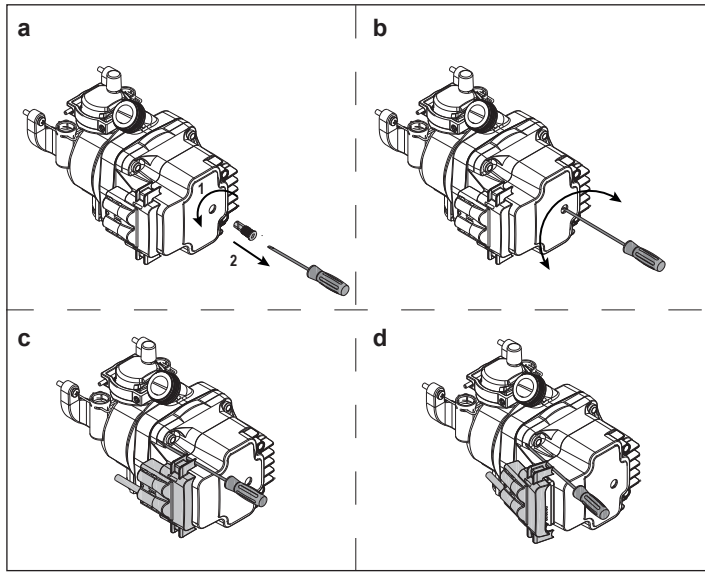
If the pipe has to pass through the wall, it must pass through the central opening in the lower part of the template.

- ⚠ It is advisable to install a filter of suitable dimensions on the gas line if the distribution network contains solid particles.
- ⚠ Once the appliance has been installed, check the connections are sealed according to current installation regulations.

3.11 Releasing the circulator

- Press the MODE button to select the OFF state and switch off the boiler.
- Remove the circulator cap (fig. a).
- With a flat-bladed screwdriver, rotate the shaft, taking care not to damage the slot (fig. b).
- To remove the connector holder, lever with a screwdriver as shown in fig. c-d.
- Replace the cap and press MODE to select the type of operation desired.

- ⚠ Carry out the operation with extreme caution to avoid damaging the individual components.



3.12 Flue gas exhaust and combustion air intake (fig. 11-12)

For the removal of combustion products, refer to the UNI 7129 and 7131 standards. Always comply with local standards of the Fire Department, the Gas Company and with possible municipal dispositions. Combustion products are removed by a centrifugal fan placed inside the combustion chamber.

The boiler is supplied without the flue gas outlet/air suction kit, since it is possible to use the accessories for appliance with a forced draught sealed chamber that better adapts to the installation characteristics. For flue gas extraction and the restoration of boiler combustion air, it is essential to use only certified pipes and ensure that the connection is made correctly as indicated in the instructions supplied with the flue gas accessories.

A single flue can be connected to several appliances provided that every appliance is the condensing type. The boiler is a C-type appliance (with airtight chamber), and must therefore have a safe connection to the flue gas discharge pipe and to the combustion air suction pipe; these both carry their contents outside, and are essential for the operation of the appliance.

Suction/discharge pipes length table

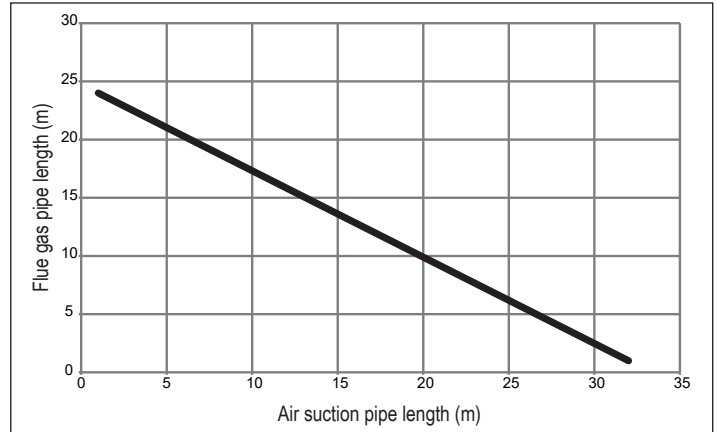
	maximum straight length [m]	air flange (Ø)	Pressure drop	
			Bend 45°	Bend 90°
Concentric pipe Ø 60/100 mm	0.85 - 0.85	84 (not for LPG)	1.3 m	1.6 m
	0.85 - 3.5	not installed		
Concentric pipe Ø 80/125 mm	up to 2	84	1 m	1.5 m
	2 - 9	not installed		
Twin pipe Ø 80 mm	0.5 - 2	84	1 m	1.5 m
	2 - 14	not installed		
Flue gas exhaust pipe Ø 80 mm (type B22P-B52P)	0.5 - 2	84	1 m	1.5 m
	2 - 14	not installed		

- ⚠ The straight length includes the first bend (connection to the boiler), endpieces and joints. An exception is made for the vertical Ø 60-100 mm concentric pipe, whose straight length excludes bends.

- ⚠ To ensure greater installation safety, fix the ducts to the wall (wall or ceiling) using special fixing brackets to be positioned at each joint, at a distance such as not to exceed the length of each individual extension and immediately before and after each change of direction (curve).

- ⚠ The maximum lengths of the pipes refer to the flue accessories available in the catalogue.
- ⚠ The boiler automatically adjusts the ventilation according to the type of installation and the length of the pipe.
- ⚠ The use of specific piping is mandatory.
- ⚠ Make sure the flue gas discharge pipe is tilted 3° towards the boiler.
- ⚠ Do not obstruct or choke the combustion air suction pipe in any way.
- ⚠ Non-insulated flue gas pipes are potential sources of danger.
- ⚠ The concentric pipes can be fitted in most suitable direction in relation to installation requirements. For installation, follow the instructions supplied with the kits.

For the maximum lengths of single piping with Ø 80 mm, refer to the graph.



Twin pipes ø 80 with ducting Ø60 - Ø80 (fig. 15)

Thanks to the boiler characteristics, a flue gas discharge pipe ø 80 can be connected to the ducting ranges Ø60 - Ø80.

- ⚠ For the ducting, you are advised to make a project calculation in order to respect the relevant standards in force.

The table shows the standard configurations allowed.

Table of standard pipe configurations

Air suction	1 bend 90° ø 80
	4,5m pipe ø 80
Flue gas discharge	1 bend 90° ø 80
	4,5m pipe ø 80
	Reduction from ø 80 to ø 60
	Stack base bend 90°, ø 60 or ø 80
For ducting pipe lengths see table	

Table of regulation valid only for natural gas boilers

Ducting pipes Ø 60	Ducting pipes Ø 80	ΔP at boiler output
maximum length (m)	maximum length (m)	
6	22	75

Maximum length that can be installed ONLY with class P1 exhaust pipes.

Configurations Ø60 or Ø80 show test data verified in the laboratory.

In the case of installations that differ from those indicated in the tables, refer to the equivalent linear lengths below.

- ⚠ In any case, the maximum lengths declared in the booklet are guaranteed, and it is essential not to exceed them.

COMPONENT	Linear equivalent in metres Ø80 (m)
	Ø 60
Bend 45°	5
Bend 90°	8
Extension 0.5m	2,5
Extension 1.0m	5,5
Extension 2.0m	12

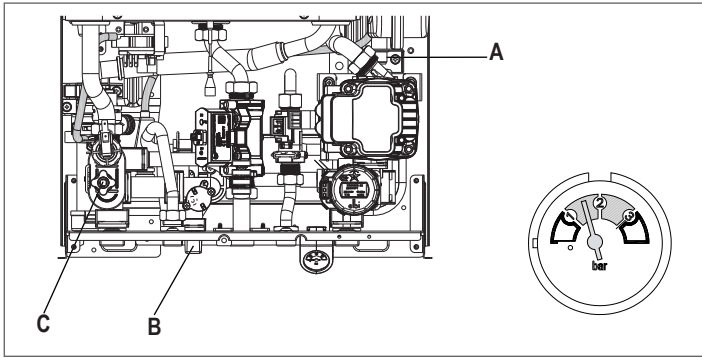
3.13 Filling and emptying the system

Once the hydraulic connections have been carried out, you can fill the heating system.

FILLING the heating system

This procedure must be carried out when the system is cold and the boiler is OFF, and consists of the following operations:

- open the automatic air vent valve cap (A) by two or three turns
- make sure the cold water inlet tap is open



- open the filling tap (B) until the pressure indicated by the water pressure gauge is between 1 and 1.5 bar. Once filling is complete, close the filling tap.

! The safety valve outlet (C) must be connected to a suitable collection system. The manufacturer is not responsible for possible damage due to safety valve operation.

NOTE: The boiler has an efficient air separator so no manual air venting intervention is needed.

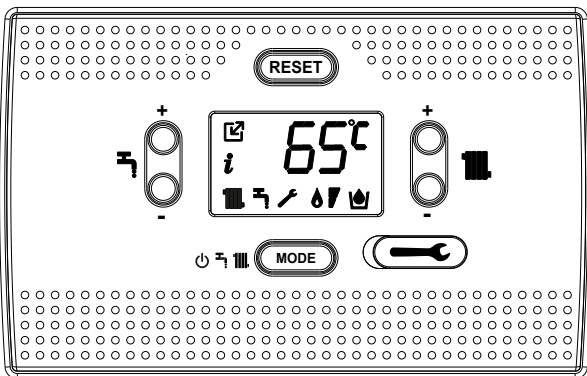
NOTE: The burner switches on only if the air relief phase is finished.

EMPTYING the heating system

To empty the system, proceed as follows:

- switch off the boiler
- connect the hose supplied as standard to the boiler drain valve (C)
- loosen the boiler drain valve (C)
- open the air vent valve to allow continuous air venting
- drain the lowest points of the system.

3.14 Control panel



Button functions

Holding down the CH-, CH+, DHW- and DHW+ buttons scrolls the values, while a single press displays them one by one.

	Heating water (CH) temperature adjustment: + increases the CH+ value - decreases the CH- value
	Domestic hot water (DHW) temperature adjustment: + increases the DHW+ value - decreases the DHW- value
	Button for selecting summer/winter mode, CH only and OFF. Enter Functions mode
	Button for resetting the non-volatile alarm status (press <1 sec.). Enable/disable INSTALLER/BOILER CONFIGURATION mode (press 10 sec.). Exit Functions mode
	By pressing the RESET and MODE buttons simultaneously for 5 seconds, it is possible to enable/disable the combustion analysis mode (see "4.14 Combustion analysis").

	By pressing the RESET button and the CH+ button (> 3 seconds) in normal operation (NO lockout), it is possible to enable/disable the preheating mode.
	Pressing the CH+ and MODE buttons simultaneously for 5 seconds takes you into the adjustment procedure
	Access for SERVICE

The icon indicates

	connection to an OT device
	entry into the info menu
	CH active, flashes if CH demand is in progress
	DHW function active, flashes if DHW demand in progress
	presence of flame, in case of flame lockout the icon shows
	need for maintenance (see "4.18 Maintenance indicator (wrench)")
	modulation range, = 0 to 50%, = 51% to 100%
	need for filling
	CH water temperature
	DHW temperature sampling
	OFF mode
	parameter display. See paragraph "4.11 Parameter access procedure (tS)"
	fault display. See paragraph "4.5 Warning lights and faults"
	display current function. See paragraph "4.9 Additional functions"
	display alarms log. See paragraph "4.13 Alarms log"
	<ul style="list-style-type: none"> • t3: pause time between each ignition attempt • t4: pause time after alarm reset less than 30 sec. • t5: pause time after alarm reset more than 30 sec.

4 COMMISSIONING

4.1 Preliminary checks

First ignition is carried out by competent personnel from an authorised Technical Assistance Service. Before starting up the boiler, check:

- that the data of the supply networks (electricity, water, gas) correspond to the label data
- that the extraction pipes of the flue gases and the air suction pipes are working correctly
- that conditions for regular maintenance are guaranteed if the boiler is placed inside or between items of furniture
- the seal of the fuel adduction system
- that the fuel flow rate corresponds to values required by the boiler
- that the fuel supply system is sized to provide the correct flow rate to the boiler, and that it has all the safety and control devices required by current regulations
- that the circulator rotates freely because, especially after long periods of inactivity, deposits and/or debris can prevent free rotation. See paragraph "3.11 Releasing the circulator".

4.2 First commissioning

On first ignition after prolonged inactivity and after maintenance, before putting the appliance into operation it is essential to create a water head and ensure that the condensate is being evacuated correctly.

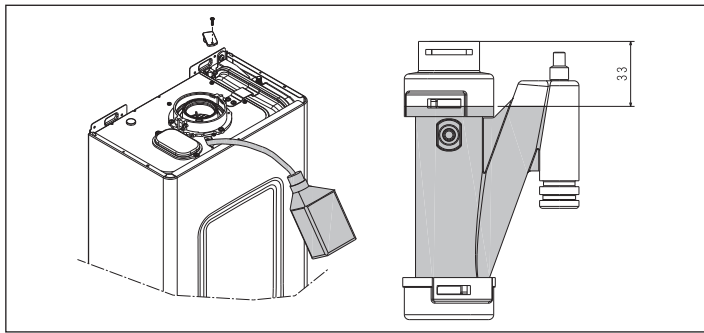
Fill the condensate collection siphon by pouring about 1 litre of water into the boiler combustion analysis take-off and check:

- floating of the safety shutter
- the correct flow of water from the boiler outlet discharge pipe
- the leaktightness of the condensate drain connection line.

Correct operation of the condensate drain circuit (siphon and pipes) requires that the condensate level does not exceed the maximum level (max).

Prior filling of the siphon and the presence of the safety shutter inside the siphon is designed to prevent the escape of combustion gases into the environment.

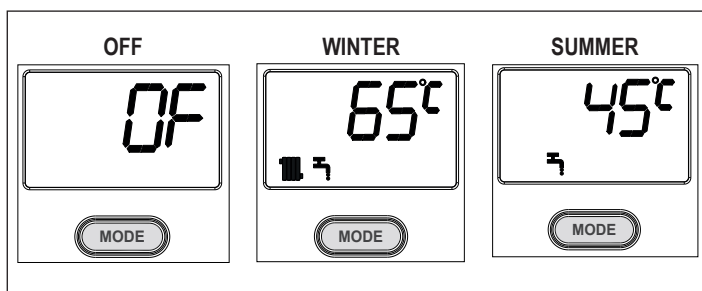
Repeat this operation during routine and extraordinary maintenance operations.



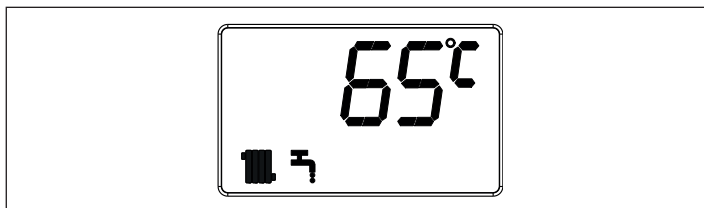
4.3 Operating modes

- Repeatedly pressing the MODE button displays in sequence the possible operating modes:

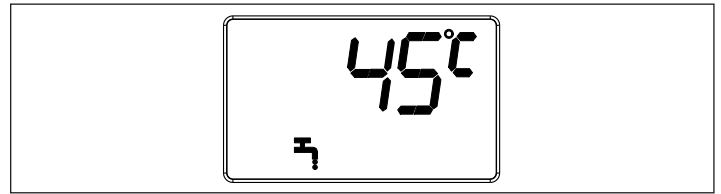
- OFF
- WINTER
- SUMMER
- CH ONLY (DO NOT SET THIS CONFIGURATION)



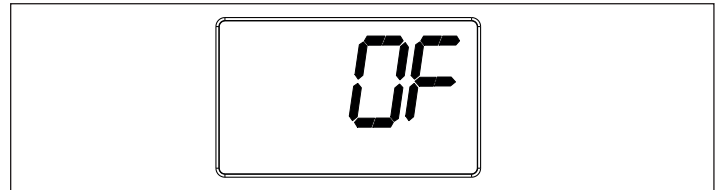
Winter: press **MODE** until you see  . The boiler is ready to supply both DHW and CH. The digital display indicates the CH water temperature.



Summer: press **MODE** until you see . The boiler supplies only domestic hot water. The digital display normally indicates the outlet temperature, and in the event of DHW demand the temperature of the DHW.

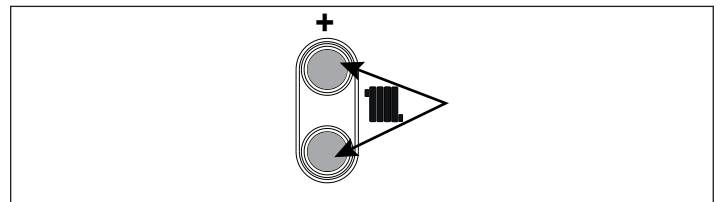


OFF: to switch off the boiler press the **MODE** button until you see OF on the display. For further details see "4.6 Temporary switch-off".

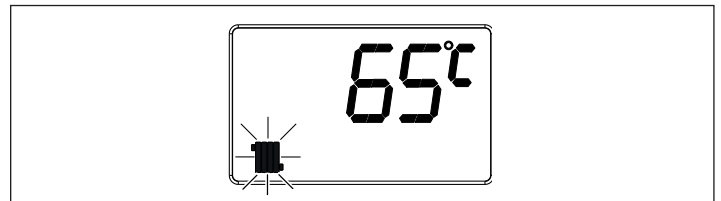


- Adjusting the CH water temperature

To adjust the CH water temperature, press the CH+ button to increase the value, CH- to decrease it, within the CH setpoint limits indicated in the parameters table or the technical data.

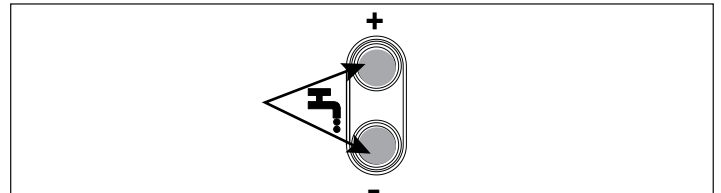



During a CH demand the  symbol flashes on the display until the demand is met.

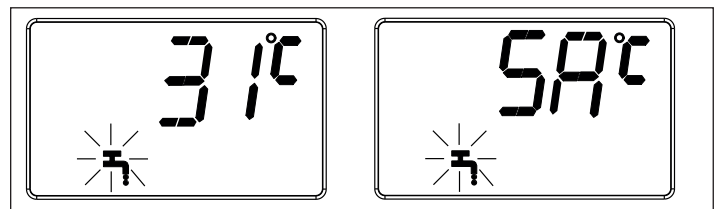


- Adjusting the domestic hot water temperature

To adjust the DHW temperature, press the DHW+ button to increase the value, DHW- to decrease it, within the DHW setpoint limits indicated in the parameters table.



During a DHW demand the  symbol flashes on the display, alternating with the letters SA, until the demand is met.




- Adjusting the CH water temperature with an outdoor temperature sensor (optional accessory)



When an outdoor sensor is installed, the CH system temperature is adjusted according to the outdoor climatic conditions, giving a high level of comfort and energy savings throughout the year.

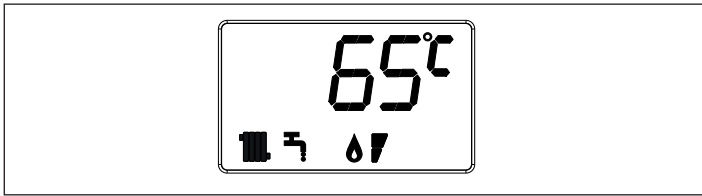
4.4 Ignition

To start up the boiler, proceed as follows:

- power the boiler
- open the gas tap to allow fuel flow
- adjust the room thermostat to the required temperature (~20°C).

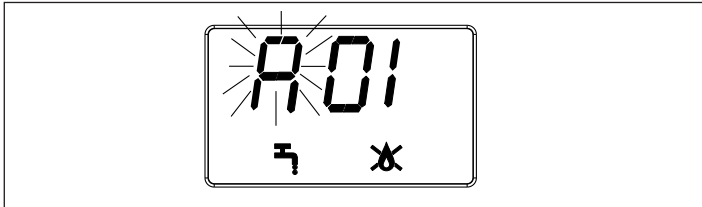
After ignition, the boiler is in standby mode until the burner ignites following a demand for heat. Burner ignition is indicated by the  symbol on the display.

The level bar indicates whether the boiler is operating with a modulation range of 0 to 50% =  or 51% to 100% = .



The boiler continues to function until the temperatures set on the boiler are reached, or the heat request terminates; it will then go back to standby.

In the event of shutdown due to a fault, the digital display will show the relevant error code and, in the case of a non-volatile error, the flame lockout symbol ✘.

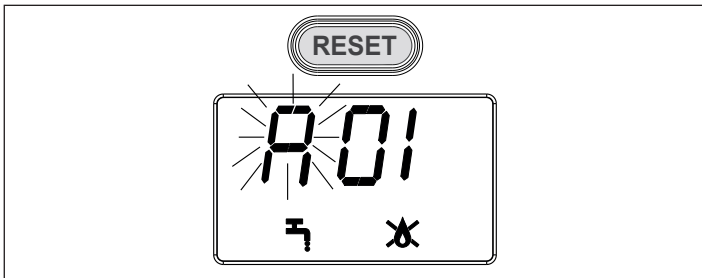


4.5 Warning lights and faults

The lockout condition stops the boiler from operating and is indicated on the display by a flashing letter "A", followed by an error code and the appearance of the ✘ symbol.

In this condition, to restore normal operation the reset procedure must be carried out as follows:

- press the RESET button



- wait for the ignition delay after the lockout:
t5, remaining time before restart more than 30 sec
or
t4, remaining time before restart less than 30 sec.

When the error is cleared, the relevant code disappears from the display and normal operating mode is automatically restored. If the anomaly persists, you must contact the Technical Assistance Service.

Table of anomalies needing RESET

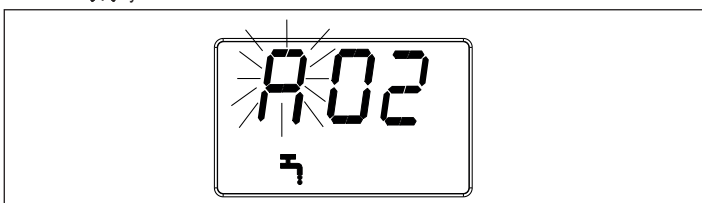
Flame lockout alarm	A01
Limit thermostat/Post-exchanger thermal fuse	A02
Gas valve malfunction	A16
Parasite flame/false flame	A11
Air intake/flue gas exhaust obstructed	A03
Loss of flame 3 times in the last 10 minutes	A12
Poor combustion 3 times in the last 10 minutes	A83
Gas valve fault/wiring fault	A82

Fault A02

If, after RESET procedure, alarm A02 does not reset, it would be possible that the post-exchanger thermal fuse, in series with the limit thermostat, has intervened. Ask for the intervention of the Technical Assistance Center to resolve the fault.

The boiler could also detect the following "self-resetting" error situations which do not result in a lockout condition. The boiler tries to reset automatically.

In this condition, the display shows the flashing letter "A", followed by an error code, but there is no ✘ symbol.




When the error is cleared, the relevant code disappears from the display and normal operating mode is automatically restored.

Self-resetting anomalies table

Low water pressure/condensate limit	A04
CH NTC sensor	A07
T Domestic hot water NTC sensor	A06
Gas valve modulator	A17
Insufficient water circulation	A18
Poor combustion warning	A23
Outdoor temperature sensor fault	A48
Low supply voltage/abnormal mains frequency	A80
Fan defective or not connected/fan wiring fault	A34
CH NTC sensor over-temperature	A74

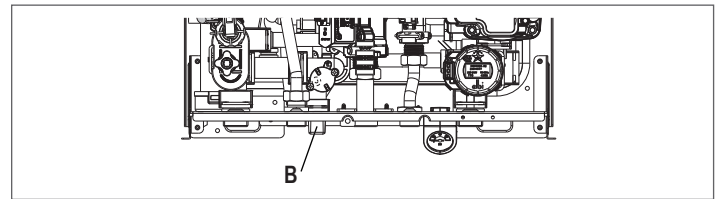
Fault A04

- Low water pressure

together with the error code, the  symbol flashes on the display to indicate the need to refill the system. Check the pressure value indicated by the water gauge: if it is less than 0.5 bar press MODE to select the OFF mode and operate the filling tap (B) until the pressure reaches a value between 1 and 1.5 bar.

When the automatic air vent cycle is finished or when it is interrupted by pushing RESET button, press MODE to select the desired function.

If pressure drops are frequent, request the intervention of the Technical Assistance Service.



After the system pressure (1 and 1.5 bar) compliance verified, the continuous presence of 04 fault code can be due to the intervention of the condensate limit pressure switch (siphon or condensate drain blocked). In this case, it is necessary to ask for the intervention of the Technical Assistance to resolve the fault.

Fault A06

If alarm A06 persists in any operating mode, it means the DHW probe is faulty.

The boiler will carry on working normally, modulating to suit the flow sensor.

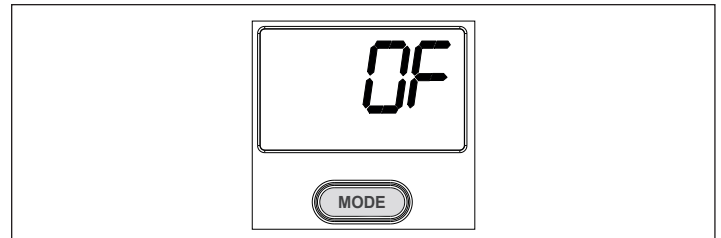
Burner OFF = Delivery temperature > DHW setpoint + 15 °C

Burner ON = Delivery temperature < DHW setpoint + 10 °C

To replace the DHW probe, contact the after sales service.

4.6 Temporary switch-off

In the event of temporary absences (weekends, short trips, etc.) press the MODE button, the display will show OF.



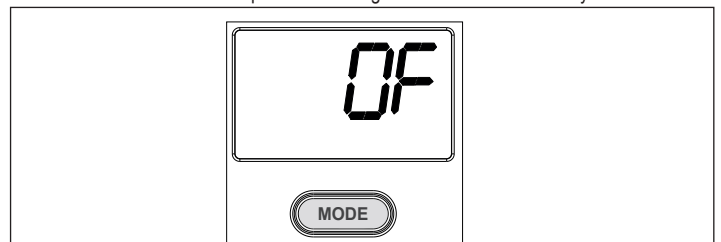
While the electrical supply and the fuel supply remain active, the boiler is protected by the systems:


- **CH anti-freeze** : this function is activated if the temperature measured by the outlet flow sensor drops below 5 °C. In this phase, the circulator is activated. If the boiler is not in lockout, the burner is also activated at minimum output until the delivery water temperature reaches 30°C.
During the antifreeze cycle the display shows F08.
- **DHW anti-freeze**: the function is activated if the temperature measured by the domestic water sensor drops below 4° C. In this phase, the circulator is activated. If the boiler is not in lockout, the burner is also activated at minimum output until the delivery water temperature reaches 40°C.
During the antifreeze cycle the display shows F09.


4.7 Switching off for long periods

If the boiler is not going to be used for a long period, perform the following operations:

- press the MODE button and select OF
- set the system's main switch to "off"
- turn off the fuel and water taps of the heating and domestic hot water system.



 In this case, the anti-freeze and anti-blocking systems are deactivated.

 Drain the heating and domestic water system if there is any risk of freezing.

4.8 Setting the thermoregulation

Thermoregulation only works with the outdoor sensor connected (an optional accessory) therefore once installed, connect it to the special connections provided on the boiler terminal board (see wiring diagram); at this point set the parameter P13 different from 0 after evaluating the value to be set, explanation of the thermoregulation curve choice follows. This enables the THERMOREGULATION function.

In this type of operation, the CH setpoint depends on the temperature detected by the external probe and on the value set in parameter P13.

Choice of the compensation curve (fig. 16)

- Choose the thermoregulation curve that best matches your installation needs - see graph 1 - taking into account the outdoor temperature and the CH delivery temperature.
- Using the curve of graph 1, find the **Kd** value.
- Having obtained the Kd value, use graph 2 to determine the correspondence with the **P13** value.

Enter the value obtained in parameter P13, referring to paragraph "4.11 Parameter access procedure (tS)". The CH compensation curve maintains a theoretical room temperature of 20 °C for outdoor temperatures between +20 °C and -20 °C.

Above and below this range the CH setpoint is limited to the maximum and minimum by the value set in the parameter table.

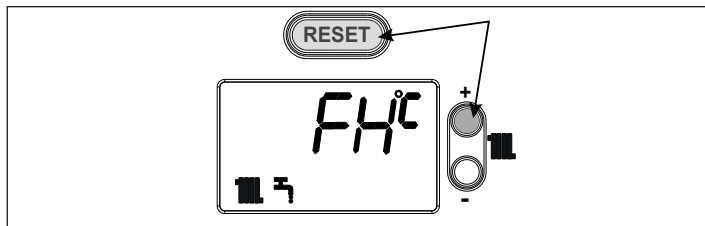
If the room temperature is lower than the desired value, it is advisable to create a higher order thermoregulation curve and vice versa.

4.9 Additional functions

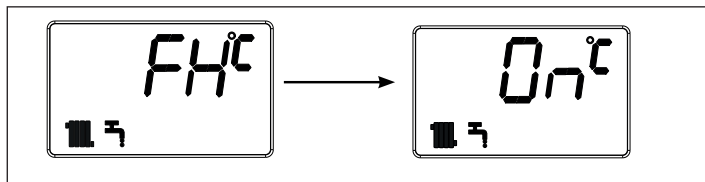
PRE-HEATING (FASTER HOT WATER):

This function keeps the water in the domestic hot water exchanger hot, to reduce standby times when a request is made.

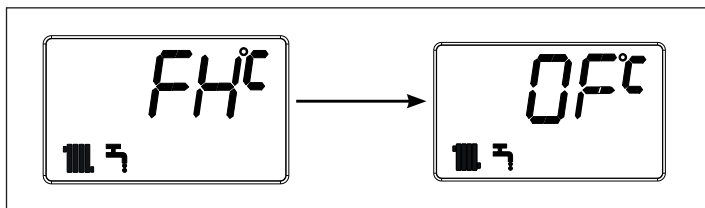
- By pressing the RESET and CH+ keys for more than 3 seconds it is possible to enable or disable the preheating function. At the beginning of the function the display shows FH and the pump starts immediately.



- The display shows FH and On alternately



- Press RESET and CH+ to disable the function.



