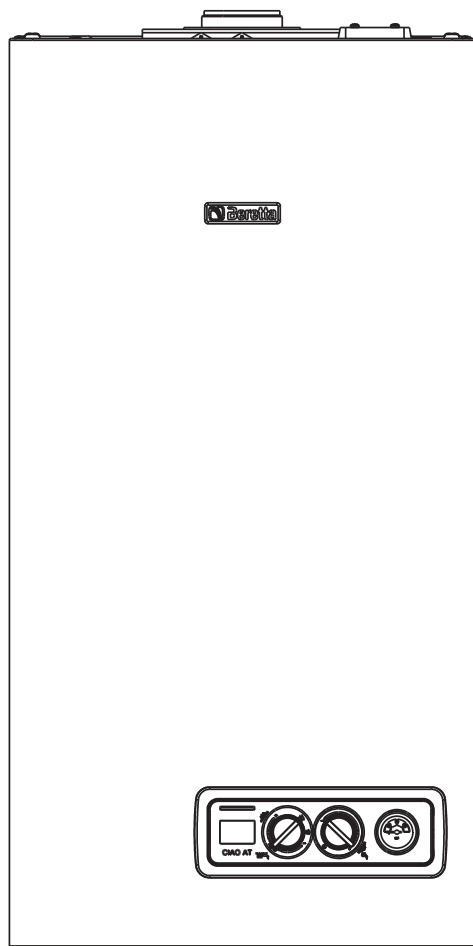


## CIAO AT 25 C.S.I. | 29 C.S.I.



**EN**

**INSTALLER AND USER MANUAL**

**FR**

**MANUEL DE L'INSTALLATEUR ET DE L'UTILISATEUR**

**PT**

**MANUAL DO INSTALADOR E UTILIZADOR**

**RO**

**MANUAL DE INSTALARE ȘI UTILIZARE**













**PL**

**INSTRUKCJA INSTALACJI I OBSŁUGI**

<p><b>EN</b> <b>CIAO AT C.S.I.</b> boiler complies with the fundamental requisites of the following Directives:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regulation (EU) 2016/426</li> <li>- Efficiency directive: Article 7(2) and Annex III of directive 92/42/EEC</li> <li>- Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU</li> <li>- Low voltage Directive 2014/35/EU</li> <li>- Eco-design of energy-related products Directive 2009/125/EC</li> <li>- Regulation (EU) 2017/1369 Energy labeling</li> <li>- Delegated Regulation (EU) No. 811/2013</li> <li>- Delegated Regulation (EU) No. 813/2013</li> <li>- Delegated Regulation (EU) No. 814/2013.</li> </ul>	<p><b>EN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Installer Manual .....3</li> <li>User Manual .....10</li> <li>Technical data.....12</li> <li>Max. dimensions and connections .....66</li> <li>Hydraulic circuit .....67</li> <li>Control panel .....68</li> <li>Boiler functional elements .....69</li> <li>Multi-row wiring diagram.....70</li> </ul>
<p><b>FR</b> La chaudière <b>CIAO AT C.S.I.</b> est conforme aux conditions requises essentielles des Directives suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Règlement (UE) 2016/426</li> <li>- Directive sur le rendement: Article 7(2) et Annexe III de la directive 92/42/CEE</li> <li>- Directive Compatibilité Électromagnétique 2014/30/UE</li> <li>- Directive Basse Tension 2014/35/UE</li> <li>- Directive 2009/125/CE Conception éco-compatible des produits liés à l'énergie</li> <li>- Règlement (UE) 2017/1369 Étiquetage énergétique</li> <li>- Règlement Délégué (UE) N. 811/2013</li> <li>- Règlement Délégué (UE) N. 813/2013</li> <li>- Règlement Délégué (UE) N. 814/2013.</li> </ul>	<p><b>FR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Manuel installateur - .....15</li> <li>Manuel utilisateur .....23</li> <li>Données techniques.....25</li> <li>Dimensions d'encombrement et fixations.....66</li> <li>Circuit hydraulique..... 67</li> <li>Panneau de commande .....68</li> <li>Éléments fonctionnels de la chaudière.....69</li> <li>Schéma électrique multifilaire..... 70</li> </ul>
<p><b>PT</b> A caldeira <b>CIAO AT C.S.I.</b> está em conformidade com os requisitos essenciais das seguintes Diretivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regulamento (UE) 2016/426</li> <li>- Diretiva de rendimento: Artigo 7(2) e no Anexo III da diretiva 92/42/CEE</li> <li>- Diretiva de Compatibilidade Eletromagnética 2014/30/UE</li> <li>- Diretiva de Baixa Tensão 2014/35/UE</li> <li>- Diretiva 2009/125/CE Projeto ecocompatível dos produtos conectados à energia</li> <li>- Regulamento (UE) 2017/1369 Etiquetagem energética</li> <li>- Regulamento Delegado (UE) N. 811/2013</li> <li>- Regulamento Delegado (UE) N. 813/2013</li> <li>- Regulamento Delegado (UE) N. 814/2013.</li> </ul>	<p><b>PT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Manual do instalador .....28</li> <li>Manual do utilizador .....36</li> <li>Dados técnicos .....38</li> <li>Dimensões totais e engates .....66</li> <li>Circuito hidráulico .....67</li> <li>Painel de comando.....68</li> <li>Elementos funcionais da caldeira.....69</li> <li>Esquema elétrico multifilar .....70</li> </ul>
<p><b>RO</b> Centrala <b>CIAO AT C.S.I.</b> respectă cerințele esențiale ale următoarelor directive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regulamentul (UE) 2016/426</li> <li>- Directiva eficient: Articolul 7(2) și Anexa III din Directiva 92/42/EEC</li> <li>- Directiva privind compatibilitatea electromagnetică (2014/30/UE)</li> <li>- Directiva privind echipamentele de joasă tensiune (2014/35/UE)</li> <li>- Directiva privind stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (2009/125/CE)</li> <li>- Regulamentul (UE) 2017/1369 Etichetarea energie</li> <li>- Regulamentul delegat (UE) nr. 811/2013</li> <li>- Regulamentul delegat (UE) nr. 813/2013</li> <li>- Regulamentul delegat (UE) nr. 814/2013.</li> </ul>	<p><b>RO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Manual de instalare .....41</li> <li>Manual de utilizare .....48</li> <li>Date tehnice .....50</li> <li>Dimensiuni și îmbinări .....66</li> <li>Circuitul hidraulic .....67</li> <li>Panou de comandă .....68</li> <li>Elemente funcționale ale centralei .....69</li> <li>Schemă electrică multifilară .....70</li> </ul>
<p><b>PL</b> Kocioł <b>CIAO AT C.S.I.</b> jest zgodny z następującymi dyrektywami:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozporządzenie (UE) 2016/426</li> <li>- Sprawność energetyczna kotłów wodnych: Artykuł 7(2) oraz załącznik III do dyrektywy 92/42/EEC</li> <li>- Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE</li> <li>- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/UE</li> <li>- Dyrektywa 2009/125/WE ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią</li> <li>- Rozporządzenie (UE) 2017/1369 Etykietowanie energetyczne</li> <li>- Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) nr 811/2013</li> <li>- Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) nr 813/2013</li> <li>- Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) nr 814/2013.</li> </ul>	<p><b>PL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Instrukcja instalacji .....53</li> <li>Instrukcja obsługi.....61</li> <li>Dane techniczne.....63</li> <li>Wymiary i przyłącza.....66</li> <li>Obieg hydrauliczny hydrauliczny .....67</li> <li>Panel sterowania .....68</li> <li>Elementy funkcjonalne kotła.....69</li> <li>Schemat elektryczny .....70</li> </ul>

# EN INSTALLER

## 1 - WARNINGS AND SAFETY










-  Our boilers are built in our plants and checked down to the smallest detail in order to protect users and fitters from injury. After working on the product, qualified personnel must check the electrical wiring, in particular the stripped part of conductors, which must not stick out from the terminal board, avoiding possible contact with live parts of such conductor.
-  This instruction manual, together with the user manual, are integral parts 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.
-  Boiler installation and any other assistance and maintenance operations must be carried out by qualified personnel according to the provisions of the legislation in force.
-  Boiler maintenance must be carried out at least once a year. This should be booked in advance with the Technical Assistance Centre.
-  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 declines all contractual and non-contractual liability for injury to persons or animals or damage to property deriving from errors made during installation, adjustment and maintenance and from improper use.
-  After removing the packaging, make sure the content is in good condition and complete. Otherwise, contact the dealer from whom you purchased the appliance.
-  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.
-  The discharge manifold must be connected to a suitable general discharge system. The manufacturer is not liable for any damage/flooding caused by the absence of a discharge system.
-  Dispose of all the packaging materials in the suitable containers at the corresponding collection centres.
-  When disposing of waste, be careful not to harm human health or employ procedures or methods which may damage the environment.
-  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.

During installation, inform the user that:

- in the event of water leaks, the water supply must be shut off and the Technical Assistance Centre must be contacted immediately
- the operating pressure of the hydraulic system must be checked regularly to ensure it is higher than 1 bar. If necessary, restore the correct pressure level as explained in the paragraph "Filling the system"

- if the boiler has not been used for a long time, it is recommended that the Technical Assistance Centre performs the following operations:
  - turn the main appliance switch and the main system switch to "off"
  - turn off the fuel and water taps of the heating system
  - drain the heating and domestic hot water circuits if there is any risk of them freezing
  - boiler maintenance must be carried out at least once a year; this should be booked in advance with the Technical Assistance Centre.

For safety, always remember that:

-  it is dangerous to activate electrical devices or appliances (such as switches, home appliances, etc.) if you smell gas or fumes. In the event of gas leaks, ventilate the room by opening doors and windows, turn off the main gas tap and request the prompt intervention of the Technical Assistance Centre
-  do not touch the boiler while barefoot, or if parts of your body are wet or damp
-  before carrying out any cleaning operations, turn the function selector to OFF/RESET so that the display shows "- -", and disconnect the boiler from the electricity supply by turning off the bipolar system switch
-  do not modify safety and adjustment devices without the manufacturer's permission and relative instructions
-  do not pull, disconnect or twist the electric cables coming out of the boiler, even when it is disconnected from the main power supply
-  avoid covering or reducing the size of the ventilation openings in the installation room
-  do not leave inflammable containers and substances in the installation room
-  keep packaging materials out of the reach of children
-  it is forbidden to obstruct the condensate drainage point.

## 2 - DESCRIPTION

**Ciao AT C.S.I.** is a wall-hung condensing boiler for high temperature heating systems (radiators) and domestic hot water production: depending on the fume discharge accessory used, it is classified in categories B22P, B52P, C12, C12x; C32, C32x; C42, C42x; C52, C52x; C62, C62x; 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.

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

The main technical characteristics of the appliance are:

- Microprocessor card controlling inputs, outputs and alarm management
- Continuous electronic flame modulation for domestic hot water and heating
- Electronic ignition with flame ionisation control
- Automatic slow ignition
- Built-in gas pressure stabiliser
- Heating minimum pre-adjustment device
- Selector for OFF/RESET alarms, Summer, Winter / Knob for selecting heating water temperature
- Knob for selecting domestic water temperature
- Pre-heating function for reducing domestic water standby time
- Digital display
- NTC probe for primary temperature control
- NTC probe for domestic hot water temperature control
- Circulator with automatic air separation and bleed device
- Automatic heating circuit bypass
- Three-way electric valve with electrical actuator and precedence flow switch
- Heat exchanger for DHW preparation in brazed stainless steel
- Expansion tank
- Presetting for ambient thermostat or external timer

The following symbols are used in this manual:

-  **WARNING** = for actions requiring special care and adequate preparation
-  **FORBIDDEN** = for actions THAT MUST NOT be carried out under any circumstances

- Circulator anti-lock device (activated automatically 24 hours after its last cycle)
- Drain-tap with float, for discharging the condensate and preventing the leakage of flue gases
- Anti-overflow pressure switch
- Airtight combustion chamber
- Double shutter electric valve for burner control
- Flame ionisation control box that suspends gas delivery in the absence of a flame
- Safety limit thermostat that controls appliance overheating, to ensure optimum plant safety
- Differential pressure switch that verifies correct operation of the fan, discharge pipes and combustion air suction pipes
- 3-bar safety valve on the heating plant
- First level antifreeze.

### 3 - INSTALLATION

#### 3.1 Installation regulations

Installation must be carried out by qualified personnel, in accordance with the regulations in law.

##### POSITION

The boiler can be installed indoor and outdoor, in a partially protected place (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. For further details, refer to "Anti-freeze system" section.

##### 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.

By using a specific accessory, the DHW circuit can be protected in case of temperatures lower than 0°C up to -10°C. This system is made by a series of electrical resistances.

**To use the anti-freeze protection, an electrical supply is required; this means that any blackout or disconnection will deactivate the protection. The anti-freeze protection is also active when the boiler is on stand-by.**

**In normal operation conditions, the boiler can protect itself against freezing.**

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. Anti-freeze kits and upper cover kits are also available for boilers installed outdoors in a partially protected place.

##### MINIMUM DISTANCES

In order to have access to the boiler to perform regular maintenance operations, respect the minimum spaces foreseen for installation (fig. 9). 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.

##### IMPORTANT

Before installation, wash all system piping carefully in order to remove any residues that may impair the operation of the appliance. Connect the discharge manifold to a suitable discharge system (for details, refer to paragraph 3.7). The domestic hot water circuit does not need a safety valve, but make sure that the pressure of waterworks does not exceed 6 bar. If in doubt, install a pressure reducer. Prior to ignition, make sure that the boiler is designed to operate with the gas available; this can be checked by the wording on the packaging and by the adhesive label indicating the gas type. It is very important to highlight that in some cases the smoke pipes are under pressure and therefore, the connections of several elements must be airtight.

#### 3.2 Cleaning the system/characteristics of the heating circuit water

In case of a new installation or replacement of the boiler, it is necessary to clean the heating system. In order to ensure the proper functioning of the product, after any cleaning, additive and/or chemical treatments (e.g. antifreeze liquids, filming agents, etc.) check that the parameters in the table are within the indicated values.

Parameters	unit of measurement	Hot water circuit	Filling water
pH value	-	7-8	-
Hardness	°F	-	<15
Appearance	-	-	clean
Fe	mg/kg	0,5	-
Cu	mg/kg	0,1	-

#### 3.3 Securing the wall-mounted boiler and hydraulic connections

The boiler is supplied with a paper template that allows to make the hydraulic and system connections without overall dimensions of the boiler (fig. 10). The position and dimension of hydraulic fittings are shown in the detail drawing.

In case of installation of the "Condense neutralizer tray" kit, before proceeding to position the boiler, provide the necessary space.

For the assembly, proceed as follows:

- secure the boiler paper template to the wall and use a spirit level to make sure that everything is perfectly horizontal, if necessary provide a thickness
- mark the holes envisaged for securing the boiler
- put of the paper template and drill the wall using drill tips with appropriate diameters
- hang the boiler
- make the hydraulic connections.

The operations to install the boiler and connect it to the water and gas supplies are now complete.

The position and size of the hydraulic connections are indicated below (see fig. 12):

<b>R</b>	heating return	3/4"	M
<b>M</b>	heating delivery	3/4"	M
<b>G</b>	gas connection	3/4"	M
<b>AC</b>	DHW outlet	1/2"	M
<b>AF</b>	DHW inlet	1/2"	M

#### 3.4 FCR function (reduced condensation formation)

Positioning the adjusting DHW and CH temperature selector to the "FCR" (reduced condensation formation, fig. 13) zone, the highest delivery temperatures will be selected.

#### 3.5 Electrical wiring

The boilers leave the factory fully wired, with the power cable already connected. They require only the connection of the ambient thermostat (TA) to the specific terminals (fig. 6).


To access the terminal board:


- set the main system switch to OFF
- loosen the screws (**A**) that hold the housing in place (fig. 14)
- unscrew the screw (**B**) that secures the control panel
- rotate the control panel towards you
- remove the terminal board cover (fig. 15)


The room thermostat must be connected as shown on the electrical diagram.


##### Ambient thermostat input in safety low voltage.

The connection to the mains supply must be made via a separation device with an omnipolar opening of at least 3.5mm (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 replaced, use a cable of the HAR H05V2V2-F type, 3 x 0.75mm<sup>2</sup>, with max. outside diameter 7mm.**



### 3.6 Gas connection

Before connecting the appliance to the gas network, check that:

- national and local regulations are complied
- 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 that connections are sealed according to current installation regulations.

### 3.7 Discharge manifold

The discharge manifold (fig. 16) collects: condensate water, any evacuation water from the safety valve and the system discharge water.

- ⚠ The manifold must be connected via a rubber pipe (not provided) to an appropriate collection and evacuation system in the white water discharge drain in compliance with current regulations. The outer diameter of the manifold is 20 mm: it is therefore advisable to use a rubber pipe Ø18-19 mm closed with a suitable clamp (not provided).
- ⚠ Regularly check that the discharge manifold is not blocked by solid residues that might prevent the outflow of condensate water.
- ⚠ The manufacturer is not liable for any damage resulting from the failure to channel the condensate.
- ⚠ Sealing of the condensate drainage connection line must be guaranteed.
- ⚠ The boiler manufacturer is not responsible for any floods caused by the intervention of the safety valves.

### 3.8 Evacuation of combustion products and air suction

Observe applicable legislation regarding flue gas exhaustion. The release of combustion products is assured by a centrifugal fan placed inside the combustion chamber and its correct operation is constantly checked by a pressure switch. 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 smoke pipe can be connected to several appliances provided that every appliance is sealed chamber 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 (both with external outlet); without them, the boiler cannot work. Both concentric and twin terminals are available.

- ⚠ The straight length measurement is inclusive of the first bend (boiler connection), terminals and joints; with the exception of the vertical coaxial duct Ø 60-100 mm, where the straight length does not include the bends.
- ⚠ The maximum lengths of the ducts refer to flue systems available in the catalogue.

#### (TYPE B22P-B52P) INSTALLATION

##### Flue gas discharge pipe Ø 80 (fig. 17)

The flue gas outlet pipe can be directed to the most suitable direction according to installation requirements. For installation, follow the instructions supplied with the kit. In this configuration, the boiler is connected to the Ø 80 mm flue discharge duct by a 60-80 mm Ø adaptor supplied as an accessory. In this configuration, the combustion air is picked up from the boiler installation room which must be a suitable technical room with proper ventilation.

- ⚠ The non insulated flue gas outlet pipes are potential sources of danger.
- ⚠ It is compulsory to use specific pipes.
- ⚠ Make sure the flue gas discharge pipe is tilted 3° towards the boiler.

	max. pipe length (Ø 80) (B22P - B52P)	air flange	pressure drops for each bend (m)	
			45°	90°
25 C.S.I.	from 0.5 to 5	Ø 33	1	1.5
	from 5 to 13.5	Ø 38		
	from 13.5 to 20	Ø 43		
29 C.S.I.	from 0.5 to 5	Ø 40	1	1.5
	from 5 to 12	not installed		

### Concentric pipes (Ø 60-100mm) - (fig. 18)

The concentric pipes can be fitted in most suitable direction in relation to installation requirements.

- ⚠ Non-insulated outlet pipes are potential sources of danger.
- ⚠ The boiler automatically adapts its ventilation to the type of installation and the length of the pipe. The use of specific pipes is compulsory.
- ⚠ 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.

For installation, follow the instructions supplied with the kit.

	pipe length Ø 60-100 (m)	air flange	pressure drops for each bend (m)	
			45°	90°
25 C.S.I.	from 0.85 to 1.20	Ø 82.5	1.3	1.6
	from 1.20 to 3.00	Ø 88		
	from 3.00 to 4.50	not installed		
29 C.S.I.	from 0.85 to 2	Ø 84	1.3	1.6
	from 2 to 4	not installed		

### Concentric pipes (Ø 80-125)

The concentric pipes can be fitted in most suitable direction in relation to installation requirements.

- ⚠ Non-insulated discharge pipes are a potential source of danger.
- ⚠ The boiler automatically adapts ventilation according to the type of installation and the length of the duct.
- ⚠ It is compulsory to use specific pipes.
- ⚠ 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.

For installation, follow the instructions supplied with the kit.

	pipe length Ø 80-125 (m)	air flange	pressure drops for each bend (m)	
			45°	90°
25 C.S.I.	up to 3	Ø 82.5	1	1.5
	from 3 to 8	Ø 88		
	from 8 to 11	not installed		
29 C.S.I.	up to 4.75	Ø 84	1	1.5
	from 4.75 to 9	not installed		

### Twin pipes (Ø 80mm) - (fig. 19)

The concentric pipes can be fitted in most suitable direction in relation to installation requirements.

- ⚠ Non-insulated outlet pipes are potential sources of danger.
- ⚠ The boiler automatically adapts ventilation according to the type of installation and the length of the duct.
- ⚠ It is compulsory to use specific pipes.
- ⚠ 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.

For installation, follow the instructions supplied with the kit.

	pipe length Ø 80 (m)	air flange	pressure drops for each bend (m)	
			45°	90°
25 C.S.I.	from 0.5 to 5	Ø 33	1	1.5
	from 5 to 13.5	Ø 38		
	from 13.5 to 20	Ø 43		
29 C.S.I.	from 0.5 to 5	Ø 40	1	1.5
	from 5 to 12	not installed		

### POSSIBLE OUTLET CONFIGURATIONS (fig. 21)

**B22P/B52P** - Suction in room, with external discharge.

**C12-C12x** - Concentric discharge on wall. Pipes can leave the boiler independently, but the outputs must be concentric or near enough in order to be subjected to similar wind conditions (within 50 cm).

**C32-C32x** - Concentric discharge on the roof. Outputs as C12.

**C42-C42x** - Discharge and suction in regular smoke pipes (separated but subject to similar wind conditions).

**C52-C52x** - Separated discharge and suction on wall or roof, in areas with different pressure levels. The discharge and suction lines must never be placed on opposite walls.

**C62-C62x** - Discharge and suction using pipes marketed and certified separately (1856/1).

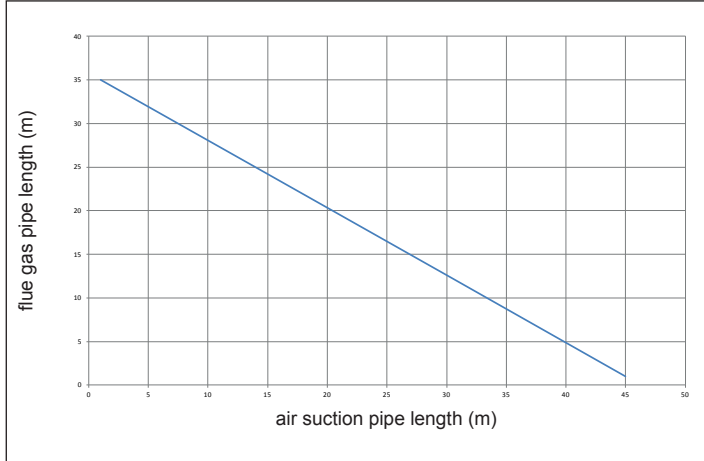
**C82-C82x** - Discharge in a single or regular smoke pipe, and suction on the wall.

**C92-C92x** - Discharge on roof (similar to C32) and air suction via a single existing smoke pipe.

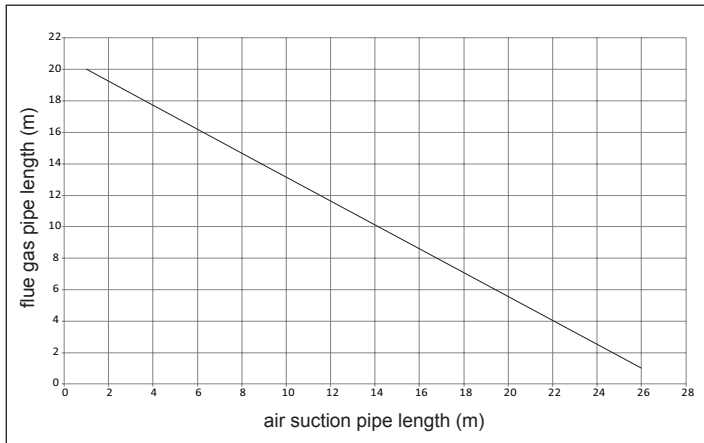
⚠ **Refer to the regulations in force.**

For the indication of the maximum lengths of air supply and fumes exhaust pipes, refer to the following diagrams.

**25 C.S.I. - MAX LENGTH Ø 80 + Ø 80**



**29 C.S.I. - MAX LENGTH Ø 80 + Ø 80**



**Twin pipes ø 80 with ducting Ø 60 (fig. 22)**

Thanks to the boiler characteristics, a flue gas discharge pipe Ø 80 can be connected to the ducting ranges Ø 60.

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
	1m pipe ø 80
	Reduction from ø 80 to ø 60
	1 T-fitting ø 60
<b>25 C.S.I.</b>	
Flange Ø 33	2m pipe ø 60 vertical
Flange Ø 38	5m pipe ø 60 vertical
Flange Ø 43	10m pipe ø 60 vertical
<b>29 C.S.I.</b>	
No flange	5m pipe ø 60 vertical

(\*) Use flue gas system accessories in plastic (PP) for condensing boilers.

The configurations Ø 60 show test data verified in the laboratory. In the case of installations that differ from those indicated in the "standard configuration" tables, refer to the equivalent linear lengths Ø 80 - Ø 60 below.

COMPONENT Ø 60	Linear equivalent in metres Ø80 (m)
Bend 45° Ø 60	5
Bend 90° Ø 60	8
Extension 0.5m Ø 60	2.5
Extension 1.0m Ø 60	5.5
Extension 2.0m Ø 60	12

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

**3.9 Filling the heating system (fig. 23)**

Once the hydraulic connections have been carried out, fill the heating system. This operation must be carried out with a cold system, following these instructions:

- 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 boiler has an efficient air separator so no manual intervention is needed. The burner switches on only if the air relief phase is finished.

**3.10 Draining the heating system (fig. 23)**

To empty the system, proceed as follows:

- switch off the boiler
- loosen the boiler drain valve (C)
- drain the lowest points of the system.

**3.11 Draining the domestic hot water system (fig. 23)**

When there is risk of frost, the domestic hot water system must be emptied in the following way:

- turn off the main water supply tap
- turn on all the hot and cold water taps
- drain the lowest points.

⚠ **When carrying out the discharge of the safety valve (D), it must be connected to a suitable collection system. The manufacturer is not responsible for possible damages due to safety valve operation.**

**4 - IGNITION AND OPERATION**

**4.1 Preliminary checks**

⚠ The first time you turn the boiler on after a prolonged period of inactivity or for maintenance work, before using the appliance you must fill the siphon with water and make sure that the condensation is evacuated correctly.

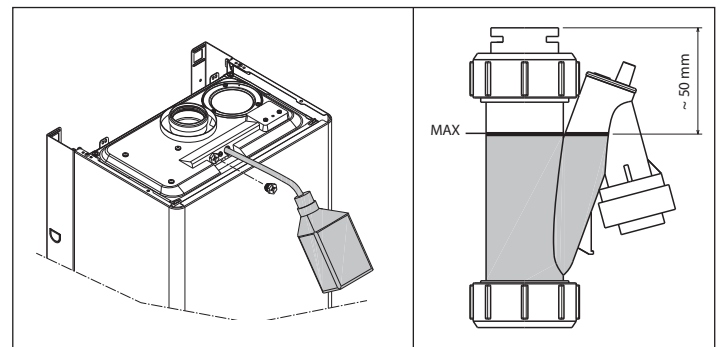
Fill the condensation collection siphon pouring 1 litre of water into the boiler combustion-analysis outlet with the boiler off, and check that:

- the safety cut-off device is floating
- water is flowing correctly from the discharge pipe out of the boiler
- the condensate outlet connection line is watertight

If the condensate outlet circuit (siphon and pipes) is working correctly, the condensation level will not exceed the maximum.

Filling the siphon before using the appliance, and the use of a safety cut-off device inside the siphon, prevent exhaust gases from being released into the environment.

Repeat during standard and non-standard maintenance work.



Before starting up the boiler, check:

- that the supply networks data (electric, water, gas) corresponds to the label data
- that piping leaving the boiler is covered by thermal insulation sheath
- that flue gas extraction and air suction pipes work correctly
- that conditions for regular maintenance are guaranteed if the boiler is placed inside or between furniture
- the seal of the fuel adduction system
- that fuel capacity corresponds to values requested by the boiler
- that the fuel supply system has the correct capacity for the necessary capacity to the boiler and that it has all the safety and control devices prescribed by current regulations.


## 4.2 Appliance ignition


To start up the boiler it is necessary to carry out the following operations:




- power the boiler
- turn on the gas tap to allow fuel flow
- set the room thermostat to the required temperature (~20°C)
- turn the mode selector to the required position:

**Winter:** turn the function selector in the area marked with + and - (fig. 24b) to obtain DHW and heating. In case of a heat request, the boiler will switch on and the digital display will show the temperature of the heating water, the heating mode icon and the flame icon (fig. 25). In case of a request for domestic hot water, the display (1 - fig. 3) will show the temperature of the domestic water, the DHW mode icon and the flame icon (fig. 26).



### Adjustment of the heating water temperature

To adjust the heating water temperature, turn the knob with the  symbol (fig. 27) clockwise in the area marked with + and -.

**Summer:** turn the selector onto the summer symbol  (fig. 24a) to activate the traditional function of domestic hot water only. In the case of a request for domestic hot water, the display will show the temperature of the domestic water, the DHW mode icon and the flame icon (fig. 26).

**Pre-heating** (faster hot water): turn the domestic water temperature adjustment knob (fig. 29) onto the  symbol to activate the pre-heating function. The display will show the fixed **P** symbol. Bring the domestic hot water temperature adjustment knob back to the required position. This function keeps the water in the domestic hot water exchanger hot, to reduce standby times when a request is made. The display indicates the outlet temperature of the heating water or the domestic hot water based upon the request in progress. During burner ignition following a pre-heating request, the display shows the flashing **P** symbol and the flame icon (fig. 30). To deactivate the pre-heating function, rotate the domestic hot water temperature adjustment knob back to the symbol . Bring the domestic hot water temperature adjustment knob back to the required position. This function cannot be activated when the boiler is OFF: function selector on  OFF (fig. 34).

### Adjusting the domestic hot water temperature

To adjust the domestic water temperature (bathrooms, showers, kitchen, etc.), turn the knob with the  symbol (fig. 28) in the area marked with + and -. The boiler remains in standby until the burner ignites in response to a heat request. The display shows the domestic water temperature, the DHW mode icon and the flame icon (fig. 26). 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. If the digital display shows the  icon and an alarm code, this means the boiler is in a temporary stop condition (see the "Operating status and faults" chapter) (fig. 31).

### Environment Automatic Adjustment System function (S.A.R.A.)


By setting the heating water temperature selector in the area marked with AUTO (fig. 32) (temperature value from 55 to 65°C), the S.A.R.A. self-adjusting system is activated: the boiler varies the delivery temperature according to the closing signal of the ambient thermostat. When the temperature set with the heating water temperature selector is reached, a 20-minute count begins. If the ambient thermostat still requests heat during this period, the value of the set temperature automatically increases by 5°C. When the new value is reached, another 20-minute count begins. If the ambient thermostat still requests heat during this period, the value of the set temperature automatically increases by 5°C. This new temperature value is the result of the temperature set manually with the heating water temperature selector and the increase of +10°C of the S.A.R.A. function. After the second cycle the temperature value should be kept at the set value +10°C until the request of the ambient thermostat is met.



### Reduced Condensation Formation function

Positioning the adjusting DHW and CH temperature selector to the "FCR" (reduced condensation formation, fig. 33) zone, the highest delivery temperatures will be selected.


## 4.3 Switching off

### Temporary switch-off

In the event of short periods of absence, set the function selector to  (OFF) (fig. 34). The display will switch off. In this way (leaving the electricity and fuel supplies enabled), the boiler is protected by the following systems:



















- **Heating anti-freeze:** this function is activated if the temperature measured by the delivery probe 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 35°C. During the anti-freeze cycle, the symbol  (fig. 35) appears on the digital display.
- **DHW anti-freeze:** the function is activated if the temperature measured by the domestic water probe 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 55°C. During the anti-freeze cycle, the symbol  appears on the digital display (fig. 35).
- **Circulator anti-blocking:** an operation cycle is activated every 24 hours after the last heat request.

### Switching off for long periods

In the event of lengthy periods of absence, set the function selector to  (OFF) (fig. 34). The display will switch off. Turn the main system switch OFF. Turn off the fuel and water taps of the heating and domestic hot water system. In this case, anti-freeze device is deactivated: empty the systems, in case of risk of frost.

## 4.4 Operating status and faults


The operating status of the boiler is shown on the digital display, below is a list of the types of displays.

Boiler status	Display	Type of alarm
Stand-by	-	Signal
OFF status	OFF	None
ACF alarm lockout module	A01 	Definitive lockout
ACF electronics fault alarm	A02 	Definitive lockout
Limit thermostat alarm	A03 	Definitive lockout
Air pressure switch alarm	A04 	Definitive lockout
Water pressure switch alarm	A04 	Definitive lockout
Anti-overflow pressure switch alarm	A04 	Definitive lockout
Reed sensor (if the "Condense neutralizer tray" kit is installed)	A06 	Signal
NTC domestic water fault	A07 	Temporary stop
NTC heating fault	A11 	Temporary stop
Parasite flame	80°C flashing	Temporary stop
Temporary, pending ignition	 flashing	Temporary stop
Air pressure switch intervention	 flashing	Temporary stop
Water pressure switch intervention	 flashing	Temporary stop
Calibration	ADJ 	Signal
Preheating active function	<b>P</b>	Signal
Preheating heat request	<b>P</b> flashing	Signal
External probe presence		Signal
Domestic water heat request	60°C 	Signal
Heat request for heating	80°C 	Signal
Antifreeze heat request		Signal
Flame present		Signal

### Reset function


To restore operation (reset alarms):

#### Faults A01-02-03


Turn the function selector to  OFF (fig. 34), wait 5-6 seconds, then turn it to the required position. If the reset attempts do not reactivate the boiler, contact the Technical Assistance Centre.

#### Fault A04


##### - Insufficient water pressure

Check the pressure value indicated by the water gauge: if it is less than 0.5 bar, turn the function selector to  OFF (fig. 34) and adjust the filling tap until the pressure reaches a value between 1 and 1.5 bar. Then turn the function selector to the required position. If these pressure drops occur frequently, contact the Technical Assistance Centre.

##### - Anti-overflow pressure switch

Position the mode selector on  (OFF), wait for 5-6 seconds and then turn it to the required position. If the fault persists, contact the Technical Assistance Centre.



- **Full basin** (if the "Condense neutralizer tray" kit is installed)  
Remove the basin and empty it (following the instructions supplied with the kit). Once the operations have been completed, replace the basin. Turn the function selector to  OFF, wait for 5-6 seconds and then turn it to the required position. If the fault persists, contact the Technical Assistance Centre.

**Fault A06**

The boiler functions normally but does not guarantee a constant domestic hot water temperature, which remains set at around 50°C. The intervention of the Technical Assistance Centre is necessary.

**Fault A07**

Request the intervention of the Technical Assistance Centre.

**4.5 Setting the thermoregulation (graphs 1-2-3, page 77)**

The thermoregulation only operates with the external sensor connected; once installed, connect the external sensor (accessory available on request) to the special terminals provided on the boiler terminal board (fig. 6).

This enables the THERMOREGULATION function.

**Selecting the compensation curve**

The compensation curve for heating maintains a theoretical temperature of 20°C indoors, when the external temperature is between +20°C and -20°C. The choice of the curve depends on the minimum external temperature envisaged (and therefore on the geographical location), and on the delivery temperature envisaged. It is carefully calculated by the installer on the basis of the following formula:

$$KT = \frac{\text{envisaged delivery T.} - T_{\text{shift}}}{20 - \text{min. envisaged external T.}}$$

$T_{\text{shift}} = 30^\circ\text{C}$  standard installations

If the calculation produces an intermediate value between two curves, you are advised to choose the compensation curve nearest the value obtained.

Select the KT using trimmer **P3** on the board (see multiwire wiring diagram). To access **P3**:

- loosen the screws **(A)** that hold the housing in place (fig. 14)
- unscrew the screw **(B)** that secures the control panel (fig. 15)
- rotate the control panel towards you
- remove the terminal board cover (fig. 15).

 **Live electrical parts (230 V AC).**

The KT values which can be set are as follows:

standard installation: 2,0-2,5-3,0

and these are displayed for approximately 3 seconds after rotation of the trimmer P3.

 **The value of the thermoregulation curve is by default 2.0. Is not recommended to fall below this value.****TYPE OF HEAT REQUEST****Boiler connected to room thermostat (JUMPER 6 not inserted)**

The heat request is made by the closure of the room thermostat contact, while the opening of the contact produces a switch-off. The delivery temperature is automatically calculated by the boiler, although the user may modify the boiler settings. Using the interface to modify the HEATING, you will not have the HEATING SET-POINT value available, but a value that you can set as preferred between 15 and 25°C. The modification of this value will not directly modify the delivery temperature, but will automatically affect the calculation that determines the value of that temperature, altering the reference temperature in the system (0 = 20°C).

**Boiler connected to a programmable timer (JUMPER JP6 inserted)**

With the contact closed, the heat request is made by the delivery sensor, on the basis of the external temperature, to obtain a nominal indoor temperature on DAY level (20°C). With the contact open, the boiler is not switched off, but the weather curve is reduced (parallel shift) to NIGHT level (16°C). This activates the night-time function. The delivery temperature is automatically calculated by the boiler, although the user may modify the boiler settings. Using the interface to modify the HEATING, you will not have the HEATING SET-POINT value available, but a value that you can set as preferred between 25 and 15°C. The modification of this value will not directly modify the delivery temperature, but will automatically affect the calculation that determines the value of that temperature, altering the reference temperature in the system (0 = 20°C for DAY level, and 16°C for NIGHT level).

**4.6 Adjustments**

The boiler is factory-set by the manufacturer.


If it is necessary to adjust it again, for example after extraordinary maintenance, after replacement of gas valve or after gas conversion, carry out the following procedure.

 **The maximum output adjustment must be carried out in the sequence indicated exclusively by qualified personnel.**


- remove the housing by loosening the fixing screws **A** (fig. 36)


- loosen the screw of the pressure test point downstream from the gas valve by roughly two turns, then connect the pressure gauge
- disconnect the compensation inlet from the air distribution box

**4.6.1 Maximum power and minimum domestic hot water adjustment**

- Turn on a hot water tap to its maximum output on the control panel:
  - set the function selector to  (summer) (fig. 37a)
  - turn the domestic hot water temperature selector to its maximum (fig. 37b)
- power the boiler electrically by setting the main system switch to "ON"
- check the pressure on the pressure gauge is stable, or use a milliammeter connected to the modulator to make sure the latter is receiving the maximum available current (120 mA for G20 and 165 mA for LPG)
- use a screwdriver to carefully prise the protection cap out of the adjustment screws
- using a fork spanner CH10 on the maximum output adjustment nut to obtain the value indicated in the data table
- disconnect a modulator faston
- wait until the pressure shown on the pressure gauge is stable at minimum value
- use an Allen spanner to set the red adjustment screw of the DHW minimum, calibrating it until the pressure gauge shows the value indicated in the data table
- reconnect the modulator faston
- turn off the domestic hot water tap
- carefully refit the protection cap of the adjustment screws.


**4.6.2 Minimum and maximum heating electric adjustment**

 The "electric adjustment" function is activated and deactivated exclusively by the jumper (JP1) (fig. 39).

ADJ  appears on the display, indicating that the calibration procedure is in progress.


The function can be enabled in the following ways:

- by powering the card with jumper JP1 inserted and the function selector in the winter position, regardless of the possible presence of other operation requests.
- by inserting jumper JP1, with the function selector in the winter position, without any heat request in progress.

 By activating the function the burner is ignited through simulation of heat request in heating.

To perform calibration operations, proceed as follow:


- switch off the boiler
- remove the housing and the terminal board cover, loosening the screw **B** (fig. 39) to access the card
- insert jumper JP1 (fig. 39) to enable the minimum/maximum heating adjustment functions of the knobs on the control panel.
- make sure the function selector is in the winter position (see paragraph 4.2).
- power the boiler


 **Electric card live (230 Volt)**


- turn the heating water temperature adjustment knob **B** (fig. 40) until it reaches the minimum heating value as indicated in the multigas table
- insert jumper JP2 (fig. 39)
- turn the DHW temperature adjustment knob **C** (fig. 40) until it reaches the maximum heating value as indicated in the multigas table
- remove jumper JP2 to store the maximum heating value
- **remove jumper JP1 to store the minimum heating value and to quit the calibration procedure**
- reconnect the compensation inlet to the air distribution box.

Disconnect the pressure gauge and re-tighten the pressure test point screw.


To finish the calibration function without storing the set values, proceed as follows:


- set the function selector to  OFF
- remove power supply voltage
- remove JP1/JP2

 The calibration function is automatically finished, without storing minimum and maximum values, after 15 minutes of its activation.

 The function is automatically finished also in case of definitive stop or lockout. Also in this case, function conclusion DOES NOT provide values storing.

**Note**

To calibrate maximum heating only, you can remove jumper JP2 (to store the maximum) and then quit the function without storing the minimum, bringing the function selector to  (OFF) or disconnecting the power supply to the boiler.

 After each intervention on the adjustment element of the gas valve, seal it with sealing varnish.

When adjustment is complete:

- bring the temperature set via the ambient thermostat back to the required value
- bring the heating water temperature selector to the required position
- close the control panel
- replace the housing.

#### 4.7 Gas conversion operations

- Completely empty the system, disconnect the power supply and close the gas tap.
- Remove the casing.
- Open the instrument panel, removing the fixing screw.
- Remove the cover and both sides of the air box.
- Remove the combustion chamber cover.
- Remove the glow plug and relative bracket, unscrewing the two fixing screws.
- Remove the gas train (A) with a wrench, completely unscrewing the two nuts (fig.41).
- Using a wrench fully unscrew the manifold extension (B) screwed onto it, paying attention to the sealing gasket inside it (fig.41).
- Remove the train (C), removing the fixing spring from the burner coupling and fully unscrewing nut with the relative lock nut of the circulator trai (fig.41).
- Remove the train (D), removing the fixing spring from the burner coupling and fully unscrewing nut of the heat exchanger coupling (fig.41).
- Fully unscrew the 4 screws fixing the two burner support brackets to the bottom of the air box.
- Take out the burner with the manifold connected, being careful not to damage the gas train cable grommet.
- Disconnect the MTN manifold from the burner unscrewing its fixing screws.
- Take the LPG manifold and relative flange from the conversion kit and, using the screws that were removed previously, fix it to the burner.
- Put the burner back in its seat, fixing the two support brackets with the 4 screws removed previously to the bottom of the air box. Screw back the manifold extension with gasket onto the manifold, tightening it completely with a wrench.
- Put back the glow plug and relative bracket, with the relative screws.
- Put back the trains that were removed, as well as the fitting the fixing springs to the burner couplings and tightening all the nuts of the trains. Make sure that all the gaskets and OR are in a good state, carrying out a general control of the seal.
- Reassemble the bracket with the spark plug (check the correct position referring to fig. 42).
- Access the control card as indicated in the chapter "Electrical wiring".
- On the control card (fig. 42a):
  - if the conversion is from methane gas to LPG, insert the jumper in position JP3
  - if the conversion is from LPG to methane gas, remove the jumper from position JP3.

## 5 - MAINTENANCE

To ensure product characteristics and efficiency remain intact and to comply with prescriptions of current regulations, it is necessary to render the appliance to systematic checks at regular intervals.

Control frequency depends on the installation and use conditions, but an annual check-up performed by authorised Technical Assistance Service personnel is advisable.

Turn off the appliance before carrying out work or maintenance of structures near the flue discharge connections and/or fume discharge devices and their accessories. Once work is completed, a qualified technician must check the efficiency of the appliance.

**IMPORTANT:** before carrying out any cleaning or maintenance work on the appliance, use appliance and system switches to interrupt power supply and close the gas supply turning the tap placed on the boiler.

#### 5.1 Routine maintenance

This normally means the following tasks:

- removing any oxidation from the burner
- removing any scale from the heat exchanger
- checking and cleaning the discharge pipes
- 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 "no gas" safety system

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.

#### 5.2 Extraordinary maintenance

These tasks restore appliance operation in accordance with the design and regulations - e.g. following the repair of an accidental fault.

This normally means:


- replacement
- repair
- overhaul of components.

These tasks require special means, equipment and tools.

- ⚠ After routine and extraordinary maintenance operations have been carried out, fill the siphon, following the instructions in the section "Preliminary checks".

#### 5.3 Check the combustion parameters

To carry out the combustion analysis, proceed as follows:

- open the hot water tap to its maximum output
- set the function selector to summer  (fig. 43) and the DHW temperature selector to the maximum value (fig. 43)
- insert the analyser probes in the specific positions on the air distribution box, after removing the screws (fig. 44)
- power the boiler
- the appliance works at maximum output and you can check combustion.

After analysis is complete:

- turn off the hot water tap
- remove the analyser probe and close the combustion analysis inlet, carefully replacing the previously removed screws.

## 6 - SERIAL NUMBER

**Qnw** Domestic hot water operation

 Heating operation

**Qn** Heat input

**Qm** Reduced heat delivery

**Pn** Heat output

**Pm** Reduced heat output

**IP** Protection level









**Pmw** Maximum DHW pressure

**Pms** Maximum heating pressure

**T** Temperature

**D** Specific capacity

**NOx** NOx class













		Via Risorgimento 23/A - 23900 Lecco (LC) Italy				
Caldia a condensazione Condensing boiler Caldera de condensación Centrala in condensatie Chaudière a condensation Kocioł kondensacyjny						
<b>CIAO AT</b>	D: l/min	Qnw				
			80-60 °C	80-60 °C	50-30 °C	
230 V ~ 50 Hz W		NOx:	Qn = kW	Qm = kW	Qn = kW	
 Pmw = bar	T = °C	IP	Pn = kW	Pm = kW	Pn = kW	
 Pms = bar	T = °C					












# EN USER





## 1A GENERAL WARNINGS AND SAFETY

The instruction manual is an integral part of the product and it must therefore be kept carefully and must accompany the appliance; if the manual is lost or damaged, another copy must be requested from the Technical Assistance Centre.

-  Boiler installation and any other assistance and maintenance operation must be carried out by qualified personnel according to the indications of current local regulations.
-  For installation, it is advisable to contact specialised personnel.
-  The boiler must only be used for the application foreseen by the manufacturer. The manufacturer shall not be liable for any damage to persons, animals or property due to errors in installation, calibration, maintenance or due 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.
-  The safety and automatic adjustment devices must not be modified, during the system life cycle, by the manufacturer or supplier.
-  This appliance produces hot water, therefore it must be connected to a heating system and/or a domestic hot water mains, compatible with its performance and output.
-  In case of water leakage, close the water supply and contact the Technical Assistance Service immediately.
-  In case of absence for long periods time, close the gas supply and switch off the electrical supply main switch. If there is a risk of frost, drain the boiler.
-  From time to time check that the operating pressure of the hydraulic system does not decrease under 1 bar.
-  In case of failure and/or malfunctioning, deactivate the appliance, and do not try to repair or intervene directly on it.
-  Appliance maintenance must be carried out at least once a year: scheduling it with the Technical Assistance Service will avoid wasting time and money.
-  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.

Boiler use requires strict observation of some basic safety rules:

-  Do not use the appliance in any manner other than its intended purpose.
-  It is dangerous to touch the appliance with wet or damp body parts and/or in bare feet.
-  Under no circumstances should you cover the intake grids, dissipation grids and ventilation vents in the installation room with cloths, paper or any other material.
-  Do not activate electrical switches, telephone or any other object that causes sparks if there is a smell of gas. Ventilate the room by opening doors and windows and close the gas central tap.
-  Do not lean any object on the boiler.
-  Do not perform any cleaning operation until the appliance has been disconnected from the main power supply.
-  Do not cover or reduce ventilation opening of the room where the generator is installed.
-  Do not leave containers and inflammable products in the installation room.
-  Do not attempt to repair the appliance in case of failure and/or malfunctioning.

-  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.
-  It is dangerous to pull or twist the electric cables.
-  It is forbidden to intervene on sealed elements.
-  It is forbidden to obstruct the condensate outlet.

**For better use, remember that:**

- regular external cleaning with soapy water not only improves the appearance but also protects panelling against corrosion, extending its life cycle;
- if the wall-hung boiler is enclosed in wall-mounted cabinets, leave at least 5cm for ventilation and maintenance;
- the installation of an ambient thermostat will ensure greater comfort, more rational heat use, and energy savings; the boiler can also be connected to a programming clock in order to manage ignition and switch-off during the day or week.

## 2A APPLIANCE IGNITION


At the same time, if it is necessary to put the appliance in service again, carefully follow the described operations.


To start-up the boiler it is necessary to carry out the following operations:


- power the boiler
- open the gas tap present in the system to allow fuel flow
- set the ambient thermostat at the required temperature (~20°C)
- turn the function selector (2 - fig. 3) to the required position:

**Winter:** turn the function selector (2 - fig. 3) in the area marked with + and - (fig. 24b) to obtain DHW and heating. In the case of a heat request, the boiler will switch on and the digital display will show the temperature of the heating water, the heating mode icon and the flame icon (fig. 25). In the case of a request for domestic hot water, the display (1 - fig. 3) will show the temperature of the domestic water, the DHW mode icon and the flame icon (fig. 26).

### Adjustment of the heating water temperature


To adjust the heating water temperature, turn the knob with the  symbol (fig. 27) clockwise in the area marked with + and -.


**Summer:** turn the selector onto the summer symbol  (fig. 24a) to activate the traditional function of domestic hot water only. In the case of a request for domestic hot water, the display (1 - fig. 3) will show the temperature of the domestic water, the DHW mode icon and the flame icon (fig. 26).

**Pre-heating (faster hot water):** turn the domestic water temperature adjustment knob (fig. 29) onto the  symbol to activate the pre-heating function. The display (1 - fig. 3) will show the fixed **P** symbol. Bring the domestic hot water temperature adjustment knob back to the required position.



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

The display indicates the outlet temperature of the heating water or the domestic hot water based upon the request in progress. During burner ignition following a pre-heating request, the display shows the flashing **P** symbol and the flame icon (fig. 30).

To deactivate the pre-heating function, rotate the domestic hot water temperature adjustment knob back to the  symbol, and then to the required position.

This function cannot be activated when the boiler is OFF: function selector on  OFF (fig. 34).


### Adjustment of the domestic hot water temperature

To adjust the domestic water temperature (bathrooms, showers, kitchen, etc.), turn the knob with the  symbol (fig. 28) in the area marked with + and -. The boiler remains in standby until the burner ignites in response to a heat request. The display shows the domestic water temperature, the DHW mode icon and the flame icon (fig. 26). 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. If the digital display shows the  icon and an alarm code (fig. 31), this means the boiler is in a temporary stop condition (see the "Operating status and faults" chapter).

### Environment Automatic Adjustment System Function (S.A.R.A.) (fig. 32)

The S.A.R.A. self-adjusting system is activated by positioning the heating water temperature selector in the area marked by the word AUTO: according to the temperature set on the ambient thermostat and the time employed to reach it, the boiler varies automatically the heating water temperature reducing the operating time, allowing great operation comfort and energy saving.


### Reset function

To restore normal operation, turn the function selector to  (OFF) (fig. 34), wait 5-6 seconds, and then turn it to the required position. At this point, the boiler will restart automatically.

**N.B.** If the attempt to reset the appliance does not activate operation, contact the Technical Assistance Service.


## 3A SWITCHING OFF

### Temporary switch-off


In the event of absence for short periods of time, set the function selector to  OFF (fig.34).

In this way (leaving the electricity and fuel supplies enabled), the boiler is protected by the following systems:

- **Heating anti-freeze:** this function is activated if the temperature measured by the delivery probe 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 35°C.


During the anti-freeze cycle, the symbol  (fig. 35) appears on the digital display.

- **DHW anti-freeze:** the function is activated if the temperature measured by the domestic water probe 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 55°C.


During the anti-freeze cycle, the symbol  (fig. 35) appears on the digital display.

- Circulator anti-blocking: an operation cycle is activated every 24 hours after the last heat request.

### Switching off for long periods

In the event of absence for long periods of time, set the function selector to  OFF (fig.34).

Turn the main system switch OFF.

 Close the fuel and water taps of the heating and domestic hot water system.


In this case, anti-freeze device is deactivated: empty the systems, in case of risk of frost.

## 4A CHECKS

Make sure at the beginning of the heating period and during use that the water pressure gauge indicates the pressure values with cold appliance comprised between 0.6 and 1.5 bar: this avoids system noise levels due to the presence of air.

In case of insufficient water circulation, the boiler will switch off. Under no circumstances, water pressure must be below 0.5 bar (red field).

If this condition is checked, it is necessary to restore water pressure in the boiler proceeding as follows:

- turn the function selector to  (OFF - fig. 34)
- turn on the filling tap (**B** - fig. 23) until the pressure value is between 1 and 1.5 bar.










### Carefully close the tap.










Replace the mode selector on the initial position.

If pressure drop is frequent, contact the Technical Assistance Service.

## 5A OPERATING STATUS AND FAULTS

The operating status of the boiler is shown on the digital display. The types of message are listed below

Boiler status	Display	Type of alarm
Stand-by	-	Signal
OFF status	OFF	None
ACF alarm lockout module	A01  	Definitive lockout
ACF electronics fault alarm		
Limit thermostat alarm	A02 	Definitive lockout
Air pressure switch alarm	A03 	Definitive lockout
Water pressure switch alarm		
Anti-overflow pressure switch alarm	A04  	Definitive lockout
Reed sensor (if the "Condense neutralizer tray" kit is installed)		
NTC domestic water fault	A06 	Signal
NTC heating fault	A07 	Temporary stop
Parasite flame	A11 	Temporary stop
Temporary, pending ignition	80°C flashing	Temporary stop

Boiler status	Display	Type of alarm
Air pressure switch intervention	 flashing	Temporary stop
Water pressure switch intervention	  flashing	Temporary stop
Calibration	ADJ 	Signal
Preheating active function	P	Signal
Preheating heat request	P flashing	Signal
External probe presence		Signal
Domestic water heat request	60°C 	Signal
Heat request for heating	80°C 	Signal
Antifreeze heat request		Signal
Flame present		Signal

### Reset function


To restore operation (reset alarms):

### Faults A01-02-03


Turn the function selector to  OFF (fig. 34), wait 5-6 seconds, then turn it to the required position.

If the reset attempts do not reactivate the boiler, request the intervention of the Technical Assistance Centre.

### Fault A04

In addition to the fault code, the digital display displays the symbol  in the following cases:


#### - Insufficient water pressure

Check the pressure value indicated by the water gauge: if it is less than 0.3 bar, position the function selector on  OFF and adjust the filling tap until the pressure reaches a value between 1 and 1.5 bar.

Then turn the function selector to the required position.

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

#### - Anti-overflow pressure switch

Position the mode selector on  (OFF), wait for 5-6 seconds and then turn it to the required position.

If the fault persists, contact the Technical Assistance Centre.

#### - Full basin (if the "Condense neutralizer tray" kit is installed)

Remove the basin and empty it, following the instructions supplied with the "Condense neutralizer tray" kit (available upon request).

Once the operations have been completed, replace the basin

Position the mode selector on  (OFF), wait for 5-6 seconds and then turn it to the required position.

If the fault persists, contact the Technical Assistance Centre.

### Fault A06

The boiler functions normally but does not guarantee a constant domestic hot water temperature, which remains set at around 50°C.

The intervention of the Technical Assistance Service is required.

### Fault A07

Contact the Technical Assistance Centre.

## 6A REDUCED CONDENSATION FORMATION - (FIG. 33)

Positioning the adjusting DHW and CH temperature selector to the "FCR" (reduced condensation formation) zone, the highest delivery temperatures will be selected.

## TECHNICAL DATA

DESCRIPTION		CIAO AT			
		25 C.S.I.		29 C.S.I.	
Category		II2H3P		II2H3P	
Country of destination		(+)			
Type of appliance		B22P, B52P, C12, C12x; C32, C32x; C42, C42x; C52, C52x; C62, C62x, C82, C82x; C92, C92x			
<b>Heating</b>					
Nominal heat input (Hi)	kW	25,00	28,00		
	kcal/h	21.500	24.080		
Nominal heat output (80-60°C)	kW	23,85	26,82		
	kcal/h	20.511	23.069		
Nominal heat output (50-30°C)	kW	25,35	28,50		
	kcal/h	21.801	24.513		
Reduced heat input (Hi)	kW	12,50	14,00		
	kcal/h	10.750	12.040		
Reduced heat output (80-60°C)	kW	11,65	12,98		
	kcal/h	10.019	11.161		
Reduced heat output (50-30°C)	kW	11,89	13,43		
	kcal/h	10.223	11.546		
<b>Domestic hot water</b>					
Nominal heat input (Hi)	kW	25,00	28,00		
	kcal/h	21.500	24.080		
Nominal heat output (*)	kW	25,00	28,00		
	kcal/h	21.500	24.080		
Reduced heat input (Hi)	kW	12,50	14,00		
	kcal/h	10.750	12.040		
Reduced heat output (*)	kW	12,50	14,00		
	kcal/h	10.750	12.040		
Useful efficiency Pn max - Pn min (80°-60°)	%	95,4-93,2	95,8-92,7		
Useful efficiency Pn max - Pn min (50°-30°)	%	101,4-95,1	101,8-95,9		
Useful efficiency 30% (30° return)	%	100,6	100,6		
Combustion efficiency	%	96,3	96,6		
Electric power	W	114	114		
Circulator electric power (1.000 l/h)	W	39	39		
Power supply voltage	V - Hz	230-50	230-50		
Electrical protection	IP	X5D	X5D		
Pressure drops on flue with burner on	%	3,74	3,40		
Pressure drops on flue with burner off	%	0,20	0,18		
Residual head of concentric pipes 0.85m ø 60-100	Pa	25	25		
Residual head of separate pipes 0.5m ø 80	Pa	110	110		
Residual head of boiler without pipes	Pa	140	140		
<b>Heating operation</b>					
Maximum pressure	bar	3	3		
Maximum temperature	°C	90	90		
Minimum pressure for standard operation	bar	0,25-0,45	0,25-0,45		
Selection field of heating water temperature	°C	40-80	40-80		
Pump: maximum head available for system capacity	mbar	249	249		
Membrane expansion tank	l	8	8		
Expansion tank pre-charge	bar	1	1		
<b>DHW operation</b>					
Maximum pressure	bar	6	6		
Minimum pressure	bar	0,15	0,15		
Quantity of hot water with Δt 25°C	l/min	14,3	16,1		
with Δt 30°C	l/min	11,9	13,4		
with Δt 35°C	l/min	10,2	11,5		
DHW minimum capacity	l/min	2	2		
Selection field of domestic hot water temperature	°C	37-60	37-60		
Flow regulator	l/min	10	12		
NOx class		6	6		
<b>Gas pressure</b>					
Methane gas nominal pressure (G20)	mbar	20	20		
LPG liquid gas nominal pressure (G31)	mbar	37	37		
<b>Hydraulic connections</b>					
Heating input-output	Ø	3/4"	3/4"		
DHW input-output	Ø	1/2"	1/2"		
Gas input	Ø	3/4"	3/4"		
<b>Boiler dimensions</b>					
Height	mm	780	780		
Width	mm	400	400		
Depth of housing	mm	332	332		
Boiler weight	kg	37	37		
<b>Flow rate</b>		<b>CH</b>	<b>DHW</b>	<b>CH</b>	<b>DHW</b>
Air capacity	G20	Nm³/h	39,660	39,660	41,819
	G31	Nm³/h	40,208	40,208	41,897
Flue gas capacity	G20	Nm³/h	42,168	42,168	44,627
	G31	Nm³/h	42,147	42,147	44,069

DESCRIPTION			CIAO AT			
			25 C.S.I.		29 C.S.I.	
Mass flow of flue gas (max-min)	G20	g/s	14,678-16,156	14,678-16,156	15,509-15,548	15,509-15,548
	G31		14,905-15,903	14,905-15,903	15,572-16,423	15,572-16,423
<b>Concentric flue gas discharge pipes</b>						
Diameter		mm	60-100		60-100	
Maximum length		m	4,5		4,5	
Losses for a 45°/90° bend		m	1,3/1,6		1,3/1,6	
Hole in wall (diameter)		mm	105		105	
<b>Concentric flue gas discharge pipes</b>						
Diameter		mm	80-125		80-125	
Maximum length		m	11		11	
Losses for a 45°/90° bend		m	1/1,5		1/1,5	
Hole in wall (diameter)		mm	130		130	
<b>Separate flue gas discharge pipes</b>						
Diameter		mm	80		80	
Maximum length		m	20 + 20		12 + 12	
Losses for a 45°/90° bend		m	1/1,5		1/1,5	
<b>Installation B22P-B52P</b>						
Diameter		mm	80		80	
Maximum length of drainage pipe		m	20		12	
<b>Emission values at maximum and minimum rate of gas (**)</b>			<b>G20</b>	<b>G31</b>	<b>G20</b>	<b>G31</b>
<b>Maximum</b>	CO s.a. lower than	p.p.m.	130	150	140	230
	CO <sub>2</sub>	%	6,8	7,6	7,2	8,2
	NO <sub>x</sub> s.a. lower than	p.p.m.	50	90	60	120
	Flue gas temperature	°C	67	67	70	69
<b>Minimum</b>	CO s.a. lower than	p.p.m.	140	150	140	50
	CO <sub>2</sub>	%	2,9	3,4	3,4	3,7
	NO <sub>x</sub> s.a. lower than	p.p.m.	40	70	40	50
	Flue gas temperature	°C	66	66	71	69

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

(\*) Average value of various hot water operating conditions.

(\*\*) Check performed with concentric pipe Ø 60-100 - length 0.85m - water temperature 80-60°C.

## MULTIGAS TABLE

DESCRIPTION		Methane (G20)	Propane (G31)
Lower Wobbe index (at 15°C-1013 mbar)	MJ/m <sup>3</sup> S	45,67	70,69
Net Calorific Value	MJ/m <sup>3</sup> S	34,02	88
Supply nominal pressure	mbar (mm H <sub>2</sub> O)	20 (203,9)	37 (377,3)
Supply minimum pressure	mbar (mm H <sub>2</sub> O.)	10 (102,0)	-
<b>CIAO AT 25 C.S.I.</b>			
Main burner: 30 nozzles	Ø mm	0,8	0,5
Heating maximum gas capacity	Sm <sup>3</sup> /h	2,64	
	kg/h		1,94
DHW maximum gas capacity	Sm <sup>3</sup> /h	2,64	
	kg/h		1,94
Heating minimum gas capacity	Sm <sup>3</sup> /h	1,32	
	kg/h		0,97
DHW minimum gas capacity	Sm <sup>3</sup> /h	1,32	
	kg/h		0,97
Maximum pressure downstream CH valve	mbar	12,00	27,50
	mm H <sub>2</sub> O	122,37	280,42
Maximum pressure downstream DHW valve	mbar	12,00	27,50
	mm H <sub>2</sub> O.	122,37	280,42
Minimum pressure downstream CH valve	mbar	3,20	7,00
	mm H <sub>2</sub> O	32,63	71,38
Minimum pressure downstream DHW valve	mbar	3,20	7,00
	mm H <sub>2</sub> O	32,63	71,38
<b>CIAO AT 29 C.S.I.</b>			
Main burner: 30 nozzles	Ø mm	0,8	0,5
Heating maximum gas capacity	Sm <sup>3</sup> /h	2,96	
	kg/h		2,17
DHW maximum gas capacity	Sm <sup>3</sup> /h	2,96	
	kg/h		2,17
Heating minimum gas capacity	Sm <sup>3</sup> /h	1,48	
	kg/h		1,09
DHW minimum gas capacity	Sm <sup>3</sup> /h	1,48	
	kg/h		1,09
Maximum pressure downstream CH valve	mbar	14,70	34,00
	mm H <sub>2</sub> O	149,90	346,70
Maximum pressure downstream DHW valve	mbar	14,70	34,00
	mm H <sub>2</sub> O	149,90	346,70
Minimum pressure downstream CH valve	mbar	4,00	9,00
	mm H <sub>2</sub> O	40,79	91,77
Minimum pressure downstream DHW valve	mbar	4,00	9,00
	mm H <sub>2</sub> O	40,79	91,77

## CIAO AT 25 C.S.I.

Seasonal space heating energy efficiency class				B		Water heating energy efficiency class		A			
Parameter	Symbol	Value	Unit	Parameter	Symbol	Value	Unit	Parameter	Symbol	Value	Unit
Rated heat output	Prated	24	kW	Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	86	%				
<b>For boiler space heaters and boiler combination heaters: useful heat output</b>				<b>For boiler space heaters and boiler combination heaters: useful efficiency</b>							
At rated heat output and high-temperature regime (*)	P4	23,9	kW	At rated heat output and high-temperature regime (*)	$\eta_4$	85,9	%				
At 30% of rated heat output and low-temperature regime (**)	P1	7,5	kW	At 30% of rated heat output and low-temperature regime (**)	$\eta_1$	90,6	%				
<b>Auxiliary electricity consumption</b>				<b>Other parameters</b>							
At full load	elmax	69,0	W	Stand-by heat loss	Pstby	85,0	W				
At part load	elmin	37,0	W	Pilot flame energy consumption	Pign	-	W				
In Stand-by mode	PSB	2,0	W	Annual energy consumption	QHE	80	GJ				
				Sound power level, indoors	LWA	50	dB				
				Emissions of nitrogen oxides	NOx	16	mg/kWh				
<b>For combination heaters:</b>											
Declared load profile	XL			Water heating energy efficiency	$\eta_{wh}$	81	%				
Daily electricity consumption	Qelec	0,220	kWh	Daily fuel consumption	Qfuel	24,122	kWh				
Annual electricity consumption	AEC	48	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).