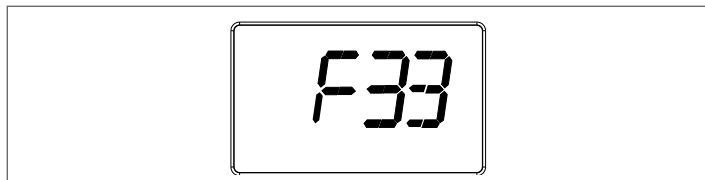
The preheating function is not available in the following cases:

- following a lockout caused by an anomaly, for a period of 10 seconds
- if a heat demand is in progress
- during post circulation of the pump.

 By activating the function, the absolute thermostats are enabled at the same time.

Air vent

The circulator is cyclically switched on at maximum speed for 10 seconds and switched off for 10 seconds to remove air contained in the circuit. During this function, the display shows F33 and heat demand is disabled for 120 seconds.



This function can be activated under the following conditions:

- after manual reset following anomaly A02

- when the CH water pressure is restored to normal level after anomaly A04
 - after anomaly A18 (circulation control) has been reset.
- This function can be deactivated by pressing the RESET button for 5 seconds.

4.10 Installer/configuration mode

By pressing the RESET button for 10 seconds, it is possible to access the Installer/ Configuration mode.

 The operation is not allowed with the boiler in the OF state.

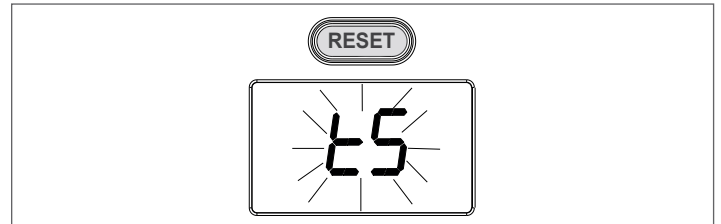
"tS" begins to flash on the display.

By pressing the CH+ or CH- buttons it is possible to navigate the following menus.

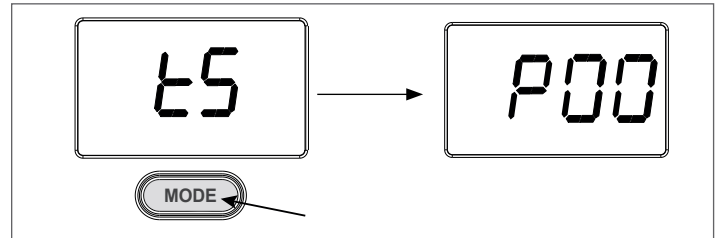
tS	Parameter input
In	Info
Hi	Alarms log
rE	Reset alarms

4.11 Parameter access procedure (tS)

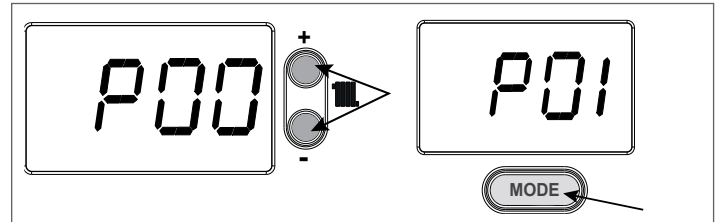
- Press RESET for 10 seconds, "tS" begins to flash on the display.



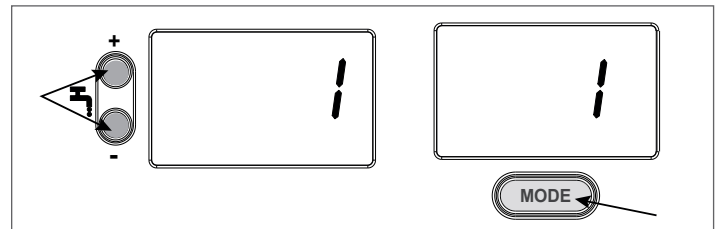
- Press MODE to confirm entry to the parameters menu. The display shows the first parameter, P00.



- Use the CH+ and CH- keys to scroll through the parameter list, once you have made a choice press MODE to confirm.




- use the DHW+ and DHW- buttons to adjust the parameter value, then press MODE to save. The value flashes twice to confirm the save action.



By pressing the RESET button for 1 second it is possible to exit the parameter modification mode.

By pressing the RESET button for 10 seconds, you can exit the installer mode. If no key is pressed within 15 minutes, parameter mode is automatically exited.

List of parameters					
Parameter	Description	Unit of measure	Default	Range	Notes
P00	Hydraulic configuration	--	2	2..5	2 = combi boiler
					3 = not applicable
					4 = not applicable
					5 = not applicable
P01	Gas type	--	0 NG 1 LPG	0..1	0 = methane (G20)
					1 = GPL (G31)
P02	System type	--	0	0..1	0 = HT (high temperature)
					1 = not used
P03	Ignition ramp time	Min	1	0..30	0 = disabled
P04	Delay to prevent water hammer	Sec	2	0..20	0 = disabled
P05	CH OFF time	Min	3	0..10	0 = disabled
P06	Post-circulation pump in CH	Min	3	0..10	0 = disabled
P07	Post-circulation pump in DHW	Min	1	0..10	0 = disabled
P08	Minimum power DHW	%	0	0..100	
P09	Minimum power CH	%	0	0..100	
P10	Maximum power CH	%	100	0..100	
P11	Maximum power DHW	%	100	0..100	
P12	Not applicable	--	1	0..1	0 = disabled
P13	Outdoor sensor coefficient	--	0	0..30	0 = disabled
P14	MIN setpoint CH	°C	25	20..40	if P02 = 1 not used
			30		if P02 = 0 (HT)
P15	MAX setpoint CH	°C	45	40..55	if P02 = 1 not used
			80		if P02 = 0 (HT)
P16	MAX setpoint DHW	°C	60	45..75	if P00 = 2
			--		if P00 ≠ 2
P17	Maximum circulator speed	%	100	60..100	not used
P18	Starting delay CH	Sec	0	0..199	
P19	Enable gas valve trim	--	0	0..1	0 = disabled
P20	Not applicable	°C	5	3..9	Not applicable to this model
P21	Not applicable	--	0	0..1	0 = disabled
P22 (if P21=1)	Not applicable	rpm x10 1000	180	140..180	if P01= 0 (G20)
			180		if P01= 1 (G31)
P23 (if P21=1)	Not applicable	rpm x10	120	100..140	if P01= 0 (G20)
			120		if P01= 1 (G31)
P24 (if P21=1)	Not applicable	rpm x10	150	110..140	if P01= 0 (G20)
			150		if P01= 1 (G31)

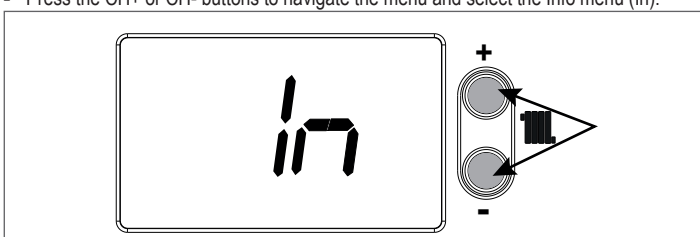
 The boiler parameters must only be set or modified by professionally qualified personnel. The manufacturer shall not be liable for malfunctions or damage caused by improper configuration of the appliance.

4.12 Info menu (In)

 Access to the menu is not allowed with the boiler in the OF state.

Access the Info menu as follows:

- Press the RESET button for 10 seconds to enter configuration mode. "tS" begins to flash on the display.
- Press the CH+ or CH- buttons to navigate the menu and select the Info menu (In).



- Press MODE to confirm, the display shows the first Info parameter.
- Press the CH+ or CH- buttons to select the parameter number.
- The parameter value is shown alternately with the parameter number (2 seconds each).

Info list

1	DHW sensor temperature	°C	0..125	
2	CH sensor temperature	°C	0..125	
3	Outdoor sensor temperature	°C	-20..70	
4	Burner output	%	0..100	
5	Not significant	KOhm	0..99	
6	Fan speed	--	0..3	0 = Off, 1 = Min, 2 = Med, 3 = Max
7	Interval remaining before maintenance	--	52	weeks

To exit the Info menu press RESET for 1 second, or press RESET for 10 seconds to exit configuration mode.

 By pressing the DHW+ and DHW- buttons simultaneously, it is possible to reset the remaining service interval for maintenance.

4.13 Alarms log

Access the alarm log menu as follows:

- press the RESET button for 10 seconds to enter the configuration mode. "tS" starts flashing on the display
- press CH+ or CH- buttons to navigate the menu, select the Alarm log menu (Hi) and press MODE to enter it.

The electronic board records the last 11 error codes from the most recent to the oldest.



Access to the menu is not allowed with the boiler in the OF state.

Par.	Note	Description
r01		most recent error
r02		
r03		
r04		
r05		
r06		
r07		
r08		
r09		
r10		
r11		oldest error

Press CH+ or CH- buttons to select the error, which is shown on the display with the letter "A", alternating every 2 sec. with the numerical index of the alarm log (e.g. r01).

Press the RESET button for 1 second to exit alarm log mode or press the RESET button for 10 seconds to exit the configuration mode.

Reset alarm log

In configuration mode, press the CH+ or CH- button to navigate the menu and select the Reset Alarm Log menu (rE). While the display shows "rE", by pressing the MODE button for 3 seconds, it is possible to reset the whole alarm history. After resetting the history information, the system automatically exits installation mode.

4.14 Combustion analysis

To activate the combustion analysis function:

- remove the casing by undoing the fastening screws
- undo the fixing screw of the instrument panel and rotate it to a horizontal position
- remove the screw (A - fig. 13) and the flue gas analysis take-off plug (B - fig. 13) and insert the analyser
- loosen the screw of the pressure test take-off downstream from the gas valve by roughly two turns, then connect the pressure gauge
- reposition the control panel and fix it in place with the screw
- place the boiler in winter mode
- set the CH setpoint to the maximum value
- press the RESET and MODE buttons simultaneously for 5 seconds
- the boiler will switch on at max. power; the display will show the value 100 and the symbols will be flashing
- read the CO and CO₂ values on the flue gas analyser. If they are different from the values in the multigas table, check the gas pressure on the pressure gauge; if they are correct, quit the procedure by pressing the RESET and MODE buttons simultaneously for 5 seconds
- if the gas pressure values read on the gauge differ from the multigas table indications, make the adjustment by following the procedure explained in paragraph "4.16.2 Limited range adjustment", if on the other hand they are correct, it means the problem is not related to the gas valve adjustment and must instead be located on the combustion components.

The combustion control function is automatically disabled after 15 minutes, or by pressing RESET and MODE for 5 sec.

In the case of a zone system or impossibility of heat dispersal in the heating system, the procedure can be followed in DHW mode by turning on at least one hot water tap after activating the function as explained previously, making sure that the DHW setpoint is set to the maximum value. Remember to set it to the user desired value when finished the sequence.

When the checks have been carried out:

- remove the pressure gauge
- remove the flue gas analyser, close the pressure point, replace the flue gas analysis socket cap and reposition the previously removed components.

4.15 Gas conversion

The transformation from a gas of one family to a gas of another family can be easily done even with the boiler installed.

The boiler is supplied for natural gas (G20) or LPG (G31) as indicated on the product plate.

- Empty the system completely, disconnect the power supply and close the gas tap.
- Access the internal parts of the boiler.
- Extract the burner completely with the collector connected, being very careful not to damage the gas train cable gland.

CONVERSION FROM NG TO LPG

- Disconnect the NG manifold from the burner by unscrewing the appropriate fixing screws.
- Take the LPG manifold and the burner flange from the appropriate conversion kit and, using the screws previously removed, fasten both to the burner.



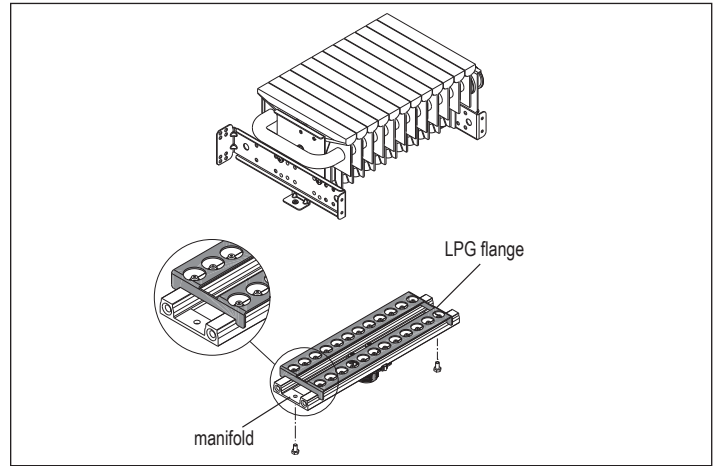
With concentric pipes \varnothing 60-100 mm REMOVE the air flange.

CONVERSION FROM LPG TO NG

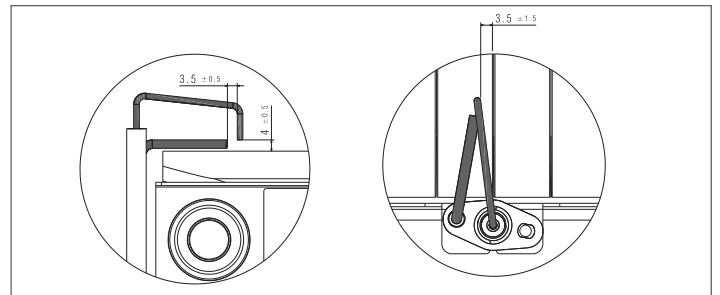
- Disconnect the LPG manifold from the burner by unscrewing the appropriate fixing screws.
- Remove the LPG burner flange.
- Take the NG manifold from the appropriate conversion kit and, using the screws previously removed, fasten both to the burner.



Check the need to use the air flange referring to the table in paragraph "3.12 Flue gas exhaust and combustion air intake (fig. 11-12)"



- Reposition the burner in its seat, fixing the two support brackets with the 4 screws previously removed to the bottom of the air box.
- Reposition the spark plug and the support bracket, with the relative screws.
- Reassemble carefully following the reverse procedure.
- Pay attention to the good condition of all seals and OR, making a general tightness check.
- Reassemble the bracket with the spark plug, checking the correct position of the electrode as shown in the figure.



- Set parameter P01 as follows:
P01= 0 NG
P01= 1 LPG.
- After the gas transformation operations, proceed with a calibration of the gas valve as described in paragraph "4.16.1 Auto-setting".



The transformation must be carried out only by qualified personnel.



At the end of the transformation, apply the new identification plate contained in the kit.

4.16 Adjustments

The boiler is supplied for operation with methane gas (G20) or LPG (G31) and is factory set as shown on the data plate.



Adjustments must be made in the sequence indicated and exclusively by the Technical Assistance Service.



Adjustments cannot be made if the boiler is in the OFF state.

- Remove the casing by loosening the fastening screws.
- Undo the fixing screw of the instrument panel.
- Loosen the screw of the pressure test point downstream from the gas valve by roughly two turns, then connect the pressure gauge.

4.16.1 Auto-setting

THIS PROCEDURE SHOULD ONLY BE CARRIED OUT IN THE FOLLOWING CASES: GAS VALVE REPLACEMENT, BOARD REPLACEMENT, GAS CONVERSION.

The gas valve does not provide for mechanical calibration: valve adjustments are therefore carried out electronically through two parameters q02 and q01.

- Place the boiler in winter mode.
- Referring to paragraph "4.11 Parameter access procedure (tS)" set parameter P19 = 1, then exit the procedure.
- Press the CH+ and MODE buttons simultaneously for 5 seconds. The display shows the message "Auto" (alternating). Wait for the burner to start, which is signaled by the presence of the symbol .



The system deletes the old q01/q02 values.







The new initial q01/q02 values are automatically assigned based on the quality of the flame and the performance of the gas valve. If the system does not detect the flame signal, the lockout condition is detected and the parameters are not saved. It is then necessary to repeat the procedure.

- The display shows q02 flashing.
- Press MODE to modify the q02 value.
- Press the DHW+/- button to adjust the q02 parameter until the maximum pressure downstream of the DHW valve indicated in the multigas tables is reached on the pressure gauge.
- Wait **10 seconds** for the pressure to stabilise; if the pressure read on the pressure gauge is different from the maximum pressure downstream of the DHW valve, proceed by pressing the DHW+/- button to adjust parameter q02. After each modification, wait **10 seconds** for the pressure to stabilise. The value of the "q02" parameter is automatically saved.

- It is very important that the q02 value does not exceed the maximum pressure downstream of the DHW valve (see multigas table): if it does, the procedure must be repeated.
- Press RESET to exit q02 modification.
- Press the CH+/- button to select the q01 parameter. The modulation current is forced on the default q01 parameters.
- Press MODE to modify the q01 value.
- Press the DHW+/- button to adjust the q01 parameter until the minimum pressure downstream of the DHW valve is reached on the pressure gauge.
- Wait **10 seconds** for the pressure to stabilise; if the pressure read on the pressure gauge is different from the minimum pressure downstream of the DHW valve, proceed by pressing the DHW+/- button to adjust parameter q01. After each modification, wait **10 seconds** for the pressure to stabilise. The value of the q01 parameter is automatically saved.
- It is very important that the q01 value does not fall below the minimum pressure downstream of the DHW valve (see multigas table): if it does, the procedure must be repeated.
- Press RESET to exit q01 modification.
- Check both settings again by pressing the CH+/- buttons, with MODE you can see the q01 and q02 values, whereas with RESET you will quit the page. If necessary, correct the values by repeating the above procedure.
- The calibration procedure ends automatically after 15 minutes or by simultaneously pressing the CH+ and MODE buttons for 5 seconds.
- After making the necessary adjustments, disconnect the power supply to the boiler and then reconnect it so that parameter P19 = 0 (default value).

4.16.2 Limited range adjustment

THIS PROCEDURE MUST BE PERFORMED ONLY TO MAKE LIMITED SYSTEM ADJUSTMENTS, FOR EXAMPLE SMALL CORRECTIONS ARISING FROM THE NEED FOR ADJUSTMENT DURING FLUE GAS ANALYSIS.


- Place the boiler in winter mode.
- Set the CH setpoint to the maximum value.
- Press the RESET and MODE buttons simultaneously for 5 seconds.
- The boiler will switch on at max. power, the display will show the value 100 and the   symbols will flash.
- Press the MODE button for 2 seconds to enter automatic configuration mode. The display shows q02.
- Press MODE again to modify the q02 value. Use the pressure gauge to check that the gas pressure values correspond to the maximum pressure values downstream of the DHW valve indicated in the multigas table; if they do not, press DHW+/- to modify the parameter value within the range ± 12 .
- Press RESET to save and exit from q02.
- Press the CH+/- button to select the q01 parameter.
- Press MODE to modify the q01 value. Use the pressure gauge to check that the gas pressure values correspond to the minimum pressure values downstream of the DHW valve indicated in the multigas table; if they do not, press DHW+/- to modify the parameter value within the range ± 12 .
- Press RESET to save and exit from q01.
- The combustion analysis mode ends automatically after 15 minutes or press the RESET key, the value 100 appears on the display and the   symbols flash, finally the RESET and MODE key for 5 sec.

After these operations

- disconnect the pressure gauge and re-tighten the pressure test point screw
- reposition the previously removed components.

4.17 Maintenance

Periodic maintenance is an "obligation" of the regulations in force and is essential for the safety, efficiency and durability of the boiler, it also reduces consumption and polluting emissions and keeps the product reliable over time.

-  During maintenance of the boiler, the use of protective clothing is recommended to avoid personal injury.

Before starting maintenance operations:


- perform the analysis of the combustion products to check the boiler operation status then cut the electrical supply by turning off the system's general switch
- close the fuel and water taps of the heating and domestic hot water system.


To ensure that product characteristics and efficiency remain intact and compliance with current regulations, the appliance must undergo systematic checks at regular intervals. For maintenance, follow the instructions in the chapter "1 WARNINGS AND SAFETY".

This normally means the following tasks:

- removing any oxidation from the burner;
- removing any scale from the heat exchangers;
- checking the post-exchanger;
- checking siphon filling;
- checking the external appearance of the boiler
- checking the ignition, switch-off and operation of the appliance, in both domestic water mode and heating mode
- checking the seal on the gas and water couplings and pipes
- checking the gas consumption at maximum and minimum output;
- checking the position of the ignition/flame detection glowplug
- checking the gas failure safety device.

-  After routine and extraordinary maintenance operations have been carried out, fill the siphon, following the instructions in the section "4.2 First commissioning".


-  After performing the necessary maintenance operations, the original adjustments must be restored and the combustion product analysis must be performed to check the correct operation.

-  Do not clean the appliance or its parts with inflammable substances (e.g. petrol, alcohol, etc.).

-  Do not clean panels, painted parts and plastic parts with paint thinner.

-  Panel cleaning must be carried out only with soapy water.

4.18 Maintenance indicator

The key symbol  on the display indicates that 52 weeks have passed since the previous maintenance work or initial start-up, and the intervention of professionally qualified personnel is called for. In the INFO MENU (see paragraph "4.12 Info menu (In)") you can see the number of weeks left before maintenance is required.

Resetting the maintenance countdown

After the maintenance operations it is possible to reset the week counter, which will return to 52. Proceed as follows.

- go to SUMMER or WINTER
- select parameter 7 in the INFO MENU (to access refer to what is indicated in paragraph "4.12 Info menu (In)")
- press the DHW + and DHW- keys at the same time


The  symbol will disappear from the display.

4.19 Cleaning the boiler and dismantling the internal components

Before any cleaning operation, switch off the electrical supply by turning the system's main switch to "Off".

OUTDOOR

Clean the casing, the control panel, the painted parts and the plastic parts with a cloth dipped in soap and water. In the case of stubborn stains dampen the cloth with a mixture of 50% water and methylated spirit or with specific products.

-  Do not use fuels and/or sponges soaked in abrasive solutions or powder detergents.

INDOOR

Before starting internal cleaning operations:

- Close the gas shut-off valve and the system taps.

Burner cleaning




- Clean the burner with a soft brush, check and clean the nozzles on the burner manifold. Check the ignition/detection electrode and replace it if necessary.
- In case of replacement, check the reference dimensions with the ignition/detection electrode paragraph "4.15 Gas conversion".

Exchanger cleaning




- Remove the exchanger and clean it with a soft brush. Check the insulating panels inside the combustion chamber and replace them if necessary.

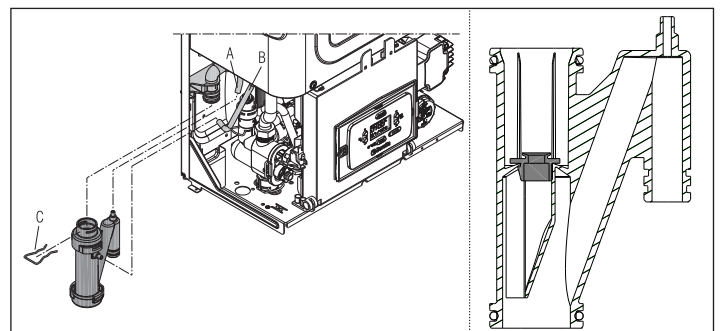
Post exchanger cleaning

- Remove the post exchanger body by unscrewing the three fixing screws, then remove it (fig. 14).
- Remove the fan and smoke exhaust gaskets from their seat.
- Plug the fan connection holes, flue gas analysis socket and condensate drain of the post exchanger casing with the plugs supplied in the special kit.
- Place the post exchanger in a vertical position with the smoke outlet facing upwards.
- Fill the post exchanger with white vinegar (about 1.5 liters) and leave to act for about 10 minutes.
- Empty the vinegar and, after removing the caps, rinse with plenty of running water.
- Drain any liquid residues.

-  Reassemble the post exchanger in its seat by proceeding in reverse order.
-  Before proceeding with the assembly, visually check that the fan connection holes, flue gas exhaust, analysis socket and condensate drain are free from any residual of dirt.
-  During cleaning and maintenance operations, always check the absence of deposits inside the condensate drain of the post exchanger by pouring water inside from the flue gas outlet, or from the flue gas analysis outlet, and checking that it is properly evacuated from the condensate drain itself.

Siphon cleaning

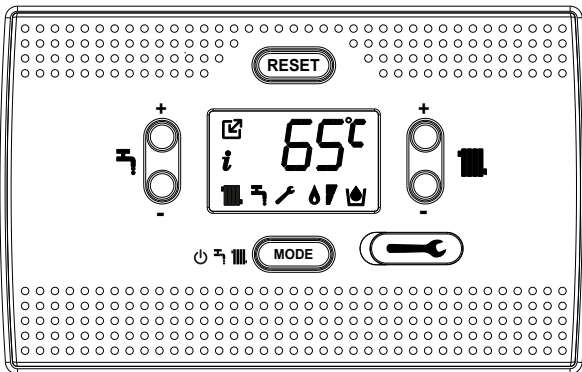
- Disconnect the tubes (A) and (B), remove the clip (C) and remove the siphon.
- Unscrew the bottom and top caps, then remove the float.
- Clean the parts of the siphon from any solid residues.
-  Do not remove the safety shutter and its sealing gasket as their presence is intended to prevent the escape of burnt gases into the environment in the event of no condensation.
-  Once the operations have been completed, reassemble the components by operating in the reverse order to what is described, checking the floating seal and replace it if necessary. If replacing the float gasket, make sure it is correctly positioned in its seat (see figure in section).
-  At the end of the cleaning sequence, fill the siphon with water (see "4.2 First commissioning") before restarting the boiler.
- At the end of the siphon maintenance operations, it is recommended to bring the boiler to condensing mode for a few minutes and to check for leaks from the entire condensate evacuation line.



USER GUIDE

Depending on the type of application, some of the functions described in this manual might not be available.

5 CONTROL PANEL (see "3.14 Control panel")



6 COMMISSIONING

- Position the system's master switch to the "on" position.
- Open the gas tap to allow fuel to flow.



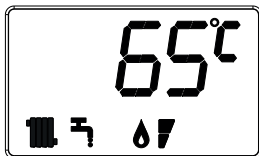
6.1 Ignition

To start up the boiler, proceed as follows:

- power the boiler
- open the gas tap to allow fuel flow
- adjust the room thermostat to the required temperature (~20°C).

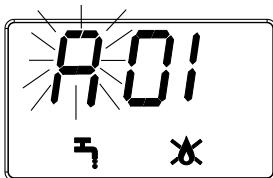
After ignition, the boiler is in standby mode until the burner ignites following a demand for heat. Burner ignition is indicated by the symbol on the display.

The level bar indicates whether the boiler is operating with a modulation range of 0 to 50% = or 51% to 100% = .



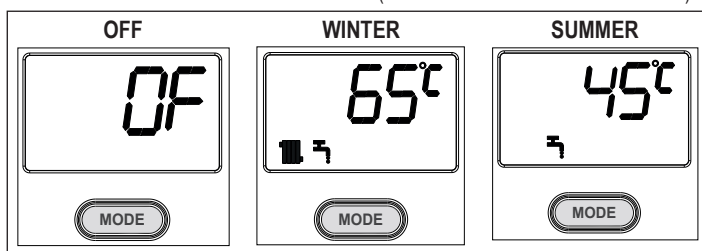
The boiler continues to function until the temperatures set on the boiler are reached, or the heat request terminates; it will then go back to standby.

In the event of shutdown due to a fault, the digital display will show the relevant error code and, in the case of a non-volatile error, the flame lockout symbol .

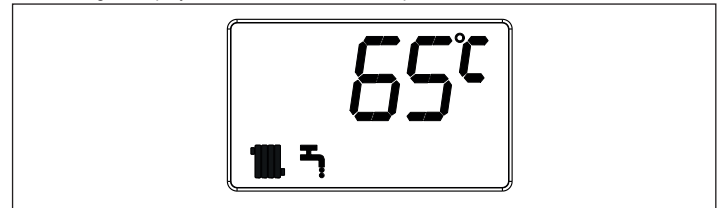


6.2 Operating modes

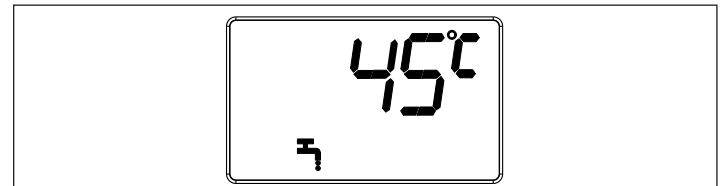
- Repeatedly pressing the MODE button displays in sequence the possible operating modes:
- OFF • WINTER • SUMMER • CH ONLY (DO NOT SET THIS CONFIGURATION)



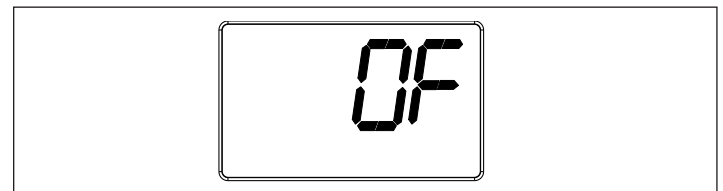
Winter: press MODE until you see . The boiler is ready to supply both DHW and CH. The digital display indicates the CH water temperature.



Summer: press MODE until you see . The boiler supplies only domestic hot water. The digital display normally indicates the outlet temperature, and in the event of DHW demand the temperature of the DHW.

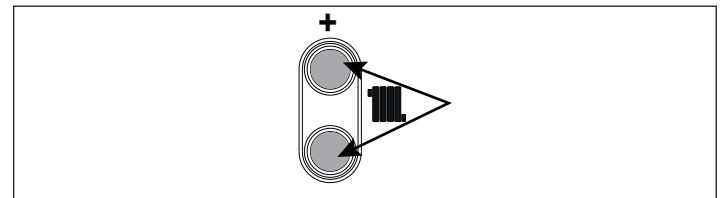


OFF: to switch off the boiler press the MODE button until you see OF on the display. For further details see "4.6 Temporary switch-off".

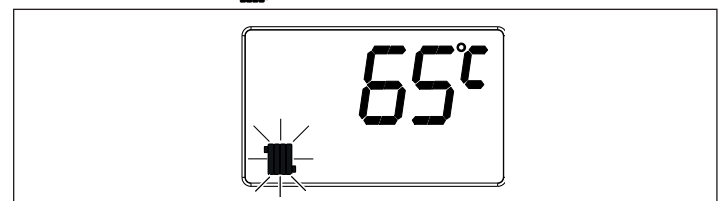


- Adjusting the CH water temperature

To adjust the CH water temperature, press the CH+ button to increase the value, CH- to decrease it, within the CH setpoint limits (30°C - 80°C).