## CIAO AT 29 C.S.I.

Seasonal space heating energy efficiency class				B		Water heating energy efficiency class		A			
Parameter	Symbol	Value	Unit	Parameter	Symbol	Value	Unit	Parameter	Symbol	Value	Unit
Rated heat output	Prated	27	kW	Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	86	%				
<b>For boiler space heaters and boiler combination heaters: useful heat output</b>				<b>For boiler space heaters and boiler combination heaters: useful efficiency</b>							
At rated heat output and high-temperature regime (*)	P4	26,8	kW	At rated heat output and high-temperature regime (*)	$\eta_4$	86,3	%				
At 30% of rated heat output and low-temperature regime (**)	P1	8,5	kW	At 30% of rated heat output and low-temperature regime (**)	$\eta_1$	90,6	%				
<b>Auxiliary electricity consumption</b>				<b>Other parameters</b>							
<b>At full load</b>	<b>elmax</b>	<b>68,0</b>	<b>W</b>	<b>Stand-by heat loss</b>	Pstby	85,0	W				
At part load	elmin	43,0	W	Pilot flame energy consumption	Pign	-	W				
In Stand-by mode	PSB	2,0	W	Annual energy consumption	QHE	90	GJ				
				Sound power level, indoors	LWA	50	dB				
				Emissions of nitrogen oxides	NOx	14	mg/kWh				
<b>For combination heaters:</b>											
Declared load profile	XL			Water heating energy efficiency	$\eta_{wh}$	82	%				
Daily electricity consumption	Qelec	0,207	kWh	Daily fuel consumption	Qfuel	23,811	kWh				
Annual electricity consumption	AEC	45	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 Delegated Regulation (EU) No. 811/2013, the data in the table can be used for completing the product card and the labelling for ambient heating appliances, for mixed heating appliances, for assemblies of appliances for ambient heating, and for temperature control devices and solar devices:













ADDED DEVICE	Class	Bonus
EXTERNAL PROBE	II	2%
CONTROL PANEL (*)	V	3%
EXTERNAL PROBE + CONTROL PANEL (*)	VI	4%

(\*) Set as room temperature controller



# FR INSTALLATEUR



## 1 - AVERTISSEMENTS ET RÈGLES DE SÉCURITÉ

-  Les chaudières produites dans nos établissements sont fabriquées en faisant attention aussi à chaque composant de manière à protéger tant l'utilisateur que l'installateur face à d'éventuels accidents. Donc, après toute intervention sur le produit, il est conseillé au personnel qualifié de prêter une attention particulière aux branchements électriques, surtout en ce qui concerne la partie des conducteurs dépourvue d'enveloppe, qui ne doit en aucune façon sortir du bornier, en évitant ainsi le contact possible avec les parties actives du conducteur.
-  Le présent manuel d'instructions, avec celui de l'utilisateur, fait partie intégrante du produit: s'assurer qu'il accompagne toujours l'appareil, même en cas de cession à un autre propriétaire ou utilisateur, ou bien en cas de mise en place sur une autre installation. En cas de dommage ou de perte, demander une autre copie au Service Technique Après-vente le plus proche.
-  L'installation de la chaudière et toute autre intervention d'assistance et d'entretien doivent être réalisées par du personnel qualifié dans le respect des réglementations locales. Tous les travaux doivent être réalisés en conformité avec la législation en vigueur.
-  L'entretien de la chaudière doit être effectué au moins une fois par an, en la programmation à l'avance avec le Service Technique Après-vente.
-  Il est conseillé à l'installateur d'informer l'utilisateur sur le fonctionnement de l'appareil et sur les règles fondamentales de sécurité.
-  Cette chaudière doit être destinée à l'utilisation pour laquelle elle a été expressément réalisée. Le fabricant décline toute responsabilité contractuelle et hors contrat pour les dommages aux personnes, aux animaux ou aux biens dus à des erreurs lors de l'installation, du réglage ou de l'entretien et à des usages impropres.
-  Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou dénuées d'expérience ou de connaissance, à condition qu'ils soient surveillés ou qu'ils aient reçu les instructions nécessaires à l'utilisation en toute sécurité de l'appareil et à la compréhension des dangers qui y sont liés. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien destinés à l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.
-  Une fois l'emballage enlevé, s'assurer que son contenu est complet et en bon état. En cas de non conformité, s'adresser au revendeur auquel l'appareil a été acheté.
-  Le collecteur d'échappement de l'appareil doit être raccordé à un système d'évacuation adapté. Le constructeur de l'appareil n'est pas responsable d'éventuels dommages/inondations provoqués par l'absence du système de convoyage.
-  Éliminer les matériaux d'emballage dans des récipients appropriés auprès des centres de collecte prévus à cet effet.
-  Les déchets doivent être éliminés sans danger pour la santé de l'homme et sans utiliser des procédures ou des méthodes susceptibles de nuire à l'environnement.
-  Le produit en fin de vie ne doit pas être jeté comme un déchet solide urbain mais il doit être amené à un centre de collecte de tri sélectif.

Lors de l'installation, il faut informer l'utilisateur ce qui suit:










- en cas de fuites d'eau, il faut couper l'alimentation en eau et avvertir immédiatement le Service Technique Après-vente

Les symboles suivants sont utilisés dans certaines parties du manuel:

-  **ATTENTION**= actions demandant une certaine prudence et une préparation adéquate
-  **INTERDICTION**= actions NE DEVANT ABSOLUMENT PAS être exécutées

- il faut vérifier périodiquement que la pression d'utilisation de l'installation hydraulique est supérieure à 1 bar. En cas de besoin, rétablir la pression comme indiqué au paragraphe «Remplissage de l'installation»
- si la chaudière n'est pas utilisée pendant une longue période, il est conseillé de faire intervenir le Service Technique Après-Vente pour effectuer au moins opérations suivantes:
  - placer l'interrupteur principal de l'appareil et l'interrupteur général de l'installation sur «éteint»;
  - fermer les robinets du combustible et de l'eau du système thermique
  - vider l'installation thermique en cas de risque de gel
  - il faut effectuer l'entretien de la chaudière au moins une fois par an, en la programmant à l'avance avec le Service après-vente.

En ce qui concerne la sécurité, il faut rappeler ce qui suit:

-  Il est dangereux d'activer des dispositifs ou des appareils électriques, tels que des interrupteurs, des appareils électroménagers, etc. en cas de sentir le combustible ou la combustion. en cas de fuites de gaz, aérer la pièce en ouvrant complètement les portes et les fenêtres, fermer le robinet général du gaz, et appeler immédiatement le personnel qualifié du Service Technique de l'Après-vente.
-  Ne pas toucher la chaudière à pieds nus ou avec des parties du corps mouillées ou humides.
-  positionner le sélecteur de fonction en position OFF/RESET jusqu'à afficher sur l'écran «- -» et débrancher la chaudière du réseau d'alimentation électrique en plaçant l'interrupteur bipolaire de l'installation sur éteint, avant d'effectuer des opérations de nettoyage.
-  Il est interdit de modifier les dispositifs de sécurité ou de réglage sans l'autorisation ou les indications du fabricant.
-  Ne pas tirer, détacher ou retordre les câbles électriques sortant de la chaudière, même si celle-ci est débranchée de l'alimentation électrique.
-  Éviter de boucher ou de réduire les dimensions des ouvertures d'aération de la pièce où l'appareil est installé.
-  Ne pas laisser des récipients ni de substances inflammables dans la pièce où l'appareil est installé.
-  Ne pas laisser les éléments d'emballage à la portée des enfants.
-  Il est interdit de fermer l'évacuation des condensats.

## 2 - DESCRIPTION

**CIAO AT C.S.I.** est une chaudière murale à condensation pour le chauffage d'installations à haute température (radiateurs) et pour la production d'eau chaude sanitaire: selon l'accessoire d'échappement de fumées utilisé, elle est classée dans les catégories B22P, B52P, C12, C12x; C32, C32x; C42, C42x; C52, C52x; C62, C62x; C82, C82x; C92, C92x. En configuration **B22P, B52P** l'appareil ne peut pas être installé dans les chambres à coucher, les salles de bains, les douches où sont présentes des cheminées ouvertes sans amenée d'air. La pièce où la chaudière sera installée devra avoir une ventilation appropriée. Dans la configuration **C**, l'appareil peut être installé dans n'importe quel type de pièce car il n'existe aucune limite quant aux conditions d'aération et au volume de la pièce.

Les caractéristiques techniques principales de l'appareil sont les suivantes:

- Carte à puce qui contrôle les entrées, sorties et la gestion des alarmes
- Modulation électronique de la flamme continue en sanitaire et en chauffage
- Allumage électronique avec contrôle à ionisation de flamme
- Lent allumage automatique
- Stabilisateur de pression du gaz incorporé
- Dispositif de pré-réglage du chauffage minimum
- Sélecteur OFF/RESET blocage alarmes, Été, Hiver/poignée pour la sélection de la température d'eau de chauffage
- Poignée pour la sélection de la température d'eau des sanitaires
- Fonctions préchauffage qui permet de réduire les temps d'attente de l'eau sanitaire
- Afficheur numérique
- Sonde NTC pour le contrôle de la température du primaire
- Sonde NTC pour le contrôle de la température du sanitaire

- Dispositif de circulation avec système de séparation et purge automatique de l'air
- By-pass automatique pour circuit de chauffage
- Vanne à trois voies électrique avec actionneur électrique et fluxostat de priorité
- Échangeur pour la préparation de l'eau sanitaire en acier inox soudé-braisé
- Vase d'expansion
- Préréglage pour thermostat ambiant ou programmeur horaire extérieur
- Dispositif antiblocage du système de circulation qui s'active automatiquement 24 heures après le dernier cycle effectué par celui-ci
- Siphon pour l'évacuation de la condensation avec flotteur, qui empêche la sortie des fumées
- Pressostat anti-déversement
- Chambre de combustion étanche par rapport à l'environnement
- Vanne électrique à double obturateur qui commande le brûleur
- Appareil de contrôle de flamme à ionisation qui, en cas d'absence de flamme, coupe la sortie de gaz
- Thermostat de sécurité limite qui contrôle les surchauffes de l'appareil, en garantissant une parfaite sécurité à toute l'installation
- Pressostat différentiel qui vérifie le bon fonctionnement du ventilateur, des tuyaux d'échappement et d'aspiration d'air de combustion
- Vanne de sécurité à 3 bars sur l'installation de chauffage
- Antigel de premier niveau.

### 3 - INSTALLATION

#### 3.1 Règles d'installation

L'installation doit être effectuée par un personnel qualifié conformément aux normes locales.

La chaudière **CIAO AT C.S.I.** peut être installée aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur, dans un endroit partiellement protégé (à savoir, un endroit où la chaudière ne soit pas exposée au contact direct ou à l'infiltration de la pluie, de la neige ou de la grêle). La chaudière peut fonctionner dans une plage de température allant de 0 °C à +60 °C. Pour plus de détails, se référer à la section « Système antigel ».

#### SYSTÈME ANTIGEL

La chaudière est équipée de série d'un système antigel automatique qui s'active lorsque la température d'eau dans le circuit primaire est inférieure à 5 °C.

Ce système est toujours activé et il assure la protection de la chaudière jusqu'à une température de la zone d'installation de 0 °C.

Pour profiter de cette protection (sur la base du fonctionnement du brûleur), la chaudière doit être capable de s'allumer de manière autonome ; cela signifie que toute condition de blocage (ex. manque de gaz ou d'alimentation électrique, ou encore déclenchement d'un dispositif de sécurité) désactive la protection.

En utilisant un accessoire spécifique, le circuit d'ECS peut être protégé en cas de températures inférieures à 0 °C jusqu'à -10 °C. Ce système se compose d'une série de résistances électriques.

**Pour utiliser cette protection antigel, une alimentation électrique est nécessaire; cela signifie que toute déconnexion ou coupure de courant désactivera la protection.**

**La protection antigel reste activée même lorsque la chaudière est en veille.**

**Dans des conditions normales de fonctionnement, la chaudière est capable de s'autoprotéger du gel.**

Dans des zones soumises à des températures inférieures à 0 °C ou au cas où l'appareil serait laissé longtemps hors tension, il est conseillé d'utiliser un liquide antigel de bonne qualité dans le circuit primaire pour éviter le risque de gel, si l'on ne souhaite pas vidanger le système de chauffage.

Suivre attentivement les instructions du fabricant concernant non seulement le pourcentage de liquide antigel à utiliser pour la température minimale à laquelle on souhaite maintenir le circuit de la machine, mais également la durée et le mode d'élimination du liquide antigel. Pour la partie d'eau chaude sanitaire, il est conseillé de vidanger le circuit. Les matériaux utilisés pour la fabrication des composants de la chaudière sont résistants aux liquides antigel à base d'éthylène glycol. Sont en outre disponibles le kit antigel et le kit de couverture supérieure dédiés aux installations à l'extérieur dans un lieu partiellement protégé.

#### DISTANCES MINIMALES

Pour accéder à l'intérieur de la chaudière afin d'effectuer les opérations d'entretien normales, il est nécessaire de respecter les espaces minimaux prévus pour l'installation (fig. 9).

Pour un positionnement correct de l'appareil, il faut tenir compte des aspects suivants:

- il ne doit pas être positionné sur une cuisinière ou un autre appareil de cuisson

- il est interdit de laisser des substances inflammables dans le local où se trouve la chaudière
- les parois sensibles à la chaleur (par exemple celles en bois) doivent être protégées avec une isolation convenable.

#### IMPORTANT

Avant l'installation, il est conseillé de laver soigneusement tous les tuyaux du système afin de retirer tout résidu pouvant compromettre le bon fonctionnement de l'appareil. Brancher le collecteur d'échappement à un système d'échappement adapté (pour plus de détails, voir le paragraphe 3.7). Le circuit de l'eau sanitaire n'a pas besoin de vanne de sécurité, mais il faut s'assurer que la pression du conduit d'eau ne dépasse pas 6 bar. En cas de doute, il sera convenable d'installer un réducteur de pression. Avant d'allumer la chaudière, s'assurer que celle-ci est prévue pour fonctionner avec le gaz disponible. Cette information se trouve dans l'inscription sur l'emballage et dans l'étiquette autocollante indiquant le type de gaz. Il est très important de signaler que dans certains cas les conduits de fumées sont sous pression, donc les jonctions de plusieurs éléments doivent être hermétiques.

#### 3.2 Nettoyage de l'installation et caractéristiques de l'eau du circuit de chauffage

En cas d'une nouvelle installation ou d'un remplacement de la chaudière, il faut effectuer un nettoyage préventif de l'installation de chauffage. Afin de garantir le bon fonctionnement du dispositif, ajouter les additifs et/ou traitements chimiques (ex. liquides antigel, agents protecteurs, etc.), et vérifier si les paramètres du tableau respectent les valeurs indiquées.

Paramètres	unité de mesure	Eau chaude circuit	Eau de remplissage
valeur pH	-	7-8	-
Dureté	°F	-	<15
Aspect	-	-	clair
Fe	mg/kg	0,5	-
Cu	mg/kg	0,1	-

#### 3.3 Fixation de la chaudière au mur et raccords hydrauliques

La chaudière est fournie avec un modèle de papier qui permet d'effectuer les raccords hydrauliques et du système sans l'encombrement de la chaudière (fig. 10). La position et la dimension des raccords hydrauliques sont indiqués dans le dessin de détail.

En cas d'installation du kit "Bac neutralisateur de condensat", avant le positionnement de la chaudière, fournir l'espace nécessaire.

Pour le montage, procéder comme suit:

- fixer le gabarit de papier de la chaudière au mur et utiliser un niveau à bulle pour vous assurer que tout est parfaitement horizontal, si nécessaire de fournir une épaisseur
- marquer les trous prévus pour fixer la chaudière
- mettre du modèle de papier et de percer le mur à l'aide des conseils de forage avec des diamètres appropriés
- accrocher la chaudière
- effectuer les raccords hydrauliques.

Une fois terminées les opérations d'installation de la chaudière et de raccordement de celle-ci aux réseaux d'eau et de gaz.

La position et la dimension des raccords hydrauliques sont reportées en détail (voir fig. 12):

<b>R</b>	retour chauffage	3/4"	M
<b>M</b>	départ chauffage	3/4"	M
<b>G</b>	raccordement de gaz	3/4"	M
<b>AC</b>	eau chaude	1/2"	M
<b>AF</b>	eau froide	1/2"	M

#### 3.4 Fonction FCR (formation de condensation réduite)

En positionnant le sélecteur de réglage de la température ECS et de la température de chauffage dans la zone "FCR" (condensation réduite, fig. 13), les températures de distribution les plus élevées seront sélectionnées.

#### 3.5 Branchement électrique

Les chaudières quittent l'usine totalement câblées avec le câble d'alimentation électrique déjà branché électriquement et ont besoin uniquement du branchement du thermostat ambiant (TA) à effectuer aux bornes dédiées (fig. 6).

Pour accéder au bornier:

- positionner l'interrupteur général de l'installation sur éteint
- dévisser la vis (A) de fixation du manteau (fig. 14)
- dévisser la vis (B) qui fixe le panneau de commande (fig. 15)

- tourner le panneau de commande vers vous
- retirer le couvercle du bornier (fig. 15).

Le thermostat ambiant doit être branché comme indiqué sur le schéma électrique.

**⚠ Entrée du thermostat d'ambiance à basse tension de sécurité.**

Le branchement au réseau électrique doit être réalisé par un dispositif de séparation avec ouverture omnipolaire d'au moins 3,5 mm (EN 60335-1, catégorie III).

L'appareil fonctionne avec un courant alternatif à 230 Volts/50 Hz et est conforme à la norme EN 60335-1.

- ⚠** Le branchement avec une installation de mise à la terre efficace est obligatoire, conformément aux normes nationales et locales en vigueur.
- ⚠** Il est conseillé de respecter le branchement de phase neutre (L-N).
- ⚠** Le conducteur de terre doit être deux centimètres plus long que les autres.
- ⚠** L'utilisation des tuyaux de gaz et/ou d'eau comme dispositifs de mise à la terre d'appareils électriques est interdite.

Le fabricant décline toute responsabilité pour d'éventuels dommages provoqués par l'absence de mise à la terre de l'installation.

**En cas de remplacement du câble d'alimentation, utiliser un câble du type HAR H05V2V2-F, 3 x 0,75 mm<sup>2</sup>, diamètre max extérieur 7 mm.**

### 3.6 Raccordement du gaz

Avant d'effectuer le raccordement de l'appareil au réseau de gaz, vérifier que :

- les normes d'installation nationales et locales ont été respectées;
- le type de gaz est celui pour lequel l'appareil a été prévu
- les tuyaux sont propres.

La canalisation de gaz prévue est externe. Si le tuyau traversait le mur il devrait passer à travers le trou central de la partie inférieure du gabarit. Il est conseillé d'installer un filtre de dimensions appropriées sur la ligne de gaz au cas où le réseau de distribution contiendrait des particules solides. Une fois l'installation effectuée, vérifier que les jonctions réalisées sont étanches comme prévu par les normes d'installation en vigueur.

### 3.7 Collecteur d'échappements

Le collecteur d'échappement (fig. 16) récupère : l'eau de condensation, l'éventuelle eau d'évacuation de la vanne de sécurité et l'eau de vidange de l'installation.

- ⚠** Le collecteur doit être branché, à l'aide d'un tuyau en caoutchouc (non fourni) à un système de collecte et d'évacuation adapté dans la vidange des eaux blanches et dans le respect des normes en vigueur. Le diamètre extérieur du collecteur est de 20 mm : nous vous conseillons donc d'utiliser un tuyau en caoutchouc Ø18-19 mm à fermer avec un collier ad hoc (non fourni).
- ⚠** Vérifier périodiquement que le collecteur de vidange n'est pas obstrué par des résidus solides qui pourraient empêcher l'écoulement de l'eau de condensation.
- ⚠** Le constructeur n'est pas responsable des éventuels dommages provoqués par l'absence de convoyage.
- ⚠** La ligne de raccordement de la vidange doit être parfaitement étanche.
- ⚠** Le constructeur de la chaudière n'est pas responsable d'éventuelles inondations provoquées par l'intervention des vannes de sécurité.

### 3.8 Évacuation des produits de la combustion et d'aspiration d'air

Pour l'évacuation des produits de combustion, consulter les normes en vigueur. L'évacuation des produits de combustion est assurée par un ventilateur placé à l'intérieur de la chambre de combustion dont le fonctionnement correct est contrôlé constamment par un pressostat. La chaudière est fournie sans le kit d'évacuation des fumées/aspiration d'air, car il est possible d'utiliser les accessoires pour des appareils à chambre étanche à tirage forcé qui mieux s'adaptent aux caractéristiques typologiques d'installation. Pour l'extraction des fumées et le rétablissement de l'air comburant de la chaudière, il est indispensable d'utiliser uniquement des tuyaux certifiés et que le branchement se fasse correctement comme indiqué par les instructions fournies avec les accessoires de fumées. Il est possible de raccorder plusieurs appareils à un conduit de fumées unique, à condition qu'ils soient tous du type à chambre étanche. La chaudière est un appareil de type **C** (à chambre étanche) et doit donc avoir une connexion sûre avec le conduit d'évacuation des fumées et avec le conduit d'aspiration de l'air comburant, aboutissant tous les deux à l'extérieur et sans lesquels

l'appareil ne peut pas fonctionner. Les types de terminaux disponibles peuvent être coaxiaux ou dédoublés.

- ⚠** La longueur rectiligne comprend le premier coude (raccordement à la chaudière), les terminaux et les jonctions. À l'exception du conduit coaxial Ø 60-100 mm vertical, dont la longueur rectiligne ne comprend pas les coudes.
- ⚠** Les longueurs maximales des conduits de fumées se rapportent à des systèmes disponibles dans le catalogue.

### INSTALLATION «FORCÉE OUVERTE» (TYPE B22P-B52P)

#### Conduit d'échappement de fumées ø 80 (fig. 17)

Le conduit d'évacuation des fumées peut être orienté dans la direction la plus adaptée aux exigences de l'installation.

Pour l'installation, suivre les instructions fournies avec les kits.

Dans cette configuration, la chaudière est raccordée au conduit d'échappement des fumées ø 80 mm par l'intermédiaire d'un adaptateur ø 60-80 mm fourni en accessoire.

Dans cette configuration, l'air comburant est prélevé du local d'installation de la chaudière qui doit être un local technique adapté et doté d'une aération.

- ⚠** Les conduits d'évacuation des fumées non isolés constituent des sources potentielles de danger.
- ⚠** L'utilisation de conduits spécifiques est obligatoire.
- ⚠** Prévoir une inclinaison du conduit d'échappement des fumées de 3° vers la chaudière.

	longueur max conduits (Ø 80) (B22P - B52P)	bride d'air	pertes de charge pour chaque courbe (m)	
			45°	90°
25 C.S.I.	de 0,5 à 5	Ø 33	1	1,5
	de 5 à 13,5	Ø 38		
	de 13,5 à 20	Ø 43		
29 C.S.I.	de 0,5 à 5	Ø 40	1	1,5
	de 5 à 12	non installée		

#### Conduits coaxiaux (ø 60-100) - (fig. 18)

Les conduits coaxiaux peuvent être orientés dans la direction la plus adaptée aux exigences de l'installation.

- ⚠** Les conduits d'évacuation non isolés constituent des sources potentielles de danger.
- ⚠** La chaudière adapte automatiquement la ventilation sur la base du type d'installation et à la longueur du conduit. L'utilisation de conduits spécifiques est obligatoire.
- ⚠** Prévoir une inclinaison du conduit d'échappement des fumées de 3° vers la chaudière.
- ⚠** Ni obstruer ni réduire en aucune façon le conduit d'aspiration de l'air comburant.

Pour l'installation, suivre les instructions fournies avec les kits.

	Longueur des conduits Ø 60-100 (m)	bride d'air	pertes de charge pour chaque courbe (m)	
			45°	90°
25 C.S.I.	de 0,85 à 1,20	Ø 82,5	1,3	1,6
	de 1,20 à 3,00	Ø 88		
	de 3,00 à 4,50	non installée		
29 C.S.I.	de 0,85 à 2	Ø 84	1,3	1,6
	de 2 à 4	non installée		

#### Conduits coaxiaux (ø 80-125)

Les conduits coaxiaux peuvent être orientés dans la direction la plus adaptée aux exigences de l'installation.

- ⚠** Les conduits d'évacuation non isolés constituent des sources potentielles de danger.
- ⚠** La chaudière adapte automatiquement la ventilation au type d'installation et à la longueur du conduit.
- ⚠** L'utilisation de conduits spécifiques est obligatoire.
- ⚠** Prévoir une inclinaison du conduit d'échappement des fumées de 3° vers la chaudière.
- ⚠** Ni obstruer ni réduire en aucune façon le conduit d'aspiration de l'air comburant.

Pour l'installation, suivre les instructions fournies avec les kits.



	Longueur des conduits Ø 80-125 (m)	bride d'air	pertes de charge pour chaque courbe (m)	
			45°	90°
25 C.S.I.	jusqu'à 3	Ø 82,5	1	1,5
	de 3 à 8	Ø 88		
	de 8 à 11	non installée		
29 C.S.I.	jusqu'à 4,75	Ø 84	1	1,5
	de 4,75 à 9	non installée		

### Conduits dédoublés (Ø 80) - (fig. 19)

Les conduits coaxiaux peuvent être orientés dans la direction la plus adaptée aux exigences de l'installation.

- ⚠ Les conduits d'évacuation non isolés constituent des sources potentielles de danger.
- ⚠ La chaudière adapte automatiquement la ventilation au type d'installation et à la longueur du conduit.
- ⚠ L'utilisation de conduits spécifiques est obligatoire.
- ⚠ Prévoir une inclinaison du conduit d'échappement des fumées de 3° vers la chaudière.
- ⚠ Ni obstruer ni réduire en aucune façon le conduit d'aspiration de l'air comburant.

Pour l'installation, suivre les instructions fournies avec les kits.

	Longueur des conduits Ø 80 (m)	bride de fumées	pertes de charge pour chaque courbe (m)	
			45°	90°
25 C.S.I.	de 0,5 à 5	Ø 33	1	1,5
	de 5 à 13,5	Ø 38		
	de 13,5 à 20	Ø 43		
29 C.S.I.	de 0,5 à 5	Ø 40	1	1,5
	de 5 à 12	non installée		

### CONFIGURATIONS POSSIBLES D'ÉVACUATION (fig. 21)

**B22P/B52P** - Aspiration dans l'environnement et évacuation vers l'extérieur.

**C12-C12x** - Évacuation murale concentrique. Les tuyaux peuvent être indépendants en partant de la chaudière mais les sorties doivent être concentriques ou suffisamment proches pour être soumises à des conditions de vent similaires (dans 50 cm).

**C32-C32x** - Évacuation concentrique au toit. Sorties comme C12.

**C42-C42x** - Évacuation et aspiration dans des conduits de fumées communs séparés, mais soumis à des conditions de vent similaires.

**C52-C52x** - Évacuation et aspiration séparées murales ou au toit et dans tous les cas dans des zones avec des pressions différentes. L'évacuation et l'aspiration ne doivent jamais être positionnées sur de murs opposés.

**C62-C62x** - Évacuation et aspiration réalisées avec des tuyaux commercialisés et certifiés séparément (1856/1).

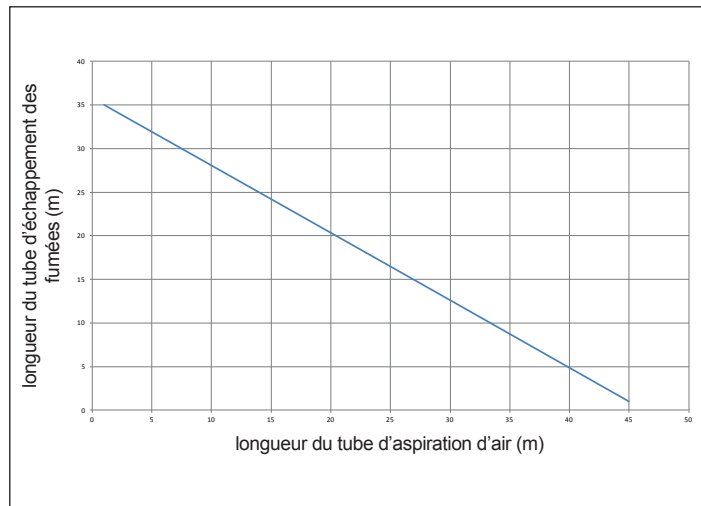
**C82-C82x** - Évacuation dans un conduit de fumées unique ou commun et aspiration murale.

**C92-C92x** - Évacuation au toit (similaire à C32) et aspiration d'air depuis un conduit de fumées unique existant.

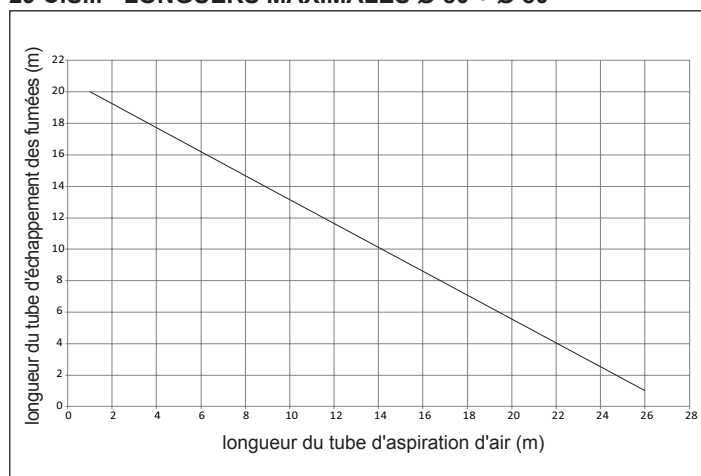
⚠ **Faire référence aux normes en vigueur.**

Pour l'indication des longueurs maximales des tubes d'aspiration d'air et d'échappement des fumées, suivre les graphiques ci-après.

### 25 C.S.I. - LONGUERS MAXIMALES Ø 80 + Ø 80



### 29 C.S.I. - LONGUERS MAXIMALES Ø 80 + Ø 80



### Conduits dédoublés Ø 80 avec intubation Ø 60 (fig. 22)

Les caractéristiques de la chaudière permettent le raccordement du conduit d'échappement des fumées Ø 80 aux gammes d'intubation Ø 60. Pour l'intubation, il est conseillé d'effectuer un calcul de projet afin de respecter les normes en vigueur en la matière.

Dans le tableau sont indiquées les configurations de base admises.

#### Tableau de la configuration de base des conduits (\*)

Aspiration d'air	1 courbe 90° Ø 80
	4,5 m de tube Ø 80
Évacuation des fumées	1 courbe 90° Ø 80
	1 m tube Ø 80
	Réduction de Ø 80 à Ø 60
	1 raccord en T Ø 60
<b>25 C.S.I.</b>	
Bride Ø 33	2 m de tube Ø 60 vertical
Bride Ø 38	5 m tube Ø 60 vertical
Bride Ø 43	10 m tube Ø 60 vertical
<b>29 C.S.I.</b>	
Aucune bride	5 m de tube Ø 60 vertical

(\*) Utiliser les systèmes de fumées en plastique (PP) pour chaudières à condensation.

Les configurations Ø 60 indiquent des données expérimentales vérifiées en Laboratoire. En cas d'installations différentes de ce qui est indiqué dans les tableaux «configurations de base», se référer aux longueurs linéaires équivalentes Ø 80 - Ø 60 indiquées ci-après.

COMPOSANT Ø 60	Équivalent linéaire en mètres Ø80 (m)
Courbe 45° Ø 60	5
Courbe 90° Ø 60	8
Rallonge 0,5m Ø 60	2,5
Rallonge 1,0m Ø 60	5,5
Rallonge 2,0m Ø 60	12

⚠ Dans tous les cas, les longueurs maximales déclarées dans le livret sont garanties et il est fondamental de ne pas les dépasser.

### 3.9 Remplissage de l'installation de chauffage (fig. 23)

Une fois les raccords hydrauliques réalisés, il est possible de remplir l'installation de chauffage.

Cette opération doit être réalisée quand l'installation froide est froide suivant les instructions suivantes:

- ouvrir de deux ou trois tours le bouchon du purgeur d'air automatique (A)
- s'assurer que le robinet d'entrée d'eau froide soit ouvert
- ouvrir le robinet de remplissage (B) jusqu'à ce que la pression indiquée par l'hydromètre soit comprise entre 1 et 1,5 bars.

Une fois le remplissage fini, refermer le robinet de remplissage.

La chaudière est dotée d'un séparateur d'air, en conséquence aucune opération manuelle n'est demandée.

Le brûleur s'allume uniquement si la phase de purge de l'air est finie.

### 3.10 Vidange de l'installation de chauffage (fig. 23)

Pour vidanger l'installation, procéder comme suit:

- éteindre la chaudière
- desserrer le robinet de vidange de la chaudière (C)
- vidanger les points les plus bas de l'installation.

### 3.11 Vidage de l'installation sanitaire (fig. 23)

En cas de risque de gel, l'installation sanitaire doit être vidangée en procédant comme suit:

- fermer le robinet général du réseau de distribution d'eau
- ouvrir tous les robinets de l'eau chaude et froide
- vidanger les points les plus bas.

⚠ **L'évacuation de la vanne de sécurité (D) doit être raccordée à un système de récolte approprié. Le fabricant de l'appareil décline toute responsabilité pour d'éventuelles inondations provoquées par l'intervention de la vanne de sécurité.**

## 4 - ALLUMAGE ET FONCTIONNEMENT

### 4.1 Vérifications préliminaires

⚠ Au premier allumage de la chaudière, en cas d'inutilisation prolongée et en cas d'intervention d'entretien, avant la mise en marche de l'appareil, il est indispensable de remplir le siphon d'eau et de s'assurer que l'évacuation de la condensation soit effectuée correctement.

Remplir le siphon de récolte de la condensation en versant environ 1 litre d'eau dans la prise d'analyse de combustion de la chaudière avec la chaudière éteinte et vérifier :

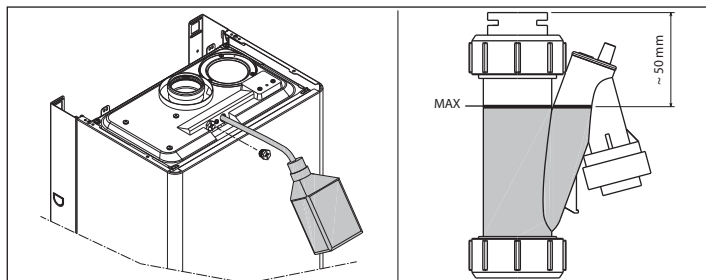
- le flottement de l'obturateur de sécurité
- l'écoulement correct de l'eau par le tuyau d'évacuation à la sortie de la chaudière
- l'étanchéité de la ligne de raccordement de l'évacuation de la condensation

Un bon fonctionnement du circuit d'évacuation de la condensation (siphon et conduits) prévoit que le niveau de condensation ne dépasse pas le niveau maximal.

Le remplissage préventif du siphon et la présence de l'obturateur de sécurité à l'intérieur du siphon a pour but d'éviter la fuite de gaz de combustion dans l'atmosphère.

Répéter cette opération durant les interventions d'entretien ordinaire et extraordinaire.

Répéter cette opération pendant les opérations d'entretien ordinaire et extraordinaire.



Avant de démarrer la chaudière, faire vérifier:

- que les données des réseaux de distribution (électrique, d'eau, de gaz) sont conformes à celles de la plaque
- que les tuyaux partant de la chaudière sont recouverts d'une gaine calorifuge
- que les conduits d'évacuation des fumées et d'aspiration d'air sont efficaces;
- que les conditions pour les entretiens normaux sont garanties au cas où la chaudière serait renfermée dans ou entre les meubles
- l'étanchéité du système d'amenée du combustible
- que le débit du combustible est conforme aux valeurs demandées par la chaudière
- que les dimensions de l'installation d'alimentation en combustible correspondent au débit nécessaire à la chaudière et que cette installation est dotée de tous les dispositifs de sécurité et de contrôle prescrits par les normes en vigueur.


### 4.2 Allumage de l'appareil


Pour allumer la chaudière, effectuer les opérations suivantes:




- mettre la chaudière sous tension;
- ouvrir le robinet du gaz, pour permettre le flux du combustible
- régler le thermostat d'ambiance à la température souhaitée (~20 °C)
- tourner le sélecteur de fonction sur la position souhaitée:

**Hiver:** en tournant le sélecteur de fonction à l'intérieur de la zone marquée par un + et - (fig. 24b) la chaudière fournit de l'eau chaude sanitaire et des prestations de chauffage. En cas de demande de chaleur, la chaudière s'allume, l'afficheur numérique indique la température de l'eau de chauffage, l'icône de fonctionnement en chauffage et l'icône flamme (fig. 25). En cas de demande d'eau chaude sanitaire, l'afficheur (fig. 3 - 1) indique la température de l'eau sanitaire, l'icône de fonctionnement en sanitaire et l'icône flamme (fig. 26).


#### Réglage de la température de l'eau de chauffage


Pour régler la température de l'eau de chauffage, tourner dans le sens des aiguilles d'une montre la poignée avec le symbole  (fig. 27) à l'intérieur de la zone marquée d'un + et -.

**Été:** en tournant le sélecteur sur le symbole été  (fig. 24a) la fonction traditionnelle d'eau chaude sanitaire seule s'active. En cas de demande d'eau chaude sanitaire, l'afficheur indique la température de l'eau sanitaire, l'icône de fonctionnement en sanitaire et l'icône flamme (fig. 26).

**Préchauffage** (eau chaude plus rapidement): en tournant la poignée de réglage de température de l'eau sanitaire (fig. 29) sur le symbole , la fonction préchauffage s'active, l'afficheur montre le symbole **P** fixe. Mettre alors la poignée de réglage de la température de l'eau sanitaire dans la position souhaitée. Cette fonction permet de maintenir chaude l'eau contenue dans l'échangeur sanitaire afin de réduire les temps d'attente durant les prélèvements. L'afficheur indique la température de refoulement de l'eau de chauffage ou de l'eau sanitaire en fonction de la demande en cours. Lors de l'allumage du brûleur, suite à une demande de préchauffage, l'afficheur montre le symbole **P** clignotant et l'icône flamme (fig. 30). Pour désactiver la fonction préchauffage, tourner à nouveau la poignée de réglage de la température de l'eau sanitaire sur le symbole . Mettre alors la poignée de réglage de la température de l'eau sanitaire dans la position souhaitée. La fonction est désactivée lorsque la chaudière est en état OFF: sélecteur de fonction sur  éteint (OFF) (fig. 34).

#### Réglage de la température de l'eau sanitaire

Pour régler la température de l'eau sanitaire (bains, douche, cuisine, etc), tourner la poignée avec le symbole  (fig. 28) à l'intérieur de la zone marquée par un + et un -. La chaudière est en état de veille jusqu'à ce que, suite à une demande de chaleur, le brûleur s'allume, l'afficheur indique la température de l'eau sanitaire, l'icône de fonctionnement en sanitaire et l'icône flamme (fig. 26). La chaudière restera en marche jusqu'à ce que les températures sélectionnées soient atteintes ou que la demande de chaleur soit satisfaite, après quoi elle se mettra de nouveau en «stand-by».

Si, l'afficheur numérique indique l'icône  et un code d'alarme, cela signifie que la chaudière est dans un état d'arrêt temporaire (voir chapitre «État de fonctionnement et anomalies») (fig. 31).

#### Fonction Système Automatique de Réglage de l'Ambiance (S.A.R.A.)

En plaçant le sélecteur de température de l'eau de chauffage dans la zone indiquée par l'inscription «AUTO» (fig. 32) - valeur de température de 55 à 65°C, le système de réglage automatique S.A.R.A. s'active: la chaudière varie la température de refoulement en fonction du signal de fermeture du thermostat d'ambiance. Une fois atteinte la température réglée avec le sélecteur de température d'eau du chauffage, un comptage de 20 minutes commence. Si pendant cette période le thermostat d'ambiance continue à demander de la chaleur la valeur de la température réglée augmente de 5 °C automatiquement. Une fois atteinte la nouvelle valeur configurée, un comptage de 20 minutes de plus commence. Si pendant cette période le thermostat d'ambiance continue à demander de la chaleur la valeur de la température réglée augmente de 5 °C de plus automatiquement.



Cette nouvelle valeur de température est le résultat de la température réglée manuellement avec le sélecteur de température d'eau du chauffage et l'augmentation de +10 °C de la fonction S.A.R.A.


Après le second cycle, la valeur de température est maintenue à la valeur établie +10°C jusqu'à ce que la demande du thermostat ambiant soit satisfaite.



#### Fonction formation de condensation réduite

En positionnant le sélecteur de réglage de la température ECS et de la température de chauffage dans la zone "FCR" (condensation réduite, fig. 33), les températures de distribution les plus élevées seront sélectionnées.


### 4.3 Extinction

#### Extinction provisoire

En cas de courtes absences, positionner le sélecteur de fonction sur  (OFF) (fig. 34), l'afficheur est éteint. De cette manière, en laissant actives l'alimentation électrique et l'alimentation en combustible, la chaudière est protégée par les systèmes suivants:

- **Antigel chauffage:** la fonction démarre si la température relevée par la sonde de refoulement descend en deçà de 5°C. Dans cette phase, le circulateur s'active et, si la chaudière ne se met pas en sécurité, le brûleur s'active également à la puissance minimale jusqu'à ce que la température de l'eau de refoulement atteigne les 35 °C. Pendant le cycle antigel, sur l'afficheur numérique, apparaît le symbole  (fig. 35).
- **Antigel sanitaire:** la fonction démarre si la température relevée par la sonde sanitaire descend en deçà de 5 °C. Dans cette phase, le circulateur s'active et, si la chaudière ne se met pas en sécurité, le brûleur s'active également à la puissance minimale jusqu'à ce que la température de l'eau de refoulement atteigne les 55 °C. Pendant le cycle antigel, sur l'afficheur numérique apparaît le symbole  (fig. 35).
- **Antiblocage du circulateur:** un cycle de fonctionnement s'active toutes les 24h suite à la dernière demande de chaleur.

#### Arrêt pendant de longues périodes



















En cas d'absences prolongées, positionner le sélecteur de fonction sur  (OFF) (fig. 34), l'afficheur est éteint.

Placer l'interrupteur général du système sur «éteint».

Fermer les robinets du combustible et de l'eau du système thermique et sanitaire. Dans ce cas, la fonction antigel est désactivée: vidanger les installations en cas de risque de gel.

### 4.4 État de fonctionnement et anomalies


L'état de fonctionnement de la chaudière est indiqué par l'afficheur numérique, nous énumérons ci-après les types d'affichage.

État Chaudière	Affichage	Type d'alarme
Stand-by	-	Signalisation
État OFF	ÉTEINT	Aucun
Alarme mise en sécurité module ACF	A01 	Blocage définitif
Alarme panne électronique ACF	A02 	Blocage définitif
Alarme thermostat limite	A03 	Blocage définitif
Alarme pressostat d'air	A04 	Blocage définitif
Alarme pressostat eau	A04 	Blocage définitif
Alarme pressostat anti-déversement	A04 	Blocage définitif
Intervention d'un capteur Reed (si le kit «Bac neutralisateur de condensat» est installé)	A06 	Signalisation
Panne NTC sanitaire	A07 	Arrêt temporaire
Panne NTC chauffage	A11 	Arrêt temporaire
Flamme parasite	A11 	Arrêt temporaire
Transitoire en attente d'allumage	80°C clignotant	Arrêt temporaire
Intervention du pressostat d'air	 clignotant	Arrêt temporaire
Intervention pressostat eau	 clignotant	Arrêt temporaire
Réglage	ADJ 	Signalisation
Fonction préchauffage active	P	Signalisation
Demande de chaleur de préchauffage	P clignotant	Signalisation
Présence de sonde extérieure		Signalisation
Demande de chaleur sanitaire	60°C 	Signalisation
Demande de chaleur chauffage	80°C 	Signalisation
Demande de chaleur antigel		Signalisation
Flamme présente		Signalisation

### Fonction de déblocage

Pour rétablir le fonctionnement (déblocage alarmes):


#### Anomalies A01-02-03

Placer le sélecteur de fonction sur éteint  (OFF) (fig. 34), attendre 5-6 secondes et le remettre dans la position souhaitée. Si les tentatives de déblocage ne réactivent pas la chaudière, demander l'intervention du Service Technique Après-Vente.

#### Anomalie A04


##### - Pression d'eau insuffisante

Vérifier la valeur de pression indiquée par l'hydromètre:

si elle est inférieure à 0,5 bar, placer le sélecteur de fonction sur éteint  (OFF) (fig. 34) et agir sur le robinet de remplissage jusqu'à ce que la pression atteigne une valeur comprise entre 1 et 1,5 bars. Positionner ensuite le sélecteur de fonction dans la position souhaitée.

Si les chutes de pression sont fréquentes, demander l'intervention du Service Technique Après-Vente.

##### - Pressostat anti-déversement


Placer le sélecteur de fonction sur éteint  (OFF), attendre 5-6 secondes et le repositionner à la position souhaitée.

Si l'anomalie persiste, demander l'intervention du Service Technique Après-vente.

##### - Cuve pleine (en cas d'installation du kit «Bac neutralisateur de condensat»)

Extraire la cuve et la vider selon les dispositions prévues dans les instructions spécifiques contenues dans le kit.

Une fois les opérations terminées, positionner de nouveau la cuve.

Placer le sélecteur de fonction sur éteint  (OFF), attendre 5- 6 secondes et le repositionner à la position souhaitée .

Si l'anomalie persiste, demander l'intervention du Service Technique Après-vente.

#### Anomalie A06

La chaudière fonctionne normalement, mais ne garantit pas la stabilité de la température de l'eau sanitaire, qui reste réglée autour d'une température de 50 °C.

Il faut demander l'intervention du Service après-vente.

#### Anomalie A07

Demander l'intervention du Service Technique Après-Vente.

### 4.5 Configuration de la thermorégulation (graphiques 1-2-3, page 77)

La régulation thermique fonctionne uniquement lorsque le capteur extérieur est branché; une fois installé, brancher le capteur extérieur (accessoire disponible sur demande) aux bornes spéciales situées sur le bornier de la chaudière (fig. 6).

Cela active la fonction THERMORÉGULATION.

#### Sélection de la courbe de compensation

La courbe de compensation du chauffage maintient une température théorique de 20 °C dans la pièce pour des températures extérieures comprises entre +20 °C et -20 °C. Le choix de la courbe dépend de la température extérieure minimale envisagée (et donc de la localisation géographique) et de la température de refoulement envisagée. La courbe doit alors être calculée attentivement par l'installateur selon la formule suivante:

$$KT = \frac{T. \text{ de refoulement envisagée} - T_{\text{shift}}}{\text{Temp. extérieure envisagée min. } 20-}$$

$$T_{\text{shift}} = 30^{\circ}\text{C installations standard}$$

Si le calcul produit une valeur intermédiaire entre deux courbes, il est conseillé de choisir la courbe de compensation la plus proche de la valeur obtenue.

Sélectionner le KT à l'aide du trimmer **P3** sur la carte (voir schéma de câblage multiple).

Pour accéder à **P3**:

- dévisser la vis (**A**) de fixation du manteau (fig. 14)
- dévisser la vis (**B**) qui fixe le panneau de commande (fig. 15)
- tourner le panneau de commande vers vous
- retirer le couvercle du bornier (fig. 15).

#### Parties électriques sous tension (230 Vac).

Les valeurs KT pouvant être configurées sont les suivantes: installation standard: 2,0-2,5-3,0

et celles-ci sont affichées pendant environ 3 secondes suite à la rotation du trimmer P3.

 **La valeur de la courbe de thermorégulation est par défaut 2.0. chute est pas recommandée en dessous de cette valeur.**

## TYPE DE DEMANDE DE CHALEUR

### Chaudière branchée au thermostat d'ambiance (CAVALIER 6 non inséré)

La demande de chaleur est déclenchée par la fermeture du contact du thermostat d'ambiance, tandis que l'ouverture du contact produit une extinction. La température de refoulement est calculée automatiquement par la chaudière, mais l'utilisateur peut néanmoins modifier les paramètres de la chaudière. En utilisant l'interface pour modifier le CHAUFFAGE, la valeur du POINT DE CONSIGNE DE CHAUFFAGE ne sera pas disponible, mais il sera possible de choisir une valeur pouvant être réglée entre 15 et 25°C. La modification de cette valeur ne modifiera pas directement la température de distribution, mais affectera automatiquement le calcul qui détermine la valeur de cette température, en modifiant la température de référence du système (0 = 20 °C).

### Chaudière branchée à une minuterie programmable (CAVALIER JP6 inséré)

À contact fermé, la demande de chaleur est effectuée par la sonde de refoulement en fonction de la température extérieure, afin d'obtenir une température nominale dans la pièce sur le niveau JOUR (20 °C). À contact ouvert, la chaudière n'est pas éteinte, mais la courbe climatique est réduite (déplacement parallèle) au niveau NUIT (16°C). Cela active la fonction nuit.

La température de refoulement est calculée automatiquement par la chaudière, mais l'utilisateur peut néanmoins modifier les paramètres de la chaudière.

En utilisant l'interface pour modifier le CHAUFFAGE, la valeur du POINT DE CONSIGNE DE CHAUFFAGE ne sera pas disponible, mais il sera possible de choisir une valeur pouvant être réglée entre 25 et 15°C.

L'intervention sur cette valeur ne modifie pas directement la température de refoulement, mais influe sur le calcul qui détermine sa valeur de manière automatique, par la variation de la température de référence dans le système (0 = 20°C pour le niveau JOUR, et 16°C pour le niveau NUIT).


## 4.6 Réglages

La chaudière a été pré-réglée en usine par le fabricant. Pourtant, s'il est nécessaire d'effectuer de nouveaux réglages, par exemple après des opérations d'entretien extraordinaire, après le remplacement du robinet du gaz ou après une transformation du gaz, suivre les procédures décrites tout de suite.

**⚠ Les réglages de la puissance maximale doivent être effectués dans la séquence indiquée et exclusivement par du personnel qualifié.**


- Enlever le manteau en dévissant les vis de fixation **A** (fig. 36).
- Dévisser d'environ deux tours la vis de la prise de pression en aval du robinet du gaz et y brancher le manomètre.
- Débrancher la prise de compensation du caisson d'air.

### 4.6.1 Réglage de la puissance maximum et du minimum sanitaire

- Ouvrir un robinet d'eau chaude au débit maximum sur le panneau de commande:
  - mettre le sélecteur de fonction sur  (été) (fig. 37a)
  - mettre le sélecteur de température d'eau sanitaire à la valeur maximale (fig. 37b)
- Mettre la chaudière sous tension en plaçant l'interrupteur général de l'installation sur «allumé»
- vérifier que la pression lue sur le manomètre soit stable; ou bien à l'aide d'un milli-ampèremètre en série au modulateur, s'assurer que le courant maximal disponible soit émis (120 mA pour G20 et 165 mA pour GPL).
- enlever le capuchon de protection des vis de réglage en faisant levier, soigneusement, avec un tournevis
- avec une clé à fourche CH10, agir sur l'écrou de réglage de la puissance maximale pour obtenir la valeur indiquée dans le tableau des données
- débrancher un faston du modulateur
- attendre que la pression lue sur le manomètre se stabilise à la valeur minimale
- avec une clé allen, agir sur la vis rouge de réglage du minimum sanitaire et tarer jusqu'à lire sur le manomètre la valeur indiquée dans le tableau des données
- rebrancher le faston du modulateur
- fermer le robinet de l'eau chaude sanitaire
- remettre avec soin et attention le capuchon de protection des vis de réglage.

### 4.6.2 Réglage électrique de la valeur minimale et de la valeur maximale du chauffage

**⚠** La fonction «réglage électrique» est activée et désactivée exclusivement par la bretelle (JP1) (fig. 39).

Sur l'afficheur, apparaît ADJ  pour indiquer que la procédure de réglage est en cours.

La fonction peut être activée des manières suivantes:

- en alimentant la carte avec la bretelle JP1 insérée et le sélecteur de fonction en position hiver, indépendamment de l'éventuelle présence d'autres demandes de fonctionnement.
- en insérant la bretelle JP1, avec le sélecteur de fonction en position hiver, sans demande de chaleur en cours.

**⚠** L'activation de la fonction prévoit l'allumage du brûleur en simulant une demande de chaleur en chauffage.

Pour le réglage, agir comme suit:


- éteindre la chaudière
- enlever le manteau et le couvercle de bornier en agissant sur la vis **B** (fig. 39) pour accéder à la carte
- insérer la bretelle JP1 (fig. 39) pour activer les poignées placées sur le panneau de commande aux fonctions de réglages du chauffage minimum et maximum.
- s'assurer que le sélecteur de fonction est en position hiver (voir paragraphe 4.2).
- Mettre la chaudière sous tension

**⚠ Carte électrique sous tension (230 V)**

- tourner la poignée de réglage de la température de l'eau de chauffage **B** (fig. 40) jusqu'à atteindre la valeur minimale de chauffage, comme indiqué dans le tableau multigaz
- insérer la bretelle JP2 (fig. 39)
- tourner la poignée de réglage de la température d'eau sanitaire **C** (fig. 40) jusqu'à atteindre la valeur de chauffage maximale comme indiqué dans le tableau multigaz
- retirer la bretelle JP2 pour mémoriser la valeur maximale de chauffage
- **retirer la bretelle JP1 pour mémoriser la valeur minimale de chauffage et pour sortir de la procédure de réglage**
- rebrancher la prise de compensation au caisson d'air.

Déconnecter le manomètre et revisser la vis de la prise de pression.


Pour terminer la fonction de réglage sans mémoriser les valeurs configurées, agir en choisissant une de ces possibilités:

- placer le sélecteur de fonction en position éteinte  (OFF)
- couper la tension d'alimentation
- déposer JP1/JP2

**⚠** La fonction de réglage se termine automatiquement, sans la mémorisation des valeurs limites (minimum et maximum), 15 minutes après son activation.

**⚠** La fonction se termine automatiquement même en cas d'arrêt ou de blocage définitif. Même dans ce cas, la mémorisation des valeurs N'est PAS prévue lorsque la fonction se termine.

#### Note

Pour régler uniquement le maximum du chauffage, il est possible de retirer la bretelle JP2 (pour mémoriser le maximum) et ensuite sortir de la fonction, sans mémoriser le minimum, en plaçant le sélecteur de fonction sur éteint  (OFF) ou en coupant la tension sur la chaudière.

**⚠** Après toutes les interventions effectuées sur l'organe de réglage du robinet du gaz, le resceller avec de la cire à sceller.

À la fin des réglages:

- ramener la température réglée avec le thermostat d'ambiance sur la valeur souhaitée
- porter le sélecteur de température de l'eau du chauffage dans la position souhaitée
- refermer le tableau de bord
- reposer le manteau.

## 4.7 Transformation du gaz

- Vidanger complètement l'installation, couper l'alimentation et fermer le robinet du gaz.
- Retirer le manteau.
- Ouvrir le tableau de commande en enlevant la vis de fixation.
- Déposer le couvercle et les deux flancs de carénage du boîtier d'air.
- Déposer le couvercle de la chambre de combustion.
- Déposer la bougie et la bride correspondante en dévissant les deux vis de fixation.
- Déposer la rampe gaz (A) avec la clé appropriée en dévissant complètement les deux écrous (fig.41).
- Avec la clé appropriée dévisser complètement la rallonge du collecteur (B) vissée sur celui-ci, en faisant attention à la présence du joint d'étanchéité situé à son intérieur (fig.41).
- Déposer la rampe (C) en enlevant le clip de fixation du raccord du brûleur et en dévissant complètement l'écrou avec le contre-écrou respectif de la rampe du circulateur (fig.41).
- Déposer la rampe (D) en enlevant le clip de fixation du raccord du brûleur et en dévissant complètement l'écrou du raccord de l'échangeur (fig.41).
- Dévisser complètement les 4 vis fixant les deux brides de support du brûleur au fond du boîtier d'air.
- Extraire complètement le brûleur avec le collecteur connecté, en faisant très attention à ne pas endommager le passe-câble de la rampe gaz.
- Débrancher le collecteur MTN du brûleur en dévissant les vis de fixation correspondantes.
- Prendre le collecteur GPL et la bride respective du kit de transformation correspondant et, à l'aide des vis précédemment déposées, le fixer au brûleur.
- Replacer le brûleur dans son logement en fixant les deux brides de support avec les 4 vis précédemment enlevées au fond du boîtier d'air. Revisser la rallonge du collecteur avec le joint au collecteur, en la serrant complètement avec la clé spécifique.
- Replacer la bougie et la bride de support avec les vis respectives.
- Rétablir les rampes précédemment enlevées en replaçant les clips de fixation aux raccords du brûleur et en serrant complètement les écrous de toutes les rampes. Faire attention au bon état de tous les joints et joints toriques en réalisant un contrôle général d'étanchéité.
- Remonter le support avec la bougie (vérifier la position correcte en se reportant au fig. 42).
- Accéder à la carte de contrôle comme indiqué au chapitre "Branche-ment électrique".
- Sur la carte de contrôle (fig. 42a):
  - s'il s'agit de transformation du gaz méthane au GPL, insérer le pont en position JP3
  - s'il s'agit d'une transformation de GPL en gaz méthane, enlever le pont de la position JP3.

## 5 - ENTRETIEN

Pour garantir la permanence des caractéristiques de fonctionnalité et efficacité du produit et pour respecter les prescriptions des lois en vigueur, il est nécessaire de soumettre l'appareil à des contrôles systématiques à des intervalles réguliers.

La fréquence des contrôles dépend des conditions particulières d'installation et d'utilisation, mais il est de toute façon convenable de faire effectuer un contrôle tous les ans par du personnel agréé des services après-vente.

En cas d'interventions ou d'opérations d'entretien sur des structures placées près des conduits des fumées et/ou sur des dispositifs d'évacuation des fumées et leurs accessoires, éteindre l'appareil et, une fois les travaux finis, faire vérifier leur efficacité par du personnel qualifié.

**IMPORTANT:** avant d'effectuer toute opération de nettoyage ou d'entretien sur l'appareil, agir sur son interrupteur et sur l'interrupteur de l'installation pour couper l'alimentation électrique et fermer l'alimentation en gaz en agissant sur le robinet situé sur la chaudière.

### 5.1 Entretien ordinaire

En général, il comprend les activités suivantes:

- enlèvement des éventuelles oxydations du brûleur;
- enlèvement des éventuelles incrustations de l'échangeur;
- vérification et nettoyage général des conduits d'évacuation;
- contrôle de l'aspect extérieur de la chaudière;
- contrôle de l'allumage, extinction et fonctionnement de l'appareil tant en mode sanitaire qu'en chauffage;
- contrôle de l'étanchéité des raccords et tuyaux de raccordement gaz et eau;
- contrôle de la consommation de gaz à la puissance maximale et minimale.
- contrôle de la position des bougies d'allumage-détection de flamme;
- vérification de la sécurité d'absence de gaz.

Ne pas nettoyer l'appareil ni ses parties avec des substances facilement inflammables (ex. essence, alcool, etc.).

Ne pas nettoyer les panneaux, les parties peintes et les parties en plastique avec des diluants pour peintures.

Le nettoyage des panneaux doit être réalisé uniquement avec de l'eau savonneuse.

### 5.2 Entretien extraordinaire

Il comprend les interventions destinées à rétablir le fonctionnement de l'appareil selon les valeurs de calcul et les normes applicables, par exemple suite à la réparation d'une panne accidentelle.


En général, il comprend les activités suivantes:

- Remplacement
- réparation
- révision de composants.

Toutes ces activités exigent l'utilisation de moyens, d'outils et d'instruments spéciaux.

### 5.3 Vérification des paramètres de combustion

Pour procéder à l'analyse de la combustion, effectuer les opérations suivantes:

- ouvrir un robinet d'eau chaude au débit maximum
- mettre le sélecteur de fonction sur été  (fig. 43) et le sélecteur de température d'eau sanitaire à la valeur maximale (fig. 43)
- insérer les sondes de l'analyseur dans les positions prévues sur le caisson d'air, après avoir enlevé les vis (fig. 44)
- mettre la chaudière sous tension
- l'appareil fonctionne à la puissance maximale et il est alors possible de contrôler la combustion.

Une fois l'analyse finie:

- fermer le robinet d'eau chaude
- enlever la sonde de l'analyseur et fermer la prise d'analyse de combustion en fixant avec soin les vis précédemment enlevées.

⚠ Après les opérations d'entretien ordinaire et extraordinaire, remplir le siphon en suivant ce qui est indiqué dans le paragraphe «Vérifications préliminaires».

## 6 - NUMÉRO DE SÉRIE

**Qnw** Fonctionnement de l'eau chaude sanitaire

 Fonctionnement en chauffage

**Qn** Débit thermique

**Qm** Débit thermique réduit

**Pn** Puissance thermique

**Pm** Puissance thermique réduite

**IP** Degré de protection









**Pmw** Pression maximum sanitaire

**Pms** Pression maximum de chauffage

**T** Température

**D** Capacité spécifique

**NOx** Classe NOx













 Via Risorgimento 23/A - 23900 Lecco (LC) Italy					
Caldaia a condensazione Condensing boiler Caldera de condensación Centrala in condensatie Chaudière a condensation Kocioł kondensacyjny					
<b>CIAO AT</b>	D: l/min			Qnw   	
				80-60 °C 80-60 °C 50-30 °C	
230 V ~ 50 Hz W 	NOx:	Qn = kW	Qm = kW		
 Pmw = bar T= °C	IP	Pn = kW	Pm = kW		
 Pms = bar T= °C					










# FR UTILISATEUR








## 1A AVERTISSEMENTS ET RÈGLES DE SÉCURITÉ

Le manuel d'instruction fait partie intégrante du produit et doit donc être conservé soigneusement et toujours accompagner l'appareil; en cas de perte ou dommage, demander une autre copie au Service après-vente.