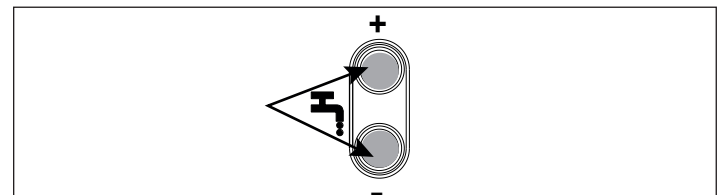


During a CH demand the symbol flashes on the display until the demand is met.

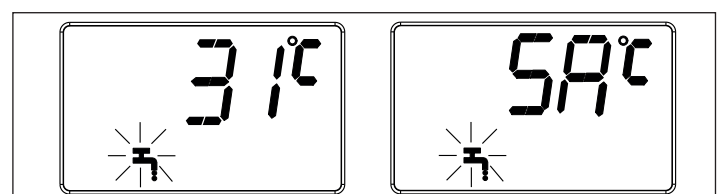


- Adjusting the domestic hot water temperature

To adjust the DHW temperature, press the DHW+ button to increase the value, DHW- to decrease it, within the DHW setpoint limits (35°C - 60°C).



During a DHW demand the symbol flashes on the display, alternating with the letters SA, until the demand is met.



- **Adjusting the CH water temperature with an outdoor temperature sensor (optional accessory)**

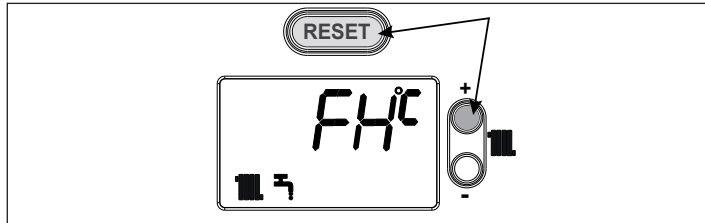
When an outdoor sensor is installed, the CH system temperature is adjusted according to the outdoor climatic conditions, giving a high level of comfort and energy savings throughout the year.

6.3 Additional functions

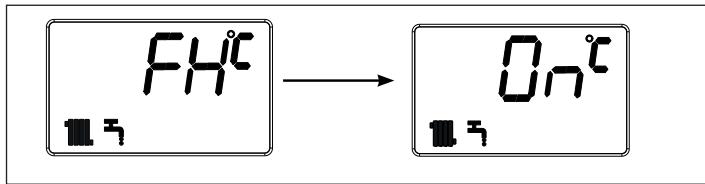
PRE-HEATING (FASTER HOT WATER):

This function keeps the water in the domestic hot water exchanger hot, to reduce standby times when a request is made.

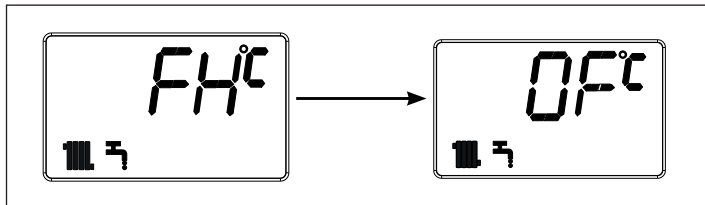
- By pressing the RESET and CH+ keys for more than 3 seconds it is possible to enable or disable the preheating function. At the beginning of the function the display shows FH and the pump starts immediately.



- The display shows FH and On alternately.



- Press RESET and CH+ to disable the function.

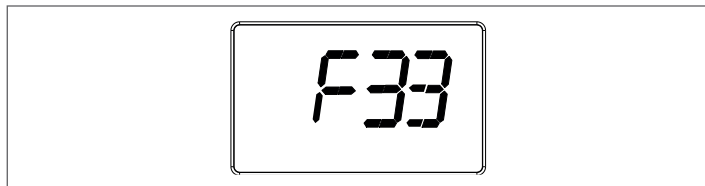


The preheating function is not available in the following cases:

- following a lockout caused by an anomaly, for a period of 10 seconds
- if a heat demand is in progress
- during post circulation of the pump.

Air vent

The circulator is cyclically switched on at maximum speed for 10 seconds and switched off for 10 seconds to remove air contained in the circuit. During this function, the display shows F33 and heat demand is disabled for 120 seconds.



This function can be activated under the following conditions:

- after manual reset following anomaly A02
- when the CH water pressure is restored to normal level after anomaly A04
- after anomaly A18 (circulation control) has been reset.

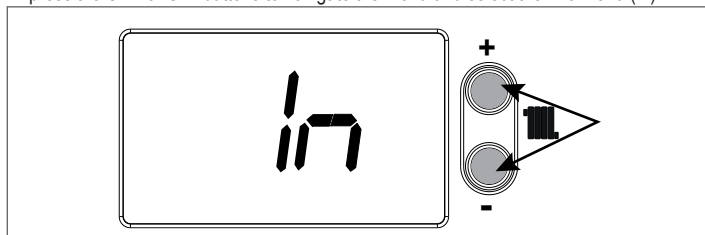
This function can be deactivated by pressing the RESET button for 5 seconds.

6.4 Info menu (In)

- ⚠ Access to the menu is not allowed with the boiler in the OF state.

Access the Info menu as follows:

- press the RESET button for 10 seconds to enter configuration mode. "tS" begins to flash on the display
- press the CH+ or CH- buttons to navigate the menu and select the Info menu (In)



- press MODE to confirm, the display shows the first Info parameter
- press the CH+ or CH- buttons to select the parameter number
- the parameter value is shown alternately with the parameter number (2 seconds each).

Info list

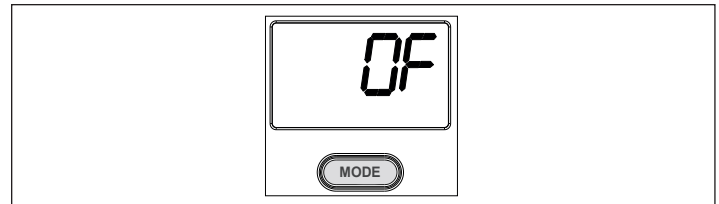
1	DHW sensor temperature	°C	0..125	
2	CH sensor temperature	°C	0..125	
3	Outdoor sensor temperature	°C	-20..70	
4	Burner output	%	0..100	
5	Not used	KOhm	0.99	
6	Fan speed	--	0..3	0 = Off, 1 = Min, 2 = Med, 3 = Max
7	Interval remaining before maintenance	--	52	weeks

To exit the Info menu press RESET for 1 second, or press RESET for 10 seconds to exit configuration mode.

- ⚠ By pressing the DHW+ and DHW- buttons simultaneously, it is possible to reset the remaining service interval for maintenance.

6.5 Temporary switch-off

In the event of temporary absences (weekends, short trips, etc.) press the MODE button, the display will show OF.



While the electrical supply and the fuel supply remain active, the boiler is protected by the systems:

- **heating anti-freeze**: this function is activated if the temperature measured by the flow sensor falls below 5 °C. In this phase, the circulator is activated. If the boiler is not in lockout, the burner is also activated at minimum output until the delivery water temperature reaches 30°C. During the antifreeze cycle the display shows F08.
- **DHW anti-freeze**: the function is activated if the temperature measured by the domestic water sensor drops below 4° C. In this phase, the circulator is activated. If the boiler is not in lockout, the burner is also activated at minimum output until the delivery water temperature reaches 40°C. During the antifreeze cycle the display shows F09.

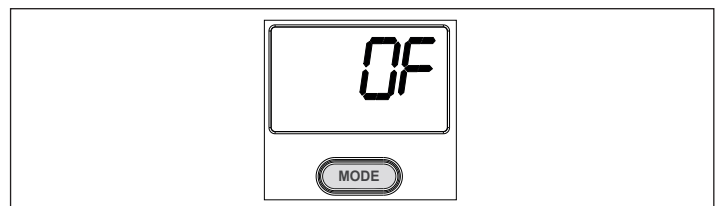
6.6 Switching off for lengthy periods

If the boiler is not going to be used for a long period, perform the following operations:

- press the MODE button and select OF
- Set the system's main switch to "off"
- Turn off the fuel and water taps of the heating and domestic hot water system.

- ⚠ In this case, the anti-freeze and anti-blocking systems are deactivated.

- ⚠ Drain the heating and domestic water system if there is any risk of freezing.



6.7 Maintenance indicator (🔧)

The key symbol 🔧 on the display indicates that 52 weeks have passed since the previous maintenance work or initial start-up, and the intervention of professionally qualified personnel is called for. In the INFO MENU (see paragraph "4.12 Info menu (In)") you can see the number of weeks left before maintenance is required.

Resetting the maintenance countdown



After the maintenance operations it is possible to reset the week counter, which will return to 52. Proceed as follows.



- go to SUMMER or WINTER
- select parameter 7 in the INFO MENU (to access refer to what is indicated in paragraph "4.12 Info menu (In)")
- press the DHW + and DHW- keys at the same time

The 🔧 symbol will disappear from the display

7 MALFUNCTIONING (see "4.5 WARNING LIGHTS AND FAULTS")

8 TECHNICAL DATA

DESCRIPTION	UM	CIAO AT 25C	
Heating	Rated heat input	25,00	
		kcal/h	21,500
	Nominal heat output (80°/60°)	23,95	
		kcal/h	20.597
	Nominal heat output (50°/30°)	25,50	
		kcal/h	21.930
	Reduced heat input	7,50	
		kcal/h	6.450
	Reduced heat output (80°/60°)	7,06	
		kcal/h	6.069
	Reduced heat output (50°/30°)	7,44	
		kcal/h	6.398
	Nominal Range Rated heat output (Qn)	25,00	
		kcal/h	21,500
	Minimum Range Rated heat output (Qm)	7,50	
	kcal/h	6.450	
DHW	Rated heat input	25,00	
		kcal/h	21,500
	Nominal heat output (*)	25,00	
		kcal/h	21,500
	Reduced heat input	7,50	
		kcal/h	6.450
	Reduced heat output (*)	7,50	
		kcal/h	6.450
	Useful efficiency Pn max - Pn min (80°/60°)	%	95,8 - 94,1
	Useful efficiency Pn max - Pn min (50°/30°)	%	102,0 - 99,2
Useful efficiency Pn max 30% (30° return)	%	101,4	
Combustion efficiency	%	96,2	
Overall electric output	W	102	
Circulator electric power (1.000 l/h)	W	48	
Category • Country of destination		I12H3P • (+)	
Voltage supply	V - Hz	230-50	
Protection level	IP	X5D	
Losses at the flue with burner off - burner on	%	0,12 - 3,78	
Heating operation			
Pressure - Maximum temperature	bar - °C	3 - 90	
Minimum pressure for standard operation	bar	0,25 - 0,45	
Selection field of heating water temperature	°C	30 - 80	
Pump: maximum head available for system capacity	mbar	314	
Membrane expansion tank	l	8	
Expansion tank pre-loading (heating)	bar	1	
DHW operation			
Maximum - Minimum pressure	bar	8 - 0,15	
Specific flow rate in accordance with EN13203-1	l/min	11,1	
Quantity of hot water with Δt 25° C	l/min	14,3	
with Δt 30° C	l/min	11,9	
with Δt 35° C	l/min	10,2	
DHW minimum capacity	l/min	2	
Selection field of domestic H2O temperature	°C	35 - 60	
Flow regulator	l/min	10	
Gas pressure			
Nominal methane gas pressure (G20)	mbar	20	
Nominal liquid gas LPG pressure (G31)	mbar	37	
Hydraulic connections			
CH input - output	Ø	3/4"	
DHW input - output	Ø	1/2"	
Gas input	Ø	3/4"	
Boiler dimensions			
Height	mm	715	
Width	mm	405	
Depth	mm	250	
Boiler weight	kg	31	
Output (G20)		 	
Air capacity	Nm³/h	35,945	
Flue gas capacity	Nm³/h	38,453	
Mass flue gas flow rate (max-min)	g/s	13,350 - 5,798	

DESCRIPTION	UM	CIAO AT 25C	
			
Output (G31)			
Air capacity	Nm³/h	36,564	
Flue gas capacity	Nm³/h	38,503	
Mass flue gas flow rate (max-min)	g/s	13,602 - 6,039	
Fan performance			
Residual discharge head of concentric pipes 0.85 m	Pa	25	
Residual discharge head of separate pipes 0.5 m	Pa	75	
Residual discharge head of boiler without pipes and without flange	Pa	95	
Concentric flue gas outlet pipes			
Diameter	mm	60-100	
Maximum length (without flange)	m	3,5	
Losses for a 45°/90° bend	m	1,3/1,6	
Hole in wall (diameter)	mm	105	
Diameter	mm	80-125	
Maximum length (without flange)	m	9	
Losses for a 45°/90° bend	m	1/1,5	
Hole in wall (diameter)	mm	130	
Twin flue gas outlet pipes			
Diameter	mm	80	
Maximum length	m	14 + 14	
Losses for a 45°/90° bend	m	1/1,5	
Forced open installation B22P-B52P			
Diameter	mm	80	
Maximum length	m	14	
Nox		class 6	
Emission values at maximum and minimum output (**)		G20	G31
Maximum CO s.a. less than	p.p.m.	180	220
CO2	%	7,5	8,4
NOx s.a. lower than	p.p.m.	50	65
T flue gases	°C	78	81
Minimum CO s.a. less than	p.p.m.	80	80
CO2	%	5,0	5,5
NOx s.a. lower than	p.p.m.	20	25
T flue gases	°C	60	62

(*) average value between various hot water operation conditions

(**) check performed with concentric pipe Ø 60-100, length 0,85 m. - water temperature 80-60°C.

The data indicated must not be used to certify the system; for certification, use the data indicated in the "System handbook" measured during first ignition.

(+) The installation of this product is allowed only in the destination Countries contained in the data plate, regardless of the present translation language.

PARAMETERS	UM	CIAO AT 25C	
		METHANE GAS (G20)	LPG (G31)
Lower Wobbe index (at 15°C-1013 mbar)	MJ/Sm³	45,67	70,69
Net Calorific Value	MJ/Sm³	34,02	88
Supply nominal pressure	mbar (mm H2O)	20 (203,9)	37 (377,3)
Minimum supply pressure	mbar (mm H2O)	10 (102,0)	-
Burner: number of nozzles	n°	24	24
Burner: nozzles diameter	Ø	0,85	0,52
CH maximum gas capacity	Sm³/h	2,64	-
	kg/h	-	1,94
DHW maximum gas capacity	Sm³/h	2,64	-
	kg/h	-	1,94
CH minimum gas capacity	Sm³/h	0,79	-
	kg/h	-	0,58
DHW minimum gas capacity	Sm³/h	0,79	-
	kg/h	-	0,58
CH maximum pressure downstream valve	mbar	14,20	35,00
	mm H2O	144,80	356,90
DHW maximum pressure downstream valve	mbar	14,20	35,00
	mm H2O	144,80	356,90
CH minimum pressure downstream valve	mbar	1,50	3,70
	mm H2O	15,30	37,73
DHW minimum pressure downstream valve	mbar	1,50	3,70
	mm H2O	15,30	37,73

Parameter	Symbol	CIAO AT 25C	Unit
Seasonal space heating energy efficiency class	-	B	-
Water heating energy efficiency class	-	A	-
Rated heat output	Pnominal	24	kW
Seasonal space heating energy efficiency	η_s	87	%
Useful heat output			
At rated heat output and high-temperature regime (*)	P4	24,0	kW
At 30% of rated heat output and low-temperature regime (**)	P1	7,6	kW
Useful efficiency			
At rated heat output and high-temperature regime (*)	η_4	86,1	%
At 30% of rated heat output and low-temperature regime (**)	η_1	91,6	%
Auxiliary electricity consumption			
At full load	elmax	69,0	W
At part load	elmin	37,0	W
In Stand-by mode	PSB	3,0	W
Other parameters			
Stand-by heat loss	Pstby	49,0	W
Pilot flame energy consumption	Pign	-	W
Annual energy consumption	QHE	51	GJ
Sound power level, indoors	LWA	52	dB
Emissions of nitrogen oxides	NOx	35	mg/kWh
For combination heaters			
Declared load profile		XL	
Water heating energy efficiency	η_{wh}	82	%
Daily electricity consumption	Qelec	0,135	kWh
Daily fuel consumption	Qfuel	24,092	kWh
Annual electricity consumption	AEC	30	kWh
Annual fuel consumption	AFC	18	GJ

(*) High-temperature regime means 60 °C return temperature at heater inlet and 80 °C feed temperature at heater outlet.

(**) Low temperature means for condensing boilers 30 °C, for low-temperature boilers 37 °C and for other heaters 50 °C return temperature (at heater inlet).


NOTE






With reference to the Delegated Regulation (EU) No. 811/2013, the information in the table can be used for completing the product data sheet and the labelling for room heating appliances, for mixed heating appliances, for all those appliances for enclosed space heating, for temperature control devices and solar devices:

ADDED DEVICES	CLASS	BONUS
OUTDOOR TEMPERATURE SENSOR	II	2%
OT CONTROL PANEL (*)	V	3%
OUTDOOR TEMPERATURE SENSOR + OT CONTROL PANEL (*)	VI	4%


(*) Set as a room regulator


Serial number plate


Qnw	Domestic hot water function
	Heating function
Qn	Nominal heat delivery
Pn	Nominal heat output
Qm	Reduced heat delivery
IP	Degree of Protection
Pmw	Maximum DHW pressure
Pms	Maximum heating pressure
T	Temperature
D	Specific flow rate
NOx	NOx class


		Via Risorgimento 23/A - 23900 Lecco (LC) Italy					
CIAO AT 25C		D:	l/min	Qnw	Qn	Qm	Qn
Serial N.				80-60 °C	80-60 °C	50-30 °C	
230 V ~ 50 Hz	W		NOx:	Qn (Hi) =	kW	kW	kW
	Pmw =	bar	T=	°C	IP	Pn =	kW
	Pms =	bar	T=	°C			


1 OSTRZEŻENIA I BEZPIECZEŃSTWO


 Nasze kotły zostały zaprojektowane i wyprodukowane, a następnie sprawdzone w najmniejszych szczegółach, aby uchronić użytkownika i instalatora przed jakimkolwiek niebezpieczeństwem. W celu uniknięcia porażenia prądem elektrycznym instalator po zamontowaniu urządzenia musi sprawdzić poprawność połączeń elektrycznych, a w szczególności to czy żaden z przewodów nie wystaje z obudowy ochronnej.


 Niniejsza instrukcja instalacji stanowi - wraz z instrukcją obsługi przeznaczoną dla użytkownika - nieodłączną część urządzenia: należy więc upewnić się, czy wchodzi w skład jego wyposażenia, również w razie przekazania go innemu właścicielowi czy użytkownikowi lub przeniesieniu go do innej instalacji. W razie jej uszkodzenia bądź utraty, należy skontaktować się z producentem w celu uzyskania nowej kopii.


 Instalacja kotła oraz wszelkie inne czynności serwisowe i konserwacyjne muszą być wykonane przez Autoryzowanego Serwisanta/Instalatora Beretta zgodnie z obowiązującymi przepisami.


 Instalator jest zobowiązany do przekazania użytkownikowi wszelkich informacji dotyczących pracy tego urządzenia oraz przestrzegania istotnych zasad bezpieczeństwa.


 Kocioł powinien być użytkowany zgodnie z przeznaczeniem. Wyklucza się wszelką odpowiedzialność producenta/importera, z powodu szkód wynikających z błędnej instalacji, regulacji, konserwacji lub niewłaściwego użytkowania.


 Urządzenie nie powinno być obsługiwane przez dzieci poniżej 8 roku życia, osoby o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej ani osoby niedoświadczone, które nie są zaznajomione z produktem, chyba że będą dokładnie nadzorowane lub otrzymają instrukcje dotyczące bezpiecznego użytkowania i zostaną poinformowane przez osobę odpowiedzialną o niebezpieczeństwach, jakie może pociągać za sobą jego użytkowanie. Urządzeniem nie mogą bawić się dzieci. Czyszczenie i konserwacja urządzenia należy do obowiązków użytkownika. Dzieci bez nadzoru nie powinny czyścić ani konserwować urządzenia.


 Po usunięciu opakowania należy upewnić się, czy urządzenie jest kompletne i nieuszkodzone. W przeciwnym wypadku należy natychmiast zwrócić się do sprzedawcy, u którego zostało ono zakupione.


 Spust zaworu bezpieczeństwa musi być podłączony do właściwego systemu odprowadzającego. Producent urządzenia nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody spowodowane zadziałaniem zaworu bezpieczeństwa.



 Uszczelnienia przewodu połączeniowego odprowadzania kondensatu muszą być zabezpieczone, a sam przewód powinien być skutecznie chroniony przed możliwością zamarznięcia (np. przez izolację termiczną).


 Upewnić się, że kanał odprowadzający wodę deszczową z instalacji spalinowej i powiązana z nim rura łącząca są całkowicie drożne.


 Należy wyrzucić wszystkie elementy opakowania i umieścić je w odpowiednich pojemnikach oraz punktach zbiórki odpadów.


 Podczas usuwania odpadów należy uważać, aby nie narazić zdrowia i nie wykonywać czynności lub stosować metod, które mogą zaszkodzić środowisku naturalnemu.

 Podczas instalacji należy pouczyć użytkownika, że:
- w razie wycieków wody należy zamknąć jej dopływ i natychmiast zwrócić się do serwisu,
- konieczne jest okresowe sprawdzanie, czy ciśnienie w obiegu hydraulicznym wynosi pomiędzy 1,0 a 1,5 bara. W razie potrzeby przywrócić ciśnienie w sposób podany w punkcie "3.13 Napełnianie i opróżnianie instalacji".


 Jeżeli kocioł nie jest używany przez dłuższy czas, zaleca się wykonanie następujących czynności:
- przekręcić główny wyłącznik urządzenia do pozycji „off” (wyłączony),
- ustawić status kotła na OFF ,
- zamknąć zawory gazu i wody w instalacji grzewczej i instalacji c.w.u.,
- opróżnić obieg instalacji grzewczej i c.w.u., jeśli zachodzi niebezpieczeństwo ich zamarznięcia.

 Konserwację kotła należy przeprowadzać co najmniej raz w roku. Usługę taką należy rezerwować z wyprzedzeniem w Autoryzowanym Serwisie Beretta, aby utrzymać wymagane standardy bezpieczeństwa.



 Urządzenie jest wykorzystywane do produkcji ciepłej wody, dlatego musi być podłączone do systemu ogrzewania i/lub ciepłej wody, biorąc pod uwagę jego moc i wydajność.


 Po zakończeniu okresu eksploatacyjnego produktu nie usuwać go jako zwykłego stałego odpadu komunalnego, lecz przekazać do punktu segregacji odpadów.


Dla zachowania bezpieczeństwa należy pamiętać, że:


 Zabronione jest aktywowanie przyrządów lub urządzeń elektrycznych takich jak wyłączniki, sprzęt AGD itp. w przypadku wyczuca zapachu gazu w powietrzu. W takim wypadku należy:
- przewietrzyć pomieszczenie poprzez otwarcie drzwi i okien;
- zamknąć zawór odcinający gaz;
- skontaktować się z Autoryzowanym Serwisem Beretta lub profesjonalnie wykwalifikowanym personelem.


 Nie wolno dotykać urządzenia, będąc boso lub gdy części ciała są mokre.


 Nie wolno wykonywać żadnych robót technicznych lub czyszczenia, jeżeli urządzenie nie zostało odłączone od sieci zasilania elektrycznego przez przestawienie głównego wyłącznika elektrycznego do pozycji OFF (WYŁ.) i ustawić status kotła na OFF .


 Modyfikacje urządzeń zabezpieczających i regulacyjnych mogą być wykonywane tylko za zgodą producenta według odpowiednich instrukcji.

 Nie wolno wyciągać, odłączać ani skręcać przewodów elektrycznych wychodzących z kotła, nawet gdy jest on odłączony od zasilania sieciowego.


 Unikać blokowania lub zmniejszania wielkości otworów wentylacyjnych w pomieszczeniu instalacyjnym, nie pozostawiać łatwopalnych pojemników i substancji w pomieszczeniu, w którym urządzenie jest zainstalowane.


 W pomieszczeniu, w którym wykonywana jest instalacja, nie wolno przechowywać materiałów palnych i pojemników z substancjami palnymi.


 Nie wolno pozostawiać nieuprzątniętych materiałów pakunkowych w otoczeniu, a zwłaszcza w zasięgu dzieci, gdyż mogą stać się one źródłem niebezpieczeństwa. Należy je zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

 Zabronione jest blokowanie ujścia kondensatu. Przewód spustowy kondensatu powinien być skierowany w stronę rury kanalizacyjnej, zapobiegając potrzebie stosowania kolejnych przewodów spustowych.

 Nigdy nie wykonywać jakichkolwiek czynności na zaworze gazowym.

 Zabrania się wystawiania urządzenia na działanie czynników atmosferycznych, ponieważ nie jest ono przeznaczone do pracy na zewnątrz.

 Urządzenie nie może być obsługiwane przez osoby (w tym dzieci) o obniżonych zdolnościach fizycznych, czuciowych lub umysłowych lub bez odpowiedniego doświadczenia i wiedzy, chyba że będą je obsługiwać pod nadzorem lub po uzyskaniu instrukcji od osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo.

 **Tylko dla użytkownika:** Nie należy manipulować wewnątrz kotła. Jakiegokolwiek czynności wewnątrz kotła mogą być wykonywane tylko przez Autoryzowany Serwis Beretta lub osoby posiadające odpowiednie uprawnienia elektryczne i gazowe.

INSTRUKCJA INSTALACJI

2 OPIS

CAIO AT to wiszący kocioł kondensacyjny, stosowany w wysokotemperaturowych instalacjach grzewczych (z wykorzystaniem grzejników) oraz do produkcji ciepłej wody użytkowej. W zależności od stosowanego systemu do odprowadzania spalin, urządzenie zaliczane jest do kategorii B22P, B52P; Kocioł typu C12, C12x, C32, C32x, C42, C42x, C52, C52x, C82, C82x, C92, C92x. W zastosowaniach wewnętrznych w konfiguracji B22P i B52P urządzenia nie można instalować w sypialniach, łazienkach lub pomieszczeniach z otwartymi paleniskami bez właściwego przepływu powietrza. Pomieszczenie, w którym zainstalowany jest kocioł, musi mieć właściwą wentylację. Szczegółowe wymagania dotyczące instalacji grzewczej i przewodów gazowych oraz wentylacji pomieszczenia można znaleźć w odpowiednim rozporządzeniu.

3 MONTAŻ

3.1 Czyszczenie instalacji i parametry techniczne wody

W przypadku ponownego montażu lub wymiany kotła należy oczyścić instalację grzewczą. Aby zagwarantować prawidłową pracę urządzenia, należy uzupełnić dodatki i środki chemiczne (np. płyny przeciwzamarzaniowe, środki antykorozyjne itd.) i sprawdzić, czy parametry mieszczą się w zakresach podanych w tabeli.


PARAMETRY	JEDNOSTKA	WODA W OBIEGU GRZEWCZYM	WODA DO NAPEŁNIANIA
Wartość pH		7-8	-
Twardość	° F	-	<15
Mętność		-	przejrzysta
Fe	mg/kg	<0.5	-
Cu	mg/kg	<0.1	-


3.2 Przenoszenie urządzenia (rys. 6)


Po rozpakowaniu urządzenia, kocioł należy przenosić przy użyciu ramy wspomikowej.

3.3 Miejsce montażu kotła

Kocioł musi być zainstalowany wewnątrz budynku.

 Należy zapewnić odpowiedni dostęp do urządzeń bezpieczeństwa i regulacji oraz do wykonywania czynności konserwacyjnych.

 Należy sprawdzić, czy poziom zabezpieczenia elektrycznego urządzenia jest dostosowany do charakterystyki pomieszczenia, w którym będzie ono montowane.

 Jeśli kocioł jest zasilany gazem o ciężarze właściwym większym niż ciężar właściwy powietrza, części elektryczne powinny być umieszczone na wysokości powyżej 500 mm od podłoża.

 Montując urządzenie należy stosować się do obowiązujących przepisów.

3.4 Montaż urządzenia w dotychczasowej lub wymagającej modernizacji instalacji

Jeżeli kocioł ma być zamontowany w starej lub wymagającej modernizacji instalacji należy sprawdzić czy:
- System odprowadzania spalin jest odpowiedni do kotłów kondensacyjnych oraz skalkulowany i wykonany zgodnie z normami, szczelny, zaizolowany, możliwie prosty i nie występują w nim blokady ani zwężenia; czy jest wyposażony w odpowiedni system odprowadzania kondensatu.
- Instalacja elektryczna jest zgodna z obowiązującymi przepisami i została wykonana przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
- Przewody doprowadzające gaz i ewentualny zbiornik (LPG) są wykonane zgodnie z obowiązującymi normami.

- Naczynie zbiorcze zapewnia odbiór całej rozszerzonej ilości cieczy z instalacji.
- Natężenie przepływu i ciśnienie pompy obiegowej są odpowiednie dla charakterystyki instalacji.
- System został wypukany i oczyszczony z mułu, osadów, odpowietrzony i uszczelniony. Zaleca się montaż filtra magnetycznego na powrocie instalacji.
- System odprowadzania kondensatu z kotła (syfon) jest podłączony do odpływu kanalizacji.

⚠ Producent nie ponosi odpowiedzialności za żadne szkody wynikające z nieprawidłowego montażu systemu odprowadzania spalin.

⚠ Przewody odprowadzania spalin z kotłów kondensacyjnych są wykonane z odpowiednich materiałów które różnią się od materiałów stosowanych w kotłach standardowych.

3.5 Przepisy instalacyjne

Montaż urządzenia może być przeprowadzony wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i zgodnie z obowiązującymi przepisami.

⚠ Aby uniknąć obrażeń, podczas montażu kotła zaleca się stosowanie odzieży ochronnej.

Należy zawsze przestrzegać lokalnych wytycznych straży pożarnej i zarządcy sieci gazowej oraz obowiązujących przepisów władz miejskich.

MIEJSCE MONTAŻU

CIAO AT to wiszący kocioł do centralnego ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej występujący w dwóch kategoriach w zależności od zamontowanego systemu odprowadzania spalin:

- typ kotła B22P-B52P: montaż z otwartą komorą spalania, pobór powietrza z wewnątrz pomieszczenia, w którym wisi urządzenie, wyrzut spalin na zewnątrz budynku.
- typ kotła C12,C12x; C32,C32x; C42,C42x; C52,C52x; C82,C82x; C92,C92x: montaż kotła z zamkniętą komorą spalania, pobór powietrza do spalania, jak i wyrzut spalin na zewnątrz budynku, system odprowadzania spalin koncentryczny lub rozdzielony przeznaczony do kotłów kondensacyjnych.