-  L'installation de la chaudière et toute autre intervention d'assistance et d'entretien doivent être effectuées par un personnel qualifié selon les indications de la loi locale.
-  Pour l'installation, il est conseillé de s'adresser à du personnel spécialisé.
-  La chaudière doit être destinée à l'utilisation prévue par le fabricant. Celui-ci décline toute responsabilité contractuelle et hors contrat pour les dommages aux personnes, aux animaux ou aux biens dus à des erreurs lors de l'installation, du réglage ou de l'entretien et à des usages impropres.
-  Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou dénuées d'expérience ou de connaissance, à condition qu'ils soient surveillés ou qu'ils aient reçu les instructions nécessaires à l'utilisation en toute sécurité de l'appareil et à la compréhension des dangers qui y sont liés. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien destinés à l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.
-  Pendant toute la durée de vie de l'installation, les dispositifs de sécurité et de réglage automatique des appareils ne doivent être modifiés que par le fabricant ou par le fournisseur.
-  Cet appareil sert à produire de l'eau chaude et doit être branché sur une installation de chauffage et/ou un réseau de distribution d'eau chaude sanitaire, compatible à ses performances et à sa puissance.
-  En cas de fuites d'eau, il faut couper l'alimentation en eau et avertir immédiatement le personnel qualifié du Service après-vente.
-  En cas d'absence prolongée, fermer l'alimentation en gaz et éteindre l'interrupteur général d'alimentation électrique. En cas de risque de gel, vidanger l'eau contenue dans la chaudière.
-  Vérifier de temps en temps si la pression d'exercice de l'installation hydraulique ne descend pas au-dessous de 1 bar.
-  En cas de panne et/ou de mauvais fonctionnement de l'appareil, l'arrêter et ne tenter aucune réparation ou intervention directe.
-  L'entretien de l'appareil doit être effectué au moins une fois par an: en le programmant à l'avance avec le Service après-vente, on pourra épargner du temps et d'argent.
-  Le produit en fin de vie ne doit pas être jeté comme un déchet solide urbain mais il doit être amené à un centre de collecte de tri sélectif.

L'utilisation de la chaudière exige le strict respect de certaines règles de sécurité fondamentales:

-  Ne pas utiliser l'appareil à des fins autres que celle pour laquelle il est destiné.
-  Il est dangereux de toucher l'appareil en ayant des parties du corps mouillées ou humides et/ou les pieds nus.
-  Il est absolument déconseillé de boucher avec des chiffons, du papier ou autre les grilles d'aspiration ou de dissipation et l'ouverture d'aération du local où est installé l'appareil..
-  Ne jamais actionner les interrupteurs électriques, le téléphone ou tout autre objet susceptible de produire des étincelles en cas de sentir le gaz. Aérer la pièce en ouvrant complètement les portes et les fenêtres, et fermer le robinet central du gaz.
-  Ne pas poser aucun objet sur la chaudière.
-  Il est déconseillé d'effectuer une quelconque opération de nettoyage avant d'avoir débranché l'appareil de l'alimentation électrique.
-  Il est interdit d'accéder aux parties internes de la chaudière. Toute intervention sur la chaudière doit être effectuée par le Service après-vente ou par du personnel qualifié et professionnel.

-  Ne pas boucher ou réduire les dimensions des ouvertures d'aération de la pièce où le générateur est installé.
-  Ne pas laisser des récipients ni des substances inflammables dans le local où l'appareil est installé.
-  En cas de panne et/ou de mauvais fonctionnement de l'appareil, toute tentative de réparation est déconseillée.
-  Ne pas tirer ni retordre les câbles électriques.
-  Il est interdit d'intervenir sur des éléments scellés.
-  Les enfants et les personnes inexpérimentées ne doivent pas utiliser l'appareil.
-  Il est interdit de fermer l'évacuation des condensats.

**Pour une meilleure utilisation, il faut respecter les consignes suivantes:**

- un nettoyage extérieur périodique avec de l'eau savonneuse, en plus d'améliorer l'aspect esthétique, préserve les panneaux de la corrosion en prolongeant leur durée de vie.
- si la chaudière murale est renfermée dans des meubles suspendus il faut laisser un espace d'au moins 5 cm par partie pour l'aération et pour permettre l'entretien;
- l'installation d'un thermostat d'ambiance contribuera à un plus grand confort, à une utilisation plus rationnelle de la chaleur et à une économie d'énergie; en outre, la chaudière peut être associée à un horloge programmeur pour gérer des allumages et des extinctions dans l'espace de la journée ou de la semaine.

## 2A ALLUMAGE DE L'APPAREIL


Ensuite, s'il est nécessaire de remettre en service l'appareil, suivre attentivement les opérations décrites.


Pour allumer la chaudière, effectuer les opérations suivantes:


- mettre la chaudière sous tension;
- ouvrir le robinet de gaz présent sur l'installation afin de permettre le flux du combustible;
- Régler le thermostat d'ambiance à la température souhaitée (~20 °C)
- tourner le sélecteur de fonction (2 - fig. 3) dans la position souhaitée:

**Hiver:** en tournant le sélecteur de fonction (2 - fig. 3) à l'intérieur de la zone marquée d'un + et d'un - (fig. 24b) la chaudière fournit de l'eau chaude sanitaire et du chauffage. En cas de demande de chaleur, la chaudière s'allume, l'afficheur numérique indique la température de l'eau de chauffage, l'icône de fonctionnement en chauffage et l'icône flamme (fig. 25). En cas de demande d'eau chaude sanitaire, l'afficheur (1 - fig. 3) indique la température de l'eau sanitaire, l'icône de fonctionnement en mode sanitaire et l'icône flamme (fig. 26).

### Réglage de la température de l'eau de chauffage


Pour régler la température de l'eau de chauffage, tourner dans le sens des aiguilles d'une montre la poignée avec le symbole  (fig. 27) à l'intérieur de la zone marquée d'un + et -.


**Été:** en tournant le sélecteur sur le symbole été  (fig. 24a), la fonction traditionnelle d'eau chaude sanitaire uniquement s'active. En cas de demande d'eau chaude sanitaire, l'afficheur (1 - fig. 3) indique la température de l'eau sanitaire, l'icône de fonctionnement en mode sanitaire et l'icône flamme (fig. 26).

**Préchauffage** (eau chaude plus rapidement): en tournant la poignée de réglage de température de l'eau sanitaire (fig. 29) sur le symbole , la fonction préchauffage s'active, l'afficheur (1 - fig. 3) montre le symbole **P** fixe. Mettre alors la poignée de réglage de la température de l'eau sanitaire dans la position souhaitée.


Cette fonction permet de maintenir chaude l'eau contenue dans l'échangeur sanitaire afin de réduire les temps d'attente durant les prélèvements.

L'afficheur indique la température de refoulement de l'eau de chauffage ou de l'eau sanitaire en fonction de la demande en cours. Lors de l'allumage du brûleur, suite à une demande de préchauffage, l'afficheur montre le symbole **P** clignotant et l'icône flamme (fig. 30).


Pour désactiver la fonction préchauffage, tourner à nouveau la poignée de réglage de la température de l'eau sanitaire sur le symbole . Remettre la poignée de réglage de la température d'eau sanitaire dans la position souhaitée.

La fonction est désactivée lorsque la chaudière est en état OFF: sélecteur de fonction sur  éteint (OFF) (fig. 34).

### Réglage de la température de l'eau sanitaire

Pour régler la température de l'eau sanitaire (bains, douche, cuisine, etc), tourner la poignée avec le symbole  (fig. 28) à l'intérieur de la zone marquée par un + et un -. La chaudière est en état de veille jusqu'à ce que, suite à une demande de chaleur, le brûleur s'allume, l'afficheur indique la température de l'eau sanitaire, l'icône de fonctionnement en sanitaire et l'icône flamme (fig. 26). La chaudière restera en


marche jusqu'à ce que les températures sélectionnées soient atteintes ou que la demande de chaleur soit satisfaite, après quoi elle se mettra de nouveau en «stand-by».

Si, l'afficheur numérique indique l'icône  et un code d'alarme (fig. 31), cela signifie que la chaudière est dans un état d'arrêt temporaire (voir chapitre «État de fonctionnement et anomalies»).

### Fonction Système automatique de réglage de l'ambiance (S.A.R.A.) - (fig. 32)

En plaçant le sélecteur de température de l'eau de chauffage dans la plage mise en évidence par l'inscription AUTO, le système d'auto-réglage S.A.R.A s'active: en fonction de la température programmée sur le thermostat d'ambiance et du temps utilisé pour l'atteindre, la chaudière varie automatiquement la température de l'eau du chauffage et réduit son temps de fonctionnement afin de garantir un plus grand confort de fonctionnement et une économie d'énergie.

### Fonction de déblocage


Pour rétablir le fonctionnement, il faut placer le sélecteur de fonction sur  éteint (OFF) (fig. 34), attendre 5-6 secondes puis le remettre sur la position désirée.

La chaudière repartira alors automatiquement.



**N.B.** Si les tentatives de déblocage ne rétablissent pas le fonctionnement, s'adresser au Service après-vente.

## 3A EXTINCTION


### Extinction provisoire

En cas de courtes absences, placer le sélecteur de fonction sur  (OFF) (fig. 34).


De cette manière, en laissant actives l'alimentation électrique et l'alimentation en combustible, la chaudière est protégée par les systèmes suivants:

- **Antigel chauffage:** la fonction démarre si la température relevée par la sonde de refoulement descend en deçà de 5°C. Dans cette phase, le circulateur s'active et, si la chaudière ne se met pas en sécurité, le brûleur s'active également à la puissance minimale jusqu'à ce que la température de l'eau de refoulement atteigne les 35 °C. Pendant le cycle antigel, sur l'afficheur numérique, apparaît le symbole  (fig. 35).
- **Antigel sanitaire:** la fonction démarre si la température relevée par la sonde sanitaire descend en deçà de 5 °C. Dans cette phase, le circulateur s'active et, si la chaudière n'est pas en sécurité, le brûleur s'active également à la puissance minimale jusqu'à ce que la température de l'eau de refoulement atteigne les 55 °C. Pendant le cycle antigel, sur l'afficheur numérique, apparaît le symbole  (fig. 35).
- **Antiblocage du circulateur:** un cycle de fonctionnement s'active toutes les 24h suite à la dernière demande de chaleur..

### Arrêt pendant de longues périodes

En cas d'absences prolongées, positionner le sélecteur de fonction sur  éteint (OFF) (fig. 34).

Placer l'interrupteur général du système sur «éteint».

 Fermer les robinets du combustible et de l'eau du système thermique et sanitaire.


Dans ce cas, la fonction antigel est désactivée: vidanger les installations en cas de risque de gel.

## 4A CONTRÔLES

Vérifier de temps en temps au début de la saison de chauffage et pendant l'utilisation si l'hydromètre indique des valeurs de la pression de l'installation froide comprises entre 0,6 et 1,5 bars: cela évite les bruits causés par la présence d'air.

Si la circulation d'eau est insuffisante la chaudière s'éteint. La pression de l'eau ne doit jamais descendre au-dessous de 0,5 bar (champ rouge).

Si cela se produit il est nécessaire de rétablir la pression de l'eau chaude dans la chaudière en procédant de la façon suivante:



















- positionner le sélecteur de fonction sur  (OFF - fig. 34)
- ouvrir le robinet de remplissage (B - fig. 23) jusqu'à ce que la valeur de pression soit comprise entre 1 et 1,5 bars.

### Refermer soigneusement le robinet.

Remettre en place le sélecteur de fonction sur la position de départ. Si la chute de pression est très fréquente, demander l'intervention du Service après-vente.

## 5A ÉTAT DE FONCTIONNEMENT ET ANOMALIES


L'état de fonctionnement de la chaudière est indiqué par l'afficheur numérique, nous énumérons ci-après les types d'affichage

État Chaudière	Affichage	Type d'alarme
Stand-by	-	Signalisation
État OFF	ÉTEINT	Aucun
Alarme mise en sécurité module ACF	A01  	Blocage définitif
Alarme panne électronique ACF	A02 	Blocage définitif
Alarme thermostat limite	A03 	Blocage définitif
Alarme pressostat d'air	A04  	Blocage définitif
Alarme pressostat eau		
Alarme pressostat anti-déversement		
Intervention d'un capteur Reed (si le kit «Bac neutralisateur de condensat» est installé)		
Panne NTC sanitaire	A06 	Signalisation
Panne NTC chauffage	A07 	Arrêt temporaire
Flamme parasite	A11 	Arrêt temporaire
Transitoire en attente d'allumage	80°C clignotant	Arrêt temporaire
Intervention du pressostat d'air	 clignotant	Arrêt temporaire
Intervention pressostat eau	  clignotant	Arrêt temporaire
Réglage	ADJ 	Signalisation
Fonction préchauffage active	P	Signalisation
Demande de chaleur de pré-chauffage	P clignotant	Signalisation
Présence de sonde extérieure		Signalisation
Demande de chaleur sanitaire	60°C 	Signalisation
Demande de chaleur chauffage	80°C 	Signalisation
Demande de chaleur antigel		Signalisation
Flamme présente		Signalisation

### Fonction de déblocage


Pour rétablir le fonctionnement (déblocage alarmes):

#### Anomalies A01-02-03

Placer le sélecteur de fonction sur éteint  (OFF) (fig. 34), attendre 5-6 secondes et le remettre dans la position souhaitée.


Si les tentatives de déblocage ne réactivent pas la chaudière, demander l'intervention du Service après-vente.

#### Anomalie A04

L'afficheur numérique montre le code d'anomalie, ainsi que le symbole  dans les cas suivants:

#### - Pression d'eau insuffisante

Vérifier la valeur de pression indiquée par l'hydromètre:

si celle-ci est inférieure à 0,3 bar, placer le sélecteur de fonction sur éteint  (OFF) et utiliser le robinet de remplissage jusqu'à ce que la pression atteigne une valeur comprise entre 1 et 1,5 bar.

Positionner ensuite le sélecteur de fonction dans la position souhaitée.

Si les baisses de pression sont fréquentes, demander l'intervention du Service après-vente.

#### - Pressostat anti-déversement


Placer le sélecteur de fonction sur éteint  (OFF), attendre 5-6 secondes et le repositionner à la position souhaitée.

Si l'anomalie persiste, Demander l'intervention du Service Technique Après-vente.

#### - Cuve pleine (en cas d'installation du kit «Bac neutralisateur de condensat»)

Extraire la cuve et la vider selon les dispositions prévues dans les instructions spécifiques contenues dans le kit «Bac neutralisateur de condensat» (à fournir sur demande).

Une fois les opérations terminées, positionner de nouveau la cuve.

Placer le sélecteur de fonction sur éteint  (OFF), attendre 5-6 secondes et le repositionner à la position souhaitée.

Si l'anomalie persiste, Demander l'intervention du Service Technique Après-vente.

#### Anomalie A06

La chaudière fonctionne normalement, mais ne garantit pas la stabilité de la température de l'eau sanitaire, qui reste réglée autour d'une température de 50 °C. Contacter le Service après-vente.

#### Anomalie A07

Demander l'intervention du Service après-vente.

## 6A FORMATION DE CONDENSATION RÉDUITE - (FIG. 33)

En positionnant le sélecteur de réglage de la température ECS et de la température de chauffage dans la zone "FCR" (condensation réduite), les températures de distribution les plus élevées seront sélectionnées.



## DONNÉES TECHNIQUES

DESCRIPTION		CIAO AT				
		25 C.S.I.		29 C.S.I.		
Catégorie		I12H3P		I12H3P		
Pays de destination		TN-DZ-MA				
Type d'appareil		B22P, B52P, C12,C12x; C32,C32x; C42,C42x; C52,C52x; C62,C62x, C82,C82x; C92,C92x				
<b>Chauffage</b>						
Débit thermique nominal (Hi)	kW	25,00		28,00		
	kcal/h	21.500		24.080		
Puissance thermique nominale (80-60°C)	kW	23,85		26,82		
	kcal/h	20.511		23.069		
Puissance thermique nominale (50-30°C)	kW	25,35		28,50		
	kcal/h	21.801		24.513		
Débit thermique réduit (Hi)	kW	12,50		14,00		
	kcal/h	10.750		12.040		
Puissance thermique réduite (80-60°C)	kW	11,65		12,98		
	kcal/h	10.019		11.161		
Puissance thermique réduite (50-30°C)	kW	11,89		13,43		
	kcal/h	10.223		11.546		
<b>Sanitaire</b>						
Débit thermique nominal (Hi)	kW	25,00		28,00		
	kcal/h	21.500		24.080		
Puissance thermique nominale (*)	kW	25,00		28,00		
	kcal/h	21.500		24.080		
Débit thermique réduit (Hi)	kW	12,50		14,00		
	kcal/h	10.750		12.040		
Puissance thermique réduite (*)	kW	12,50		14,00		
	kcal/h	10.750		12.040		
Rendement utile Pn max - Pn min (80°-60°)	%	95,4-93,2		95,8-92,7		
Rendement utile Pn max - Pn min (50°-30°)	%	101,4-95,1		101,8-95,9		
Rendement utile 30% (30° retour)	%	100,6		100,6		
Rendement de combustion	%	96,3		96,6		
Puissance électrique	W	114		114		
Puissance électrique circulateur (1.000 l/h)	W	39		39		
Tension d'alimentation	V - Hz	230-50		230-50		
Degré de protection	IP	X5D		X5D		
Pertes dans la cheminée avec brûleur allumé	%	3,74		3,40		
Pertes dans la cheminée avec brûleur éteint	%	0,20		0,18		
Hauteur de charge résiduelle des tuyaux concentriques 0,85 m ø 60-100	Pa	25		25		
Hauteur de charge résiduelle des tuyaux séparés 0,5 m ø 80	Pa	110		110		
Hauteur de charge résiduelle du ventilateur sans les tuyaux	Pa	140		140		
<b>Exercice du chauffage</b>						
Pression maximum	bar	3		3		
Température maximale	°C	90		90		
Pression minimum pour fonctionnement standard	bar	0,25-0,45		0,25-0,45		
Plage de sélection de la température H <sub>2</sub> O chauffage	°C	40-80		40-80		
Pompe: hauteur maximale disponible pour l'installation	mbar	249		249		
avec un débit de	l/h	1.000		1.000		
Vase d'expansion à membrane	l	8		8		
Pré-charge du vase d'expansion	bar	1		1		
<b>Exercice du sanitaire</b>						
Pression maximum	bar	6		6		
Pression minimum	bar	0,15		0,15		
Quantité d'eau chaude avec Δt 25°C	l/min	14,3		16,1		
avec Δt 30°C	l/min	11,9		13,4		
avec Δt 35°C	l/min	10,2		11,5		
Débit minimum eau sanitaire	l/min	2		2		
Plage de sélection de la température H <sub>2</sub> O sanitaire	°C	37-60		37-60		
Régulateur de flux	l/min	10		12		
Classe NOx		6		6		
<b>Pression du gaz</b>						
Pression du gaz naturel (G20)	mbar	20		20		
Pression GPL (G31)	mbar	37		37		
<b>Raccordements hydrauliques</b>						
Entrée-sortie CH	Ø	3/4"		3/4"		
Entrée-sortie ECS	Ø	1/2"		1/2"		
Entrée de gaz	Ø	3/4"		3/4"		
<b>Dimensions et poids de la chaudière</b>						
Hauteur	mm	780		780		
Largeur	mm	400		400		
Profondeur	mm	332		332		
Poids	kg	37		37		
<b>Débites</b>			<b>chauffage</b>	<b>sanitaire</b>	<b>chauffage</b>	<b>sanitaire</b>
Débit d'air	G20	Nm <sup>3</sup> /h	39,660	39,660	41,819	41,819
	G31		40,208	40,208	41,897	41,897

DESCRIPTION			CIAO AT			
			25 C.S.I.		29 C.S.I.	
Débit des fumées	G20	Nm <sup>3</sup> /h	42,168	42,168	44,627	44,627
	G31		42,147	42,147	44,069	44,069
Débit massique des fumées (max-min)	G20	g/s	14,678-16,156	14,678-16,156	15,509-15,548	15,509-15,548
	G31		14,905-15,903	14,905-15,903	15,572-16,423	15,572-16,423
<b>Tuyau concentrique d'évacuation des fumées et d'aspiration d'air</b>						
Diamètre		mm	60-100		60-100	
Longueur max.		m	4,5		4,5	
Perte pour un coude de 90°/45°		m	1,3/1,6		1,3/1,6	
Trou dans le mur		mm	105		105	
<b>Tuyau concentrique d'évacuation des fumées et d'aspiration d'air</b>						
Diamètre		mm	80-125		80-125	
Longueur max.		m	11		11	
Perte pour un coude de 90°/45°		m	1/1,5		1/1,5	
Trou dans le mur		mm	130		130	
<b>Tuyau séparé d'évacuation des fumées et d'aspiration d'air</b>						
Diamètre		mm	80		80	
Longueur max.		m	20 + 20		12 + 12	
Perte pour un coude de 90°/45°		m	1/1,5		1/1,5	
<b>Installation forcée ouverte B22P-B52P</b>						
Diamètre		mm	80		80	
Longueur max.		m	20		12	
<b>Valeurs d'émissions au débit maximum et minimum avec gaz (**)</b>			<b>G20</b>	<b>G31</b>	<b>G20</b>	<b>G31</b>
<b>Maximum</b>		p.p.m.	130	150	140	230
		%	6,8	7,6	7,2	8,2
		p.p.m.	50	90	60	120
		°C	67	67	70	69
<b>Minimum</b>		p.p.m.	140	150	140	50
		%	2,9	3,4	3,4	3,7
		p.p.m.	40	70	40	50
		°C	66	66	71	69

(\*) Valeur moyenne entre les différentes conditions de fonctionnement en sanitaire

(\*\*) Vérification effectuée avec tuyau concentrique Ø 60-100 - long. 0,85 m - température d'eau 80-60°C

## TABLEAU MULTIGAZ

DESCRIPTION		Méthane (G20)	Propane (G31)
Indice de Wobbe inférieur (à 15°C-1013 mbar)	MJ/m <sup>3</sup> S	45,67	70,69
Pouvoir calorifique inférieure	MJ/m <sup>3</sup> S	34,02	88
Pression nominale d'alimentation	mbar (mm H <sub>2</sub> O)	20 (203,9)	37 (377,3)
Pression minimale d'alimentation	mbar (mm H <sub>2</sub> O)	10 (102,0)	-
<b>CIAO AT 25 C.S.I.</b>			
Brûleur principal: 30 injecteurs	Ø mm	0,8	0,5
Débit gaz maximum chauffage	Sm <sup>3</sup> /h	2,64	
	kg/h		1,94
Débit gaz maximum sanitaire	Sm <sup>3</sup> /h	2,64	
	kg/h		1,94
Débit gaz minimum chauffage	Sm <sup>3</sup> /h	1,32	
	kg/h		0,97
Débit gaz minimum sanitaire	Sm <sup>3</sup> /h	1,32	
	kg/h		0,97
Pression maximum en aval du robinet en chauffage	mbar	12,00	27,50
	mm H <sub>2</sub> O	122,37	280,42
Pression maximum en aval du robinet en sanitaire	mbar	12,00	27,50
	mm H <sub>2</sub> O	122,37	280,42
Pression minimum en aval du robinet en chauffage	mbar	3,20	7,00
	mm H <sub>2</sub> O	32,63	71,38
Pression minimum en aval du robinet en sanitaire	mbar	3,20	7,00
	mm H <sub>2</sub> O	32,63	71,38
<b>CIAO AT 29 C.S.I.</b>			
Brûleur principal: 30 injecteurs	Ø mm	0,8	0,5
Débit gaz maximum chauffage	Sm <sup>3</sup> /h	2,96	
	kg/h		2,17
Débit gaz maximum sanitaire	Sm <sup>3</sup> /h	2,96	
	kg/h		2,17
Débit gaz minimum chauffage	Sm <sup>3</sup> /h	1,48	
	kg/h		1,09
Débit gaz minimum sanitaire	Sm <sup>3</sup> /h	1,48	
	kg/h		1,09
Pression maximum en aval du robinet en chauffage	mbar	14,70	34,00
	mm H <sub>2</sub> O	149,90	346,70
Pression maximum en aval du robinet en sanitaire	mbar	14,70	34,00
	mm H <sub>2</sub> O	149,90	346,70
Pression minimum en aval du robinet en chauffage	mbar	4,00	9,00
	mm H <sub>2</sub> O	40,79	91,77
Pression minimum en aval du robinet en sanitaire	mbar	4,00	9,00
	mm H <sub>2</sub> O	40,79	91,77

## CIAO AT 25 C.S.I.

Classe d'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux				B		Classe d'efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau				A			
Paramètre	Symbole	Valeur	Unité	Paramètre	Symbole	Valeur	Unité	Symbole	Valeur	Unité	Symbole	Valeur	Unité
Puissance thermique nominale	Pnominale	24	kW	Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	ηs	86	%						
<b>Pour les dispositifs de chauffage des locaux par chaudière et les dispositifs de chauffage combinés par chaudière: production de chaleur utile</b>				<b>Pour les dispositifs de chauffage des locaux par chaudière et les dispositifs de chauffage combinés par chaudière: efficacité utile</b>									
À la puissance thermique nominale et en régime haute température (*)	P4	23,9	kW	À la puissance thermique nominale et en régime haute température (*)	η4	85,9	%						
À 30% de la puissance thermique nominale et en régime basse température (**)	P1	7,5	kW	À 30% de la puissance thermique nominale et en régime basse température (**)	η1	90,6	%						
<b>Consommations d'électricité auxiliaires</b>				<b>Autres paramètres</b>									
À pleine charge	elmax	69,0	W	Pertes thermiques en mode veille	Pstby	85,0	W						
À charge partielle	elmin	37,0	W	Consommation d'énergie de la flamme pilote	Pign	-	W						
En mode veille	PSB	2,0	W	Consommation annuelle d'énergie	QHE	80	GJ						
				Niveau de puissance acoustique, à l'intérieur	LWA	50	dB						
				Émissions d'oxydes d'azote	NOx	16	mg/kWh						
Pour les dispositifs de chauffage combinés:													
Profil de soutirage déclaré	XL			Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau	ηwh	81	%						
Consommation journalière d'électricité	Qelec	0,220	kWh	Consommation journalière de combustible	Qfuel	24,122	kWh						
Consommation annuelle d'électricité	AEC	48	kWh	Consommation annuelle de combustible	AFC	18	GJ						

(\*) Par régime haute température, on entend une température de retour de 60 °C et une température d'alimentation de 80 °C.

(\*\*) Par basse température, on entend une température de retour de 30 °C pour les chaudières à condensation, de 37 °C pour les chaudières basse température et de 50 °C pour les autres dispositifs de chauffage.

## CIAO AT 29 C.S.I.

Classe d'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux				B		Classe d'efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau				A			
Paramètre	Symbole	Valeur	Unité	Paramètre	Symbole	Valeur	Unité	Symbole	Valeur	Unité	Symbole	Valeur	Unité
Puissance thermique nominale	Pnominale	27	kW	Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	ηs	86	%						
<b>Pour les dispositifs de chauffage des locaux par chaudière et les dispositifs de chauffage combinés par chaudière: production de chaleur utile</b>				<b>Pour les dispositifs de chauffage des locaux par chaudière et les dispositifs de chauffage combinés par chaudière: efficacité utile</b>									
À la puissance thermique nominale et en régime haute température (*)	P4	26,8	kW	À la puissance thermique nominale et en régime haute température (*)	η4	86,3	%						
À 30% de la puissance thermique nominale et en régime basse température (**)	P1	8,5	kW	À 30% de la puissance thermique nominale et en régime basse température (**)	η1	90,6	%						
<b>Consommations d'électricité auxiliaires</b>				<b>Autres paramètres</b>									
À pleine charge	elmax	68,0	W	Pertes thermiques en mode veille	Pstby	85,0	W						
À charge partielle	elmin	43,0	W	Consommation d'énergie de la flamme pilote	Pign	-	W						
En mode veille	PSB	2,0	W	Consommation annuelle d'énergie	QHE	90	GJ						
				Niveau de puissance acoustique, à l'intérieur	LWA	50	dB						
				Émissions d'oxydes d'azote	NOx	14	mg/kWh						
Pour les dispositifs de chauffage combinés :													
Profil de soutirage déclaré	XL			Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau	ηwh	82	%						
Consommation journalière d'électricité	Qelec	0,207	kWh	Consommation journalière de combustible	Qfuel	23,811	kWh						
Consommation annuelle d'électricité	AEC	45	kWh	Consommation annuelle de combustible	AFC	18	GJ						

(\*) Par régime haute température, on entend une température de retour de 60 °C et une température d'alimentation de 80 °C.

(\*\*) Par basse température, on entend une température de retour de 30 °C pour les chaudières à condensation, de 37 °C pour les chaudières basse température et de 50 °C pour les autres dispositifs de chauffage.

## REMARQUE

En se référant au règlement délégué (UE) n° 811/2013, les données représentées dans le tableau peuvent être utilisées pour compléter la fiche de produit et l'étiquetage pour les appareils de chauffage d'ambiance, les appareils de chauffage mixte, les ensembles d'appareils de chauffage d'ambiance, pour les dispositifs de contrôle de la température et les dispositifs solaires.












DISPOSITIF AJOUTÉE	Classe	Bonus
Sonde extérieure	II	2%
Panneau de commande (*)	V	3%
Sonde extérieure + panneau de commande (*)	VI	4%

(\*) réglé comme contrôleur de température ambiante



# PT INSTALADOR











## 1 - ADVERTÊNCIAS E SEGURANÇAS

-  As caldeiras produzidas nos nossos estabelecimentos são fabricadas com atenção dedicada também aos componentes específicos de modo a proteger tanto o utilizador quanto o instalador de eventuais acidentes. Recomenda-se, portanto, ao pessoal qualificado, depois de cada intervenção efectuada no produto, prestar atenção especial às conexões elétricas, sobretudo no que se refere à parte desencapada dos condutores, que não deve de modo nenhum sair da régua de terminais, evitando assim o possível contacto com partes do corpo do próprio condutor.
-  Este manual de instruções, juntamente com o do utilizador, constitui parte integrante do produto: certificar-se de que sempre acompanhe o aparelho, também em caso de cessão a outro proprietário ou utilizador ou de transferência em outra instalação. Em caso de dano ou extravio, solicitar um outro exemplar ao Serviço de Assistência Técnica da região.
-  A instalação da caldeira e qualquer outra intervenção de assistência e de manutenção devem ser realizadas por pessoal qualificado segundo as indicações da legislação em vigor.
-  A manutenção da caldeira deve ser executada pelo menos uma vez ao ano, programando-a antecipadamente com o Serviço de Assistência Técnica.
-  Recomenda-se ao instalador instruir o utilizador sobre o funcionamento do aparelho e sobre as normas fundamentais de segurança.
-  Esta caldeira deve ser destinada ao uso para o qual foi expressamente fabricada. É excluída qualquer responsabilidade contratual e extracontratual do fabricante por danos causados a pessoas, animais ou coisas, por erros de instalação, de regulação, de manutenção e por usos impróprios.
-  Depois de tirar a embalagem, certificar-se da integridade e da totalidade do conteúdo. Em caso de não-adequação, dirigir-se ao revendedor do qual adquiriu o aparelho.
-  O coletor de descargas do aparelho deve estar conectado a um sistema de evacuação adequado. O fabricante do aparelho não é responsável por eventuais danos/alagamentos causados pela ausência do sistema de transporte.
-  Eliminar os materiais de embalagem nos recipientes apropriados nos específicos centros de recolha.
-  Os resíduos devem ser eliminados sem perigo para a saúde das pessoas e sem usar procedimentos ou métodos que possam causar danos ao ambiente.
-  O produto, ao fim da vida, não deve ser descartado como um resíduo sólido urbano, mas deve ser entregue a um centro de recolha diferenciada.

É necessário, durante a instalação, informar ao utilizador que:

- em caso de vazamentos de água, deve fechar a alimentação hídrica e avisar com presteza o Serviço de Assistência Técnica
- deve periodicamente certificar-se de que a pressão de exercício da instalação hidráulica seja superior a 1 bar. Em caso de necessidade, realizar o restabelecimento da pressão como indicado no parágrafo "Enchimento da instalação".
- em caso de não utilização da caldeira por um longo período, é recomendável a intervenção do Serviço de Assistência Técnica para efetuar, pelo menos, as seguintes operações:
  - posicionar o interruptor principal do aparelho e o geral da instalação em "desligado"
  - fechar as torneiras do combustível e da água da instalação térmica
  - esvaziar a instalação térmica se há risco de gelo
  - a manutenção da caldeira deve ser executada pelo menos uma vez ao ano, programando-a antecipadamente com o Centro de Assistência Técnica.

Para a segurança convém lembrar que:

-  é desaconselhado o uso da caldeira por parte de crianças ou de pessoas incapazes não assistidas.
-  é perigoso acionar dispositivos ou aparelhos elétricos, tais como interruptores, eletrodomésticos, etc., caso se sinta cheiro de combustível ou de combustão. Em caso de perdas de gás, arejar o local, abrindo portas e janelas; fechar a válvula geral do gás; solicitar com presteza a intervenção de pessoal profissionalmente qualificado do Serviço de Assistência Técnica
-  não tocar a caldeira com os pés descalços e com partes do corpo molhadas ou húmidas
-  colocar o seletor de função na posição OFF/RESET até visualizar no ecrã "- -" e desligar a caldeira da rede de alimentação elétrica, posicionando o interruptor bipolar da instalação em "desligado", antes de efetuar as operações de limpeza
-  é proibido modificar os dispositivos de segurança ou de regulação sem a autorização ou as indicações do fabricante
-  não puxar, retirar, torcer os cabos elétricos que saem da caldeira mesmo se esta estiver desconectada da rede de alimentação elétrica
-  evitar tapar ou reduzir a dimensão das aberturas de ventilação do local de instalação
-  não deixar contentores e substâncias inflamáveis no local onde está instalado o aparelho
-  não deixar os elementos da embalagem ao alcance das crianças
-  é proibido obstruir a descarga da condensação.

## 2 - DESCRIÇÃO

**CAIO AT C.S.I.** é uma caldeira de parede a condensação para o aquecimento de instalações de alta temperatura (radiadores) e para a produção de água quente sanitária: de acordo com o acessório de descarga dos fumos usado, é classificada nas categorias B22P, B52P, C12, C12x; C32, C32x; C42, C42x; C52, C52x; C62, C62x; C82, C82x; C92, C92x.



Na configuração B22P, B52P, o aparelho não pode ser instalado em locais que funcionam como quartos, banheiro, duche ou onde existam chaminés abertas sem afluxo de ar próprio. O local onde será instalada a caldeira deverá ter uma ventilação adequada.

Na configuração C, o aparelho pode ser instalado em qualquer tipo de local e não há nenhuma limitação por causa das condições de ventilação e do volume do local.

As principais características técnicas do aparelho são:

- Placa de microprocessador que controla entradas, saídas e gestão de alarmes
- Modulação eletrónica de chama contínua no sanitário e em aquecimento
- Acendimento eletrónico com controlo por ionização de chama
- Acendimento automático lento
- Estabilizador de pressão do gás incorporado
- Dispositivo de pré-regulação do mínimo de aquecimento
- Seletor OFF/RESET de bloqueio de alarmes, Verão, Inverno/Manipulo para a seleção da temperatura da água de aquecimento
- Manipulo para a seleção da temperatura da água dos sanitários
- Função pré-aquecimento que permite reduzir os tempos de espera da água sanitária
- Visualizador digital
- Sonda NTC para o controlo de temperatura do primário
- Sonda NTC para o controlo de temperatura do sanitário
- Circulador com dispositivo para a separação e o expurgo automático do ar
- Desvio automático para o circuito de aquecimento
- Válvula de três vias elétrica com atuador elétrico e fluxostato anterior
- Permutador para a preparação da água sanitária em aço inox brasado
- Vaso de expansão
- Predisposição para termóstato ambiente ou programador horário externo
- Dispositivo antibloqueio do circulador que se ativa automaticamente 24 horas após o último ciclo realizado por ele
- Sifão para a descarga da condensação com flutuador, que impede a saída dos fumos
- Pressostato antitransbordamento

Em algumas partes do manual são utilizados os símbolos:

-  **ATENÇÃO** = para ações que exigem cautela especial e preparação adequada
-  **PROIBIDO** = para ações que NÃO DEVEM absolutamente ser executadas

- Câmara de combustão de estanquidade em relação ao ambiente
- Válvula elétrica de obturador duplo que comanda o queimador
- Caixa de controlo da chama a ionização que, em caso de ausência de chama, interrompe a saída de gás
- Termóstato de segurança de limite que controla os sobreaquecimentos do aparelho, garantindo uma perfeita segurança a toda a instalação
- Pressostato diferencial que verifica o correto funcionamento do ventilador, dos tubos de descarga e aspiração do ar de combustão
- Válvula de segurança de 3 bar na instalação de aquecimento
- Anticongelamento de primeiro nível.

### 3 - INSTALAÇÃO

#### 3.1 Normas para a instalação

A instalação deve ser realizada por pessoal qualificado, de acordo com as normas em vigor. A caldeira **CIAO AT C.S.I.** pode ser instalada em ambiente fechado ou aberto, em um local parcialmente protegido (i.e., um local no qual a caldeira não fique exposta ao contato direto ou infiltração de chuva, neve ou granizo). A caldeira pode operar na faixa de temperatura de 0 °C a +60 °C. Para obter mais detalhes, consulte a seção "Sistema anticongelamento".

#### SISTEMA ANTICONGELANTE

A caldeira é equipada de série com um sistema antigelo automático que se ativa quando a temperatura da água do circuito primário desce abaixo de 5°C.

Este sistema está sempre ativo, garantindo a proteção da caldeira até uma temperatura da área de instalação mínima de 0 °C.

Para usufruir desta proteção, baseada no funcionamento do queimador, a caldeira deve estar em condição de se ligar automaticamente; qualquer condição de bloqueio (i.e., por causa de uma falta de fornecimento de gás ou eletricidade ou intervenção de um dispositivo de segurança), conseqüentemente, desativa a proteção.

Usando um acessório específico, o circuito DHW pode ser protegido no caso de temperaturas abaixo de 0 °C até -10 °C. O sistema é constituído por uma série de resistências elétricas.

**Para utilizar a proteção antigelo, é necessária uma fonte de alimentação elétrica; isso significa que qualquer apagão ou desconexão desativará a proteção.**

**A proteção antigelo também pode estar ativa com a caldeira em stand-by.**

**Em normais condições de funcionamento, a caldeira é capaz de autoprotger-se do gelo.**

Em áreas onde as temperaturas podem cair abaixo de 0 °C, ou quando a máquina fica sem energia por longos períodos, recomenda-se usar uma boa quantidade de líquido anticongelante no circuito primário para evitar o risco de congelamento, se não quiser drenar o sistema de aquecimento.

Cuidadosamente siga as instruções do fabricante no que diz respeito não só a percentagem de anticongelamento líquido a ser usado para a temperatura mínima à qual deseja manter o circuito da máquina, mas também a duração e eliminação do líquido em si. Para a parte de água quente sanitária, recomendamos que a drenagem do circuito.

Os materiais com que são realizados os componentes das caldeiras são resistentes a líquidos congelantes à base de etilenoglicóis.

#### DISTÂNCIAS MÍNIMAS

Para poder permitir o acesso no interior da caldeira para realizar as operações de manutenção normais, é necessário respeitar os espaços mínimos previstos para a instalação (fig. 9).

Para um posicionamento correto do aparelho, considerar que:

- não deve ser posicionado sobre um fogão ou outro aparelho de cozimento
- é proibido deixar substâncias inflamáveis no local onde está instalada a caldeira
- as paredes sensíveis ao calor (por exemplo, aquelas em madeira) devem ser protegidas com isolamento adequado.

#### IMPORTANTE

Antes da instalação, recomenda-se efetuar uma lavagem cuidadosa de todas as tubagens da instalação para remover eventuais resíduos que possam comprometer o bom funcionamento do aparelho. Conectar a um sistema de descarga adequado o coletor de descargas (para detalhes, consultar o parágrafo 3.7). O circuito da água sanitária não necessita de válvula de segurança, mas é necessário certificar-se de que a pressão do sistema de abastecimento de água não supere os 6 bar. Em caso de dúvida será oportuno instalar um redutor de pressão. Antes do acendimento, certificar-se de que a caldeira esteja predisposta para o funcionamento com o gás disponível; isso pode ser verificado pelo texto da embalagem e pela etiqueta autoadesiva que indica o tipo de gás. É muito importante evidenciar que em alguns casos os canos de fumaças da caldeira ficam em pressão e, portanto, as junções dos vários elementos devem ser herméticas.

#### 3.2 Limpeza da instalação e características da água do circuito de aquecimento

No caso de uma nova instalação ou substituição da caldeira é necessário realizar uma limpeza prévia da instalação de aquecimento. A fim de garantir o bom funcionamento do produto, após cada operação de limpeza, adição de aditivos e/ou tratamentos químicos (por exemplo líquido anticongelante, películas de proteção etc.), verificar que os parâmetros na tabela estejam dentro dos valores indicados.

Parâmetros	Unidade de medida	Circuito de água quente	Água para enchimento
valor do pH	-	7-8	-
Dureza	°F	-	<15
Aspecto	-	-	límpido
Fe	mg/kg	0,5	-
Cu	mg/kg	0,1	-

#### 3.3 Fixação da caldeira na parede e conexões hidráulicas

A caldeira é fornecida com um gabarito de papel, que permite fazer as conexões hidráulicas e de sistema sem dimensões globais da caldeira (fig. 10). A posição e a dimensão dos engates hidráulicos são indicados no detalhe no desenho.

Em caso de instalação dos kits "de bandeja neutralizador de condensado", antes de prosseguir para posicionar a caldeira, fornecer o espaço necessário.

Para a montagem, efetuar as seguintes operações:

- fixar o gabarito de papel para a parede e usar um nível de bolha para se certificar de que tudo está perfeitamente horizontal, se necessário proporcionar uma espessura
- marcar os furos previstos para garantir a caldeira
- pôr do modelo de papel e perfurar a parede usando brocas de perfuração com diâmetros adequados
- pendurar a caldeira
- efetuar as ligações hidráulicas.

Concluídas as operações de instalação da caldeira e de ligação dela às redes de água e de gás.

A posição e a dimensão dos engates hidráulicos são indicados no detalhe (vide fig. 12):

<b>R</b>	retorno do aquecimento	3/4"	M
<b>M</b>	envio do aquecimento	3/4"	M
<b>G</b>	ligação do gás	3/4"	M
<b>AC</b>	água quente	1/2"	M
<b>AF</b>	água fria	1/2"	M

#### 3.4 Função FCR (formação de condensação reduzida)

Fazendo o ajuste da temperatura da água sanitária interruptor e aquecimento para a área "FCR" (formação de condensação reduzido, fig. 13), temperaturas superiores a saída será selecionado.

#### 3.5 Conexão elétrica

As caldeiras saem de fábrica completamente cabladas com o cabo de alimentação elétrica já conectado eletricamente e necessitam somente da conexão do termóstato ambiente (TA), a efetuar-se nos terminais dedicados (fig. 6). Para aceder à régua de terminais:

- posicionar o interruptor geral da instalação em desligado
- afrouxar os parafusos (A) de fixação do revestimento (fig. 14)
- desapertar o parafuso (B) que prende o painel de controle (fig. 15)
- girar o painel de controle para você
- remover a tampa da placa terminal (fig. 15)
- remover a tampa da régua de terminais.

O termóstato ambiente deve estar conectado como indicado no esquema elétrico.

#### ⚠ Entrada termóstato ambiente em baixa tensão de segurança.

A ligação à rede elétrica deve ser realizada por meio de um dispositivo de separação com abertura omipolar de pelo menos 3,5 mm (EN 60335-1, categoria III).

O aparelho funciona com corrente alternada a 230 Volt/50 Hz e está em conformidade com a norma EN 60335-1.

⚠ É obrigatória a conexão com uma eficaz instalação de tomada de terra, segundo as normas nacionais e locais vigentes.

⚠ É recomendado respeitar a conexão de fase neutra (L-N).

⚠ O condutor de terra deve ser cerca de dois centímetros mais comprido que os outros.

⚠ É proibido o uso de tubos de gás e/ou água como tomada de terra de aparelhos elétricos.

O fabricante não pode ser considerado responsável por eventuais danos causados pela falta de tomada de terra da instalação.

**No caso de substituição do cabo de alimentação, utilizar um cabo do tipo HAR H05V2V2-F, 3 x 0,75 mm<sup>2</sup>, diâmetro máx. externo 7 mm.**

### 3.6 Ligação do gás

Antes de efetuar a conexão do aparelho à rede do gás, certificar-se que:

- tenham sido respeitadas as normas nacionais e locais de instalação
- o tipo de gás seja aquele para o qual o aparelho foi predisposto
- as tubagens estejam limpas.

A canalização do gás é prevista externa. No caso em que o tubo atravesse a parede, este deve passar através do furo central da parte inferior do garbarito. Recomenda-se instalar na linha do gás um filtro de dimensões adequadas no caso em que a rede de distribuição contenha partículas sólidas. Com a instalação realizada, verificar que as junções executadas tenham estanquidade como previsto pelas normas vigentes sobre instalação.

### 3.7 Coletor de descargas

O coletor de descargas (fig. 16) recolhe: a água de condensação, a eventual água de evacuação da válvula de segurança e a água de descarga da instalação.

⚠ O coletor deve estar ligado, por meio de um tubo de borracha (não fornecido) a um sistema de recolha e evacuação adequado na descarga das águas brancas e com respeito às normas vigentes. O diâmetro externo do coletor é de 20 mm: recomenda-se, portanto, utilizar um tubo de borracha Ø18-19 mm para fechar com uma braçadeira adequada (não fornecida).

⚠ Certifique-se periodicamente de que o coletor de descargas não esteja obstruído por resíduos sólidos que podem impedir o fluxo da água de condensação.

⚠ O fabricante não é responsável por eventuais danos causados pela falta de transporte.

⚠ A linha de conexão da descarga deve ter estanquidade garantida.

⚠ O fabricante da caldeira não é responsável por qualquer alagamento causado pela intervenção das válvulas de segurança.

### 3.8 Evacuação dos produtos da combustão e aspiração do ar

Para a evacuação dos produtos de combustão, obedecer às normas vigentes. A evacuação dos produtos combustos é assegurada por um ventilador centrífugo colocado dentro da câmara de combustão e o seu correto funcionamento é constantemente controlado por um pressostato. A caldeira é fornecida sem o kit de descarga de fumos/aspiração do ar, pelo facto de que é possível utilizar os acessórios para aparelhos de câmara estanque de tiragem forçada que se adaptam melhor às características tipológicas de instalação. É indispensável para a extração dos fumos e o restabelecimento do ar comburentes da caldeira que sejam utilizadas somente tubagens certificadas e que a conexão ocorra de maneira correta, conforme indicado nas instruções fornecidas com os acessórios de fumos. A um só tubo de evacuação de fumo podem ser conectados mais aparelhos desde que todos sejam do tipo de câmara estanque. A caldeira é um aparelho de tipo C (de câmara estanque) e deve, portanto, ter uma conexão segura à conduta de descarga dos fumos e à de aspiração do ar comburentes que desembocam ambas no exterior e sem as quais o aparelho não pode funcionar. Os tipos de terminais disponíveis podem ser coaxiais ou divididos.

⚠ O comprimento retilíneo inclui a primeira curva (ligação na caldeira), os terminais e junções. À exceção da Conduta coaxial Ø 60-100 mm vertical, cujo comprimento retilíneo não inclui as curvas.

⚠ Os comprimentos máximos das condutas de se referir aos sistemas de combustão disponível no catálogo.

#### INSTALAÇÃO "FORÇADA ABERTA" (TIPO B22P-B52P)

##### Conduta de descarga de fumos Ø 80 (fig. 17)

A conduta de descarga de fumos pode ser orientada na direção mais adequada às exigências da instalação. Para a instalação, seguir as instruções fornecidas com os kits. Nesta configuração, a caldeira é ligada à conduta de descarga dos fumos Ø 80 mm por meio de um adaptador Ø 60-80 mm fornecido como acessório. Nesta configuração, o ar comburentes é retirado do local da instalação da caldeira, que deve ser um local técnico adequado e dotado de ventilação.

⚠ As condutas de descarga de fumos não isoladas são potenciais fontes de perigo.

⚠ É obrigatório o uso de condutas específicas.

⚠ Prever uma inclinação da conduta de descarga dos fumos de 3° em direção à caldeira.

	comprimento máx das condutas (Ø 80) (B22P - B52P)	flange de ar	perdas de carga para cada curva (m)	
			45°	90°
25 C.S.I.	de 0,5 a 5	Ø 33	1	1,5
	de 5 a 13,5	Ø 38		
	de 13,5 a 20	Ø 43		
29 C.S.I.	de 0,5 a 5	Ø 40	1	1,5
	de 5 a 12	não instalada		

### Condutas coaxiais (Ø 60-100) - (fig. 18)

As condutas coaxiais podem ser orientadas na direção mais adequada às exigências da instalação.

⚠ Os tubos de descarga não isolados são potenciais fontes de perigo.

⚠ A caldeira adequa automaticamente a ventilação com base no tipo de instalação e no comprimento da conduta. É obrigatório o uso de condutas específicas.

⚠ Prever uma inclinação da conduta de descarga dos fumos de 3° em direção à caldeira.

⚠ Não obstruir nem parcializar a conduta de aspiração do ar comburentes.

Para a instalação, seguir as instruções fornecidas com os kits.

	comprimento das condutas Ø 60-100 (m)	flange de ar	perdas de carga para cada curva (m)	
			45°	90°
25 C.S.I.	de 0,85 a 1,20	Ø 82,5	1,3	1,6
	de 1,20 a 3,00	Ø 88		
	de 3,00 a 4,50	não instalada		
29 C.S.I.	de 0,85 a 2	Ø 84	1,3	1,6
	de 2 a 4	não instalada		

### Condutas coaxiais (Ø 80-125)

As condutas coaxiais podem ser orientadas na direção mais adequada às exigências da instalação.

⚠ As condutas de descarga não isoladas são potenciais fontes de perigo.

⚠ A caldeira adequa automaticamente a ventilação com base no tipo de instalação e no comprimento da conduta.

⚠ É obrigatório o uso de condutas específicas.

⚠ Prever uma inclinação da conduta de descarga dos fumos de 3° em direção à caldeira.

⚠ Não obstruir nem parcializar a conduta de aspiração do ar comburentes.

Para a instalação, seguir as instruções fornecidas com os kits.

	comprimento das condutas Ø 80-125 (m)	flange de ar	perdas de carga para cada curva (m)	
			45°	90°
25 C.S.I.	até 3	Ø 82,5	1	1,5
	de 3 a 8	Ø 88		
	de 8 a 11	não instalada		
29 C.S.I.	até 4,75	Ø 84	1	1,5
	de 4,75 a 9	não instalada		

### Condutas divididas (Ø 80) - (fig. 19)

As condutas coaxiais podem ser orientadas na direção mais adequada às exigências da instalação.

⚠ Os tubos de descarga não isolados são potenciais fontes de perigo.

⚠ A caldeira adequa automaticamente a ventilação com base no tipo de instalação e no comprimento da conduta.

⚠ É obrigatório o uso de condutas específicas.

⚠ Prever uma inclinação da conduta de descarga dos fumos de 3° em direção à caldeira.

⚠ Não obstruir nem parcializar a conduta de aspiração do ar comburentes.

Para a instalação, seguir as instruções fornecidas com os kits.

	comprimento das condutas Ø 80 (m)	flange de ar	perdas de carga para cada curva (m)	
			45°	90°
25 C.S.I.	de 0,5 a 5	Ø 33	1	1,5
	de 5 a 13,5	Ø 38		
	de 13,5 a 20	Ø 43		
29 C.S.I.	de 0,5 a 5	Ø 40	1	1,5
	de 5 a 12	não instalada		

### POSSÍVEIS CONFIGURAÇÕES DE DESCARGA (fig. 21)

**B22P-B52P** Aspiração em ambiente e descarga no exterior.

**C12-C12x** - Descarga de parede concêntrica. Os tubos podem partir da caldeira independentes, mas as saídas devem ser concêntricas ou bastante próximas para serem submetidas a condições de vento semelhantes (até 50 cm).



**C32-C32x** - Descarga concêntrica de teto. Saídas como C12.

**C42-C42x** - Descarga e aspiração em canos de fumos comuns separados, mas submetidos a condições de vento semelhantes.

**C52-C52x** - Descarga e aspiração separados de parede ou de teto e de todo modo em zonas com pressões diferentes. A descarga e a aspiração não devem jamais ser posicionadas em paredes opostas.

**C62-C62x** - Descarga e aspiração realizadas com tubos comercializados e certificados separadamente (1856/1).

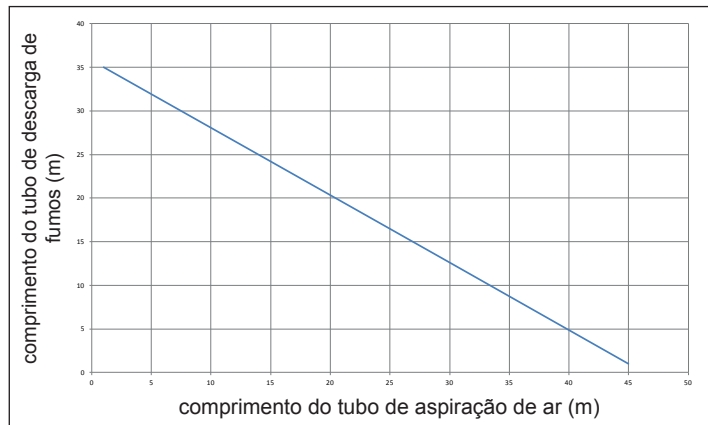
**C82-C82x** - Descarga em tubo de evacuação de fumo individual ou comum e aspiração de parede.

**C92-C92x** - Descarga de teto (similar a C32) e aspiração de ar pelo único tubo de evacuação de fumo existente.

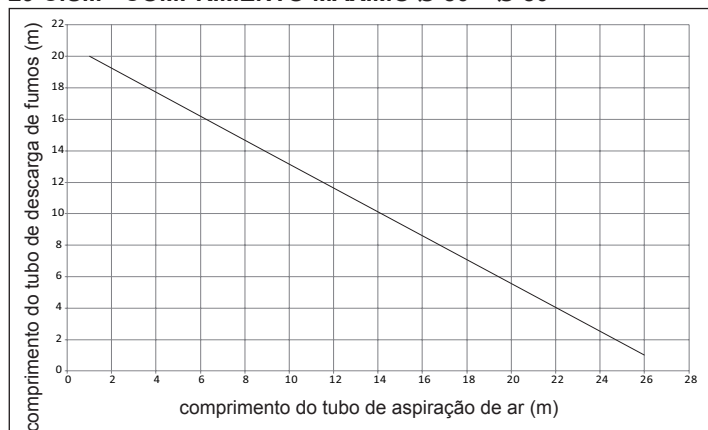
⚠ **Consultar as normas vigentes.**

Para a indicação dos comprimentos máximos do tubo de aspiração de ar e de descarga de fumos, consultar os gráficos seguintes.

**25 C.S.I. - COMPRIMENTO MÁXIMO Ø 80 + Ø 80**



**29 C.S.I. - COMPRIMENTO MÁXIMO Ø 80 + Ø 80**



**Condutas divididas ø 80 com tubulação Ø 60 (fig. 22)**

As características da caldeira permitem a conexão da conduta de descarga dos fumos Ø 80 às gamas de tubulação Ø 60.

Para a tubulação, é recomendado realizar um cálculo de projeto a fim de respeitar as normas vigentes a respeito.

Na tabela são mostradas as configurações de base admitidas.

**Tabela de configuração de base das condutas (\*)**

Aspiração de ar	1 curva 90° ø 80 4,5 m tubo ø 80
Descarga de fumos	1 curva 90° ø 80
	1 m tubo ø 80
	Redução de ø 80 a ø 60 1 junção em T ø 60

<b>25 C.S.I.</b>	
Flange Ø 33	2 m tubo ø 60 vertical
Flange Ø 38	5 m tubo ø 60 vertical
Flange Ø 43	10 m tubo ø 60 vertical
<b>29 C.S.I.</b>	
Sem Flange	5 m tubo ø 60 vertical

(\*) Utilizar as chaminés com sistemas de plástico (PP) para caldeiras a condensação.

As configurações Ø 60 mostram dados experimentais verificados em laboratório. No caso de instalações diferentes do indicado nas tabelas "configurações de base", consultar os comprimentos lineares equivalentes Ø 80 - Ø 60 mostrados a seguir.

COMPONENTE Ø 60	Equivalente linear em metros Ø80 (m)
Curva 45° Ø 60	5
Curva 90° Ø 60	8
Extensão 0,5 m Ø 60	2,5
Extensão 1,0 m Ø 60	5,5
Extensão 2,0 m Ø 60	12

⚠ Em todo caso, são garantidos os comprimentos máximos declarados no manual e é fundamental não excedê-los.

**3.9 Enchimento da instalação de aquecimento (fig. 23)**

Efetuada as ligações hidráulicas, pode-se proceder ao enchimento da instalação de aquecimento.

Esta operação deve ser executada com a instalação fria efetuando as seguintes operações:

- abrir com duas ou três voltas a tampa da válvula de desgasificação automática (A)
- certificar-se de que a torneira de entrada de água fria esteja aberta
- abrir a torneira de enchimento (B) até que a pressão indicada pelo hidrômetro esteja compreendida entre 1 e 1,5 bar.

Com o enchimento efetuado, fechar a válvula de enchimento.

A caldeira é dotada de um eficiente separador de ar, portanto, não é exigida nenhuma operação manual.

O queimador se acende somente se a fase de desgasificação estiver concluída.

**3.10 Esvaziamento da instalação de aquecimento (fig. 23)**

Para esvaziar a instalação, proceder no modo seguinte:

- desligar a caldeira
- afrouxar a torneira de descarga da caldeira (C)
- esvaziar os pontos mais baixos da instalação.

**3.11 Esvaziamento da instalação sanitária (fig. 23)**

Sempre que exista risco de gelo, a instalação sanitária deve ser esvaziada procedendo no seguinte modo:

- fechar a torneira geral da rede de água
- abrir todas as torneiras da água quente e fria
- esvaziar os pontos mais baixos.

⚠ **A descarga da válvula de segurança (D) deve ser conectada a um adequado sistema de recolha. O fabricante do aparelho não pode ser considerado responsável por eventuais inundações causadas pela intervenção da válvula de segurança.**

**4 - ACENDIMENTO E FUNCIONAMENTO**

**4.1 Verificações preliminares**

⚠ Ao ligar a caldeira pela primeira vez o sifão para a recolha da condensação encontra-se vazio.

Portanto, é indispensável criar uma pressão hidrostática da água enchendo o sifão antes da colocação em funcionamento de acordo com as seguintes instruções:

- remova o sifão soltando-o do tubo de plástico de conexão com a câmara de combustão
- encha o sifão com água por cerca de 3/4", certificando-se que está livre de impurezas
- verifique a linha de flutuação do cilindro de plástico
- coloque novamente o sifão, tomando cuidado para não esvaziá-lo, e fixe-o com o grampo.

A presença do cilindro de plástico dentro do sifão tem o objetivo de evitar a fuga de gases de combustão para o ambiente no caso do aparelho ser colocado em funcionamento sem antes criar a pressão hidrostática da água no sifão.

Repita esta operação durante as intervenções de manutenção de rotina e suplementar.

Antes de ligar a caldeira, é preciso verificar:

- que os dados das redes de alimentação (elétrica, hídrica, gás) correspondam àqueles da placa
- que as tubagens que se saiam da caldeira estejam isoladas
- que os tubos de evacuação dos fumos e aspiração do ar estejam eficientes
- que sejam garantidas as condições para as manutenções normais no caso em que a caldeira seja colocada dentro ou entre os móveis
- a estanquidade da instalação de fornecimento do combustível
- que o caudal do combustível corresponda aos valores exigidos para a caldeira
- que a instalação de alimentação do combustível seja dimensionado para o caudal necessário à caldeira e que seja dotado de todos os dispositivos de segurança e controlo prescritos pelas normas vigentes.


## 4.2 Acendimento do aparelho


Para o acendimento da caldeira é necessário efetuar as seguintes operações:




- alimentar eletricamente a caldeira
- abrir a torneira do gás, para permitir o fluxo do combustível
- regular o termostato ambiente na temperatura desejada (~20°C)
- girar o seletor de função na posição desejada:

**Inverno:** girando o seletor de função dentro da área marcada com + e - (fig. 24b), a caldeira fornece água quente sanitária e aquecimento. No caso de solicitação de calor, a caldeira liga, o display digital indica a temperatura da água de aquecimento, o ícone de funcionamento em aquecimento e o ícone da chama (fig. 25). No caso de solicitação de água quente sanitária, o display (fig. 3 - 1) indica a temperatura da água sanitária, o ícone de funcionamento em sanitário e o ícone de chama (fig. 26).


### Regulação da temperatura da água de aquecimento


Para regular a temperatura da água de aquecimento, girar no sentido dos ponteiros do relógio o manípulo com o símbolo  (fig. 27) dentro da área marcada com + e -.

**Verão:** girando o seletor para o símbolo verão  (fig. 24a), ativa-se a função tradicional de somente água quente sanitária. No caso de solicitação de água quente sanitária, o display indica a temperatura da água sanitária, o ícone de funcionamento em sanitário e o ícone de chama (fig. 26).

**Pré-aquecimento** (água quente mais rápido): girando o manípulo de regulação da temperatura da água sanitária (fig. 29) para o símbolo  ativa-se a função de pré-aquecimento, o display mostra o símbolo **P** fixo. Colocar o manípulo de regulação da temperatura da água sanitária na posição desejada. Esta função permite manter aquecida a água contida no intercambiador sanitário para reduzir os tempos de espera durante o fornecimento. O display indica a temperatura de saída da água de aquecimento ou da água sanitária com base na solicitação em curso. Durante o acendimento do queimador, após uma solicitação de pré-aquecimento, o display mostra o símbolo **P** intermitente e o ícone de chama (fig. 30). Para desativar a função pré-aquecimento, girar novamente o manípulo de regulação da temperatura da água sanitária para o símbolo . Colocar o manípulo de regulação da temperatura da água sanitária na posição desejada. A função não está ativa com a caldeira no estado OFF: seletor de função em  (fig. 34).

### Regulação da temperatura da água sanitária

Para regular a temperatura da água sanitária (banheiros, chuveiro, cozinha, etc.), girar o manípulo com o símbolo  (fig. 28) dentro da área marcada com + e -. A caldeira permanece em stand-by até que, após uma solicitação de calor, o queimador liga e o display indica a temperatura da água sanitária, o ícone de funcionamento em sanitário e o ícone da chama (fig. 26). A caldeira permanecerá em funcionamento até que sejam alcançadas as temperaturas reguladas ou até que seja satisfeita a solicitação de calor, depois disso entrará novamente em estado de "stand-by".

Se no display digital se vê o ícone  e um código de alarme, significa que a caldeira está em um estado de paragem temporária (ver o capítulo "Estado de funcionamento e anomalias") (fig. 31).

### Função Sistema Automático de Regulação Ambiente (S.A.R.A.)

Posicionando o seletor da temperatura da água de aquecimento na zona assinalada pela escrita AUTO (fig. 32) – valor de temperatura de 55 a 65 °C – ativa-se e o sistema de autorregulação S.A.R.A.: a caldeira varia a temperatura de envio em função do sinal de fechamento do termostato ambiente. Ao alcançar a temperatura configurada com o seletor de temperatura da água do aquecimento, inicia uma contagem de 20 minutos. Se durante este período o termostato ambiente continua a exigir calor, o valor da temperatura configurada aumenta automaticamente em 5 °C. Ao alcançar o novo valor configurado começa uma contagem de outros 20 minutos. Se durante este período o termostato ambiente continua a exigir calor, o valor da temperatura configurada aumenta automaticamente em outros 5 °C.