Urządzenia o konfiguracji B22P, B52P nie można instalować w sypialniach, łazienkach, kabinach prysznicowych lub miejscach z paleniskami bez właściwego przepływu powietrza. Pomieszczenie, w którym zainstalowany jest kocioł, musi mieć właściwą wentylację.

Pomieszczenie, w którym ma być zainstalowany kocioł powinno odpowiadać obowiązującym przepisom dotyczącym instalowania aparatów gazowych; a zwłaszcza Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami) i normie dotyczącej instalowania kotłów grzewczych w pomieszczeniach wyposażonych w wannę lub natrysk z uwagi na stopień zapewnionej ochrony obudowy (IP).

Kocioł można zainstalować wewnątrz pomieszczenia lub na zewnątrz w miejscu częściowo chronionym (zn. takim, w którym kocioł nie jest wystawiony na bezpośrednie oddziaływanie lub przenikanie deszczu, śniegu lub gradu - rys. 7). Kocioł można eksploatować w zakresie temperatur od $>^{\circ}\text{C}$ do $+60^{\circ}\text{C}$.

UKŁAD ZAPOBIEGAJĄCY ZAMARZANIU

Kocioł jest standardowo wyposażony w automatyczny układ zapobiegający zamarzaniu, który uruchamia się, gdy temperatura wody w obiegu pierwotnym spadnie poniżej 5°C . Układ ten jest zawsze aktywny, zapewniając zabezpieczenie kotła do temperatury otoczenia $>0^{\circ}\text{C}$.

⚠ W celu wykorzystania tego zabezpieczenia, bazującego na pracy palnika, kocioł musi być zawsze w stanie włączyć się; dlatego każdy stan zablokowania (na przykład wskutek braku zasilania gazowego lub elektrycznego albo zadziałania urządzenia zabezpieczającego) wyłącza zabezpieczenie.

W miejscach, gdzie temperatury mogą spadać poniżej 0°C lub urządzenie jest pozostawione bez zasilania przez dłuższy okres czasu, a użytkownik nie chce opróżnić układu grzewczego, zaleca się dodanie dobrej jakości płynu przeciw zamarzaniu do układu c.o.

Należy ściśle przestrzegać instrukcji producenta w odniesieniu nie tylko do stężenia roztworu płynu przeciw zamarzaniu przy minimalnej temperaturze, w jakiej ma być utrzymywany układ, lecz również do trwałości i usuwania samego płynu. W przypadku układu c.w.u. zalecane jest opróżnienie obiegu. Elementy podzespołów kotła są odporne na działanie płynów przeciw zamarzaniu na bazie glikolu propylenowego. Zestawy przeciwzamarzaniowe i zestawy osłon górnych są dostępne także dla kotłów zamontowanych na zewnątrz w miejscu częściowo chronionym.

MINIMALNE ODLEGŁOŚCI (rys. 8)

Aby umożliwić dostęp do wnętrza kotła w celu wykonania czynności konserwacyjnych, niezbędne jest uwzględnienie, w momencie jego instalacji, minimalnych przewidzianych do tego odległości. Aby prawidłowo zamontować urządzenie, należy przestrzegać następujących zaleceń:

- nie umieszczać kotła nad kuchenką lub innym urządzeniem do gotowania;
- w pomieszczeniu, w którym zamontowany jest kocioł, nie przechowywać substancji łatwopalnych;
- łatwo nagrzewające się ściany (np. drewniane) muszą być pokryte właściwą izolacją ochronną.

3.6 Instrukcja podłączenia przewodu odprowadzenia kondensatu

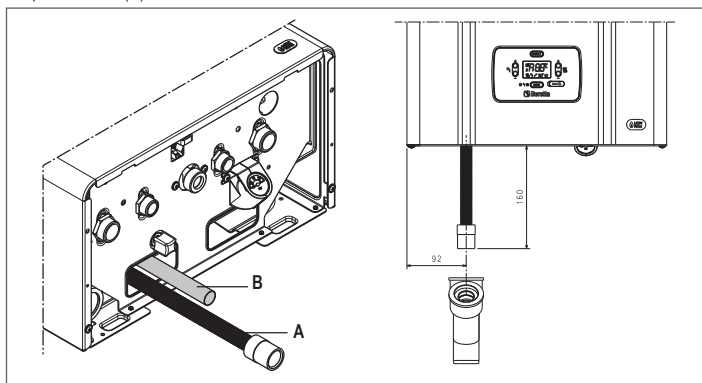
Produkt ten został zaprojektowany tak, aby zapobiec wydostawaniu się gazowych produktów spalania przez przewód odprowadzający kondensat, w który jest wyposażony. Uzyskuje się to poprzez zastosowanie specjalnego syfonu umieszczonego wewnątrz urządzenia.

⚠ Wszystkie elementy systemu odprowadzania kondensatu z kotła muszą być właściwie konserwowane zgodnie z zaleceniami producenta i nie mogą być w żaden sposób modyfikowane.

System odprowadzania kondensatu z urządzenia (1) musi być zgodny z obowiązującymi przepisami i normami. Montaż systemu odprowadzania kondensatu należy do obowiązków instalatora i odbywa się na jego odpowiedzialność. System odprowadzania kondensatu musi być zmiarowany i zainstalowany w taki sposób, aby zapewnić prawidłowe odprowadzanie kondensatu wytwarzanego przez urządzenie i/lub zebranego przez systemy odprowadzania produktów spalania. Wszystkie elementy systemu odprowadzania kondensatu muszą być wykonane zgodnie z zasadami dobrej praktyki, z wykorzystaniem materiałów, które są odporne na mechaniczne, termiczne i chemiczne działanie kondensatu wytwarzanego przez urządzenie. **Uwaga:** Jeżeli system odprowadzania kondensatu jest narażony na ryzyko zamrożenia, należy zawsze zapewnić odpowiednią warstwę izolacji przewodu i rozważyć zwiększenie jego średnicy. Przewód odprowadzający kondensat musi mieć zawsze odpowiednie nachylenie, aby zapobiec stagnacji i prawidłowemu odprowadzaniu kondensatu. System odprowadzania kondensatu musi posiadać możliwość odłączenia (2) przewodu odprowadzania kondensatu od spustu kondensatu.

3.7 Mocowanie przewodu spustu kondensatu

Kotły opuszczają fabrykę z już zamontowanymi przewodami kondensatu (A) i zaworem bezpieczeństwa (B).



Podłączyć koniec dostarczonej rury spustowej kondensatu do innego specjalnie przygotowanego przewodu (zgodnie z UNI EN 677), unikając tworzenia się zagięć w których kondensat może się zatrzymać i zamarzać. Producent nie odpowiada za szkody spowodowane brakiem odprowadzenia kondensatu lub jego zamarznięciem. Przewód odpływowy musi być szczelny i odpowiednio zabezpieczony przed ryzykiem zamarznięcia. Przed uruchomieniem urządzenia należy upewnić się, że kondensat może być prawidłowo odprowadzony.

3.8 Montaż kotła na ścianie oraz podłączenia hydrauliczne (rys. 9)

Kocioł jest wyposażony standardowo w listwę montażową. Położenie i wymiary złączy hydraulicznych są pokazane na rysunku szczegółowym. Aby zamontować kocioł należy wykonać następujące czynności:

- Umieścić kartonowy szablon na ścianie. Za pomocą poziomicy należy sprawdzić poziom i płaskość powierzchni nośnej kotła. W razie potrzeby zwiększyć jej grubość.
- Zaznaczyć punkty montowania.
- Zdjąć kartonowy szablon i wywiercić wymagane otwory.
- Za pomocą odpowiednich wsporników zamocować górną poprzeczkę mocującą kocioł do ściany.
- Za pomocą poziomicy sprawdzić poziom.
- Wykonać podłączenia hydrauliczne.
- Zawiesić kocioł.

Podłączyć złącza z uszczelkami dostępnymi w katalogu jako akcesoria opcjonalne.

Zalecamy podłączenie kotła do systemów z użyciem zaworu odcinającego obieg podgrzewania wody użytkowej i zaworu odcinającego obieg grzewczy. Dostępne w tym celu konsola przyłączy i zawory odcinające c.o. z filtrem znajdują się w Katalogu Produktów Beretta, jako akcesoria dodatkowe.

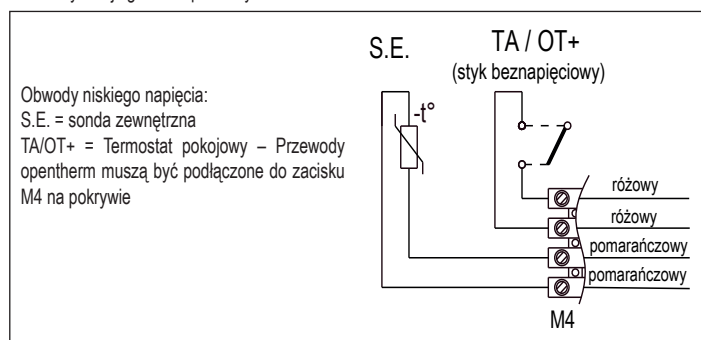
Podłączyć kurki i zawory do przyłączy kotła.

M	Zasilanie c.o.	3/4" M
AC	Wyjście c.w.u.	1/2" M
G	Gaz	3/4" M
R	Powrót c.o.	3/4" M
AF	Wejście zimnej wody	1/2" M

3.9 Podłączenia elektryczne

Kocioł opuszcza fabrykę kompletnie okablowany z podłączonym elektrycznie przewodem zasilania. Należy jedynie podłączyć termostat pokojowy (TA) do odpowiednich zacisków. W celu uzyskania dostępu do kostki zaciskowej należy:

- ustawić główny wyłącznik systemu w pozycji OFF
- wykręcić śruby mocujące obudowę (A - rys. 10)
- przesunąć pokrywę do przodu, aby uwolnić ją z ramy
- wykręcić śruby mocujące panel sterowania (B - rys. 10)
- obrócić panel sterowania do siebie
- wykonać podłączenia elektryczne, korzystając z zacisku M4 umieszczonego pod pokrywą skrzynki elektrycznej zgodnie z poniższym schematem.



⚠ Podłączenie zasilania należy dokonać z wykorzystaniem wyłącznika zapewniającego odległość pomiędzy przewodami minimum 3,5mm (EN 60335-1 kategoria III). Urządzenie jest zasilane prądem zmiennym o napięciu 230V/50Hz i jest zgodne z normą EN 60335-1.

⚠ Konieczne jest zapewnienie odpowiedniego podłączenia do uziemienia wg obowiązujących przepisów prawnych.

⚠ Konieczne jest zachowanie biegunowości podłączenia elektrycznego (L-N).

⚠ Przewód uziemiający musi być kilka centymetrów dłuższy od innych.

⚠ Zabronione jest używanie przewodów rurowych gazu i/lub wody do uziemiania urządzeń elektrycznych.

⚠️ Producent nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie szkody powstałe na skutek niepodłączenia urządzenia do uziemienia.

⚠️ W przypadku uszkodzenia przewodu zasilającego, powinien wymienić go Autoryzowany Serwis Beretta lub osoba posiadająca wymagane uprawnienia, aby uniknąć jakichkolwiek zagrożeń.

W przypadku wymiany przewodu zasilającego należy zastosować przewód typu HAR H05V2V2-F, 3 x 0,75 mm², o maks. średnicy zewnętrznej 7 mm.

3.10 Podłączenie gazu

Przed wykonaniem podłączenia kotła do sieci gazowej należy sprawdzić czy:

- zastosowano obowiązujące przepisy
- rodzaj dostarczanego gazu zgadza się z typem gazu, do którego przeznaczony jest zainstalowany kocioł
- przewody rurowe są czyste.

Przewody gazowe powinny być prowadzone na zewnątrz ściany. Jeśli rura gazowa przechodzi przez ścianę, musi ona przejść przez centralny otwór w dolnej części ramy.

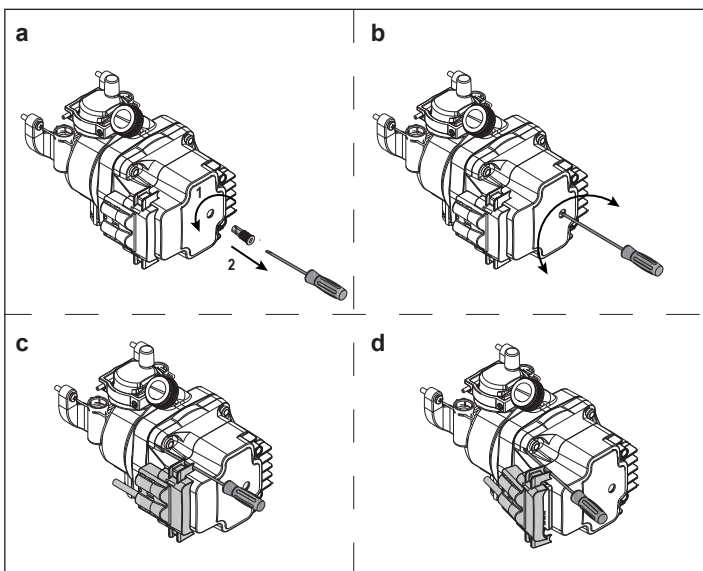
⚠️ Zaleca się zainstalowanie na przewodzie doprowadzającym gaz odpowiednich rozmiarów filtra, ze względu na ewentualne drobne, stałe zanieczyszczenia, które mogą znajdować się w sieci gazowej.

⚠️ Po zakończeniu wykonywania podłączenia do instalacji gazowej należy sprawdzić czy wykonane połączenia spełniają warunki szczelności.

3.11 Odblokowanie pompy obiegowej

- Naciskając przycisk MODE (Tryb) wybrać funkcję OFF (Wył.) i wyłączyć kocioł.
- Zdjąć korek pompy obiegowej (rys. a).
- Za pomocą śrubokręta płaskiego obrócić wał, uważając, aby nie docisnąć obsady (rys. b).
- Aby wyjąć gniazdo złączy, należy podważyć je śrubokrętem, jak pokazano na rys. c-d.
- Włożyć na miejsce korek i nacisnąć przycisk MODE (tryb), aby wybrać żądany tryb pracy.

⚠️ Aby uniknąć uszkodzenia elementów, podczas tej czynności należy zachowywać najwyższą ostrożność.



3.12 Wyrzut spalin i pobór powietrza (rys. 11–12)

Należy zawsze przestrzegać obowiązujących przepisów oraz lokalnych wytycznych straży pożarnej i gazownictwa, a także obowiązujących przepisów lokalnych władz. Produkty spalania są usuwane przez wentylator umieszczony wewnątrz komory spalania.

Ważne jest, aby do usuwania spalin i dostarczania powietrza do spalania w kotle stosować tylko oryginalne systemy i prawidłowo wykonać podłączenia zgodnie z instrukcjami dostarczonymi wraz z elementami systemu odprowadzania spalin. Jeden przewód spalinowy może być podłączony do wielu kotłów pod warunkiem, że każdy z nich jest urządzeniem typu kondensacyjnego. Kocioł CIAO AT jest urządzeniem typu C (z zamkniętą komorą spalania) i dlatego też musi zostać w bezpieczny sposób podłączony do przewodu odprowadzania spalin i przewodu doprowadzającego powietrze; oba przewody są wyprowadzone na zewnątrz i mają istotne znaczenie dla prawidłowej pracy urządzenia. Dostępne są zarówno systemy powietrzno-spalinowe koncentryczne jak i rozdzielone.

Tabela maksymalnych długości przewodów kominowych

	Maksymalna długość odcinka prostego [m]	kolnierz przewodu powietrza (Ø)	Strata na długości	
			Kolano 45°	Kolano 90°
System koncentryczny Ø60/100 mm	0,85 - 0,85	84 (nie dla LPG)	1,3 m	1,6 m
	0,85 - 3,5	niezainstalowany		
System koncentryczny Ø80/125 mm	do 2	84	1 m	1,5 m
	2 - 9	niezainstalowany		
System rozdzielony Ø80 mm	0,5 - 2	84	1 m	1,5 m
	2 - 14	niezainstalowany		
System spalinowy Ø80 mm (typ B22P-B52P)	0,5 - 2	84	1 m	1,5 m
	2 - 14	niezainstalowany		

⚠️ Długość odcinka prostego zawiera pierwsze kolano (podłączenie do kotła), elementy końcowe i połączenia. Wyjątek stanowi pionowy przewód koncentryczny Ø 60/100 mm, dla którego długość odcinka prostego nie zawiera kolan.

⚠️ Aby zapewnić większe bezpieczeństwo instalacji, przymocuj kanały do ściany (ściany lub sufitu) za pomocą specjalnych wsporników mocujących, które należy umieścić na każdym połączeniu, w odległości takiej, aby nie przekraczać długości każdego pojedynczego przedłużenia oraz bezpośrednio przed i po każdej zmianie kierunku (krzywa).

⚠️ Maksymalne długości przewodów odnoszą się do akcesoriów dla systemu odprowadzania spalin dostępnych w katalogu.

⚠️ Kocioł automatycznie dostosowuje obroty wentylatora w zależności od rodzaju instalacji i długości przewodu.

⚠️ Należy obowiązkowo używać przewodów określonego typu.

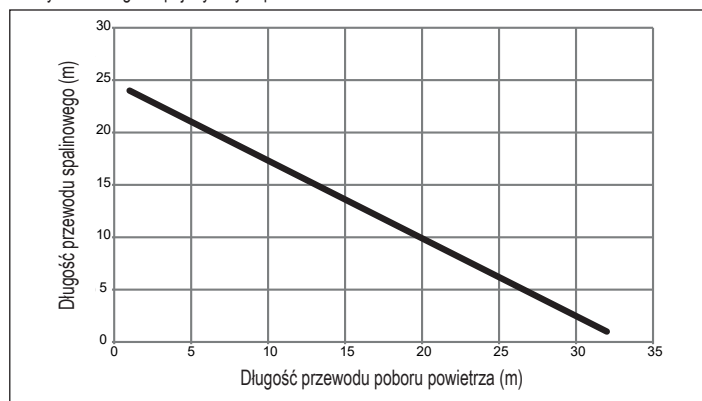
⚠️ Należy zapewnić nachylenie przewodu spalinowego pod kątem 3° w stronę kotła.

⚠️ W żaden sposób nie należy zatykać ani dławić przewodu poboru powietrza.

⚠️ Nieizolowane przewody spalinowe stanowią potencjalne źródło zagrożenia.

⚠️ Przewody spalinowe mogą być zamontowane w kierunku najbardziej odpowiednim do wymagań instalacji. Podczas montażu przestrzegać instrukcji dostarczonych z zestawami.

Maksymalne długości pojedynczych przewodów Ø 80 mm.



Przewody podwójne Ø80 z kanałami Ø60 – Ø80 (rys. 15)

Dzięki charakterystyce kotła przewód rurowy odprowadzania spalin Ø80 można podłączyć do kanałów o średnicach Ø50–Ø60–Ø80 mm.

⚠️ Dla tych kanałów zaleca się wykonanie obliczeń projektowych w celu zachowania zgodności z odpowiednimi normami.

Tabela zawiera dopuszczalne standardowe konfiguracje.

Tabela standardowych konfiguracji przewodów

Zasysanie powietrza	1 kolanko 90° Ø80 rura 4,5 m Ø80
odprowadzenie spalin	1 kolanko 90° Ø80 rura 4,5 m Ø80
	redukcja z Ø80 na Ø60
	kolanko podstawy komina 90°, Ø60 lub Ø80
	Długości rur na przewody podano w tabeli

Tabela przepisów obowiązująca tylko dla kotłów na gaz ziemny

Przewody spalinowe Ø 60	Przewody spalinowe Ø 80	ΔP na wyjściu z kotła
Maksymalna długość (m)	Maksymalna długość (m)	
6	22	75

Maksymalna długość instalacyjna TYLKO przy użyciu przewodów spalinowych klasy P1.

Wyniki testów są zweryfikowane laboratoryjnie.

W przypadku instalacji różniących się od tych wymienionych w tabeli należy uwzględnić poniższe długości zastępcze.

⚠️ W każdym z przypadków gwarantowane są maksymalne długości określone w broszurze i ważne jest, aby ich nie przekraczać.

KOMPONENT Ø60	Odpowiednik liniowy w metrach Ø80 (m)
Kolanko 45° Ø60	5
Kolanko 90° Ø60	8
Przedłużacz 0,5 m Ø60	2,5
Przedłużacz 1,0 m Ø60	5,5
Przedłużacz 2,0 m Ø60	12

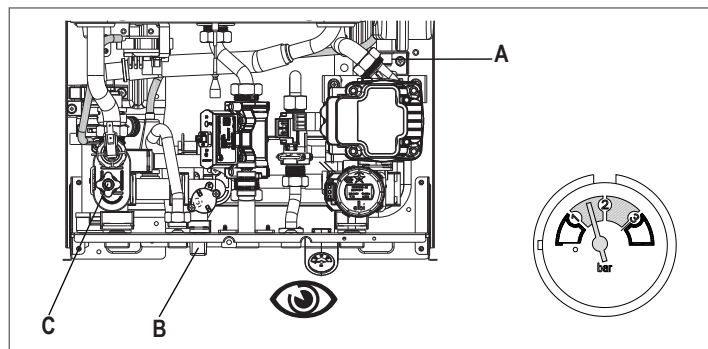
3.13 Napełnianie i opróżnianie instalacji

Po wykonaniu połączeń hydraulicznych należy napełnić system grzewczy.

NAPEŁNIANIE systemu grzewczego

Procedurę tę należy wykonywać przy ostudzonej instalacji i wyłączonym kotle. Należy wykonać następujące czynności:

- otworzyć korek zaworu odpowietrzającego (A), obracając go dwa lub trzy razy
- upewnić się, że zawór wlotowy zimnej wody jest otwarty



- otworzyć zawór napełniania (B) do momentu, gdy wartość ciśnienia wody wskazywana przez ciśnieniomierz będzie wynosiła między 1 a 1,5 bar. Po zakończeniu napełniania, zamknąć zawór napełniania.

! Spust zaworu bezpieczeństwa (C) należy podłączyć do odpowiedniego systemu kanalizacji. Producent nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne uszkodzenia spowodowane zadziałaniem zaworu bezpieczeństwa.

UWAGA: Kocioł jest wyposażony w wydajny separator powietrza, dlatego nie jest wymagana żadna czynność obsługi.

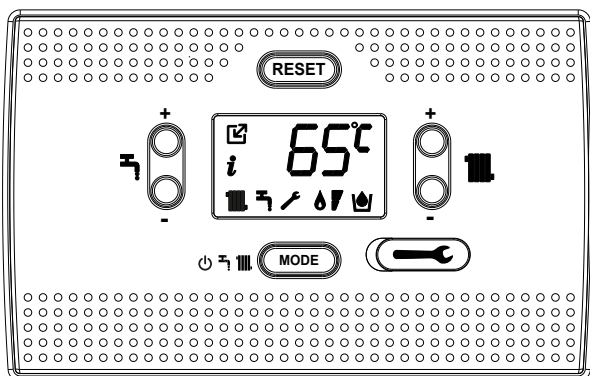
UWAGA: Palnik włączy się wyłącznie jeśli faza odpowietrzania zostanie zakończona.

OPRÓŻNIANIE systemu grzewczego

W celu opróżnienia instalacji należy:

- wyłączyć kocioł
- podłączyć przewód dostarczony na wyposażeniu do zaworu spustowego kotła (C)
- odkręcić zawór spustowy kotła (C)
- otworzyć zawór odpowietrzający, aby umożliwić ciągłe odpowietrzanie
- opróżnić najniżej położone punkty instalacji.

3.14 Panel sterowania



Funkcje przycisków

Trzymanie wciśniętych przycisków C.O.-, C.O.+ , C.W.U.- i C.W.U.+ umożliwia przewijanie wartości, natomiast pojedyncze wciskanie umożliwia ich kolejne wyświetlanie.

	Regulacja temperatury wody grzewczej (C.O.): + zwiększanie wartości C.O.+ - zmniejszanie wartości C.O.-
	Regulacja temperatury ciepłej wody użytkowej (C.W.U.): + zwiększanie wartości C.W.U.+ - zmniejszanie wartości C.W.U.-
	Przycisk wyboru funkcji LATO/ZIMA/WYŁĄCZONY. Wejście do trybu funkcji.

	Przycisk resetowanie stanu alarmów stałych (naciśnięcie na < 1 s). Włączanie/wyłączanie trybu INSTALATORA/KONFIGURACJI KOTŁA (naciśnięcie na 10 s). Wyjście z trybu funkcji
	Równoczesne naciśnięcie przycisków RESET i MODE na 5 sekund umożliwia włączenie/wyłączenie funkcji analizy spalania (patrz punkt "4.14 Analiza parametrów spalania (rys. 13)")
	Naciśnięcie przycisku RESET i przycisku C.O.+ (> 3 s) podczas normalnej pracy (BRAK blokady) umożliwia włączenie/wyłączenie trybu podgrzewania.
	Równoczesne naciśnięcie przycisków C.O.+ i MODE na 5 sekund powoduje przejście do procedury regulacji.
	Dostęp dla SERWISU

kona wskazuje

	Połączenie z urządzeniem OT
	Wejście do menu INFORMACJE
	Aktywna funkcja C.O., ikona miga jeżeli żądanie C.O. jest w toku
	Aktywna funkcja C.W.U., ikona miga jeżeli żądanie C.W.U. jest w toku
	Obecność płomienia, w przypadku zablokowania płomienia ikona wskazuje
	Konieczność konserwacji (patrz punkt "4.18 Wskaźnik konserwacji ()")
	Zakres modulacji, = od 0 do 50%, = od 51% do 100%
	Konieczność napełnienia obiegu grzewczego
	Temperatura wody C.O.
	Odczyt temperatury sondy C.W.U.
	Tryb WYŁĄCZONY
	Wyświetlanie parametrów. Patrz punkt "4.11 Procedura dostępu do parametrów (tS)"
	Wskazanie usterki. Patrz punkt "4.5 Diody ostrzegawcze i usterki"
	Wskazanie bieżącej funkcji. Patrz punkt "4.9 Funkcje dodatkowe"
	Wyświetlanie historii alarmów. Patrz punkt "4.13 Historia alarmów"
	<ul style="list-style-type: none"> • t3: przerwa pomiędzy kolejnymi próbami zapłonu • t4: czas przerwy po zresetowaniu alarmu mniejszy niż 30 s • t5: czas przerwy po zresetowaniu alarmu większy niż 30 s

4 PRZEKAZANIE DO UŻYTKOWANIA

4.1 Kontrola wstępna

Pierwsze uruchomienie wykonywane jest przez Autoryzowanego Instalatora Beretta lub Autoryzowanego Serwisanta Beretta. Przed uruchomieniem kotła należy sprawdzić:

- czy parametry sieci zasilających (elektrycznej, wodociągowej i gazowej) są zgodne z danymi znajdującymi się na tabliczce znamionowej urządzenia;
- czy przewody wylotowe spalin i dolotowe powietrza zasilającego pracują poprawnie;
- czy zostały zagwarantowane warunki do przeprowadzenia czynności konserwacyjnych w przypadku, gdy kocioł został umieszczony wewnątrz mebli lub pomiędzy nimi;
- czy system zasilania gazem jest szczelny;
- czy natężenie przepływu gazu odpowiada wymaganiom kotła;
- czy układ zasilania gazem posiada odpowiednią wydajność i jest wyposażony we wszystkie urządzenia zabezpieczające i sterujące wymagane obowiązującymi przepisami;
- czy pompa obiegowa obraca się swobodnie i nie została zablokowana przez złoży lub inne zanieczyszczenia odkładające się w dłuższych okresach braku aktywności. Patrz punkt "3.11 Odblokowanie pompy obiegowej".

4.2 Pierwsze uruchomienie

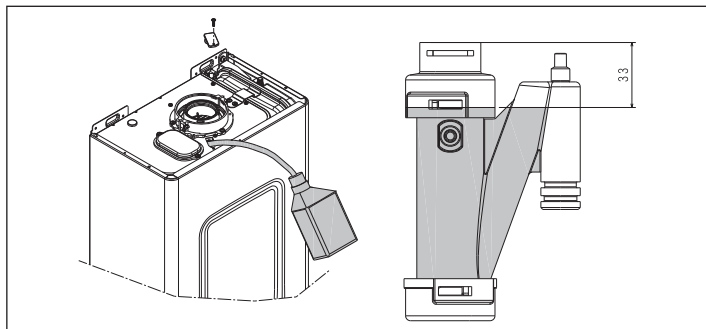
Przy pierwszym zaplonie po dłuższej bezczynności i po konserwacji, a przed uruchomieniem urządzenia, należy wytworzyć ciśnienie wody i zapewnić prawidłowe odprowadzanie kondensatu. Napełnić syfon odprowadzania kondensatu, wlewając około 1 litra wody do przyłącza analizy spalania kotła i sprawdzić:

- działanie pływaka w syfonie
- prawidłowy wypływ wody z rury spustowej kotła
- szczelność przewodów odprowadzania kondensatu.

Prawidłowa praca systemu odprowadzania kondensatu (syfonu i rur) wymaga, aby poziom kondensatu nie przekraczał poziomu maksymalnego (max).

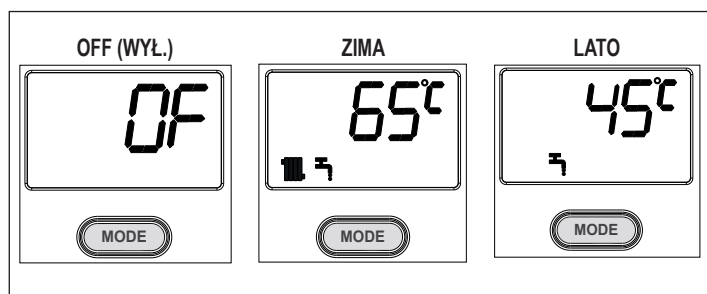
Wcześniej niż napełnienie syfonu i obecność zabezpieczenia wewnątrz syfonu służącego zapobieganiu wydostawania się spalin do otoczenia.



Należy powtarzać tę czynność podczas zarówno rutynowych, jak i dodatkowych czynności konserwacyjnych.