Este novo valor de temperatura é o resultado da temperatura configurada manualmente com o seletor de temperatura da água de aquecimento e o aumento de +10 °C da função S.A.R.A. Após o segundo ciclo, o valor de temperatura é mantido no valor programado de +10 °C até que seja satisfeita a solicitação do termostato ambiente.

### Função formação de condensação reduzida

Fazendo o ajuste da temperatura da água sanitária interruptor e aquecimento para a área "FCR" (formação de condensação reduzido, fig. 33), temperaturas superiores a saída será selecionado.


## 4.3 Desligamento

### Desligamento temporário


Em caso de breves ausências, posicionar o seletor de função em  (OFF) (fig. 34); o display apaga.

Deste modo deixando ativas a alimentação elétrica e a alimentação do combustível, a caldeira é protegida contra os sistemas:

- **Anticongelamento aquecimento:** a função ativa-se se a temperatura detetada pela sonda de envio descer abaixo de 5 °C. Nesta fase ativa-se o circulador e, se a caldeira não estiver bloqueada, também o queimador à potência mínima até que a temperatura da água de envio chegue aos 35 °C.


Durante o ciclo anticongelamento, no display digital aparece o símbolo  (fig. 35).

- **Anticongelamento sanitário:** a função ativa-se se a temperatura detetada pela sonda sanitária descer abaixo de 5 °C. Nesta fase ativa-se o circulador e, se a caldeira não estiver bloqueada, também o queimador à potência mínima até que a temperatura da água de envio chegue aos 55 °C.

Durante o ciclo anticongelamento, no display digital aparece o símbolo  (fig. 35).

- **Antibloqueio circulador:** um ciclo de funcionamento é ativado a cada 24 h a partir da última solicitação de calor.

### Desligar por longos períodos

Em caso de ausências prolongadas, posicionar o seletor de função em  (OFF) (fig. 34); o display apaga.

Posicionar o interruptor geral da instalação em desligado.

Fechar as torneiras do combustível e da água da instalação térmica e sanitária. Neste caso a função antigelo é desativada: esvaziar as instalações se houver risco de gelo.

## 4.4 Estado de funcionamento e anomalias


O estado de funcionamento da caldeira é indicado pelo display digital; a seguir listam-se os tipos de indicação.

Estado da caldeira	Visualização	Tipo de alarme
Stand-by	-	Sinalização
Estado OFF	APAGADO	Nenhum
Alarme de bloqueio do módulo ACF	A01 	Bloqueio definitivo
Alarme de avaria eletrónica ACF	A02 	Bloqueio definitivo
Alarme de termostato de limite	A03 	Bloqueio definitivo
Alarme do pressostato de ar	A04 	Bloqueio definitivo
Alarme do pressostato da água	A04 	Bloqueio definitivo
Alarme do pressostato anti-transbordamento	A04 	Bloqueio definitivo
Intervenção do sensor Reed (se instalado o kit "de bandeja neutralizador de condensado")	A06 	Sinalização
Avaria NTC sanitária	A07 	Paragem temporária
Avaria NTC aquecimento	A11 	Paragem temporária
Chama parasita	A11 	Paragem temporária
Transitória aguardando acendimento	80°C intermitente	Paragem temporária
Intervenção do pressostato de ar	 intermitente	Paragem temporária
Intervenção do pressostato da água	 intermitente	Paragem temporária
Calibragem	ADJ 	Sinalização
Função de Pré-aquecimento ativa	<b>P</b>	Sinalização
Pedido de calor de pré-aquecimento	<b>P</b> intermitente	Sinalização
Presença da sonda externa		Sinalização
Pedido de calor sanitário	60°C 	Sinalização
Solicitação de calor de aquecimento	80°C 	Sinalização
Pedido de calor anticongelamento		Sinalização
Chama presente		Sinalização

### Função de desbloqueio

Para restabelecer o funcionamento (desbloqueio dos alarmes):


#### Anomalias A01-02-03

Posicionar o seletor de função em apagado  (OFF) (fig. 34), aguardar 5-6 segundos e colocá-lo novamente na posição desejada. Se as tentativas de desbloqueio não reativam a caldeira, solicitar a intervenção do Centro de Assistência Técnica.

#### Anomalia A04

##### - Pressão de água insuficiente


Controlar o valor de pressão indicado pelo hidrômetro:

se for inferior a 0,5 bar, posicionar o seletor de função em desligado  (OFF) (fig. 34) e agir na torneira de enchimento até que a pressão atinja um valor compreendido entre 1 e 1,5 bar.

Posicionar sucessivamente o seletor de função na posição desejada.

Se as quedas de pressão forem frequentes, solicitar a intervenção do Centro de Assistência Técnica.

#### - Pressostato antitransbordamento


Posicionar o seletor de função em apagado  (OFF), aguardar 5-6 segundos e colocá-lo novamente na posição desejada.

Se a anomalia persistir, solicitar a intervenção do Centro de Assistência Técnica.

#### - Reservatório cheio (no caso de instalação do kit “de bandeja neutralizador de condensado”)

Extraír o reservatório e realizar o esvaziamento de acordo com o previsto nas instruções específicas contidas no kit.

Ao término das operações, posicionar novamente o reservatório.

Posicionar o seletor de função em apagado  (OFF), aguardar 5-6 segundos e colocá-lo novamente na posição desejada. Se a anomalia persistir, solicitar a intervenção do Centro de Assistência Técnica.

#### Anomalia A06

A caldeira funciona normalmente, ma não garante a estabilidade da temperatura da água sanitária que permanece programada em torno de uma temperatura próxima a 50°C.

É necessária a intervenção do Centro de Assistência Técnica.

#### Anomalia A07

Solicitar a intervenção do Centro de Assistência Técnica.

### 4.5 Configuração da termorregulação (gráficos 1-2-3, página 77)

A termorregulação somente funciona com sonda externa conectada, por conseguinte, uma vez instalada, conectar a sonda externa - acessório a pedido - às conexões específicas previstas na régua de terminais da caldeira (fig. 6). Isso permitirá a habilitação da função de TERMORREGULAÇÃO.

#### Seleção da curva de compensação

A curva de compensação do aquecimento deve manter uma temperatura teórica de 20°C em ambiente para temperaturas externas compreendidas entre +20°C e -20°C. A escolha da curva depende da temperatura externa mínima de projecto (e, por conseguinte, da localização geográfica) e da temperatura de alimentação projectada e deve ser cuidadosamente calculada pelo instalador, segundo a fórmula:

$$KT = \frac{T. \text{alimentação projecto} - T_{\text{shift}}}{20 - T. \text{externa mín. projecto}}$$

Tshift = 30°C instalações padrão

Se o resultado do cálculo é um valor intermédio entre duas curvas, é aconselhável escolher a curva de compensação mais próxima ao valor obtido.

A selecção do KT deve ser realizada agindo no compensador **P3** presente na placa (ver diagrama eléctrico multifilar).

Para aceder a **P3**:

- afrouxar os parafusos (**A**) de fixação do revestimento (fig. 14)
- desapertar o parafuso (**B**) que prende o painel de controle (fig. 15)
- girar o painel de controle para você
- remover a tampa da placa terminal (fig. 15)
- remover a tampa da régua de terminais.

#### Partes eléctricas em tensão (230 Vac).

Os valores configuráveis de KT são:

instalação padrão: 2,0-2,5-3,0

e serão visualizados no display durante cerca de 3 segundos após a rotação do compensador P3.

#### O valor da curva padrão por termorregulação é 2,0. Queda não é recomendado abaixo deste valor.

#### TIPO DE PEDIDO DE CALOR

#### Se na caldeira está conectado um termóstato ambiente (JUMPER JP6 não inserido)

O pedido de calor é realizado pelo fechamento do contacto do termóstato ambiente, enquanto a abertura do contacto determina o desligamento. A temperatura de envio é calculada automaticamente a partir da caldeira, contudo, o utilizador também pode interagir com a caldeira. Ao usar a interface para modificar o AQUECIMENTO não haverá disponibilidade do valor de SET POINT AQUECIMENTO mas de um valor que poderá configurar a gosto entre 15 e 25°C. A intervenção sobre este valor não modifica de forma directa a temperatura de alimentação, porém influi no cálculo que determina o valor de modo automático, variando no sistema a temperatura de referência (0 = 20°C).

#### Se na caldeira é conectado um programador horário (JUMPER JP6 inserido)

Com contacto fechado, o pedido de calor é realizado pela sonda de alimentação, em função da temperatura externa, para ter uma temperatura nominal no ambiente no nível DIA (20 °C). A abertura do contacto não determina o desligamento, mas uma redução (translação paralela) da curva climática no nível NOITE (16 °C). Desta forma activa-se a função nocturna. A temperatura de envio é calculada automaticamente a partir da caldeira, contudo, o utilizador também pode interagir com a caldeira. Ao usar a interface para modificar o AQUECIMENTO não haverá disponibilidade do valor de SET POINT AQUECIMENTO mas de um valor que poderá configurar a gosto entre 25 e 15°C. A intervenção sobre este valor não modifica de forma directa a temperatura de alimentação, porém influi no cálculo que determina o valor de modo automático, variando no sistema a temperatura de referência (0 = 20°C, para o nível DIA; 16 °C para o nível NOITE).

### 4.6 Regulações

A caldeira já foi regulada em fase de fabrico pelo fabricante.


Se for necessário todavia efetuar novamente as regulações, por exemplo, depois de uma manutenção extraordinária, depois da substituição da válvula do gás ou depois de uma transformação do gás, observar os procedimentos descritos a seguir.

#### As regulações da potência máxima devem ser executadas na sequência indicada e exclusivamente por pessoal qualificado.


- remover o revestimento afrouxando os parafusos de fixação **A** (fig. 36)
- desapertar cerca de duas voltas o parafuso da tomada de pressão a jusante da válvula do gás e conectar o manómetro
- desconectar a tomada de compensação da caixa de ar


#### 4.6.1 Regulação da potência máxima e sanitário mínimo

- Abrir uma torneira da água quente no caudal máximo no painel de comando:

- colocar o seletor de função em  (verão) (fig. 37a)
- colocar no valor máximo o seletor de temperatura da água sanitária (fig. 37b)
- alimentar eletricamente a caldeira posicionando o interruptor geral da instalação em “aceso”
- certificar-se de que a pressão lida no manómetro seja estável; ou, com o auxílio de um miliamperímetro em série no modulador, certificar-se de que no modulador seja distribuída a máxima corrente disponível (120 mA para G20 e 165 mA para GPL).
- tirar a tampa de proteção dos parafusos de regulação fazendo alavanca, com atenção, com uma chave de fenda
- com uma chave de boca CH10, atuar na porca de regulação da potência máxima para obter o valor indicado na tabela de dados
- desconectar um faston do modulador
- esperar que a pressão lida no manómetro se estabilize no valor mínimo
- com uma chave Allen, atuar no parafuso vermelho de regulação do mínimo sanitário e calibrar até ler no manómetro o valor indicado na tabela de dados
- conectar novamente o faston do modulador
- fechar a torneira da água quente sanitária
- recolocar com cuidado e atenção a tampa de proteção dos parafusos de regulação.


#### 4.6.2 Regulação eléctrica mínimo e máximo aquecimento

 A função “regulação eléctrica” é ativada e desativada exclusivamente pelo jumper (JP1) (fig. 39).

No display aparece ADJ  para indicar que o procedimento de calibragem está em curso.

A habilitação da função pode ser efetuada nos seguintes modos:

- alimentando a placa com o jumper JP1 inserido e o seletor de função em posição inverno, independentemente da eventual presença de outras solicitações de funcionamento.
- inserindo o jumper JP1, com o seletor de função em posição inverno, sem solicitação de calor em curso.

 A ativação da função prevê o acendimento do queimador por meio da simulação de uma solicitação de calor em aquecimento.

Para efetuar as operações de calibragem, agir como a seguir:

- desligar a caldeira
- remover o revestimento e a tampa da régua de terminais agindo no parafuso **B** (fig. 39) para ter acesso à placa
- introduzir o jumper JP1 (fig. 39) para habilitar os manípulos colocados no painel de comando às funções de regulação do mínimo e do máximo aquecimento.
- certificar-se de que o seletor de função esteja na posição inverno (consultar o parágrafo 4.2)
- alimentar eletricamente a caldeira



**⚠ Placa elétrica em tensão (230 Volt)**

- girar o manípulo de regulação da temperatura da água de aquecimento **B** (fig. 40) até alcançar o valor de mínimo aquecimento como indicado na tabela multigás
- introduzir o jumper JP2 (fig. 39)
- girar o manípulo de regulação da temperatura da água sanitária **C** (fig. 40) até alcançar o valor de máximo aquecimento como indicado na tabela multigás
- remover o jumper JP2 para memorizar o valor de aquecimento máximo
- **remover o jumper JP1 para memorizar o valor de aquecimento mínimo e para sair do procedimento de calibragem**
- conectar novamente a tomada de compensação à caixa de ar.

Desconectar o manómetro e reapertar o parafuso da tomada de pressão.

Para terminar a função calibragem sem a memorização dos valores configurados, operar em um dos seguintes modos:

- colocar o seletor de função na posição desligada **⏻** (OFF)
- tirar a tensão de alimentação
- remover JP1/JP2

**⚠** A função de calibragem é automaticamente concluída, sem a memorização dos valores mínimo e máximo, transcorridos 15 minutos da sua ativação.

**⚠** A função é automaticamente concluída também em caso de paragem ou bloqueio definitivo. Também neste caso a conclusão da função NÃO prevê a memorização dos valores.

**Nota**

Para executar a calibragem somente do máximo aquecimento, é possível remover o jumper JP2 (para memorizar o máximo) e sucessivamente sair da função, sem memorizar o mínimo, colocando o seletor de função em desligado **⏻** (OFF) ou tirando a tensão da caldeira.

**⚠** Depois de cada intervenção realizada no órgão de regulação da válvula do gás, lacrar novamente o mesmo com laca selante.

Com as regulações terminadas:

- colocar a temperatura configurada com o termóstato ambiente naquela desejada
- colocar o seletor de temperatura da água de aquecimento na posição desejada
- fechar o quadro de instrumentos
- reposicionar o revestimento.

**4.7 Transformação gás**

- Esvaziar completamente o sistema, cortar a alimentação e fechar a torneira do gás.
- Remover o revestimento.
- Abrir o quadro de instrumentos removendo o parafuso de fixação.
- Remover a tampa e ambos os painéis laterais da caixa de ar.
- Remover a tampa da câmara de combustão.
- Remover a vela e o suporte, afrouxando os dois parafusos de fixação.
- Remover a linha de gás (**A**) com a chave apropriada, afrouxando completamente as duas porcas (fig.41).
- Com a chave apropriada, afrouxar completamente a extensão do coletor (**B**) aparafusada ao mesmo, prestando atenção à presença da junta de estanquidade localizada no seu interior (fig.41).
- Remover a linha (**C**), removendo o grampo de fixação da conexão do queimador e afrouxando completamente a porca com a correspondente contraporca da linha do circulador (fig.41).
- Remover a linha (**D**), removendo o grampo de fixação da conexão do queimador e afrouxando completamente a porca da conexão do permutadore (fig.41).
- Afrouxar completamente os 4 parafusos que fixam os dois suportes do queimador na parte inferior da caixa de ar.
- Extrair completamente o queimador com o coletor conectado, tendo o cuidado de não danificar o passacabo da linha de gás.
- Desconectar o coletor MTN do queimador afrouxando os parafusos de fixação.
- Segurar o coletor GLP e seu flange do kit de transformação apropriado e, utilizando os parafusos removidos anteriormente, fixá-lo ao queimador.
- Reposicionar o queimador na sua sede, fixando os dois suportes com os 4 parafusos previamente removidos da parte inferior da caixa de ar. Reapertar a extensão do coletor com a junta no coletor, apertando-a completamente com a chave apropriada.
- Reposicionar a vela e o suporte com os parafusos correspondentes.

- Restaurar as linhas removidas anteriormente, reposicionando os grampos de fixação nas conexões do queimador e apertando completamente as porcas de todas as linhas. Prestar atenção ao bom estado de todas as juntas e OR, fazendo uma verificação geral da estanquidade.
- Voltar a montar a haste com a vela (verificar a posição correta referente ao fig. 42).
- Acesse a placa de controlo conforme indicado no capítulo "Conexão elétrica".
- Na placa de controlo (fig. 42a):
  - caso se trate de transformação de gás metano em GPL, introduzir a interconexão na posição JP3
  - caso se trate de transformação de GPL em gás metano, tirar a interconexão da posição JP3.

**5 - MANUTENÇÃO**

Para garantir a permanência das características de funcionalidade e eficiência do produto e para respeitar as prescrições da legislação vigente, é necessário submeter o aparelho a controlos sistemáticos em intervalos regulares.

A frequência dos controlos depende das particulares condições de instalação e de uso, mas é de todo modo oportuno um controlo anual por parte de pessoal autorizado dos Centros de Assistência Técnica.

No caso de intervenções de manutenções de estruturas colocadas nas proximidades dos tubos de fumos e/ou nos dispositivos de descarga dos fumos e seus acessórios, desligar o aparelho e, com os trabalhos concluídos, pedir uma verificação da sua eficiência a pessoal qualificado.

**IMPORTANTE:** antes de iniciar qualquer operação de limpeza ou manutenção do aparelho, agir no interruptor do próprio aparelho e da instalação para interromper a alimentação elétrica e fechar a alimentação do gás agindo na válvula situada na caldeira.

**5.1 Manutenção ordinária**

Via de regra, deve-se observar as seguintes ações:

- remoção de eventuais oxidações do queimador;
- remoção de quaisquer depósitos do permutador de calor;
- verificação e limpeza geral dos tubos de descarga;
- controlo do aspecto externo da caldeira;
- controlo do acendimento, desligamento e funcionamento do aparelho quer em sanitário quer em aquecimento;
- controlo da estanquidade das conexões e dos tubos de ligação de gás e água;
- controlo do consumo de gás à potência máxima e mínima.
- controlo da posição da vela de acendimento-deteção de chama;
- verificação de segurança de ausência de gás;

Não limpe o aparelho ou as suas partes com inflamáveis (por exemplo, gasolina, álcool, etc.).

Não limpe os painéis, as partes envernizadas e de plástico com diluentes. A limpeza dos painéis deve ser feita só com água e sabão.

**5.2 Manutenção extraordinária**

São as intervenções capazes de restabelecer o funcionamento do aparelho de acordo com o previsto pelo projeto e normativas, por exemplo, após a reparação de uma avaria accidental..

Geralmente compreende:

- substituição
- reparação
- revisão de componentes.

Tudo isto com recurso a meios, equipamentos e ferramentas especiais.

**⚠** Após as intervenções de manutenção de rotina e suplementar proceda ao enchimento do sifão, seguindo o quanto indicado no parágrafo "Verificações preliminares".

**5.3 Verificação dos parâmetros de combustão**

Para efetuar a análise da combustão executar as seguintes operações:

- abrir uma torneira da água quente no caudal máximo
- colocar o seletor de função em verão **☀** (fig. 43) e o seletor de temperatura da água sanitária no valor máximo (fig. 43)
- inserir as sondas do analisador nas posições previstas na caixa de ar, após ter removido os parafusos (fig. 44)
- alimentar eletricamente a caldeira
- o aparelho funciona na potência máxima e é possível efetuar o controlo da combustão.

Com a análise completada:

- fechar a torneira da água quente
- remover a sonda do analisador e fechar a tomada de análise da combustão, fixando com cuidado os parafusos anteriormente removidos.

## 6 - MATRÍCULA

**Qnw** Funcionamento água quente sanitária

**☺☺☺** Funcionamento aquecimento

**Qn** Caudal térmico

**Qm** Caudal térmico reduzido

**Pn** Potência térmica

**Pm** Potência térmica reduzida

**IP** Grau de proteção



**Pmw** Pressão máxima em sanitário

**Pms** Pressão máxima em aquecimento

**T** Temperatura

**D** Capacidade específica












**NOx** Classe NOx

<b>Beretta</b> Via Risorgimento 23/A - 23900 Lecco (LC) Italy						<b>CE</b>		
Caldala a condensazione Condensing boiler Caldera de condensación Centrale a condensatie Chaudiere a condensation Kocioł kondensacyjny								
CIAO AT		D: l/min	Qnw	☺☺☺	☺☺☺			☺☺☺
			80-60 °C	80-60 °C	50-30 °C			
230 V ~ 50 Hz W		NOx:	Qn = kW	Qn = kW	Qm = kW			
 Pmw = bar	T= °C	IP	Pn = kW	Pn = kW	Pm = kW	Pn = kW		
☺☺☺ Pms = bar	T= °C							














## PT UTILIZADOR

### 1A ADVERTÊNCIAS GERAIS E SEGURANÇAS

O manual de instruções constitui parte integrante do produto e consequentemente deve ser conservado com cuidado e acompanhar sempre o aparelho; em caso de extravio ou dano, solicitar uma outra cópia ao Centro de Assistência Técnica.

-  A instalação da caldeira e qualquer outra intervenção de assistência e de manutenção devem ser executadas por pessoal qualificado segundo as indicações da lei local.
-  Para a instalação recomenda-se de dirigir-se a pessoal especializado.
-  A caldeira deverá ser destinada ao uso previsto pelo fabricante. é excluída qualquer responsabilidade contratual e extra-contratual por danos causados a pessoas, animais ou coisas, por erros de instalação, de regulação e de manutenção ou usos impróprios.
-  Os dispositivos de segurança ou de regulação automática dos aparelhos não devem, durante toda a vida da instalação, ser modificados a não ser pelo fabricante ou pelo fornecedor.
-  Este aparelho serve para produzir água quente, deve portanto ser ligado a uma instalação de aquecimento e/ou a uma rede de distribuição de água quente sanitária, compativelmente com as suas prestações e com a sua potência.
-  Em caso de vazamentos de água, fechar a alimentação hídrica e avisar com presteza o pessoal qualificado do Centro de Assistência Técnica.
-  Em caso de ausência prolongada, fechar a alimentação do gás e desligar o interruptor geral de alimentação elétrica. No caso em que se preveja risco de gelo, retirar toda a água da caldeira.
-  Verificar de vez em quando que a pressão de exercício da instalação hidráulica não tenha descido abaixo do valor de 1 bar.
-  Em caso de avaria e/ou de mau funcionamento do aparelho, desative-o sem qualquer tentativa de reparação ou de intervenção direta.
-  A manutenção do aparelho deve ser executada pelo menos uma vez ao ano: programá-la antecipadamente com o Centro de Assistência Técnica significará evitar desperdícios de tempo e dinheiro.
-  O produto, ao fim da vida, não deve ser descartado como um resíduo sólido urbano, mas deve ser entregue a um centro de recolha diferenciada.

A utilização da caldeira exige a rigorosa observação de algumas regras fundamentais de segurança:

-  Não utilizar o aparelho para fins diferentes daqueles a que é destinado.
-  É perigoso tocar o aparelho com partes do corpo molhadas ou húmidas e/ou com os pés descalços.
-  É absolutamente desaconselhado tapar com panos, papéis ou outra coisa as grades de aspiração ou de dissipação e a abertura de ventilação do local onde está instalado o aparelho.
-  Sentindo cheiro de gás, não acionar de maneira nenhuma interruptores elétricos, telefone e qualquer outro objeto que possa provocar centelhas. Arejar o local abrindo portas e janelas e fechar a válvula central do gás.
-  Não apoiar objetos sobre a caldeira.
-  É desaconselhada qualquer operação de limpeza antes de ter desligado o aparelho da rede de alimentação elétrica.
-  Não tampar ou reduzir a dimensão das aberturas de ventilação do local onde está instalado o gerador.
-  Não deixar contentores e substâncias inflamáveis no local onde está instalado o aparelho.
-  É desaconselhada qualquer tentativa de reparação em caso de avaria e/ou de mau funcionamento do aparelho.
-  É perigoso puxar ou torcer os cabos elétricos.
-  É proibido intervir nos elementos lacrados.
-  É desaconselhado o uso do aparelho por parte de crianças ou de pessoas inexperientes.
-  É proibido obstruir a descarga da condensação.

**Para uma melhor utilização, lembrar-se de que:**

- uma limpeza externa periódica com água e sabão, além de melhorar o aspecto estético, preserva os painéis da corrosão, aumentando a sua vida útil;
- se a caldeira de parede for colocada dentro de móveis suspensos, deve ser deixado um espaço de pelo menos 5 cm por parte para a ventilação e para permitir a manutenção;
- a instalação de um termóstato ambiente favorecerá um conforto maior, uma utilização mais racional do calor e uma economia energética; a caldeira pode além disso ser combinada a um relógio programador para gerir acendimentos e desligamentos no arco do dia ou da semana.


### 2A ACENDIMENTO DO APARELHO


Sucessivamente, quando for necessário colocar o aparelho em serviço, seguir atentamente as operações descritas. Para o acendimento da caldeira é necessário efetuar as seguintes operações:


- alimentar eletricamente a caldeira
- abrir a válvula do gás presente na instalação para permitir o fluxo do combustível
- regular o termóstato ambiente na temperatura desejada (~20°C)
- girar o seletor de função (2 - fig. 3) na posição desejada:



**Inverno:** girando o seletor de função (2 - fig. 3) dentro da área marcada com + e - (fig. 24b), a caldeira fornece água quente sanitária e aquecimento. No caso de solicitação de calor, a caldeira liga, o display digital indica a temperatura da água de aquecimento, o ícone de funcionamento em aquecimento e o ícone da chama (fig. 25). No caso de solicitação de água quente sanitária, o display (1 - fig. 3) indica a temperatura da água sanitária, o ícone de funcionamento em sanitário e o ícone de chama (fig. 26).

#### Regulação da temperatura da água de aquecimento



Para regular a temperatura da água de aquecimento, girar no sentido dos ponteiros do relógio o manípulo com o símbolo  (fig. 27) dentro da área marcada com + e -.

**Verão:** girando o seletor de função para o símbolo verão  (fig. 24a), ativa-se a função tradicional de somente água quente sanitária. No caso de solicitação de água quente sanitária, o display (1 - fig. 3) indica a temperatura da água sanitária, o ícone de funcionamento em sanitário e o ícone de chama (fig. 26).

**Pré-aquecimento** (água quente mais rápido): girando o manípulo de regulação da temperatura da água sanitária (fig. 29) para o símbolo , ativa-se a função de pré-aquecimento, o display (1 - fig. 3) mostra o símbolo **P** fixo. Colocar o manípulo de regulação da temperatura da água sanitária na posição desejada.

Esta função permite manter aquecida a água contida no intercambiador sanitário para reduzir os tempos de espera durante o fornecimento. O display indica a temperatura de saída da água de aquecimento ou da água sanitária com base na solicitação em curso. Durante o acendimento do queimador, após uma solicitação de pré-aquecimento, o display mostra o símbolo **P** intermitente e o ícone de chama (fig. 30). Para desativar a função pré-aquecimento, girar novamente o manípulo de regulação da temperatura da água sanitária para o símbolo . Recolocar o manípulo de regulação da temperatura da água sanitária na posição desejada. A função não está ativa com a caldeira no estado OFF: seletor de função em  desligado (OFF) (fig. 34).


#### Regulação da temperatura da água sanitária

Para regular a temperatura da água sanitária (banheiros, chuveiro, cozinha, etc.), girar o manípulo com o símbolo  (fig. 28) dentro da área marcada com + e -. A caldeira permanece em stand-by até que, após uma solicitação de calor, o queimador liga e o display indica a temperatura da água sanitária, o ícone de funcionamento em sanitário e o ícone da chama (fig. 26). A caldeira permanecerá em funcionamento até que sejam alcançadas as temperaturas reguladas ou até que seja satisfeita a solicitação de calor, depois disso entrará novamente em estado de "stand-by". Se no display digital aparecem o ícone  e um código de alarme (fig. 31), significa que a caldeira está em um estado de paragem temporária (ver o capítulo "Estado de funcionamento e anomalias").

#### Função Sistema Automático de Regulação Ambiente (S.A.R.A.) - (fig. 32)

Posicionando o seletor da temperatura da água de aquecimento no setor marcado com a escrita AUTO, ativa-se o sistema de autorregulação S.A.R.A.: com base na temperatura configurada no termóstato ambiente e no tempo empregado para alcançá-la, a caldeira varia automaticamente a temperatura da água do aquecimento reduzindo o tempo de funcionamento, permitindo um maior conforto de funcionamento e uma economia de energia.


#### Função de desbloqueio

Para restaurar o funcionamento, colocar o seletor de função em  desligado (OFF) (fig. 34), aguardar 5-6 segundos e então recolocar o seletor de função na posição desejada. Neste ponto, a caldeira reiniciará automaticamente.

**N.B.** Se as tentativas de desbloqueio não ativarem o funcionamento, chamar o Centro de Assistência Técnica.


### 3A DESLIGAMENTO

#### Desligamento temporário


Em caso de breves ausências, posicionar o seletor de função em  (OFF) (fig. 34).

Deste modo deixando ativas a alimentação elétrica e a alimentação do combustível, a caldeira é protegida contra os sistemas:

- **Anticongelamento aquecimento:** a função ativa-se se a temperatura detetada pela sonda de envio descer abaixo de 5 °C. Nesta fase ativa-se o circulador e, se a caldeira não estiver bloqueada, também o queimador à potência mínima até que a temperatura da água de envio chegue aos 35 °C.


Durante o ciclo anticongelamento aparece no display digital o símbolo  (fig. 35).

- **Anticongelamento sanitário:** a função ativa-se se a temperatura detetada pela sonda sanitária descer abaixo de 5 °C. Nesta fase ativa-se o circulador e, se a caldeira não estiver bloqueada, também o queimador à potência mínima até que a temperatura da água de envio chegue aos 55 °C.


Durante o ciclo anticongelamento aparece no display digital o símbolo  (fig. 35).

- **Antibloqueio circulador:** um ciclo de funcionamento é ativado a cada 24 h a partir da última solicitação de calor.

#### Desligar por longos períodos

Em caso de ausências prolongadas, posicionar o seletor de função em  desligado (OFF) (fig. 34).

Posicionar o interruptor geral da instalação em desligado.

 Fechar as válvulas do combustível e da água da instalação térmica e sanitária.


Neste caso a função antigelo é desativada: esvaziar as instalações se houver risco de gelo.

### 4A CONTROLOS

Certificar-se no início da estação de aquecimento e de vez em quando durante a utilização, que o hidrómetro indique valores de pressão de instalação fria, compreendidas entre 0,6 e 1,5 bar: isso evita ruídos da instalação devidos à presença de ar.

Em caso de circulação de água insuficiente a caldeira se desligará. Em nenhum caso a pressão da água deve ser inferior a 0,5 bar (campo vermelho).

No caso em que se verifique essa condição, é necessário restabelecer a pressão da água na caldeira procedendo como descrito a seguir:

- posicionar o seletor de função em  (OFF - fig. 34)
- abrir a torneira de enchimento (B - fig. 23) até que o valor de pressão esteja compreendido entre 1 e 1,5 bar.













#### Fechar cuidadosamente a válvula.









Recolocar o seletor de função na posição inicial.

Se a queda de pressão for muito frequente, solicitar a intervenção do Centro de Assistência Técnica.

### 5A ESTADO DE FUNCIONAMENTO E ANOMALIAS

O estado de funcionamento da caldeira é indicado pelo display digital; a seguir listam-se os tipos de indicação.