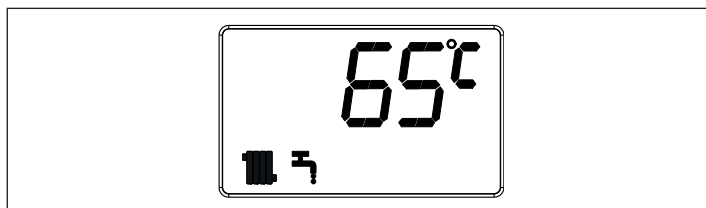



4.3 Tryby pracy

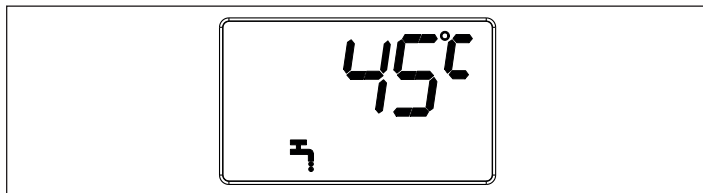
- Kolejne wciskanie przycisku MODE powoduje wyświetlanie dostępnych trybów pracy:
 - WYŁĄCZONY (OFF).
 - ZIMA
 - LATO
 - WYŁĄCZNIEM C.O. (NIE UŻYWAĆ)



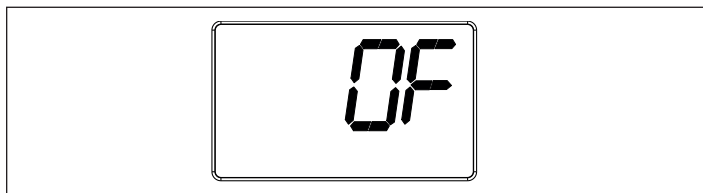
Zima: Aby aktywować funkcję ZIMA należy wciskać przycisk **MODE** do momentu wyświetlenia  . Kocioł jest gotowy do produkcji ciepłej wody użytkowej (C.W.U.) i ogrzewania pomieszczeń (C.O.). Wyświetlacz cyfrowy wskazuje temperaturę wody C.O.



Lato: Aby aktywować funkcję LATO należy wciskać przycisk **MODE** do momentu wyświetlenia . Kocioł podgrzewa tylko ciepłą wodę użytkową. Wyświetlacz cyfrowy w momencie odkręcenia kranu wskazuje temperaturę C.W.U.

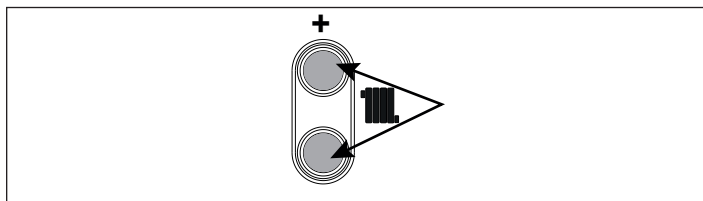



WYŁĄCZONY: Aby wyłączyć kocioł, należy wciskać przycisk **MODE** do momentu wyświetlenia wskazania OF na wyświetlaczu. Więcej szczegółów - patrz "4.6 Wyłączanie tymczasowe".

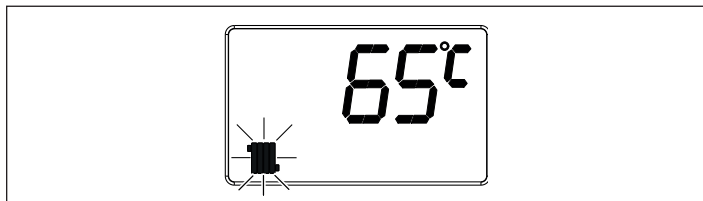


- Regulacja temperatury wody C.O.

Aby wyregulować temperaturę wody C.O., należy wciskać przycisk C.O.+ w celu zwiększania wartości lub przycisk C.O.- w celu zmniejszania wartości. Regulacja odbywa się w zakresie zadanych wartości granicznych podanych w tabeli parametrów lub danych technicznych.

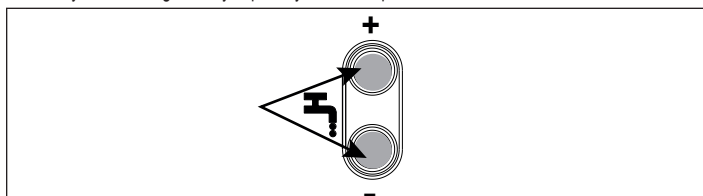


Podczas zapotrzebowania na C.O. symbol  na wyświetlaczu miga do momentu zaspokojenia zapotrzebowania.

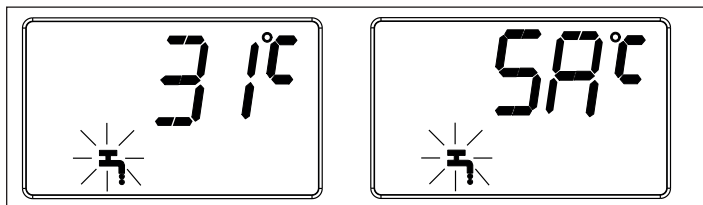


- Regulacja temperatury ciepłej wody użytkowej

Aby wyregulować temperaturę C.W.U., należy wciskać przycisk C.W.U.+ w celu zwiększania wartości lub przycisk C.W.U.- w celu zmniejszania wartości. Regulacja odbywa się w zakresie zadanych wartości granicznych podanych w tabeli parametrów.



Podczas zapotrzebowania na C.W.U. symbol  na wyświetlaczu miga naprzemiennie z literami SA do momentu zaspokojenia zapotrzebowania.



- Regulacja temperatury wody C.O. z podłączoną sondą temperatury zewnętrznej (akcesorium dodatkowe).

Jeżeli zainstalowana sonda temperatury zewnętrznej, temperatura w systemie C.O. jest regulowana na podstawie warunków zewnętrznych, zapewniając wysoki poziom komfortu i oszczędność energii przez cały rok.

4.4 Uruchomienie kotła

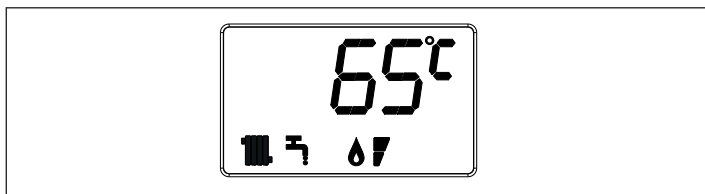
Aby uruchomić kocioł, należy postępować w następujący sposób:

- włączyć zasilanie kotła
- otworzyć zawór gazu, umożliwiając jego przepływ
- ustawić termostat pokojowy na wymaganą temperaturę (ok. 20°C).

Po włączeniu kocioł jest w trybie gotowości do momentu zaplonu palnika w następstwie zapotrzebowania na ogrzewanie.

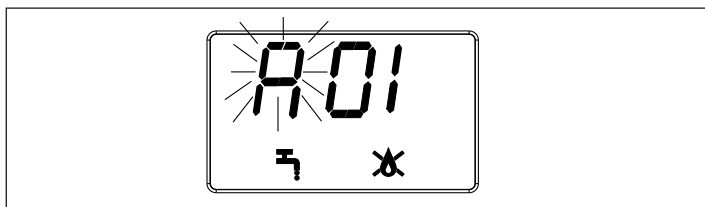
Zapłon palnika jest sygnalizowany symbolem  na wyświetlaczu.

Ikona zakresu modulacji wskazuje, czy kocioł pracuje w zakresie modulacji od 0 do 50% =  lub od 51% do 100% = .




Kocioł pracuje do momentu, gdy zostaną osiągnięte temperatury ustawione na kotle lub ustanie zapotrzebowanie na grzanie; kocioł przejdzie wówczas z powrotem w tryb czuwania.

W przypadku wyłączenia z powodu usterki, wyświetlacz cyfrowy wskazuje odpowiedni kod błędu, a w przypadku błędu trwałego symbol blokady płomienia .

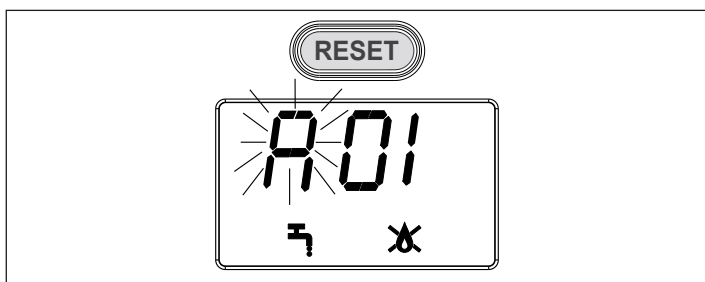


4.5 Diody ostrzegawcze i usterki

Stan blokady wyłącznika kocioł i jest sygnalizowany na wyświetlaczu migającą literą „A” z kodem błędu oraz symbolem .

Aby przywrócić normalną pracę w takich warunkach, należy wykonać następujące czynności:

- nacisnąć przycisk RESET.



- Poczekać na opóźnienie zapłonu po zablokowaniu:

- t5 — czas pozostały przed ponownym uruchomieniem dłuższy niż 30 s lub
- t4 — czas pozostały przed ponownym uruchomieniem krótszy niż 30 s

Po zresetowaniu błędu jego kod znika z wyświetlacza i przywracany jest normalny tryb pracy. Jeżeli nieprawidłowość nie zniknie, należy skontaktować się z Autoryzowanym Serwisem Beretta.


Tabela nieprawidłowości wymagających RESETU

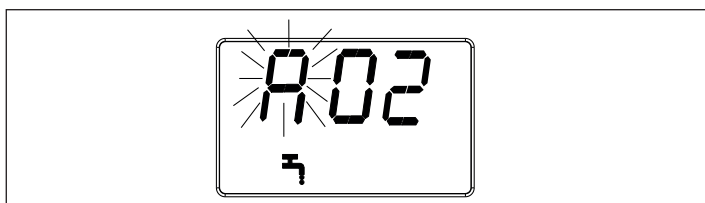
Alarm blokady płomienia	A01
Wartość graniczna termostatu/Bezpiecznik termiczny za wymiennikiem	A02
Usterka zaworu gazu	A16
Falszywy płomień	A11
Zatłokany wlot powietrza/wylot spalin	A03
3-krotna utrata płomienia w ciągu ostatnich 10 minut	A12
3-krotne słabe spalanie w ciągu ostatnich 10 minut	A83
Usterka zaworu gazu/usterka przewodów	A82

Alarm 02

Jeżeli po zakończeniu procedury RESET alarm 02 nie zresetuje się, możliwe jest, że zadziałał bezpiecznik termiczny wymiennika. Poproś o interwencję Centrum Pomocy Technicznej w celu usunięcia usterki.

Kocioł może również wykrywać następujące błędy „resetujące się samoczynnie” w sytuacjach, które nie powodują blokady. Kocioł podejmuje próbę automatycznego resetowania.

W takim przypadku na wyświetlaczu pojawia się migająca litera „A” z kodem błędu, ale bez symbolu .



Po zresetowaniu błędu jego kod znika z wyświetlacza i przywracany jest normalny tryb pracy.


Tabela nieprawidłowości resetowanych automatycznie

Niski poziom wody/kondensatu	A04
Sonda NTC C.O.	A07
Sonda NTC temp. ciepłej wody użytkowej	A06
Modulator zaworu gazu	A17
Niewystarczająca cyrkulacja wody	A18
Ostrzeżenie o słabym spalaniu	A23
Usterka sondy temperatury zewnętrznej	A48
Niskie napięcie zasilania/nieprawidłowa częstotliwość sieci	A80
Usterka wentylatora, wentylator niepodłączony lub usterka przewodów wentylatora	A34
Zbyt wysoka temperatura C.O. wskazywana przez sondę NTC	A74

Po sprawdzeniu prawidłowości ciśnienia w układzie (1 i 1,5 bar), ciągle obecność kodu błędu 04 może być spowodowana interwencją ogranicznika ciśnienia kondensatu (zablokowany syfon lub odpływ kondensatu). W takim przypadku konieczne jest zwrócenie się o interwencję Pomocy Technicznej w celu usunięcia usterki.

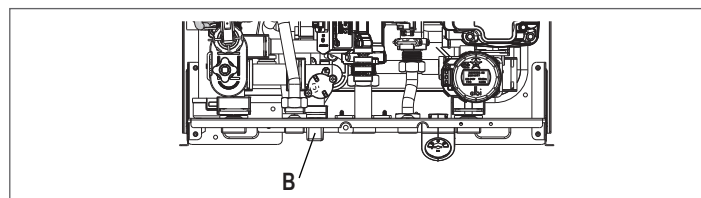
Kod usterki A04

- Niskie ciśnienie wody

Razem z tym kodem błędu na wyświetlaczu miga symbol  sygnalizujący konieczność napełnienia systemu. Należy sprawdzić wartość ciśnienia na manometrze: Jeżeli jest ono niższe niż 0,5 bar, nacisnąć przycisk MODE w celu wyboru trybu OFF, a następnie otworzyć zawór napełniania (B) do momentu osiągnięcia przez ciśnienie wartości pomiędzy 1 a 1,5 bar.

Po zakończeniu cyklu automatycznego odpowietrzania lub po jego przerwaniu przez naciśnięcie przycisku RESET, należy nacisnąć przycisk MODE, aby wybrać żądaną funkcję.

Jeżeli spadki ciśnienia są częste, należy poprosić o pomoc Autoryzowany Serwis Beretta.



Kod usterki A06

Jeśli alarm A06 utrzymuje się w dowolnym trybie pracy, oznacza to, że sonda C.W.U. jest uszkodzona. Kocioł będzie działał normalnie, modulując zgodnie z czujnikiem przepływu.

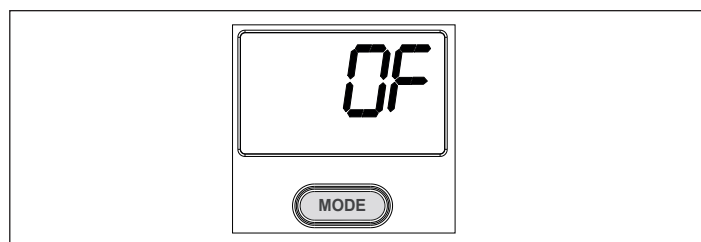
Palnik wyłączony = temperatura na zasilaniu > wartość zadana C.W.U. + 15 °C

Palnik wł. = temperatura na zasilaniu < wartość zadana C.W.U. + 10 °C

Aby wymienić sondę C.W.U., skontaktuj się z Autoryzowanym Serwisem Beretta.

4.6 Wyłączenie tymczasowe

W przypadku tymczasowych nieobecności (weekendy, krótkie podróże itp.) należy wcisnąć przycisk MODE do momentu, aż na wyświetlaczu pojawi się OF.



W tym stanie zasilanie elektryczne i dostawa paliwa pozostają aktywne, a kocioł jest chroniony przez następujące systemy:

- **Ochrona obiegu grzewczego przed zamarzaniem:** Funkcja ta włącza się, kiedy temperatura mierzona przez czujnik przepływu spadnie poniżej 5°C. W tej fazie pompa obiegowa jest włączona. Jeśli kocioł nie jest w stanie blokady, palnik włącza się na minimalną moc i pracuje do momentu, gdy temperatura wody zasilającej osiągnie 30°C.

Podczas cyklu ochrony przed zamarzaniem wyświetlacz wskazuje F08.

- **Ochrona przeciwmrozowa c.w.u.:** Funkcja ta włącza się, kiedy temperatura mierzona przez czujnik wody użytkowej spadnie poniżej 4°C. W tej fazie pompa obiegowa jest włączona. Jeśli kocioł nie jest w stanie blokady, palnik włącza się na minimalną moc i pracuje do momentu, gdy temperatura wody zasilającej osiągnie 40°C.

Podczas cyklu ochrony przed zamarzaniem wyświetlacz wskazuje F09.

4.7 Wyłączenie na dłuższe okresy

Jeżeli kocioł nie będzie używany przez dłuższy czas, należy wykonać następujące czynności:

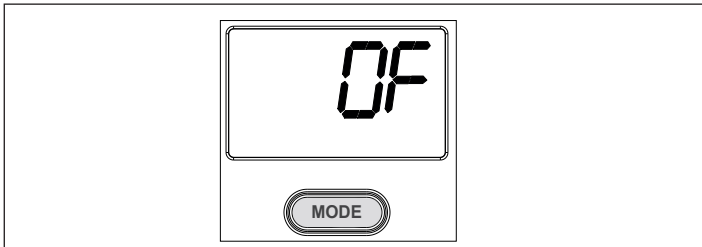
- za pomocą przycisku MODE wybrać tryb OF
- wyłączyć wyłącznik główny systemu
- zamknąć zawory gazu i wody w instalacji grzewczej i instalacji ciepłej wody użytkowej.



W tym przypadku systemy antyzamarzaniowy i antyblokujący pompę są wyłączone.



Należy opróżnić obieg c.o. i c.w.u., jeśli zachodzi niebezpieczeństwo ich zamarznięcia.



4.8 Konfiguracja regulacji pogodowej

Termoregulacja działa tylko z podłączonym czujnikiem zewnętrznym (wyposażenie dodatkowe), dlatego po zainstalowaniu należy go podłączyć do specjalnych przyłączy znajdujących się na listwie zaciskowej kotła (patrz schemat połączeń); należy ustawić parametr P13 różny od 0. Umożliwi to aktywację funkcji TERMOREGULACJI.

W tym trybie pracy wartość zadana c.o. zależy od temperatury zmierzonej przez sondę zewnętrzną oraz od wartości ustawionej w parametrze P13 (rys. 16).

Wybór krzywej kompensacji

- Wybrać krzywą termoregulacji najlepiej dopasowaną do potrzeb danej instalacji — patrz wykres 1 — uwzględniając temperaturę zewnętrzną i temperaturę zasilania C.O.
- Na podstawie krzywej na wykresie 1 znaleźć wartość Kd.
- Po uzyskaniu wartości Kd, za pomocą wykresu 2 (rys. 16) należy określić zależność z wartością P13.

Wprowadzić uzyskaną wartość do parametru P13 zgodnie z punktem "4.11 Procedura dostępu do parametrów (tS)". Krzywa kompensacji C.O. utrzymuje teoretyczną temperaturę w pomieszczeniu na poziomie 20°C dla temperatur zewnętrznych w zakresie od +20°C do -20°C.

Powyżej i poniżej tego zakresu nastawa C.O. jest ograniczona do wartości maksymalnej i minimalnej ustawionej w tabeli parametrów.

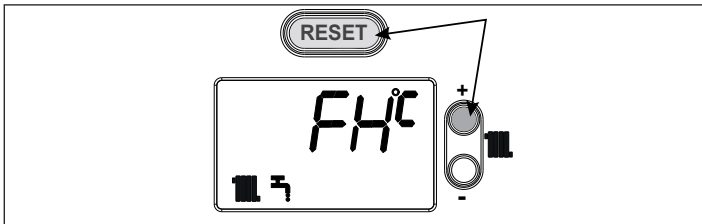
Jeżeli temperatura w pomieszczeniu jest niższa niż pożądana, zaleca się zmienić krzywą grzewczą na wyższą i odwrotnie.

4.9 Funkcje dodatkowe

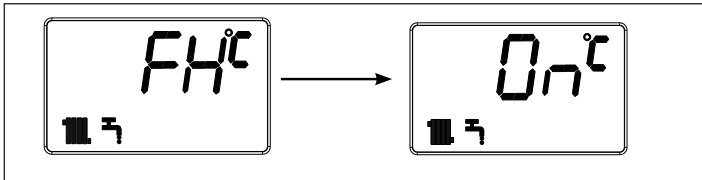
WSTĘPNE PODGRZEWANIE (SZYBSZA DOSTĘPNOŚĆ C.W.U.):

Funkcja ta utrzymuje ciepłą wodę w wymienniku ciepłej wody użytkowej, aby skrócić czas oczekiwania po odkręceniu kranu.

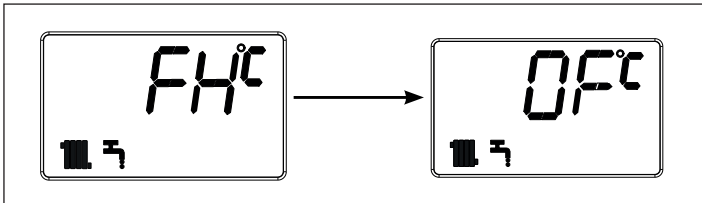
- Równoczesne naciśnięcie przycisków RESET i C.O.+ przez ponad 3 sekundy umożliwia włączenie lub wyłączenie funkcji podgrzewania. Po włączeniu funkcji wyświetlacz wskazuje FH i pompa uruchamia się natychmiast.



- Na wyświetlaczu pokazywane są naprzemiennie wskazania FH i On.



- Aby wyłączyć funkcję, nacisnąć przyciski RESET i C.O.+.



Funkcja podgrzewania jest dostępna w następujących przypadkach:

- po zablokowaniu spowodowanym nieprawidłowością przez 10 sekund,
- przy trwałym zapotrzebowaniu na ogrzewania,
- podczas pracy pompy w trybie obiegu końcowego.

Aktywacja funkcji powoduje jednoczesne włączenie termostatów bezwzględnych.

Odpowietrzanie

Pompa obiegowa cyklicznie włącza się z maksymalną prędkością na 10 sekund i wyłącza na 10 sekund w celu usunięcia powietrza z obiegu. Podczas tej funkcji wyświetlacz wskazuje F33, a ogrzewanie jest wyłączane na 120 sekund.



Funkcję tę można włączyć w następujących warunkach:

- po zresetowaniu ręcznym w wyniku nieprawidłowości A02,
- po przywróceniu ciśnienia wody C.O. do prawidłowego poziomu w wyniku nieprawidłowości A04,
- po zresetowaniu nieprawidłowości A18 (sterowanie obiegiem).

Funkcję tę można wyłączyć, naciskając przycisk RESET przez 5 sekund.

4.10 Tryb instalatora/konfiguracji

Naciśnięcie przycisku RESET na 10 sekund umożliwia wejście w tryb instalatora/konfiguracji.

Nie należy wykonywać tej czynności w przypadku, gdy kocioł jest wyłączony (OF).

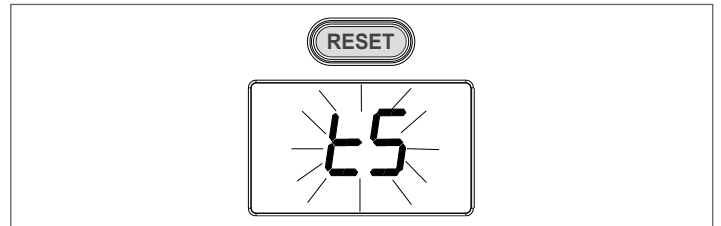
Na wyświetlaczu zaczyna migać wskazanie „tS”.

Naciskanie przycisków C.O.+ lub C.O.- umożliwia nawigację w poniższych menu.

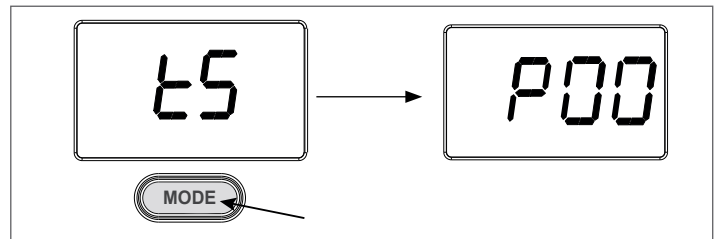
tS	Wprowadzanie parametrów
In	Informacja
Hi	Historia alarmów
rE	Resetowanie alarmów

4.11 Procedura dostępu do parametrów (tS)

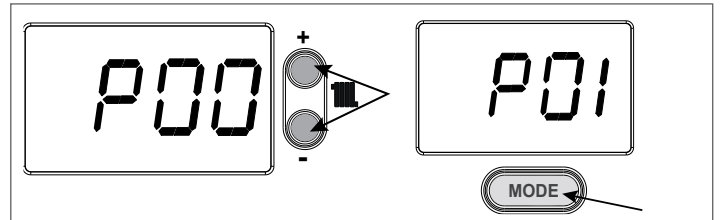
- Nacisnąć przycisk RESET na 10 sekund, na wyświetlaczu zaczyna migać wskazanie „tS”.



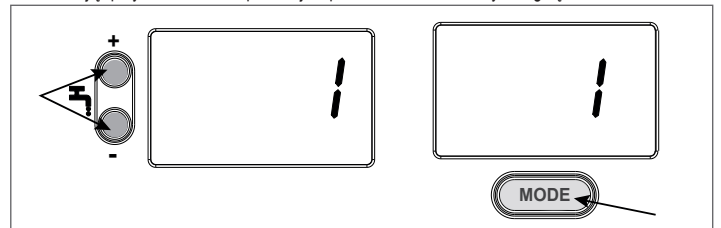
- Nacisnąć przycisk MODE, aby potwierdzić wejście do menu parametrów. Wyświetlacz pokazuje pierwszy parametr P00.



- Za pomocą przycisków C.O.+ i C.O.- przewijać listę parametrów i potwierdzić wybór przyciskiem MODE.



- Za pomocą przycisków C.W.U.+ i C.W.U.- ustawić wartość parametru, a następnie zapisać, naciskając przycisk MODE. Zapisanie jest potwierdzane dwukrotnym mignięciem wartości.



Naciśnięcie przycisku RESET przez 1 sekundę umożliwia wyjście z trybu modyfikacji parametrów.

Naciśnięcie przycisku RESET przez 10 sekund umożliwia wyjście z trybu instalatora.

Jeśli w ciągu 15 minut nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, tryb parametrów zostanie automatycznie wyłączony.

4.12 Menu INFORMACJE (In)

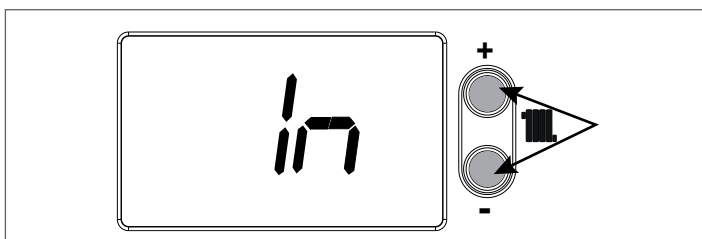
Dostęp do menu nie jest możliwy, wtedy gdy kocioł jest wyłączony (OF).

Wejść do menu informacji można w następujący sposób:

- nacisnąć przycisk RESET na 10 sekund, aby wejść do trybu konfiguracji. Na wyświetlaczu zaczyna migać wskazanie „tS”
- za pomocą przycisku C.O.+ lub C.O.- przewijać menu i wybrać menu informacji (In)

Lista parametrów					
Parametr	Opis	Jednostka miary	Wartość domyślna	Zakres	Uwagi
P00	Konfiguracja hydrauliczna	--	2	2..5	2 = kocioł dwufunkcyjny 3 = nie dotyczy 4 = nie dotyczy 5 = nie dotyczy
P01	Rodzaj gazu	--	0 METAN 1 PROPAN	0..1	0 = metan (G20) 1 = LPG (G31)
P02	Typ systemu	--	0	0..1	0 = HT (wysokotemperaturowy) 1 = nie używany
P03	Czas narastania zapłonu	Min.	1	0..30	0= wyl.
P04	Opóźnienie zapobiegające uderzeniom hydraulicznym	s	2	0..20	0= wyl.
P05	Czas wyl. C.O.	Min.	3	0..10	0= wyl.
P06	Obieg końcowy pompy w C.O.	Min.	3	0..10	0= wyl.
P07	Obieg końcowy pompy w C.W.U.	Min.	1	0..10	0= wyl.
P08	Minimalna moc C.W.U.	%	0	0..100	
P09	Minimalna moc C.O.	%	0	0..100	
P10	Maksymalna moc C.O.	%	100	0..100	
P11	Maksymalna moc C.W.U.	%	100	0..100	
P12	Nie dotyczy	--	1	0..1	0= wyl.
P13	Współczynnik czujnika zewnętrznego	--	0	0..30	0= wyl.
P14	Min. nastawa C.O.	°C	25	20..40	jeżeli P02 = 1 nie używany jeżeli P02 = 0 (HT)
			30		
P15	Maks. nastawa C.O.	°C	45	40..55	jeżeli P02 = 1 nie używany jeżeli P02 = 0 (HT)
			80		
P16	Maks. nastawa C.W.U.	°C	60	45..75	jeżeli P00 = 2 jeżeli P00 ≠ 2
			--		
P17	Maksymalna prędkość pompy obiegowej	%	100	60..100	nie używany
P18	Opóźnienie uruchamiania C.O.	s	0	0..199	
P19	Zezwolenie na wyważanie zaworu gazu	--	0	0..1	0= wyl.
P20	Nie dotyczy	°C	5	3..9	Nie dotyczy tego modelu
P21	Nie dotyczy	--	0	0..1	0= wyl.
P22 (jeżeli P21=1)	Nie dotyczy	obr./min x 10 1000	180	140..180	jeżeli P01= 0 (G20) jeżeli P01= 1 (G31)
			180		
P23 (jeżeli P21=1)	Nie dotyczy	obr./min x 10	120	100..140	jeżeli P01 = 0 (G20) jeżeli P01= 1 (G31)
			120		
P24 (jeżeli P21=1)	Nie dotyczy	obr./min x 10	150	110..140	jeżeli P01= 0 (G20) jeżeli P01 = 1 (G31)
			150		

 Parametry kotła mogą być ustawiane lub modyfikowane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Producent nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowości lub usterki spowodowane nieprawidłową konfiguracją urządzenia.




- potwierdzić wybór przyciskiem MODE, wyświetlacz pokazuje pierwszy parametr informacyjny
- za pomocą przycisku C.O.+ lub C.O.- wybrać numer parametru
- wartość parametru jest pokazywana naprzemiennie z numerem parametru (2 sekundy każdy).

Lista informacji

1	Temperatura wskazywana przez sondę C.W.U.	°C	0..125	
2	Temperatura wskazywana przez sondę C.O.	°C	0..125	
3	Temperatura sondy zewnętrznej	°C	-20..70	

4	Moc palnika	%	0..100	
5	Parametr nieużywany	kOhm	0..99	
6	Prędkość wentylatora	--	0..3	0 = Wyl., 1 = Min., 2 = Śr., 3 = Maks.
7	Czas pozostały do konserwacji	--	52	tygodnie

Aby wyjść z menu informacji, nacisnąć przycisk RESET na 1 sekundę lub nacisnąć przycisk RESET na 10 sekund, aby wyjść z trybu konfiguracji.

 Równoczesne naciśnięcie przycisków C.W.U.+ i C.W.U.- umożliwia zresetowanie czasu pozostałego do przeglądu okresowego.

4.13 Historia alarmów

Aby uzyskać dostęp do menu rejestru alarmów należy:

- nacisnąć przycisk RESET przez 10 sekund, aby wejść do trybu konfiguracji. Na wyświetlaczu zacznie migać „tS”
- nacisnąć przyciski C.O.+ lub C.O.-, aby móc poruszać się po menu i wybrać menu Alarm log (Hi).

Karta elektroniczna rejestruje 11 ostatnich kodów błędów, od najnowszego do najstarszego.

 Dostęp do menu nie jest możliwy, gdy kocioł jest w stanie OF (wyłączony).

Uwaga do par.	Opis
r01	Najnowszy błąd
r02	
r03	
r04	
r05	
r06	
r07	
r08	
r09	
r10	
r11	Najstarszy błąd

Aby wybrać błąd, który jest wyświetlany na wyświetlaczu za pomocą litery „A”, wyświetlanej na przemian z indeksem numerycznym dziennika alarmów (np. r01 co 2 sekundy, należy nacisnąć przycisk C.O.+ lub C.O.-.

Aby wyjść z funkcji historii alarmów, należy nacisnąć przycisk MODE przez 1 sekundę.

Aby wyjść z trybu konfiguracji, należy wcisnąć przycisk RESET przez 10 sekund.



Resetowanie historii alarmów

W trybie konfiguracji należy nacisnąć przycisk CH+ lub CH-, aby poruszać się po menu i wybrać menu Reset Alarm Log (rE).

Kiedy wyświetlacz wskazuje „E”, naciśnięcie przycisku MODE na 3 sekundy umożliwia zresetowanie całej historii alarmów. Po zresetowaniu informacji historycznych system automatycznie wychodzi z trybu instalatora.

4.14 Analiza parametrów spalania (rys. 13)

Aby włączyć funkcję analizy spalania należy:

- Wykręcić śruby mocujące i zdjąć obudowę.
- Wykręcić śrubę mocującą panel sterowania i obrócić w pozycję poziomą.
- Wykręcić śrubę (A), wyjąć zaślepkę wejścia analizy spalin (B) i włożyć analizator.
- Poluzować śrubę przyrządu pomiarowego ciśnienia za zaworem gazowym o około dwa obroty, a następnie podłączyć manometr.
- Założyć panel sterowania i przymocować go śrubą.
- Ustawić kocioł na tryb zimowy.
- Ustawić zadaną wartość c.o. na wartość maksymalną.
- Nacisnąć jednocześnie przyciski RESET i MODE i przytrzymać je przez 5 sekund.
- Kocioł włączy się przy max. moc; wyświetlacz pokaże wartość 100, a symbole   będą migać.
- Odczytać wartości CO i CO₂ z analizatora spalin. Jeśli różnią się od wartości w tabeli MULTIGAS, sprawdź ciśnienie gazu na manometrze; jeśli są poprawne, zakończ procedurę naciskając jednocześnie przyciski RESET i MODE przez 5 sekund.
- Jeżeli wartości ciśnienia gazu odczytane na manometrze różnią się od wskazań z tabeli MULTIGAS, należy dokonać regulacji postępując zgodnie z procedurą opisaną w paragrafie "4.16.2 Regulacja ograniczonego zakresu", jeżeli z drugiej strony są one prawidłowe to znaczy problem jest niezwiązany z regulacją zaworu gazowego, tylko z komponentami systemu spalania.

Funkcja kontroli spalania jest automatycznie wyłączana po 15 minutach lub po naciśnięciu RESET i MODE przez 5 sek.

W przypadku systemu strefowego lub brak możliwości rozpraszania ciepła w systemie grzewczym, procedurę można przeprowadzić w trybie C.W.U. poprzez odkręcenie co najmniej jednego kranu z ciepłą wodą po uruchomieniu funkcji, jak wyjaśniono wcześniej, upewniając się, że temperatura C.W.U. jest ustawiona na maksymalną wartość. Należy pamiętać, aby po zakończeniu sekwencji ustawić żadaną przez użytkownika wartość.

Po przeprowadzeniu kontroli należy:

- zdjąć manometr
- wyjąć analizator spalin, zamknąć przyrząd pomiarowy ciśnienia, założyć zaślepkę króćca analizatora spalin i ponownie założyć zdemontowane wcześniej elementy.

4.15 Przebranie na inny rodzaj gazu

Przebranie kotła z jednego rodzaju gazu na inny można przeprowadzić nawet po zainstalowaniu kotła. Kocioł jest zasilany gazem ziemnym (G20) lub LPG (tylko G31), jak wskazano na tabliczce znamionowej.

- Całkowicie opróżnić instalację, odłączyć zasilanie i zamknąć zawór gazu.
- Dostęp do wewnętrznych części kotła.
- Całkowicie wyciągnąć palnik z podłączonym kolektorem, bardzo uważając, aby nie uszkodzić dławika przewodu gazowego.

PRZEBRAJANIE Z G20 NA LPG

- Odłączyć kolektor G20 od palnika odkręcając odpowiednie śruby mocujące.
- Wyjąć kolektor LPG i kolnierz palnika z odpowiedniego zestawu przebrojeniowego i za pomocą wcześniej wykręconych śrub przymocować oba do palnika.



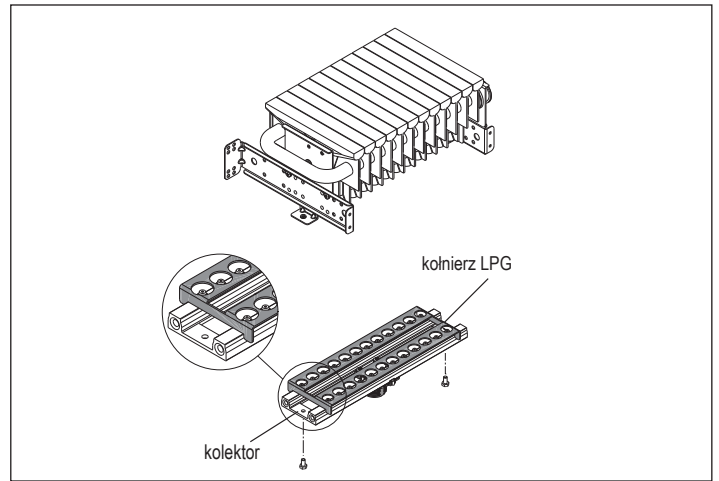
W przypadku rur koncentrycznych ø 60-100mm USUŃ kolnierz powietrza.

PRZEBRAJANIE Z LPG NA G20

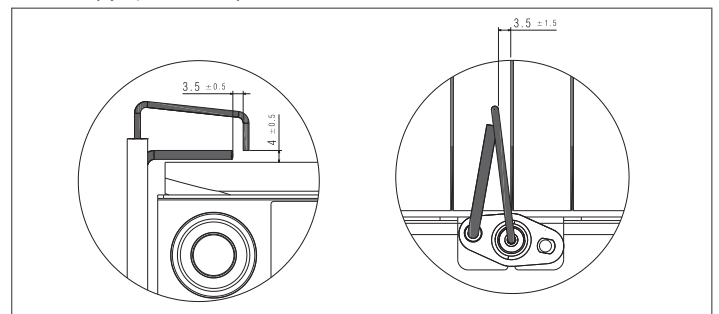
- Odłączyć kolektor LPG od palnika odkręcając odpowiednie śruby mocujące.
- Zdjąć kolnierz palnika LPG.
- Wyjąć kolektor G20 z odpowiedniego zestawu przebrojeniowego i za pomocą wcześniej wykręconych śrub przymocować oba do palnika.



Sprawdzić potrzebę zastosowania kolnierza powietrza kierując się tabelą w paragrafie "3.12 Wyrzut spalin i pobór powietrza (rys. 11–12)".



- Ustawić palnik na swoim miejscu, mocując dwa wsporniki za pomocą 4 śrub wcześniej wykręconych z dolnej części komory powietrza.
- Założyć świecę zapłonową i wspornik za pomocą odpowiednich śrub.
- Zmontować ostrożnie postępując w odwrotnej kolejności.
- Zwrócić uwagę na dobry stan wszystkich uszczelek, dokonując ogólnej kontroli szczelności.
- Ponownie zamontować wspornik ze świecą zapłonową, sprawdzając prawidłowe położenie elektrody, jak pokazano na rysunku.



- Ustawić parametr P01 w następujący sposób:
P01= 0 G20
P01= 1 LPG.
- Po zakończeniu operacji przemiany gazu należy przeprowadzić kalibrację zaworu gazowego zgodnie z opisem w paragrafie "4.16.1 Ustawienia automatyczne".



Przebranie może przeprowadzić wyłącznie Autoryzowany Serwis Beretta.



Po przebrojeniu kotła nałożyć nową tabliczkę identyfikacyjną zawartą w zestawie.

4.16 Regulacje

Kocioł jest fabrycznie dostosowany do zasilania metanem (G20) lub LPG (G31), a ustawienia fabryczne są podane na tabliczce znamionowej.



Regulacje muszą być wykonywane w podanej kolejności wyłącznie przez Autoryzowany Serwis Beretta.




Regulacji nie można wykonywać przy wyłączonym kotle.

- Wykręcić śruby mocujące i zdjąć obudowę.
- Wykręcić śrubę mocującą panel sterowania.
- Poluzować śrubę przyrządu pomiarowego ciśnienia za zaworem gazowym o około dwa obroty, a następnie podłączyć manometr.

4.16.1 Ustawienia automatyczne

PROCEDURĘ TĘ NALEŻY WYKONYWAĆ WYŁĄCZNIE W NASTĘPUJĄCYCH PRZYPADKACH: WYMIANA ZAWÓRU GAZU, WYMIANA PŁYTY, ZMIANY RODZAJU GAZU.

Zawór gazu nie pozwala na kalibrację mechaniczną. Dlatego regulacje zaworu są wykonywane elektronicznie za pomocą dwóch parametrów q02 i q01.

- Ustawić kocioł na tryb zimowy.
- Ustawić parametr **P19 = 1** - patrz punkt "4.11 Procedura dostępu do parametrów (tS)", następnie należy zakończyć procedurę.
- Równocześnie nacisnąć przyciski C.O.+ i MODE na 5 sekund. Wyświetlacz pokazuje komunikat „Auto” (migający). Należy zaczekać, aż palnik się uruchomi, co jest sygnalizowane obecnością symbolu .



System usuwa stare wartości q01/q02.







Nowe wartości początkowe q01/q02 są przypisywane automatycznie na podstawie jakości płomienia i pracy zaworu gazu. Jeżeli system nie wykrywa sygnału płomienia, wykrywany jest stan blokady i parametry nie są zapisywane. Należy w takim przypadku powtórzyć procedurę.

- Wyświetlacz pokazuje migające wskazanie q02.
- Aby zmienić wartość q02, nacisnąć przycisk MODE.
- Za pomocą przycisków C.W.U.+/- nastawić wartość parametru q02 w taki sposób, aby na wskaźniku ciśnienia uzyskać maksymalne ciśnienie za zaworem CWU podane w tabeli dla różnych gazów.
- Poczekać **10 sekund** na stabilizację ciśnienia. Jeżeli ciśnienie odczytywane na wskaźniku ciśnienia różni się od maksymalnego ciśnienia za zaworem CWU, kontynuować naciskając przycisk C.W.U.+/-, aby ustawić parametr q02. Po każdej modyfikacji poczekać **10 sekund** na stabilizację ciśnienia. Wartość parametru q02 jest zapisywana automatycznie.

- **Bardzo ważne jest, aby wartość q02 nie przekroczyła maksymalnego ciśnienia za zaworem CWU (patrz tabela dla różnych gazów): w przypadku przekroczenia procedurę należy powtórzyć.**
- Aby wyjść z modyfikacji parametru q02, nacisnąć przycisk RESET.
- Za pomocą przycisków C.O.+/- wybrać parametr „q01”. Wartość prądu modulacji jest wymuszana dla domyślnych parametrów q01.
- Aby zmienić wartość q01, nacisnąć przycisk MODE.
- Za pomocą przycisków C.W.U.+/- nastawić wartość parametru q01 w taki sposób, aby na wskaźniku ciśnienia uzyskać minimalne ciśnienie za zaworem CWU.
- Poczekać **10 sekund** na stabilizację ciśnienia. Jeżeli ciśnienie odczytywane na wskaźniku ciśnienia różni się od minimalnego ciśnienia za zaworem CWU, kontynuować naciskając przycisk C.W.U.+/-, aby ustawić parametr q01. Po każdej modyfikacji poczekać **10 sekund** na stabilizację ciśnienia. Wartość parametru q01 jest zapisywana automatycznie.
- **Bardzo ważne jest, aby wartość q01 nie spadła poniżej minimalnego ciśnienia za zaworem CWU (patrz tabela dla różnych gazów): W przypadku przekroczenia procedurę należy powtórzyć.**
- Aby wyjść z modyfikacji parametru q01, nacisnąć przycisk RESET.
- Należy sprawdzić ponownie oba ustawienia, naciskając przyciski CH+/-, za pomocą przycisku MODE można zobaczyć wartości q01 i q02, natomiast przyciskiem RESET opuścić menu. W razie potrzeby należy zmodyfikować wartości, powtarzając czynności powyższej procedury.
- Procedura kalibracji kończy się automatycznie po 15 minutach lub poprzez równoczesne naciśnięcie przycisków C.O.+ i MODE na 5 sekund.
- Po dokonaniu niezbędnych regulacji należy odłączyć zasilanie kotła, a następnie podłączyć je ponownie tak, aby parametr P19 = 0 (wartość domyślna).

4.16.2 Regulacja ograniczonego zakresu

PROCEDURE TĘ NALEŻY WYKONYWAĆ WYŁĄCZNIE W CELU OGRANICZONYCH REGULACJI SYSTEMU, NA PRZYKŁAD WYŁĄCZYĆ KOREKT WYNIKAJĄCYCH Z POTRZEBY REGULACJI PODCZAS ANALIZY SPALIN.


- Ustawić kocioł na tryb zimowy.
- Ustawić zadaną wartość c.o. na wartość maksymalną.
- Równocześnie nacisnąć przyciski RESET i MODE na 5 sekund.
- Kocioł włączy się przy max. moc; wyświetlacz pokaże wartość 100, a symbole   będą migać.
- Nacisnąć przycisk MODE na 2 sekundy, aby wejść do trybu automatycznej konfiguracji. Wyświetlacz pokazuje wskazanie q02.
- Aby zmienić wartość q02, ponownie nacisnąć przycisk MODE. Za pomocą wskaźnika ciśnienia sprawdzić, czy wartości ciśnienia gazu odpowiadają maksymalnym wartościom ciśnienia za zaworem CWU wskazanym w tabeli dla różnych gazów. W przeciwnym razie za pomocą przycisków C.W.U.+ / C.W.U.- zmienić wartość parametru w zakresie ± 12 .
- Aby zapisać wartość q02 i wyjść, nacisnąć przycisk RESET.
- Za pomocą przycisków C.O.+/- wybrać parametr q01.
- Aby zmienić wartość q01, nacisnąć przycisk MODE. Za pomocą wskaźnika ciśnienia sprawdzić, czy wartości ciśnienia gazu odpowiadają minimalnym wartościom ciśnienia za zaworem CWU wskazanym w tabeli dla różnych gazów. W przeciwnym razie za pomocą przycisków C.W.U.+ / C.W.U.- zmienić wartość parametru w zakresie ± 12 .
- Aby zapisać wartość q01 i wyjść, nacisnąć przycisk RESET.
- Tryb analizy spalania kończy się automatycznie po 15 minutach lub naciśnięciem klawiszów RESET, na wyświetlaczu pojawi się wartość 100 i symbole   migają, na końcu klawiszów RESET i MODE przez 5 sek.

Po zakończeniu tych czynności

- Odłączyć miernik ciśnienia i odkręcić śrubę punktu kontroli ciśnienia.
- Zamontować elementy uprzednio zdemontowane.

4.17 Konserwacja

Konserwacja okresowa jest obowiązkiem narzuconym przez obowiązujące przepisy i ma zasadnicze znaczenie dla bezpieczeństwa, wydajności i trwałości kotła, a także obniża zużycie i emisję zanieczyszczeń oraz utrzymuje niezawodność urządzenia przez dłuższy czas.

-  Aby uniknąć obrażeń, zaleca się stosować odzież ochronną podczas wykonywania przeglądu i konserwacji kotła.


Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych należy:


- Przeprowadzić analizę produktów spalania w celu sprawdzenia stanu pracy kotła, a następnie wyłączyć zasilanie elektryczne za pomocą wyłącznika głównego systemu.
- Zamknąć zawory gazu i wody w instalacji grzewczej i instalacji c.w.u.

Aby utrzymać charakterystyki urządzenia i wydajność w stanie nienaruszonym i zgodnym z obowiązującymi przepisami, urządzenie musi być poddawane systematycznym kontrolom w regularnych odstępach czasu. Podczas konserwacji przestrzegać instrukcji podanych w rozdziale "1 OSTRZEŻENIA I BEZPIECZENSTWO".

Zazwyczaj wykonywane są następujące czynności:

- usunięcie wszelkich zanieczyszczeń palnika spowodowanych utlenieniem;
- usunięcie kamienia kotłowego z wymienników ciepła;
- sprawdzenie i czyszczenie syfonu;
- sprawdzenie i czyszczenie rur odpływowych;
- kontrola wyglądu zewnętrznego kotła;
- sprawdzenie zapłonu, wyłączenia oraz pracy urządzenia, zarówno w funkcji ciepłej wody użytkowej, jak i w trybie ogrzewania;
- sprawdzenie szczelności złązek i rur gazowych i wodnych;
- sprawdzenie zużycia gazu przy maksymalnej i minimalnej mocy wyjściowej;
- sprawdzenie położenia czujnika wykrywania zapłonu/plomienia;
- sprawdzenie urządzenia zabezpieczającego w przypadku awarii dopływu gazu.

-  Po zakończeniu rutynowych i specjalnych prac konserwacyjnych należy napęścić syfon zgodnie z instrukcjami podanymi w punkcie "4.2 Pierwsze uruchomienie".


-  Po zakończeniu wymaganych prac konserwacyjnych należy przywrócić ustawienia początkowe i przeprowadzić analizę produktów spalania w celu sprawdzenia prawidłowej pracy kotła.

-  Nie należy czyścić urządzenia lub jego części substancjami palnymi (np. benzyna, alkohol, itp.).

-  Nie należy czyścić panelu, części lakierowanych i plastikowych rozpuszczalnikiem.

-  Panel można czyścić wyłącznie wodą z mydłem.

4.18 Wskaźnik konserwacji

Symbol  klucza na wyświetlaczu wskazuje, że od poprzedniej konserwacji kotła lub pierwszego uruchomienia minęły 52 tygodnie prace konserwacyjne lub pierwsze uruchomienie i wymagana jest wizyta Autoryzowanego Serwisu Beretta. W MENU INFORMACYJNYM (patrz akapit "4.12 Menu INFORMACJE (In)") możesz zobaczyć liczbę tygodni pozostałych do konserwacji.

Resetowanie odliczania konserwacji

Po zakończeniu prac konserwacyjnych możliwe jest wyzerowanie licznika tygodniowego, który powróci do 52. Postępuj w następujący sposób:

- idź na LATO lub ZIMA
- wybierz parametr 7 w MENU INFORMACYJNYM (aby uzyskać dostęp, patrz, co jest wskazane w paragrafie "4.12 Menu INFORMACJE (In)")
- nacisnąć jednocześnie przyciski CWU+ i CWU-.


Symbol  zniknie z wyświetlacza.

4.19 Czyszczenie kotła i demontaż elementów wewnętrznych

Przed każdym czyszczeniem należy odłączyć zasilanie elektryczne za pomocą wyłącznika głównego systemu.

NA ZEWNĄTRZ

Należy wyczyścić obudowę, panel sterowania, elementy malowane i elementy z tworzywa sztucznego za pomocą ściereczek zwilżonych mydłem i wodą. W przypadku uporczywych plam zwilżyć ściereczkę mieszaniną 50% wody i spirytusu lub odpowiednim środkiem.

-  Nie stosować paliw ani gąbek zwilżonych z roztworami ściernymi lub detergentami w proszku.

WEWNĄTRZ

Przed rozpoczęciem czyszczenia wewnątrz:

- Zamknąć zawór odcinający dopływ gazu.
- Zamknąć zawory instalacji.

Czyszczenie palnika

- Należy wyczyścić palnik miękką szczotką, sprawdzić i wyczyścić dysze kolektora palnika. Należy sprawdzić elektrodę zaplonową/detekcyjną i wymienić ją w razie potrzeby.
- W przypadku wymiany należy sprawdzić wymiary referencyjne za pomocą elektrody zaplonowej/detekcyjnej, punkt "4.15 Przeobrażanie na inny rodzaj gazu".


Czyszczenie wymiennika


- Należy wyjąć wymiennik i wyczyścić go miękką szczoteczką. Należy sprawdzić panele izolacyjne wewnątrz komory spalania i wymienić je w razie potrzeby.

Czyszczenie wymiennika wtórnego

- Należy usunąć korpus wymiennika słupka, odkręcając trzy śruby mocujące, a następnie go zdjąć (rys. 14).
- Należy zdemontować wentylator i wyjąć uszczelki spaliny.
- Zaślepić otwory przyłączeniowe wentylatora, króciec analizy spalin i spust kondensatu obudowy wymiennika wtórnego zaślepkami dostarczonymi w specjalnym zestawie.
- Ustawić wymiennik kondensacyjny w pozycji pionowej z wylotem spalin do góry.
- Napęścić wymiennik kondensacyjny octem winnym (ok. 1,5 litra) i pozostawić na ok. 10 minut.
- Opróżnić wymiennik z octu i po zdjęciu nakrętek spłukać dużą ilością bieżącej wody.
- Spuścić wszelkie pozostałości cieczy.


-  Ponownie zamontować wymiennik kondensacyjny w odpowiednim miejscu, postępując w odwrotnej kolejności.


-  Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić, czy otwory przyłączeniowe wentylatora, wylot spalin, króciec analizy spalin i spust kondensatu są wolne od wszelkich pozostałości brudu.


-  Podczas czyszczenia i konserwacji sprawdź, czy nie ma osadów wewnątrz spustu kondensatu wymiennika wtórnego poprzez zalanie wodą wylot spalin lub wylot analizy spalin i sprawdzenie, czy jest ona prawidłowo odprowadzana z samego spustu kondensatu.

Czyszczenie syfonu

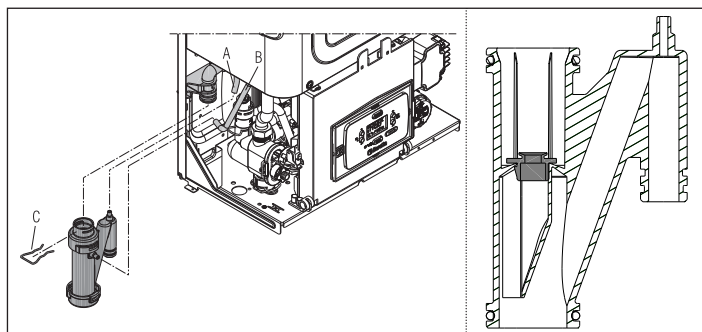
- Odłączyć przewody (A) i (B), zdjąć zacisk (C) i wymontować syfon.
- Odkręcić nasadki w dolnej i górnej części, a następnie wyjąć pływak.
- Oczyszczyć elementy syfonu z wszelkich osadów stałych.

-  Nie usuwać zaworu bezpieczeństwa ani jego uszczelki, ponieważ ich obecność ma zapobiegać uwalnianiu spalin do otoczenia w przypadku braku kondensatu.

-  Po zakończeniu czynności ponownie zamontować elementy, wykonując instrukcje w odwrotnej kolejności. Sprawdź i w razie potrzeby wymienić uszczelkę pływaka. W przypadku wymieniania uszczelki pływaka należy się upewnić, że została prawidłowo osadzona w gnieździe (patrz ilustracja w tej części).

-  Po zakończeniu czyszczenia napęścić syfon wodą (patrz "4.2 Pierwsze uruchomienie") przed ponownym uruchomieniem kotła.

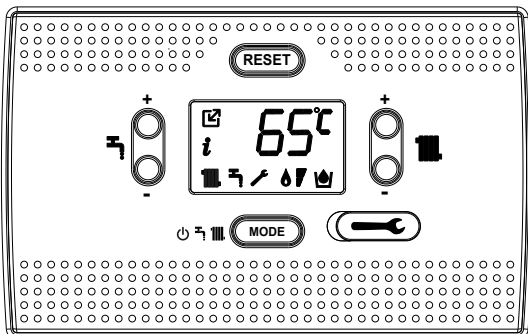
- Po zakończeniu konserwacji syfonu zaleca się uruchomienie kotła na kilka minut w trybie skraplania i sprawdzenie całego przewodu odprowadzania kondensatu pod kątem szczelności.



INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA

W zależności od typu zastosowania, niektóre z funkcji opisanych w tej instrukcji mogą być niedostępne.

5 PANEL STEROWANIA (patrz "3.14 Panel sterowania")



6 PRZEKAZANIE DO UŻYTKOWNIKA

- Przesłać przełącznik główny systemu do pozycji „ON” (WŁ.).
- Odkręcić zawór gazu, aby umożliwić przepływ paliwa.




6.1 Uruchomienie kotła

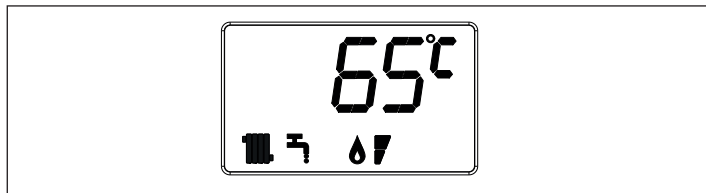
Aby uruchomić kocioł, należy postępować w następujący sposób:

- włączyć zasilanie kotła,
- otworzyć zawór gazu, umożliwiając przepływ paliwa.
- ustawić termostat pokojowy na wymaganą temperaturę (ok. 20°C).

Po włączeniu kocioł jest w trybie gotowości do momentu zapłonu palnika a następnie zapotrzebowania na ogrzewanie.

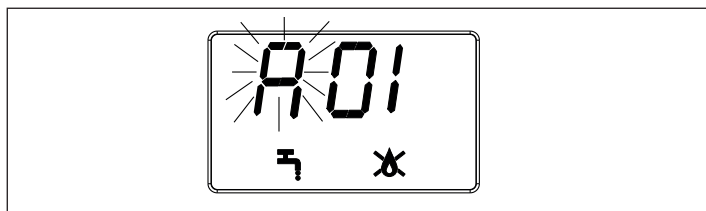
Zapłon palnika jest sygnalizowany symbolem  na wyświetlaczu.

Ikona zakresu modulacji wskazuje, czy kocioł pracuje w zakresie modulacji od 0 do 50% =  lub od 51% do 100% = .



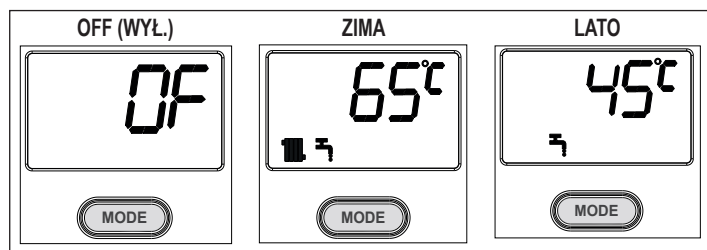
Kocioł pracuje do momentu, gdy zostaną osiągnięte temperatury ustawione na kotle lub ustanie zapotrzebowanie na grzanie; kocioł przejdzie wówczas z powrotem w tryb czuwania.



W przypadku wyłączenia z powodu usterki, wyświetlacz cyfrowy wskazuje odpowiedni kod błędu, a w przypadku błędu trwałego symbol blokady płomienia .

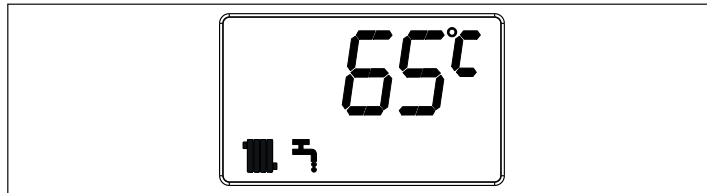



6.2 Tryby pracy

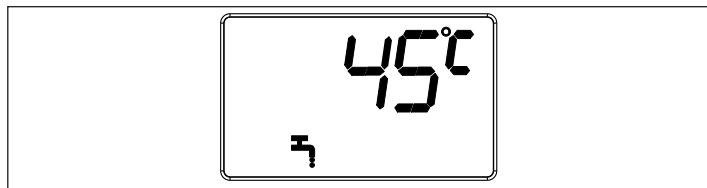
- Wcisnięcie kolejno przycisku MODE umożliwia wyświetlanie dostępnych trybów pracy:
 - WYŁĄCZONY (OFF) • ZIMA • LATO • WYŁĄCZNIK C.O. (NIE UŻYWAĆ)



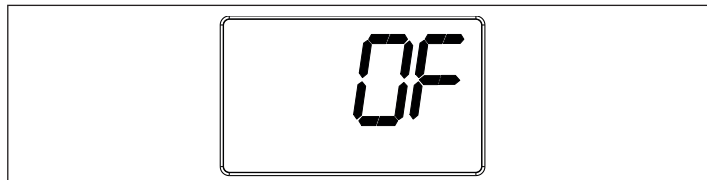
Zima: Aby aktywować funkcję ZIMA należy wcisnąć przycisk **MODE** do momentu wyświetlenia  . Kocioł jest gotowy do produkcji ciepłej wody użytkowej (C.W.U.) i ogrzewania (C.O.). Wyświetlacz cyfrowy wskazuje temperaturę wody C.O.



Lato: Aby aktywować funkcję LATO należy wcisnąć przycisk **MODE** do momentu wyświetlenia . Kocioł podgrzewa tylko ciepłą wodę użytkową. Wyświetlacz cyfrowy w momencie odkręcenia kranu wskazuje temperaturę C.W.U.

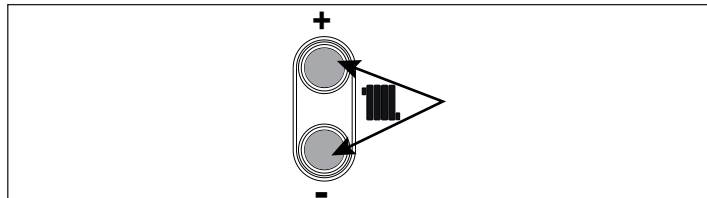



WYŁĄCZONY: Aby wyłączyć kocioł, należy wcisnąć przycisk **MODE** do momentu wyświetlenia wskazania OF na wyświetlaczu. Więcej szczegółów — patrz "4.6 Wyłączanie tymczasowe".

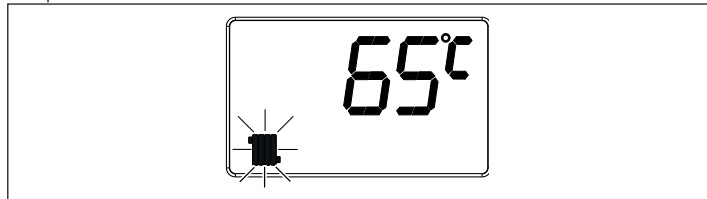


- Regulacja temperatury wody C.O.

Aby wyregulować temperaturę wody grzewczej, należy wcisnąć klawisze C.O.+ w celu zwiększenia wartości, C.O.- w celu zmniejszenia jej w granicach wartości zadanej ogrzewania (30°C - 80°C).

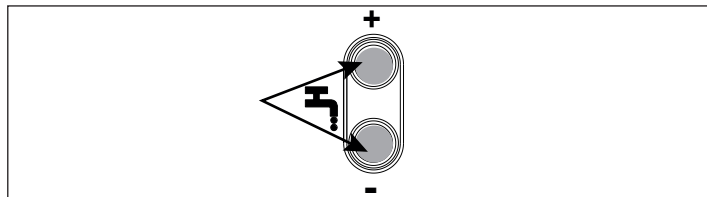


Podczas zapotrzebowania na C.O. symbol  na wyświetlaczu miga do momentu zaspokojenia zapotrzebowania.

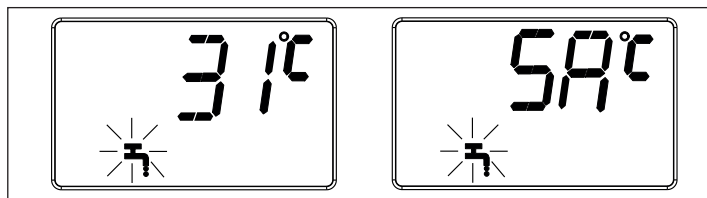


- Regulacja temperatury ciepłej wody użytkowej

Aby wyregulować temperaturę C.W.U., należy wcisnąć przyciski C.W.U.+ , aby zwiększyć wartość, C.W.U.- aby zmniejszyć ją w granicach nastawy C.W.U. (35°C - 60°C).



Podczas zapotrzebowania na C.W.U. symbol  na wyświetlaczu miga naprzemiennie z literami SA do momentu zaspokojenia zapotrzebowania.



- Regulacja temperatury wody C.O. z podłączoną sondą temperatury zewnętrznej (akcesorium dodatkowe)..

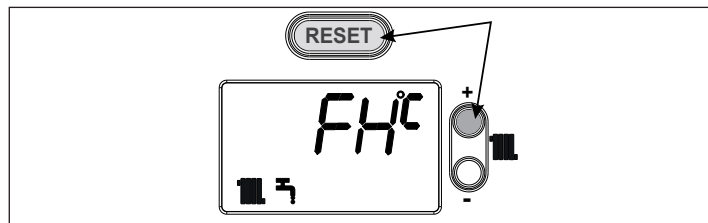
Jeżeli zainstalowana sonda temperatury zewnętrznej, temperatura w systemie C.O. jest regulowana na podstawie warunków zewnętrznych, zapewniając wysoki poziom komfortu i oszczędność energii przez cały rok.

6.3 Funkcje dodatkowe

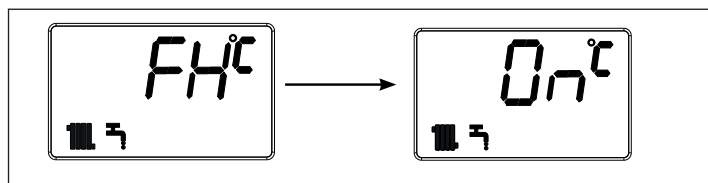
WSTĘPNE PODGRZANIE C.W.U. (SZYBSZA DOSTĘPNOŚĆ C.W.U.):

Funkcja ta utrzymuje ciepłą wodę w wymienniku ciepłej wody użytkowej, aby skrócić czas oczekiwania na ciepłą wodę po odkręceniu kranu.

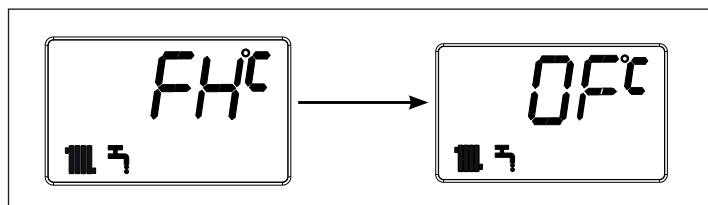
- Równoczesne naciśnięcie przycisków RESET i C.O.+ na ponad 3 sekundy umożliwi włączenie lub wyłączenie funkcji podgrzania wstępnego c.w.u.. Po włączeniu funkcji wyświetlacz wskazuje FH i pompa uruchamia się natychmiast.



- Na wyświetlaczu pokazywane są naprzemiennie wskazania FH i On.



- Aby wyłączyć funkcję, nacisnąć przyciski RESET i C.O.+.

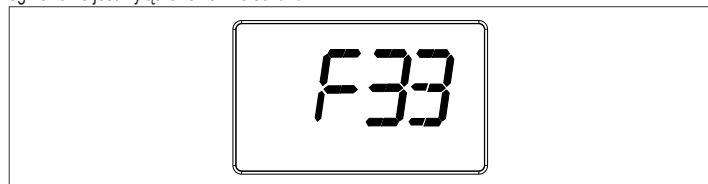


Funkcja podgrzewania jest dostępna w następujących przypadkach:

- po zablokowaniu spowodowanym nieprawidłowością przez 10 sekund,
- przy trwającym zapotrzebowaniu na ogrzewanie,
- podczas wybiegu pompy.

Od powietrzanie

Pompa obiegowa cyklicznie włącza się z maksymalną prędkością na 10 sekund i wyłącza na 10 sekund w celu usunięcia powietrza z obiegu. Podczas tej funkcji wyświetlacz wskazuje F33, a ogrzewanie jest wyłączane na 120 sekund.



Funkcję tę można włączyć w następujących warunkach:

- po zresetowaniu ręcznym w wyniku nieprawidłowości A02,
- po przywróceniu ciśnienia wody C.O. do prawidłowego poziomu w wyniku nieprawidłowości A04,
- po zresetowaniu nieprawidłowości A18 (sterowanie obiegiem).

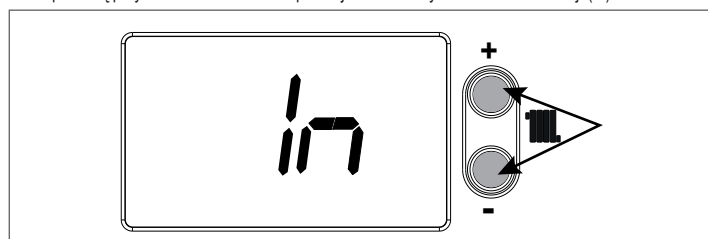
Funkcję tę można wyłączyć, naciskając przycisk RESET przez 5 sekund.

6.4 Menu INFORMACJE (In)

- ⚠ Dostęp do menu nie jest możliwy, wtedy gdy kocioł jest wyłączony (OF).

Wejść do menu informacji w następujący sposób:

- nacisnąć przycisk RESET na 10 sekund, aby wejść do trybu konfiguracji. Na wyświetlaczu zaczyna migać wskazanie „iS”
- za pomocą przycisku C.O.+ lub C.O.- przewijać menu i wybrać menu informacji (In)



- potwierdzić wybór przyciskiem MODE, wyświetlacz pokazuje pierwszy parametr informacyjny
- za pomocą przycisku C.O.+ lub C.O.- wybrać numer parametru
- wartość parametru jest pokazywana naprzemiennie z numerem parametru (2 sekundy każdy).

Lista informacji

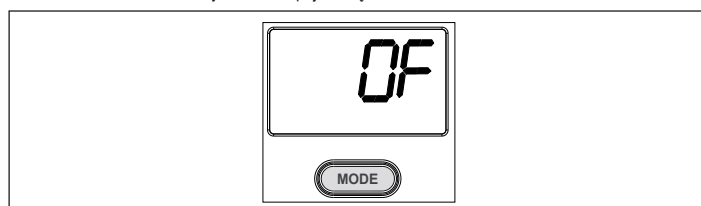
1	Temperatura wskazywana przez sondę C.W.U.	°C	0..125	
2	Temperatura wskazywana przez sondę C.O.	°C	0..125	
3	Temperatura sondy zewnętrznej	°C	-20..70	
4	Moc palnika	%	0..100	
5	Parametr nieużywany	kOhm	0..99	
6	Prędkość wentylatora	--	0.3	0 = Wyl., 1 = Min., 2 = Śr., 3 = Maks.
7	Czas pozostały do konserwacji	--	52	tygodnie

Aby wyjść z menu informacji, nacisnąć przycisk RESET na 1 sekundę lub nacisnąć przycisk RESET na 10 sekund, aby wyjść z trybu konfiguracji.

- ⚠ Równoczesne naciśnięcie przycisków C.W.U.+ i C.W.U.- umożliwi zresetowanie czasu pozostałego do przeglądu okresowego.

6.5 Wyłączenie tymczasowe

W przypadku tymczasowych nieobecności (weekendy, krótkie podróże itp.) należy wcisnąć przycisk MODE do momentu, aż na wyświetlaczu pojawi się OF.



W tym stanie zasilanie elektryczne i dostawa gazu pozostają aktywne, a kocioł jest chroniony przez następujące systemy:

- **Ochrona obiegu grzewczego przed zamarzaniem:** Funkcja ta włącza się, kiedy temperatura mierzona przez czujnik przepływu spadnie poniżej 5°C. W tej fazie pompa obiegowa jest włączona. Jeśli kocioł nie jest w stanie blokady, palnik włącza się na minimalną moc i pracuje do momentu, gdy temperatura wody zasilającej osiągnie 30°C. Podczas cyklu ochrony przed zamarzaniem wyświetlacz wskazuje F08.
- **Ochrona przeciwmrozowa c.w.u.:** Funkcja ta włącza się, kiedy temperatura mierzona przez czujnik wody użytkowej spadnie poniżej 4°C. W tej fazie pompa obiegowa jest włączona. Jeśli kocioł nie jest w stanie blokady, palnik włącza się na minimalną moc i pracuje do momentu, gdy temperatura wody zasilającej osiągnie 40°C. Podczas cyklu ochrony przed zamarzaniem wyświetlacz wskazuje F09.

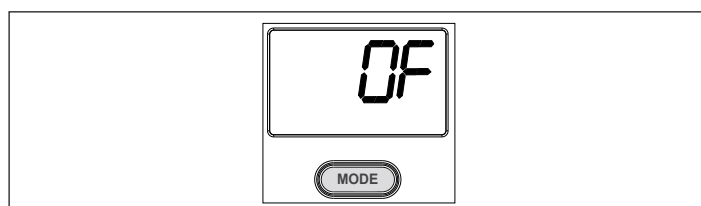
6.6 Wyłączenie na dłuższy czas

Jeżeli kocioł nie będzie używany przez dłuższy czas, należy wykonać następujące czynności:

- Za pomocą przycisku MODE wybrać tryb OF.
- Wyłączyć wyłącznik główny systemu.
- Zamknąć zawory gazu i wody w instalacji grzewczej i instalacji ciepłej wody użytkowej.

- ⚠ W tym przypadku systemy antyzamarzaniowy i antyblokujący są wyłączone.

- ⚠ Należy opróżnić obieg c.o. i c.w.u., jeśli zachodzi niebezpieczeństwo ich zamarznięcia.



6.7 Wskaźnik konserwacji (🔧)

Symbol 🔧 klucza na wyświetlaczu wskazuje, że od poprzedniej konserwacji kotła lub pierwszego uruchomienia minęły 52 tygodnie prace konserwacyjne lub pierwsze uruchomienie i wymagana jest wizyta Autoryzowanego Serwisu Beretta. W MENU INFORMACYJNYM (patrz akapit "4.12 Menu INFORMACJE (In)") możesz zobaczyć liczbę tygodni pozostałych do konserwacji.

Resetowanie odliczania konserwacji

Po zakończeniu prac konserwacyjnych możliwe jest wyzerowanie licznika tygodniowego, który powróci do 52. Postępuj w następujący sposób:



- idź na LATO lub ZIMA
- wybierz parametr 7 w MENU INFORMACYJNYM (aby uzyskać dostęp, patrz, co jest wskazane w paragrafie "4.12 Menu INFORMACJE (In)")
- nacisnąć jednocześnie przyciski CWU+ i CWU-.

Symbol 🔧 zniknie z wyświetlacza.

7 NIEPRAWIDŁOWA PRACA KOTŁA (patrz "4.5 DIODY OSTRZEGAWCZE I USTERKI")

8 DANE TECHNICZNE

OPIS	JEDNOSTKA	CIAO AT 25C	
C.O.	Nominalne obciążenie cieplne palnika	kW	25,00
		kcal/h	21,500
	Nominalna moc cieplna kotła (80°/60°)	kW	23,95
		kcal/h	20,597
	Nominalna moc cieplna kotła (50°/30°)	kW	25,50
		kcal/h	21,930
	Zredukowane obciążenie cieplne palnika	kW	7,50
		kcal/h	6,450
	Zredukowana moc cieplna kotła (80°/60°)	kW	7,06
		kcal/h	6,069
	Zredukowana moc cieplna kotła (50°/30°)	kW	7,44
		kcal/h	6,398
	Nominalna moc (RANGE RATED) (Qn)	kW	25,00
		kcal/h	21,500
Minimalna moc (RANGE RATED) (Qm)	kW	7,50	
	kcal/h	6,450	
C.W.U.	Nominalne obciążenie cieplne palnika	kW	25,00
		kcal/h	21,500
	Nominalna moc cieplna (*)	kW	25,00
		kcal/h	21,500
	Zredukowane obciążenie cieplne palnika	kW	7,50
		kcal/h	6,450
	Zredukowana moc cieplna (*)	kW	7,50
		kcal/h	6,450
	Sprawność użytkowa Pn maks - Pn min (80°/60°)	%	95,8 - 94,1
	Sprawność użytkowa Pn maks - Pn min (50°/30°)	%	102,0 - 99,2
Sprawność użytkowa Pn maks przy 30% mocy (30° powrót)	%	101,4	
Sprawność spalania	%	96,2	
Ogólna moc elektryczna	W	102	
Moc elektryczna pompy obiegowej (1.000 l/h)	W	48	
Kategoria • Kraj przeznaczenia		II2E3P • PL	
Napięcie zasilania	V - Hz	230-50	
Poziom ochrony przeciwporażeniowej	IP	X5D	
Strata kominowa przy wyłączonym palniku - włączonym palniku	%	0,12 - 3,78	
FUNKCJA C.O.			
Maksymalne ciśnienie - Temperatura wody	bar - °C	3 - 90	
Minimalne ciśnienie dla poprawnej pracy	bar	0,25 - 0,45	
Zakres regulacji temperatury wody grzewczej	°C	30 - 80	
Pompa: ciśnienie tłoczenia	mbar	314	
przy przepływie	l/h	800	
Naczynie wzbiorcze	l	8	
Ciśnienie w naczyniu wzbiorczym	bar	1	
FUNKCJA C.W.U.			
Maksymalne ciśnienie wody - Minimalne ciśnienie wody	bar	8 - 0,15	
Nateżenie przepływu zgodnie z normą EN13203-1	l/min	11,1	
Wydatek ciepłej wody przy Δt 25°C	l/min	14,3	
przy Δt 30°C	l/min	11,9	
przy Δt 35°C	l/min	10,2	
Minimalny przepływ c.w.u.	l/min	2	
Zakres regulacji temperatury c.w.u.	°C	35 - 60	
Regulator przepływu	l/min	10	
Ciśnienie gazu			
Ciśnienie zasilania gazu I2E (G20)	mbar	20	
Ciśnienie zasilania gazu I3P (G31)	mbar	37	
Połączenia hydrauliczne			
Wejście – wyjście c.o.	Ø	3/4"	
Wejście – wyjście c.w.u.	Ø	1/2"	
Wlot gazu	Ø	3/4"	
Wymiary kotła			
Wysokość	mm	715	
Szerokość	mm	405	
Długość obudowy	mm	250	
Masa kotła	kg	31	
Nateżenie przepływu (G20)			
Przepływ powietrza	Nm³/h	35,945	
Przepływ spalin	Nm³/h	38,453	
Masowe nateżenie przepływu spalin (maks. – min.)	g/s	13,350 - 5,798	

OPIS	JEDNOSTKA	CIAO AT 25C	
			
Nateżenie przepływu (G31)			
Przepływ powietrza	Nm ³ /h	36,564	
Przepływ spalin	Nm ³ /h	38,503	
Masowe natężenie przepływu spalin (maks. – min.)	g/s	13,602 - 6,039	
Charakterystyka wentylatora			
Wysokość podnoszenia (ciśnienie) przewodu koncentrycznego 0,85m	Pa	25	
Wysokość podnoszenia (ciśnienie) systemu rozdzielonego 0,5m	Pa	75	
Wysokość podnoszenia (ciśnienie) w kotle bez przewodów	Pa	95	
System koncentryczny odprowadzenia spalin			
Średnica	mm	60-100	
Maksymalna długość	m	3,5	
Skrócenie na kolanie 45°/90°	m	1,3/1,6	
Otwór w ścianie (średnica)	mm	105	
Średnica	mm	80-125	
Maksymalna długość	m	9	
Skrócenie na kolanie 45°/90°	m	1/1,5	
Otwór w ścianie (średnica)	mm	130	
System rozdzielony odprowadzenia spalin			
Średnica	mm	80	
Maksymalna długość	m	14 + 14	
Skrócenie na kolanie 45°/90°	m	1/1,5	
System spalinowy B22P-B52P			
Średnica	mm	80	
Maksymalna długość	m	14	
Klasa NOx		klasa 6	
Wartości emisji przy maks. i min. Natężeniu gazu (**)		G20	G31
Maksymalnie CO b.w. poniżej	p.p.m.	180	220
CO2	%	7,5	8,4
NOx b.w. poniżej	p.p.m.	50	65
Temperatura spalin	°C	78	81
Minimalnie CO b.w. poniżej	p.p.m.	80	80
CO2	%	5,0	5,5
NOx b.w. poniżej	p.p.m.	20	25
Temperatura spalin	°C	60	62

(*) Uśredniona wartość z zakresu pracy w różnych warunkach

(**) Próba wykonana z koncentrycznym przewodem koncentrycznym Ø 60/100 o długości 0,85m – temperatura wody 80-60°C.

Przedstawione dane nie mogą być użyte do certyfikowania systemu; Na potrzeby certyfikacji należy użyć danych podanych w „Instrukcji instalacji” zmierzonych podczas pierwszego uruchomienia.

Tabela MULTIGAS

PARAMETRY	JEDNOSTKA	CIAO AT 25C	
		METAN (G20)	PROPAN (G31)
Dolna liczba Wobbego (przy 15°C-1013 mbar)	MJ/Sm ³	45,67	70,69
Wartość opałowa netto	MJ/Sm ³	34,02	88
Nominalne ciśnienie zasilania	mbar (mm H ₂ O)	20 (203,9)	37 (377,3)
Minimalne ciśnienie zasilania	mbar (mm H ₂ O)	10 (102,0)	-
Palnik: liczba dysz	szt.	24	24
Palnik: średnica dysz	Ø	0,85	0,52
Maksymalna wydajność gazu - c.o.	Sm ³ /h	2,64	-
	kg/h	-	1,94
Maksymalne zużycie gazu - c.w.u.	Sm ³ /h	2,64	-
	kg/h	-	1,94
Minimalna wydajność gazu - c.o.	Sm ³ /h	0,79	-
	kg/h	-	0,58
Minimalne zużycie gazu - c.w.u.	Sm ³ /h	0,79	-
	kg/h	-	0,58
Maksymalne ciśnienie za zaworem c.o.	mbar	14,20	35,00
	mm H ₂ O	144,80	356,90
Maksymalne ciśnienie za zaworem c.w.u.	mbar	14,20	35,00
	mm H ₂ O	144,80	356,90
Minimalne ciśnienie za zaworem c.o.	mbar	1,50	3,70
	mm H ₂ O	15,30	37,73
Minimalne ciśnienie za zaworem c.w.u.	mbar	1,50	3,70
	mm H ₂ O	15,30	37,73

Parametr	Symbol	CIAO AT 25C	Jednostka
Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń	-	B	-
Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody	-	A	-
Moc znamionowa	P _{znamionowa}	24	kW
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η _s	87	%
Wytworzone ciepło użytkowe			
Przy znamionowej mocy cieplnej i w systemie wysokotemperaturowym (*)	P ₄	24,0	kW
Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30% i w systemie wysokotemperaturowym (**)	P ₁	7,6	kW
Sprawność użytkowa			
Przy znamionowej mocy cieplnej i w systemie wysokotemperaturowym (*)	η ₄	86,1	%
Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30% i w systemie niskotemperaturowym (**)	η ₁	91,6	%
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne			
Przy pełnym obciążeniu	el _{max}	69,0	W
Przy częściowym obciążeniu	el _{min}	37,0	W
W trybie czuwania	PSB	3,0	W
Inne parametry			
Straty ciepłe w trybie czuwania	P _{stby}	49,0	W
Pobór mocy palnika pilotowego	P _{ign}	-	W
Roczne zużycie energii	Q _{HE}	51	GJ
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	L _{WA}	52	dB
Emisje tlenków azotu	NO _x	35	mg/kWh
Ogrzewacze łączone			
Profil poboru c.w.u.		XL	
Efektywność energetyczna podgrzewania wody	η _{wh}	82	%
Dzienne zużycie energii elektrycznej	Q _{elec}	0,135	kWh
Dzienne zużycie paliwa	Q _{fuel}	24,092	kWh
Roczne zużycie energii elektrycznej	A _{EC}	30	kWh
Roczne zużycie paliwa	A _{FC}	18	GJ

(*) w systemie wysokotemperaturowym temperatura wody powrotnej wynosi 60°C, a wody zasilającej kocioł 80°C

(**) w systemie niskotemperaturowym 30°C w przypadku kotłów kondensacyjnych i 37°C w przypadku kotłów niskotemperaturowych, a w przypadku innych ogrzewaczy oznacza temperaturę wody powrotnej 50°C

UWAGA (w przypadku, gdy w systemie kotła zainstalowano zewnętrzny czujnik temperatury, programator lub oba te urządzenia jednocześnie)






Zgodnie z rozporządzeniem delegowanym (UE) nr 811/2013 informacje zawarte w tabeli mogą być użyte w arkuszach danych technicznych produktów oraz na etykietach oznaczających urządzenia grzewcze stosowane w pomieszczeniach, urządzenia grzewcze o mieszanym przeznaczeniu, wszystkie te urządzenia używane do ogrzewania przestrzeni zamkniętych, urządzenia do sterowania temperaturą i urządzenia wykorzystujące energię słoneczną:

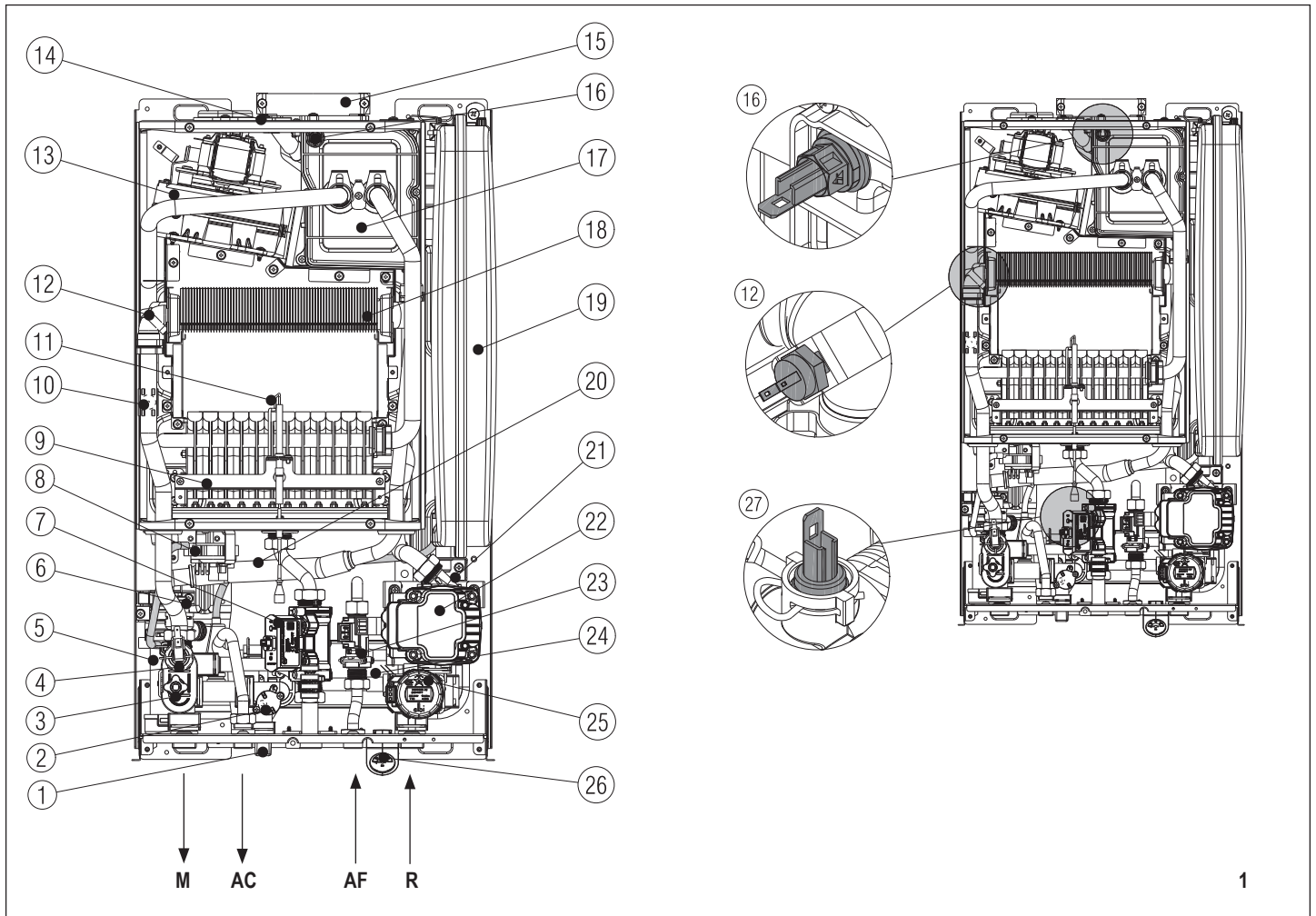
URZĄDZENIA DODANE	KLASA	BONUS
SONDA TEMPERATURY ZEWNĘTRZNEJ	II	2%
PROGRAMATOR W TRYBIE OT (*)	V	3%
SONDA TEMPERATURY ZEWNĘTRZNEJ + PROGRAMATOR W TRYBIE OT (*)	VI	4%

(*) ustawiony jako regulator pokojowy

Tabliczka znamionowa

Q_{nw}	Funkcja ciepłej wody użytkowej
☺	Funkcja centralnego ogrzewania
Q_n	Znamionowe obciążenie cieplne
P_n	Znamionowa moc cieplna
Q_m	Zredukowane obciążenie cieplne
IP	Stopień ochrony przeciwporażeniowej
P_{mw}	Maksymalne ciśnienie w obiegu c.w.u.
P_{ms}	Maksymalne ciśnienie w instalacji grzewczej
T	Temperatura
D	Jednostkowe natężenie przepływu
NO_x	Klasa NO _x

		Via Risorgimento 23/A - 23900 Lecco (LC) Italy				
CIAO AT 25C		D: l/min	Q _{nw}	Q _n	Q _m	Q _n
Serial N.				80-60 °C	80-60 °C	50-30 °C
230 V ~ 50 Hz	W	 NO _x :	Q _n (Hi) =	kW	kW	kW
 P _{mw} =	bar	T=	°C	IP	P _n =	kW
 P _{ms} =	bar	T=	°C			

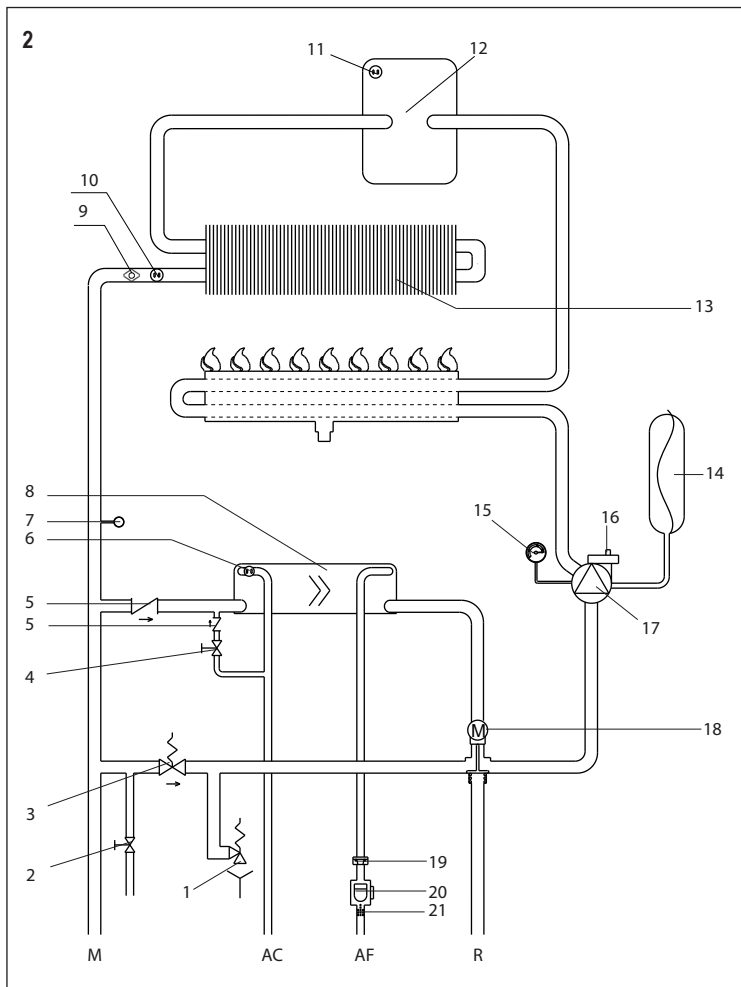


[EN] - Boiler operating elements

- AF** DHW inlet
- AC** DHW outlet
- M** CH delivery
- R** CH return line
- 1 Filling tap
- 2 Non-return valve
- 3 Drain valve
- 4 Water pressure switch
- 5 Condensate drain syphon
- 6 Safety valve
- 7 Gas valve
- 8 Condensate pressure switch
- 9 Burner
- 10 Limit thermostat
- 11 Ignition/flame detection glowplug
- 12 Primary NTC sensor
- 13 Fan
- 14 Combustion analysis take-off
- 15 Flue gas exhaust
- 16 Post-exchanger thermal fuse
- 17 Capacitor
- 18 Main heat exchanger
- 19 Expansion vessel
- 20 Atmospheric connection tube
- 21 Air vent valve
- 22 Circulation pump
- 23 Flow meter
- 24 DHW heat exchanger
- 25 3-way electric valve
- 26 Pressure gauge
- 27 Domestic hot water NTC sensor

[PL] - Budowa kotła

- AF** Wejście z.w.
- AC** Wyjście c.w.u.
- M** Zasilanie c.o.
- R** Powrót c.o.
- 1 Zawór napełniania
- 2 Zawór zwrotny
- 3 Zawór spustowy
- 4 Czujnik ciśnienia wody
- 5 Syfon odprowadzania kondensatu
- 6 Zawór bezpieczeństwa
- 7 Zawór gazowy
- 8 Czujnik ciśnienia kondensatu
- 9 Palnik
- 10 Termostat granicznej temperatury
- 11 Czujnik detekcji zapłonu/płomienia
- 12 Sonda NTC na c.o.
- 13 Wentylator
- 14 Wejście analizatora spalin
- 15 Wyjście spalin
- 16 Bezpiecznik termiczny za wymiennikiem
- 17 Kondensator
- 18 Główny wymiennik ciepła
- 19 Naczynie wzbiorcze
- 20 Połączenie rur atmosferycznych
- 21 Zawór odpowietrzający
- 22 Pompa obiegowa
- 23 Przepływomierz
- 24 Wymiennik ciepła c.w.u.
- 25 Zawór elektryczny 3-drogowy
- 26 Manometr
- 27 Sonda NTC na c.w.u.



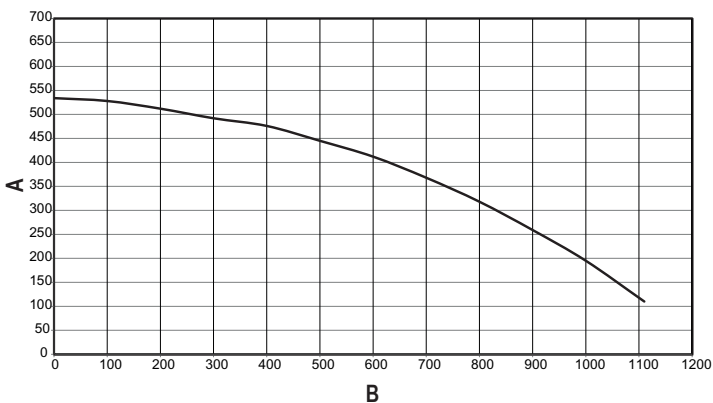
[EN] - Hydraulic circuit

- AF DHW inlet
- AC DHW outlet
- M CH delivery
- R CH return line
- 1 Safety valve
- 2 Drain valve
- 3 Automatic by-pass
- 4 Filling tap
- 5 Non-return valve
- 6 Domestic hot water NTC sensor
- 7 Water pressure switch
- 8 Domestic hot water heat exchanger
- 9 Limit thermostat
- 10 Primary NTC sensor
- 11 Post-exchanger thermal fuse
- 12 Capacitor
- 13 Primary heat exchanger
- 14 Expansion vessel
- 15 Pressure gauge
- 16 Lower air vent valve
- 17 Circulator
- 18 3-way valve motor
- 19 Flow rate regulator
- 20 Flow meter
- 21 DHW filter

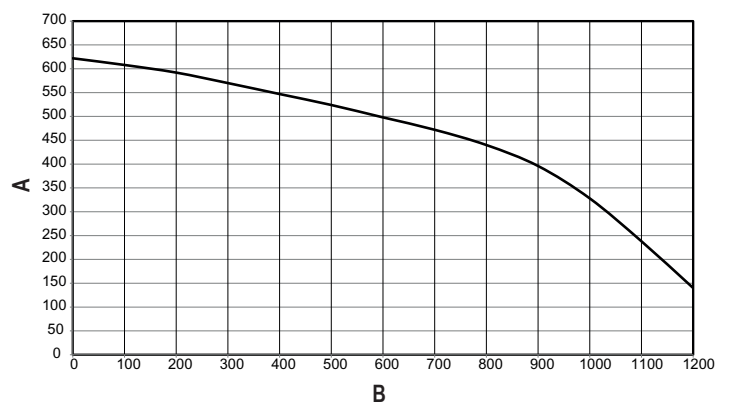
[PL] – Obieg hydrauliczny

- AF Wejście z.w.
- AC Wyjście c.w.u.
- M Zasilanie c.o.
- R Powrót c.o.
- 1 Zawór bezpieczeństwa
- 2 Zawór spustowy
- 3 Automacyjny by-pass
- 4 Zawór napełniania
- 5 Zawór zwrotny
- 6 Sonda NTC na c.w.u.
- 7 Czujnik ciśnienia wody
- 8 Wymiennik ciepła c.w.u.
- 9 Termostat granicznej temperatury
- 10 Sonda NTC na c.o.
- 11 Bezpiecznik termiczny za wymiennikiem
- 12 Kondensator
- 13 Wymiennik główny
- 14 Naczynie wzbiorcze
- 15 Manometr
- 16 Dolny zawór odpowietrzający
- 17 Pompa obiegowa
- 18 Silnik zaworu 3-obiegowa
- 19 Regulator natężenia przepływu
- 20 Przepływomierz
- 21 Filtr c.w.u.

Factory set circulator (6-meters)
Pompa zamontowana fabrycznie (6 metrów)



High head circulator (7-meters) (accessory)
Pompa obiegowa (7 metrów) (opcjonalna)



[EN] - Residual head of circulator

The residual discharge head for the CH system in terms of flow rate is shown in the graph.

The CH system pipes must be dimensioned according to the residual discharge head available.

⚠ Note that the boiler is working properly if the heat exchanger for heating has sufficient water circulation. For this reason, the boiler is fitted with an automatic bypass that sets the correct flow rate for the water in the heat exchanger.

A = Residual head (mbar)

B = Flow rate (l/h)

[PL] - Wysokość podnoszenia pompy obiegowej

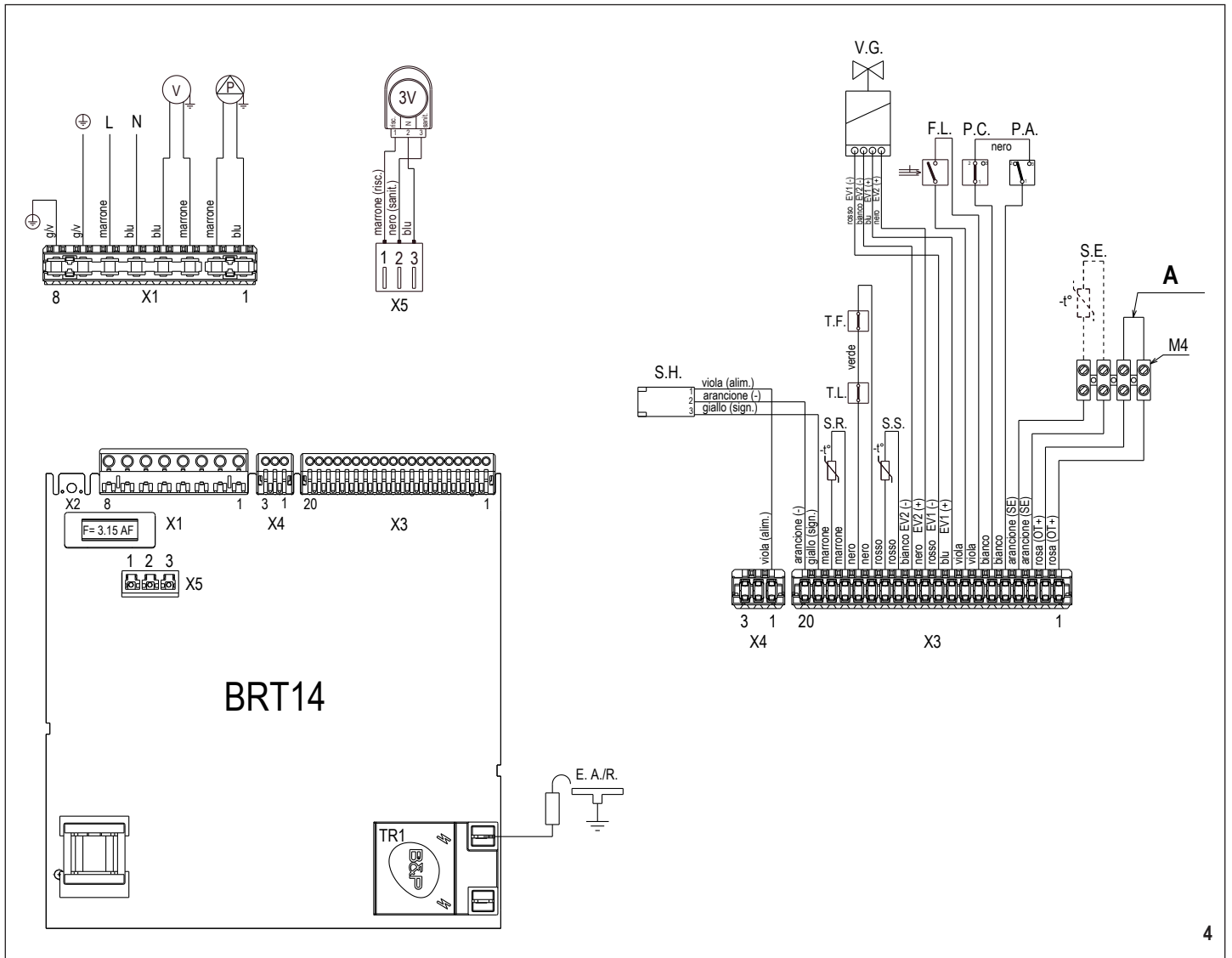
Resztkowe ciśnienie spustu systemu c.o. w odniesieniu do natężenia przepływu pokazano na wykresie.

Wymiary rur systemu c.o. należy dobrać na podstawie dostępnego resztkowego ciśnienia spusteu.

⚠ Kocioł pracuje prawidłowo jeśli występuje dostateczny przepływ przez wymiennik ciepła c.o. Dlatego kocioł jest wyposażony w automatyczny by-pass które ustawia prawidłowe natężenie przepływu dla wody w wymienniku ciepła.

A = Wysokość podnoszenia (mbar)

B = Natężenie przepływu (l/h)



[EN] - Multiwire wiring diagram

“L-N” POLARITY IS RECOMMENDED

Blu=Blue • Marrone=Brown
 Nero=Black • Rosso=Red
 Bianco=White • Viola=Violet
 Rosa=Pink • Arancione=Orange
 Giallo=Yellow • Verde=Green
 g/v= Yellow/Green

A = Jumper: TA/OT+ (voltage-free contact)

BRT14 Control board with digital display and integrated ignition transformer

F Fuse 3.15A F

X1-X5 Connectors

TR1 Ignition transformer

E.A./R. Ignition/detection electrode

V Fan

P Pump

3V 3-way valve servomotor

S.H. Hall effect fan signal

S.R. Primary circuit temperature sensor (NTC)

T.L. Limit thermostat

T.F. Post-exchanger thermal fuse

S.S. Domestic hot water circuit temperature sensor (NTC)

V.G. Gas valve

F.L. Domestic hot water flow switch

P.C. Condensate pressure switch

P.A. CH pressure switch (water)

M4 Terminal block for external connections (outdoor sensor - TA/OT+)

[PL] - Schemat elektryczny

ZALECANA JEST POLARYZACJA „L-N”

Blu=Niebieski • Marrone=Brązowy
 Nero=Czarny • Rosso=Czerwony
 Bianco=Biały • Viola=Fioletowy
 Rosa=Różowy • Arancione=Pomarańczowy
 Giallo=Żółty • Verde=Zielony
 g/v= Żółto-zielony

A = Zworka: TA/OT+ (styk bezpotencjalowy)

BRT14 Płyta sterująca z wyświetlaczem cyfrowym i zintegrowanym

transformatorem zapłonowym

F Bezpiecznik 3.15A F

X1-X5 Złącza

TR1 Transformator zapłonowy

E.A./R. Elektroda zapłonowa/kontrolna

V Wentylator

P Pompa

3V Siłownik zaworu 3-drogowego

S.H. Sygnał wentylatora efekt Hall'a

S.R. Sonda NTC na c.o.

T.L. Termostat granicznej temperatury

T.F. Bezpiecznik termiczny za wymiennikiem

S.S. Sonda NTC na c.w.u.

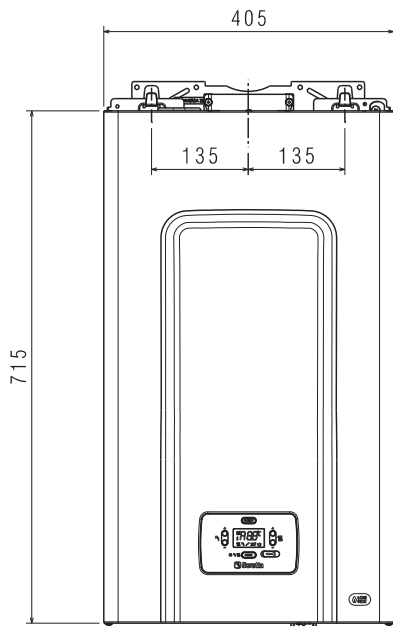
V.G. Zawór gazowy

F.L. Regulator przepływu c.w.u.

P.C. Czujnik ciśnienia kondensatu

P.A. Czujnik ciśnienia wody w obiegu c.o.

M4 Listwa zaciskowa do podłączeń zewnętrznych (sonda zewnętrzna – TA/OT+)



5

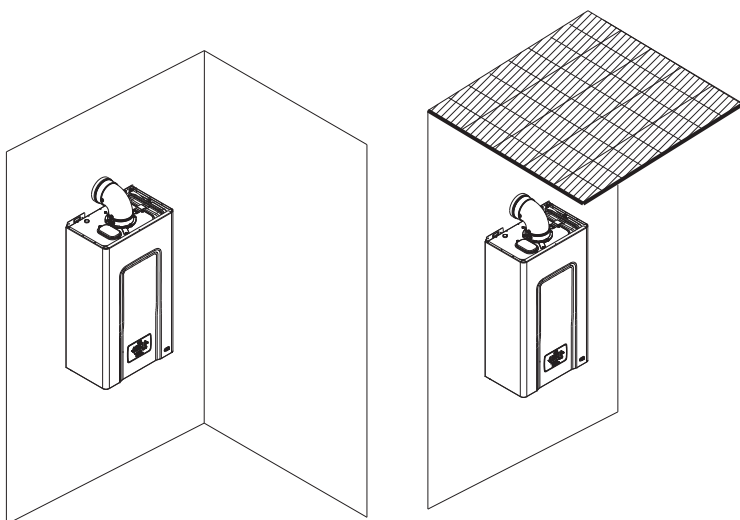


dimensions in mm
wymiar w mm

6

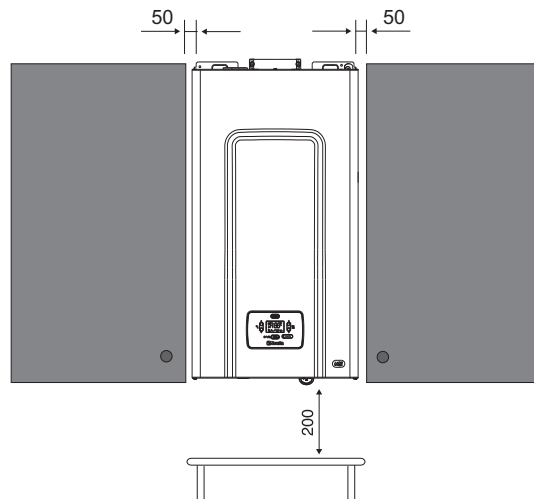
[EN] Indoor installation
[PL] Montaż wewnątrz

[EN] Outdoor installation in a partially
protected place
[PL] Montaż zewnętrzny w miejscu
częściowo chronionym

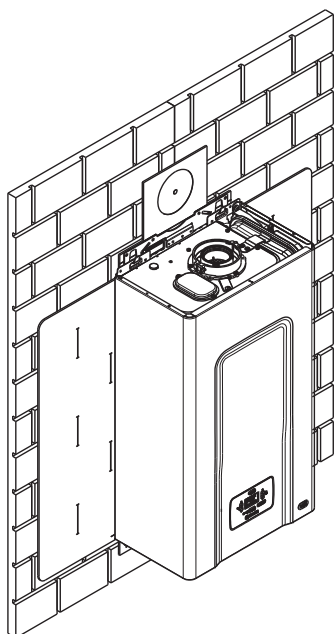


7

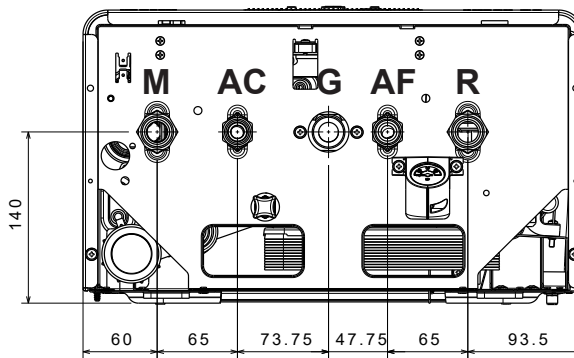
[EN] Measured in mm
[PL] Wymiary w mm

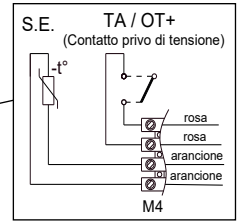
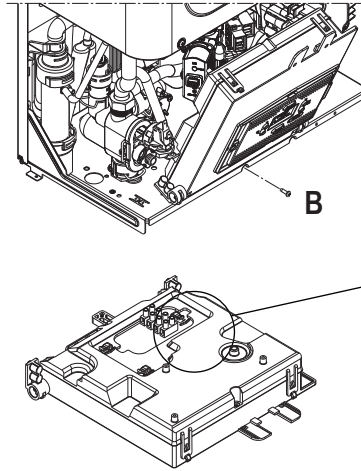
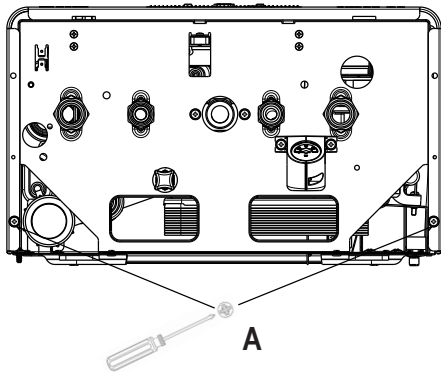


8



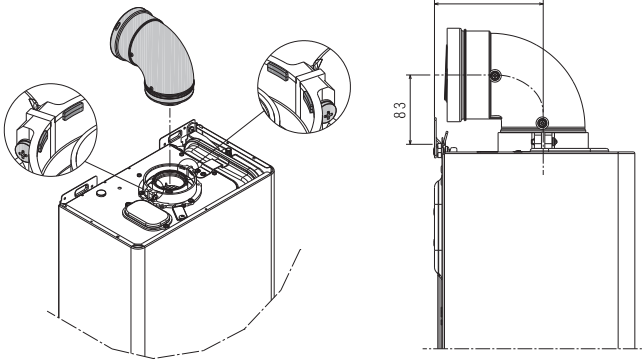
9





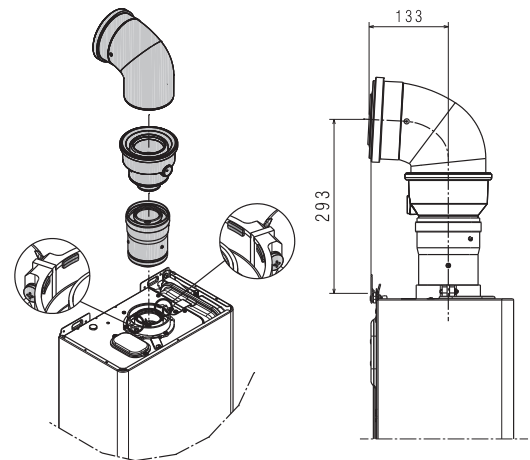
10

[EN] Concentric pipes \varnothing 60/100mm
 [PL] System koncentryczny \varnothing 60/100mm



UWAGA: Elementy systemu kominowego wraz ze schematami znajdują się w Katalogu Produktów Beretta

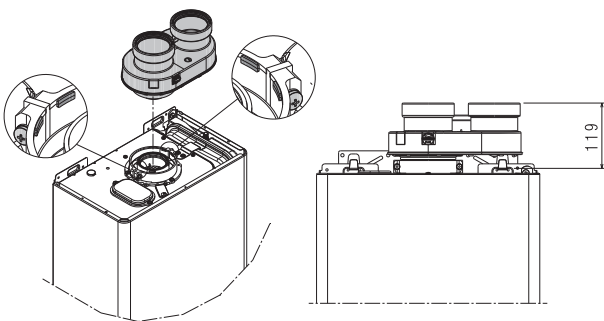
[EN] Concentric pipes \varnothing 80/125mm
 [PL] System koncentryczny \varnothing 80/125mm



UWAGA: Elementy systemu kominowego wraz ze schematami znajdują się w Katalogu Produktów Beretta

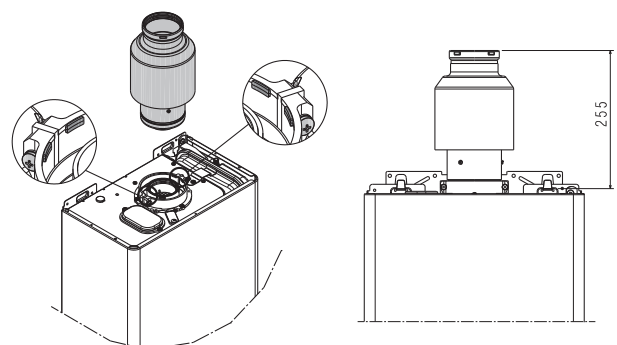
11

[EN] Twin pipes \varnothing 80mm
 [PL] System rozdzielony \varnothing 80mm



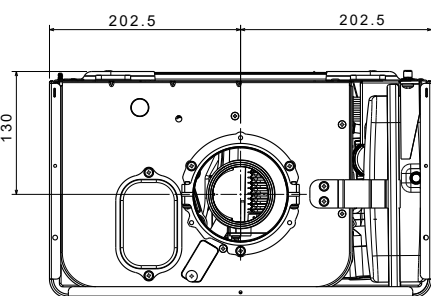
UWAGA: Elementy systemu kominowego wraz ze schematami znajdują się w Katalogu Produktów Beretta

[EN] Exhaust pipes \varnothing 80mm (B22P-B52P)
 [PL] System spalinowy \varnothing 80mm (B22P-B52P)

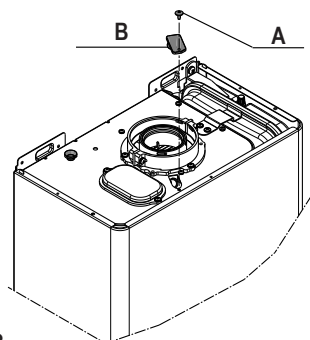


UWAGA: Elementy systemu kominowego wraz ze schematami znajdują się w Katalogu Produktów Beretta

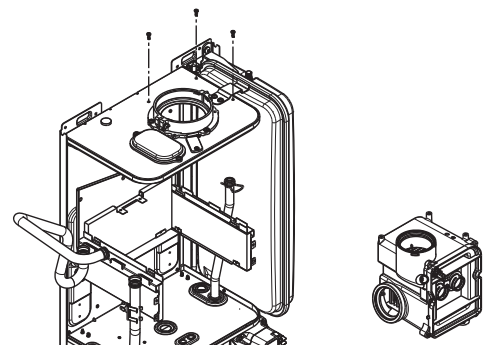
12

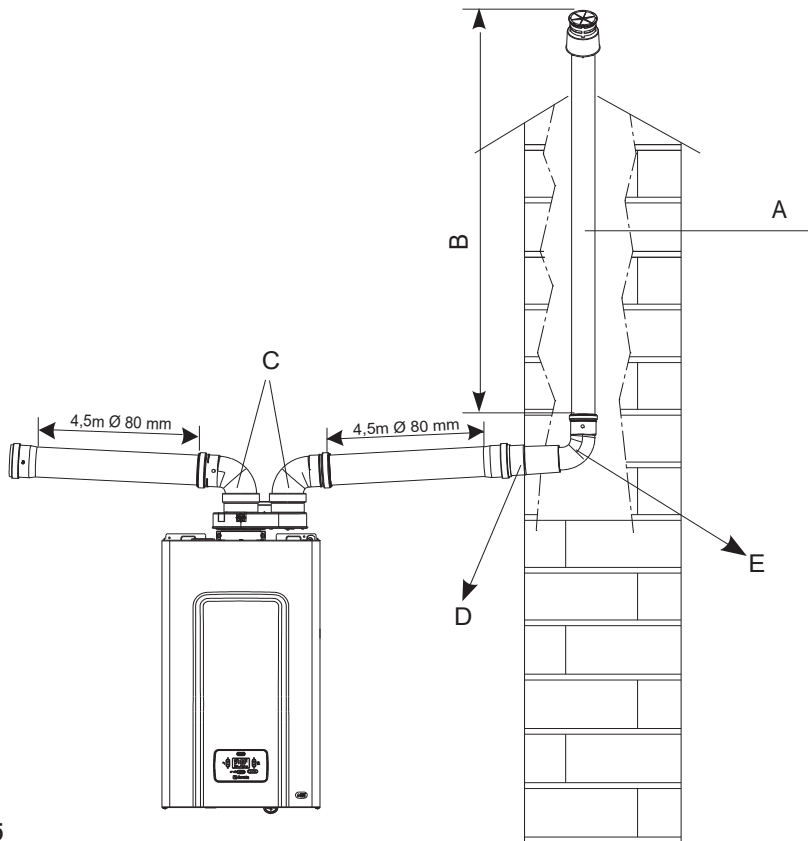


13



14

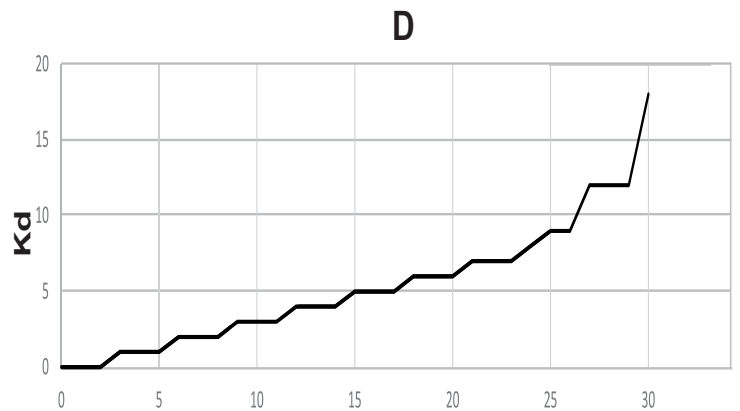
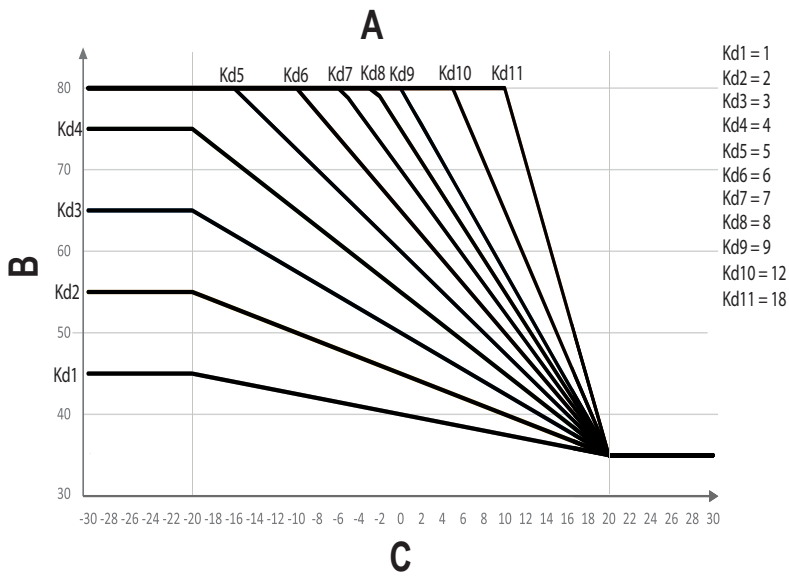




EN	A	chimney for ducting Ø 60 mm or Ø 80 mm
	B	length
	C	90° bends Ø 80 mm
	D	Ø 80-60 mm reduction
	E	90° bend Ø 60 mm or Ø 80 mm

PL	A	Komin do poprowadzenia przewodu Ø80mm lub Ø60mm
	B	długość
	C	kolanka 90° Ø 80 mm
	D	redukcja Ø80-60 mm
	E	kolanko 90° Ø 60 mm lub Ø 80 mm

15



P13

16

	A	B	C	D
EN	Graph 1: thermoregulation graph for main area with temperature range 35 - 80 ° C	CH delivery temperature (°C)	Outdoor temperature (°C)	Graph 2
PL	Wykres 1: wykres regulacji pogodowej dla głównej strefy dla zakresu temperatur 35-80°C	Temperatura zasilania c.o. (°C)	Temperatura zewnętrzna (°C)	Wykres 2

EN - RANGE RATED - EN 15502

The max CH input of this boiler has been adjusted to _____ kW,
equivalent to _____ rpm max CH fan speed.

Date ____/____/____

Signature _____

Boiler serial number _____

[PL] - ZAKRES PRACY – RANGE RATED - EN 15502

Ustawiona moc kotła w trybie c.o. wynosi _____ kW co
odpowiada prędkości wentylatora równej _____ rpm

Data ____/____/____

Podpis _____

Numer seryjny kotła _____

Via Risorgimento, 23/A
23900 LECCO
Italy

info@berettaboilers.com
www.berettaheating.com

In order to improve its products, Beretta reserves the right to modify
the characteristics and information contained in this manual at any time
and without prior notice. Consumers statutory rights are not affected.