Estado da caldeira	Visualização	Tipo de alarme
Stand-by	-	Sinalização
Estado OFF	APAGADO	Nenhum
Alarme de bloqueio módulo ACF	A01  	Bloqueio definitivo
Alarme de avaria eletrónica ACF	A01  	Bloqueio definitivo
Alarme de termóstato de limite	A02 	Bloqueio definitivo
Alarme do pressostato de ar	A03 	Bloqueio definitivo
Alarme do pressostato da água	A04  	Bloqueio definitivo
Alarme do pressostato anti-transbordamento		
Intervenção do sensor Reed (se instalado o kit "de bandeja neutralizador de condensado")	A04  	Bloqueio definitivo
Avaria NTC sanitária	A06 	Sinalização
Avaria NTC aquecimento	A07 	Paragem temporária
Chama parasita	A11 	Paragem temporária
Transitória aguardando acendimento	80°C intermitente	Paragem temporária

Estado da caldeira	Visualização	Tipo de alarme
Intervenção do pressostato de ar	 intermitente	Paragem temporária
Intervenção do pressostato da água	  intermitente	Paragem temporária
Calibragem	ADJ 	Sinalização
Função de Pré-aquecimento ativa	<b>P</b>	Sinalização
Pedido de calor de pré-aquecimento	<b>P</b> intermitente	Sinalização
Presença da sonda externa		Sinalização
Pedido de calor sanitário	60°C 	Sinalização
Solicitação de calor de aquecimento	80°C 	Sinalização
Pedido de calor anticongelamento		Sinalização
Chama presente		Sinalização

#### Função de desbloqueio

Para restabelecer o funcionamento (desbloqueio dos alarmes):

#### Anomalias A01-02-03


Posicionar o seletor de função em apagado  (OFF) (fig. 34), aguardar 5-6 segundos e colocá-lo novamente na posição desejada. Se as tentativas de desbloqueio não reativam a caldeira, solicitar a intervenção do Serviço Técnico de Assistência.

#### Anomalia A04

O display digital exhibe, além do código da anomalia, o símbolo  nos seguintes casos:


##### - Pressão de água insuficiente

Controlar o valor de pressão indicado pelo hidrómetro:

se for inferior a 0,3 bar posicionar o seletor de função em desligado  (OFF) e agir na válvula de enchimento até que a pressão atinja um valor compreendido entre 1 e 1,5 bar.

Posicionar sucessivamente o seletor de função na posição desejada. Se as quebras de pressão forem frequentes, solicite a intervenção do Serviço Técnico de Assistência.

##### - Pressostato antitransbordamento


Posicionar o seletor de função em apagado  (OFF), aguardar 5-6 segundos e colocá-lo novamente na posição desejada.

Se a anomalia persistir, solicitar a intervenção do Serviço de Assistência Técnica.

##### - Reservatório cheio (no caso de instalação do kit "de bandeja neutralizador de condensado")

Extraír o reservatório e realizar o esvaziamento de acordo com o previsto nas instruções específicas contidas no kit "de bandeja neutralizador de condensado" (pode ser fornecido sob solicitação).

Ao término das operações, posicionar novamente o reservatório.

Posicionar o seletor de função em apagado  (OFF), aguardar 5-6 segundos e colocá-lo novamente na posição desejada.

Se a anomalia persistir, solicitar a intervenção do Serviço de Assistência Técnica.

#### Anomalia A06

A caldeira funciona normalmente, ma não garante a estabilidade da temperatura da água sanitária que permanece programada em torno de uma temperatura próxima a 50°C.

É necessária a intervenção do Serviço Técnico de Assistência.

#### Anomalia A07

Solicitar a intervenção do Serviço Técnico de Assistência.

### 6A FORMAÇÃO DE CONDENSAÇÃO REDUZIDA - (FIG. 33)

Fazendo o ajuste da temperatura da água sanitária interruptor e aquecimento para a área "FCR" (formação de condensação reduzido), temperaturas superiores a saída será selecionado.



DADOS TÉCNICOS

DESCRIÇÃO		CIAO AT				
		25 C.S.I.		29 C.S.I.		
Categoria		I12H3P		I12H3P		
País de destino		PT				
Tipo de aparelho		B22P, B52P, C12, C12x; C32, C32x; C42, C42x; C52, C52x; C62, C62x, C82, C82x; C92, C92x				
<b>Aquecimento</b>						
Caudal térmico nominal (Hi)	kW	25,00			28,00	
	kcal/h	21.500			24.080	
Potência térmica nominal (80-60 °C)	kW	23,85			26,82	
	kcal/h	20.511			23.069	
Potência térmica nominal (50-30 °C)	kW	25,35			28,50	
	kcal/h	21.801			24.513	
Caudal térmico reduzido (Hi)	kW	12,50			14,00	
	kcal/h	10.750			12.040	
Potência térmica reduzida (80-60 °C)	kW	11,65			12,98	
	kcal/h	10.019			11.161	
Potência térmica reduzida (50-30 °C)	kW	11,89			13,43	
	kcal/h	10.223			11.546	
<b>Sanitário</b>						
Caudal térmico nominal (Hi)	kW	25,00			28,00	
	kcal/h	21.500			24.080	
Potência térmica nominal (*)	kW	25,00			28,00	
	kcal/h	21.500			24.080	
Caudal térmico reduzido (Hi)	kW	12,50			14,00	
	kcal/h	10.750			12.040	
Potência térmica reduzida (*)	kW	12,50			14,00	
	kcal/h	10.750			12.040	
Rendimento útil Pn máx - Pn mín (80°-60°)	%	95,4-93,2			95,8-92,7	
Rendimento útil Pn máx - Pn mín (50°-30°)	%	101,4-95,1			101,8-95,9	
Rendimento útil 30% (30° retorno)	%	100,6			100,6	
Rendimento de combustão	%	96,3			96,6	
Potência elétrica	W	114			114	
Potência elétrica do circulador (1.000 l/h)	W	39			39	
Tensão de alimentação	V - Hz	230-50			230-50	
Grau de proteção	IP	X5D			X5D	
Perdas na chaminé com queimador ligado	%	3,74			3,40	
Perdas na chaminé com queimador desligado	%	0,20			0,18	
Prevalência residual dos tubos concêntricos 0,85 m ø 60-100	Pa	25			25	
Prevalência residual dos tubos separados 0,5 m ø 80	Pa	110			110	
Prevalência residual sem tubos	Pa	140			140	
<b>Exercício aquecimento</b>						
Pressão máxima	bar	3			3	
Temperatura máxima	°C	90			90	
Pressão mínima para funcionamento padrão	bar	0,25-0,45			0,25-0,45	
Campo de seleção da temperatura H <sub>2</sub> O aquecimento	°C	40-80			40-80	
Bomba: prevalência máxima disponível para a instalação na vazão de	mbar	249			249	
Vaso de expansão de membrana	l/h	1.000			1.000	
Pré-carga vaso de expansão	l	8			8	
	bar	1			1	
<b>Exercício sanitário</b>						
Pressão máxima	bar	6			6	
Pressão mínima	bar	0,15			0,15	
Quantidade de água quente com Δt 25°C	l/min	14,3			16,1	
	com Δt 30°C	l/min	11,9			13,4
	com Δt 35°C	l/min	10,2			11,5
Vazão mínima água sanitária	l/min	2			2	
Campo de seleção da temperatura H <sub>2</sub> O sanitária	°C	37-60			37-60	
Regulador de fluxo	l/min	10			12	
Classe NOx		6			6	
<b>Pressão do gás</b>						
Pressão nominal gás metano (G20)	mbar	20			20	
Pressão nominal gás líquido G.P.L. (G31)	mbar	37			37	
<b>Conexões hidráulicas</b>						
Entrada - saída aquecimento	Ø	3/4"			3/4"	
Entrada - saída sanitário	Ø	1/2"			1/2"	
Entrada gás	Ø	3/4"			3/4"	
<b>Dimensões da caldeira</b>						
Altura	mm	780			780	
Largura	mm	400			400	
Profundidade no revestimento	mm	332			332	
Peso caldeira	kg	37			37	
<b>Caudais</b>			<b>aquecimento</b>	<b>sanitário</b>	<b>aquecimento</b>	<b>sanitário</b>
Caudal ar	G20	Nm <sup>3</sup> /h	39,660	39,660	41,819	41,819
	G31		40,208	40,208	41,897	41,897
Caudal fumos	G20	Nm <sup>3</sup> /h	42,168	42,168	44,627	44,627
	G31		42,147	42,147	44,069	44,069

DESCRIÇÃO			CIAO AT			
			25 C.S.I.		29 C.S.I.	
Caudal máximo fumos (máx-mín)	G20	g/s	14,678-16,156	14,678-16,156	15,509-15,548	15,509-15,548
	G31		14,905-15,903	14,905-15,903	15,572-16,423	15,572-16,423
<b>Tubos de descarga de fumos concêntricos</b>						
Diâmetro		mm	60-100		60-100	
Comprimento máximo		m	4,5		4,5	
Perda para a introdução de uma curva 45°/90°		m	1,3/1,6		1,3/1,6	
Furo de atravessamento parede (diâmetro)		mm	105		105	
<b>Tubos de descarga de fumos concêntricos</b>						
Diâmetro		mm	80-125		80-125	
Comprimento máximo		m	11		11	
Perda para a introdução de uma curva 45°/90°		m	1/1,5		1/1,5	
Furo de atravessamento parede (diâmetro)		mm	130		130	
<b>Tubos de descarga de fumos separados</b>						
Diâmetro		mm	80		80	
Comprimento máximo		m	20 + 20		12 + 12	
Perda para a introdução de uma curva 45°/90°		m	1/1,5		1/1,5	
<b>Instalação B22P-B52P</b>						
Diâmetro		mm	80		80	
Comprimento máximo de descarga		m	20		12	
<b>Valores de emissões com caudal máximo e mínimo com gás (**)</b>			<b>G20</b>	<b>G31</b>	<b>G20</b>	<b>G31</b>
<b>Máximo</b>	CO s.a. inferior a	p.p.m.	130	150	140	230
	CO <sub>2</sub>	%	6,8	7,6	7,2	8,2
	NOx s.a. inferior a	p.p.m.	50	90	60	120
	Temperatura dos fumos	°C	67	67	70	69
<b>Mínimo</b>	CO s.a. inferior a	p.p.m.	140	150	140	50
	CO <sub>2</sub>	%	2,9	3,4	3,4	3,7
	NOx s.a. inferior a	p.p.m.	40	70	40	50
	Temperatura dos fumos	°C	66	66	71	69

(\*) Valor médio entre diversas condições de funcionamento em sanitário

(\*\*) Verificação realizada com tubo concêntrico Ø 60-100 - comp. 0,85 m - temperatura da água 80-60 °C

## TABELA MULTIGÁS

DESCRIÇÃO		Metano (G20)	Propano (G31)
Índice de Wobbe inferior (a 15°C-1013 mbar)	MJ/m³S	45,67	70,69
Poder calorífico inferior	MJ/m³S	34,02	88
Pressão nominal de alimentação	mbar (mm H <sub>2</sub> O)	20 (203,9)	37 (377,3)
Pressão mínima de alimentação	mbar (mm H <sub>2</sub> O)	10 (102,0)	-
<b>CIAO AT 25 C.S.I.</b>			
Queimador principal: 30 boquilhas	Ø mm	0,8	0,5
Caudal gás máximo aquecimento	Sm³/h	2,64	
	kg/h		1,94
Caudal gás máximo sanitário	Sm³/h	2,64	
	kg/h		1,94
Caudal gás mínimo aquecimento	Sm³/h	1,32	
	kg/h		0,97
Caudal gás mínimo sanitário	Sm³/h	1,32	
	kg/h		0,97
Pressão máxima à jusante da válvula em aquecimento	mbar	12,00	27,50
	mm H <sub>2</sub> O	122,37	280,42
Pressão máxima à jusante da válvula em sanitário	mbar	12,00	27,50
	mm H <sub>2</sub> O	122,37	280,42
Pressão mínima à jusante da válvula em aquecimento	mbar	3,20	7,00
	mm H <sub>2</sub> O	32,63	71,38
Pressão mínima à jusante da válvula em sanitário	mbar	3,20	7,00
	mm H <sub>2</sub> O	32,63	71,38
<b>CIAO AT 29 C.S.I.</b>			
Queimador principal: 30 boquilhas	Ø mm	0,8	0,5
Caudal gás máximo aquecimento	Sm³/h	2,96	
	kg/h		2,17
Caudal gás máximo sanitário	Sm³/h	2,96	
	kg/h		2,17
Caudal gás mínimo aquecimento	Sm³/h	1,48	
	kg/h		1,09
Caudal gás mínimo sanitário	Sm³/h	1,48	
	kg/h		1,09
Pressão máxima à jusante da válvula em aquecimento	mbar	14,70	34,00
	mm H <sub>2</sub> O	149,90	346,70
Pressão máxima à jusante da válvula em sanitário	mbar	14,70	34,00
	mm H <sub>2</sub> O	149,90	346,70
Pressão mínima à jusante da válvula em aquecimento	mbar	4,00	9,00
	mm H <sub>2</sub> O	40,79	91,77
Pressão mínima à jusante da válvula em sanitário	mbar	4,00	9,00
	mm H <sub>2</sub> O	40,79	91,77

**CIAO AT 25 C.S.I.**

Classes de eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal				B		Classe de eficiência energética do aquecimento de água			A		
Parâmetro	Símbolo	Valor	Unidade	Parâmetro	Símbolo	Valor	Unidade	Parâmetro	Símbolo	Valor	Unidade
Potência calorífica nominal	Pnominal	24	kW	Eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal	ηs	86	%				
<b>Aquecedores de ambiente com caldeira e combinados: energia calorífica útil</b>				<b>Aquecedores de ambiente com caldeira e combinados: eficiência útil</b>							
À potência calorífica nominal e em regime de alta temperatura (*)	P4	23,9	kW	À potência calorífica nominal e em regime de alta temperatura (*)	η4	85,9	%				
A 30% da potência calorífica nominal e em regime de baixa temperatura (**)	P1	7,5	kW	A 30% da potência calorífica nominal e em regime de baixa temperatura (**)	η1	90,6	%				
<b>Consumos elétricos auxiliares</b>				<b>Outros parâmetros</b>							
Em plena carga	elmax	69,0	W	Perdas de calor em modo de vigília	Pstby	85,0	W				
Em carga parcial	elmin	37,0	W	Consumo de energia da chama piloto	Pign	-	W				
Em modo de vigília	PSB	2,0	W	Consumo anual de energia	QHE	80	GJ				
				Nível de potência sonora, no interior	LWA	50	dB				
				Emissões de óxidos de azoto	NOx	16	mg/kWh				
<b>Aquecedores combinados:</b>											
Perfil de carga declarado		XL		Eficiência energética do aquecimento de água	ηwh	81	%				
Consumo diário de eletricidade	Qelec	0,220	kWh	Consumo diário de combustível	Qfuel	24,122	kWh				
Consumo anual de eletricidade	AEC	48	kWh	Consumo anual de combustível	AFC	18	GJ				

(\*) Regime de alta temperatura: temperatura de retorno de 60 °C e temperatura de alimentação de 80 °C.

(\*\*) Baixa temperatura: temperatura de retorno de 30 °C para as caldeiras de condensação, 37 °C para as caldeiras de baixa temperatura e 50 °C para os outros aquecedores.

**CIAO AT 29 C.S.I.**

Classes de eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal				B		Classe de eficiência energética do aquecimento de água			A		
Parâmetro	Símbolo	Valor	Unidade	Parâmetro	Símbolo	Valor	Unidade	Parâmetro	Símbolo	Valor	Unidade
Potência calorífica nominal	Pnominal	27	kW	Eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal	ηs	86	%				
<b>Aquecedores de ambiente com caldeira e combinados: energia calorífica útil</b>				<b>Aquecedores de ambiente com caldeira e combinados: eficiência útil</b>							
À potência calorífica nominal e em regime de alta temperatura (*)	P4	26,8	kW	À potência calorífica nominal e em regime de alta temperatura (*)	η4	86,3	%				
A 30% da potência calorífica nominal e em regime de baixa temperatura (**)	P1	8,5	kW	A 30% da potência calorífica nominal e em regime de baixa temperatura (**)	η1	90,6	%				
<b>Consumos elétricos auxiliares</b>				<b>Outros parâmetros</b>							
Em plena carga	elmax	68,0	W	Perdas de calor em modo de vigília	Pstby	85,0	W				
Em carga parcial	elmin	43,0	W	Consumo de energia da chama piloto	Pign	-	W				
Em modo de vigília	PSB	2,0	W	Consumo anual de energia	QHE	90	GJ				
				Nível de potência sonora, no interior	LWA	50	dB				
				Emissões de óxidos de azoto	NOx	14	mg/kWh				
<b>Aquecedores combinados:</b>											
Perfil de carga declarado		XL		Eficiência energética do aquecimento de água	ηwh	82	%				
Consumo diário de eletricidade	Qelec	0,207	kWh	Consumo diário de combustível	Qfuel	23,811	kWh				
Consumo anual de eletricidade	AEC	45	kWh	Consumo anual de combustível	AFC	18	GJ				

(\*) Regime de alta temperatura: temperatura de retorno de 60 °C e temperatura de alimentação de 80 °C.

(\*\*) Baixa temperatura: temperatura de retorno de 30 °C para as caldeiras de condensação, 37 °C para as caldeiras de baixa temperatura e 50 °C para os outros aquecedores.

**NOTA**

Com referência ao regulamento delegado (UE) N. 811/2013, os dados representados na tabela podem ser utilizados para a implementação da placa do produto e rotulagem para aparelhos de aquecimento de ambiente, dos aparelhos mistos para o aquecimento, dos conjuntos de aparelhos para o aquecimento do ambiente, para os dispositivos de controlo da temperatura e os dispositivos solares:












DISPOSITIVO ADICIONADO	Classe	Bónus
Sonda externa	II	2%
Painel de comandos (*)	V	3%
Sonda externa + painel de comandos (*)	VI	4%


(\*) estabelecido como um regulador ambiental



# RO INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE

## 1 - AVERTISMENTE ȘI MĂSURI DE SIGURANȚĂ



-  Centralele produse în fabricile noastre sunt realizate acordând o atenție deosebită inclusiv componentelor individuale, pentru a proteja atât utilizatorul, cât și persoana responsabilă de instalare împotriva unor eventuale accidente. Prin urmare, se recomandă personalului calificat ca, după fiecare intervenție asupra produsului, să acorde o atenție deosebită conexiunilor electrice, în special în ceea ce privește partea neizolată a conductorilor, care nu trebuie să iasă în niciun caz din tabloul de conexiuni, evitând astfel contactul posibil cu părțile neizolate ale conductorului în cauză.
-  Prezentul manual de instrucțiuni, alături de cel de utilizare, face parte integrantă din produs: asigurați-vă că manualul se află întotdeauna în dotarea centralei, inclusiv în cazul transferului către un alt proprietar sau utilizator sau de transfer într-o altă instalație. În cazul deteriorării sau pierderii manualului, solicitați un alt exemplar Serviciului de asistență tehnică din zonă.
-  Instalarea centralei și orice altă intervenție sau operațiune de întreținere trebuie să fie efectuate de către personal autorizat și în conformitate cu normele în vigoare.
-  Întreținerea centralei trebuie să fie efectuată cel puțin o dată pe an, programând-o din timp la Serviciul de asistență tehnică.
-  Se recomandă instalatorului să instruiască utilizatorul cu privire la funcționarea aparatului și la normele esențiale în materie de siguranță.
-  Centrala trebuie să fie utilizată în conformitate cu destinația exclusivă prevăzută. În consecință, este exclusă orice responsabilitate contractuală și extracontractuală pentru daune cauzate persoanelor, animalelor sau lucrurilor, ca urmare a unor erori de instalare, de reglare, de întreținere și a unor utilizări improprii.
-  Aparatul poate fi utilizat de copii care au împlinit 8 ani și de persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse, sau fără experiența sau cunoștințele necesare, doar dacă sunt supravegheate direct sau după ce și-au însușit instrucțiunile corespunzătoare utilizării echipamentului în siguranță și înțelegerii pericolelor pe care le presupun. Copiii nu trebuie să se joace cu aparatul. Curățarea și întreținerea care intră în sarcina utilizatorului nu trebuie să fie efectuate de către copii nesupravegheați.
-  După îndepărtarea ambalajului, asigurați-vă că este complet conținutul. În cazul în care conținutul nu corespunde, adresați-vă distribuitorului de la care ați achiziționat centrala.
-  Colectorul de evacuare al centralei trebuie să fie conectat la un sistem de evacuare adecvat. Producătorul centralei nu este responsabil pentru eventuale daune/inundații cauzate de lipsa sistemului de transport.
-  Eliminați materialele de ambalare în recipiente adecvate, la centre de colectare corespunzătoare.
-  Deșeurile trebuie să fie eliminate fără riscuri pentru sănătatea umană și fără a recurge la proceduri sau la metode care ar putea cauza daune de mediu.

 La sfârșitul ciclului de viață, produsul nu trebuie să fie eliminat ca un deșeu solid municipal, ci trebuie să fie încredințat unui punct de colectare diferențiată a deșeurilor.










În timpul instalării, utilizatorul trebuie să fie informat că:

- în cazul unor pierderi accidentale de apă, trebuie întreruptă alimentarea cu apă și informat imediat Serviciul de asistență tehnică
- periodic trebuie să se asigure că presiunea de lucru a instalației hidraulice este mai mare de 1 bar. În caz de necesitate, restabiliți presiunea astfel cum este indicat în paragraful „Umplerea instalației”.
- în cazul în care centrala nu este utilizată pentru o perioadă îndelungată de timp, se recomandă solicitarea intervenției Serviciului de asistență tehnică pentru a efectua cel puțin următoarele operațiuni:
  - aducerea întrerupătorului principal al centralei și cel general al instalației pe poziția „oprit”
  - închiderea robinetilor de carburant și de apă ai instalației de încălzire
  - golirea instalației termice dacă există riscul de înghețare
  - întreținerea centralei trebuie să fie efectuată cel puțin o dată pe an, programând-o din timp la Serviciul de asistență tehnică.

În anumite părți ale manualului, sunt utilizate simbolurile:

-  **ATENȚIE** = pentru acțiuni care necesită o atenție deosebită și o pregătire adecvată
-  **INTERZIS** = pentru acțiuni care NU TREBUIE să fie neapărat efectuate

În materie de siguranță, trebuie să vă amintiți că:

-  este periculoasă acționarea dispozitivelor sau a aparatelor electrice, precum întrerupătoare, aparate electrocasnice etc., dacă se simte miros de combustibil sau de ardere. În cazul unor pierderi de gaz, aerisiți încăperea, deschizând ușile și ferestrele; închideți robinetul general de gaz; asigurați intervenția rapidă a personalului calificat din cadrul Serviciului de asistență tehnică
-  nu atingeți centrala dacă sunteți desculți sau părțile corpului sunt ude sau umede
-  aduceți selectorul de funcționare în poziția OFF/RESET până la afișarea pe ecran a simbolului „-” și deconectați centrala de la rețeaua electrică, aducând întrerupătorul bipolar al instalației în poziția închis, înainte de a efectua operațiuni de curățare
-  este interzisă modificarea dispozitivelor de siguranță sau de reglare fără acordul sau indicațiile producătorului
-  nu trageți, nu deconectați, nu răsuciți cablurile electrice care ies din centrală, chiar dacă aceasta este deconectată de la rețeaua de alimentare electrică
-  evitați acoperirea sau reducerea deschiderilor de ventilare a încăperii din punctul de vedere al dimensiunilor
-  nu lăsați recipiente și substanțe inflamabile în încăperea în care este instalată centrala
-  nu lăsați elementele ambalajului la îndemâna copiilor
-  este interzisă blocarea scurgerii condensului.

## 2 - DESCRIERE

**CIAO AT C.S.I.** este o centrală de perete cu condensare pentru încălzirea instalațiilor de înaltă temperatură (radiatoare) și pentru pregătirea apei calde menajere: în funcție de accesoriile de evacuare a gazelor arse, aceasta este clasificată în categoriile B22P, B52P, C12, C12x; C32, C32x; C42, C42x; C52, C52x; C62, C62x; C82, C82x; C92, C92x. În configurația **B22P, B52P** centrala nu poate fi instalată în încăperi utilizate ca dormitor, baie, duș sau în care sunt prezente șeminee deschise fără aflus de aer propriu. Încăperea în care va fi instalată centrala trebuie să fie adecvat ventilată.

În configurația **C**, centrala poate fi instalată în orice tip de încăpere și nu există nicio limitare datorată condițiilor de ventilare și volumului localului.

Principalele caracteristici tehnice ale aparatului sunt:

- Fișa cu microprocesor care controlează intrările, ieșirile și alarmele
- Modularea electronică a flăcării continue pentru modul de preparare a apei calde menajere și de încălzire
- Aprinderea electronică cu controlul flăcării prin ionizare
- Aprinderea automată lentă
- Stabilizatorul de presiune a gazului incorporat
- Dispozitivul de reglare prealabilă a încălzirii minime
- Selectorul OFF/RESET de blocare a alarmelor, Vară, Iarnă/Buton pentru selectarea temperaturii apei de încălzire
- Butonul pentru selectarea temperaturii apei calde menajere
- Funcția de încălzire prealabilă care permite reducerea timpilor de așteptare pentru apa caldă menajeră
- Afișajul digital
- Sonda NTC pentru controlul temperaturii circuitului primar
- Sonda NTC pentru controlul temperaturii circuitului de apă caldă menajeră
- Circulatorul cu dispozitiv pentru separarea și purjarea automată a aerului
- By-pass automat pentru circuitul de încălzire
- Vana cu trei căi electrică cu dispozitiv de acționare electric și debitmetru anterior
- Schimbătorul pentru pregătirea apei calde menajere de oțel inoxidabil, îmbinat prin lipire
- Vasul de expansiune
- Amenajarea pentru termostat sau programator orar extern
- Dispozitivul antiblocare al circulatorului care se activează automat după 24 de ore de la ultimul ciclu efectuat de acesta
- Sifonul pentru evacuarea condensului cu plutitor care împiedică ieșirea gazelor arse
- Presostatul de preaplin
- Camera de combustie etanșă ecologică
- Supapa electrică cu obturator dublu care comandă arzătorul
- Aparatul de control al flăcării cu ionizare care, în cazul lipsei flăcării, întrerupe ieșirea gazului
- Termostatul de siguranță limită care controlează supraîncălzirea aparatului, garantând o siguranță perfectă a întregii instalații
- Presostatul diferențial care verifică funcționarea corectă a ventilatorului, a conductelor de evacuare și de aspirare a aerului de combustie
- Supapa de siguranță la 3 bari pe instalația de încălzire
- Antigel de prim nivel.

## 3 - INSTALARE

### 3.1 Norme privind instalarea

Instalarea trebuie să fie efectuată de personal calificat, în conformitate cu normele locale.

Cazanul **CIAO AT C.S.I.** poate fi instalat în interior sau în exterior, într-un loc parțial protejat (adică într-un loc unde cazanul nu este expus la contactul direct sau la infiltrații de apă cauzate de ploaie, zăpadă sau grindină). Cazanul poate funcționa într-un interval de temperatură cuprins între 0 °C și +60°C. Pentru mai multe detalii, consultați secțiunea „Sistemul anti-îngheț”.

#### SISTEMUL ANTI-ÎNGHEȚ

Centrala este dotată cu un sistem anti-îngheț automat, care se activează atunci când temperatura apei în circuitul principal scade sub valoarea de 5 °C. Acest sistem este întotdeauna activ și garantează protecția centralei până la o temperatură a locului de instalare de 0 °C.

Pentru a beneficia de această protecție, bazată pe funcționarea arzătorului, centrala trebuie să fie capabilă să pornească singură; orice condiție de blocare (datorată lipsei de gaz sau energie electrică sau intervenției vreunui dispozitiv de siguranță) dezactivează, prin urmare, protecția.

Prin utilizarea unui accesoriu specific, circuitul DHW poate fi protejat în cazul unor temperaturi mai mici decât 0°C, până la -10°C. Acest sistem este realizat dintr-o serie de rezistențe electrice.

**Pentru a utiliza protecția anti-îngheț, este necesară alimentarea electrică; acest lucru înseamnă că orice pană de curent sau deconectare vor dezactiva protecția. Protecția anti-îngheț este activă chiar și cu centrala în mod de așteptare. În condiții normale de funcționare, centrala are capacitate de autoprotecție împotriva înghețului.**

În zonele în care se pot atinge valori de temperatură mai mici de 0 °C sau dacă echipamentul tehnic nu este pus în funcțiune perioade îndelungate de timp, vă recomandăm să introduceți în circuitul principal un lichid antigel de calitate pentru a evita riscul de îngheț dacă nu doriți să goliți sistemul de încălzire. Urmați cu strictețe instrucțiunile producătorului în ceea ce privește cantitatea de lichid antigel față de temperatura minimă care se dorește a fi menținută în circuitul aparatului, durata și eliminarea lichidului. În ceea ce privește circuitul de apă caldă menajeră, se recomandă golirea circuitului. Materialele din care sunt realizate părțile componente ale centralelor rezistă la lichidele antigel pe bază de etilenglicol. De asemenea, sunt disponibile kituri de protecție la îngheț și kituri de acoperire superioară destinate instalărilor în exterior, într-un loc parțial protejat.

#### DISTANȚE MINIME

Pentru a permite accesul în interiorul centralei în vederea efectuării operațiilor de întreținere normală, trebuie să respectați spațiile minime prevăzute pentru instalare (fig. 9).

Pentru o amplasare corectă a centralei, trebuie să aveți în vedere că:

- nu trebuie amplasată deasupra bucătăriei sau a altui aparat de gătit
- nu trebuie să lăsați substanțe inflamabile în încăperea în care este instalată centrala
- pereții sensibili la căldură (de exemplu, cei din lemn) trebuie să fie protejați cu o izolație adecvată.

#### IMPORTANT

Înainte de instalare, se recomandă efectuarea unei clătiri riguroase a tuturor conductelor instalației, pentru a îndepărta eventualele reziduuri care ar putea compromite funcționarea corespunzătoare a centralei. Conectați colectoarele de evacuare la un sistem de evacuare adecvat (pentru detalii, consultați punctul 3.7). Circuitul apei menajere nu are nevoie de supapă de siguranță, dar este nevoie să vă asigurați că presiunea din conducta de apă nu depășește 6 bari. În cazul în care există incertitudini, va trebui instalat un reductor de presiune. Înainte de pornire, asigurați-vă că centrala este pregătită pentru funcționare și că este alimentată cu gaz; acest lucru reiese de pe ambalaj și de pe eticheta autocolantă, pe care este indicat tipul de gaz. Este foarte important să se sublinieze că, în anumite cazuri, coșurile de fum se află sub presiune și, așadar, îmbinările diferitelor elemente trebuie să fie ermetice.

### 3.2 Curățarea instalației și caracteristicile apei din circuitul de încălzire

În cazul unei instalații noi sau înlocuirii centralei, trebuie să curățați în prealabil circuitul de încălzire.

Pentru a garanta funcționarea corectă a centralei, după fiecare operațiune de curățare însoțită de aditivi și/sau tratamentele chimice (ex. lichide antigel, agenți de filmare etc.) verificați ca parametrii din tabelul de mai jos să se încadreze în valorile corecte.

Parametri	um	Apă din circuit încălzire	Apă de umplere
Valoare pH	-	7-8	-
Duritate	°F	-	<15
Aspect	-	-	limpede
Fe	mg/kg	0,5	-
Cu	mg/kg	0,1	-

### 3.3 Fixarea centralei la perete și conexiunile hidraulice

Centrala este furnizată în serie cu un șablon de hârtie care permite realizarea de conexiunile sistemului hidraulic și fără dimensiuni de gabarit ale cazanului (fig. 10). Poziția și dimensiunea îmbinărilor hidraulice sunt descrise în desen detaliu.

În cazul instalării kit-urilor “tava neutralizer de condens”, înainte de a trece la poziția cazanului, sa ofere spațiul necesar.

Pentru asamblare, se procedează după cum urmează:

- fixați șablonul de hârtie cazan pe perete și de a folosi un nivel de spirit pentru a vă asigura că totul este perfect orizontal, dacă este necesar, cu condiția pentru grosime
- marcați găurile prevăzute pentru fixarea cazanului
- puneți șablonului de hârtie și de foraj de perete folosind sfaturi de foraj adecvate cu diametre
- atârna cazan
- efectuați conexiunile hidraulice.

Finalizați operațiunile de instalare a centralei și de conectare a acesteia la rețelele de apă și gaz.

Poziția și dimensiunea îmbinărilor hidraulice sunt descrise în detaliu (se vedea fig. 12):

<b>R</b>	retur încălzire	3/4"	M
<b>M</b>	tur încălzire	3/4"	M
<b>G</b>	conexiune gaz	3/4"	M
<b>AC</b>	apă caldă	1/2"	M
<b>AF</b>	apă rece	1/2"	M

### 3.4 Funcția FCR (formare de condens redusă)

Poziționarea selectorului de reglare a temperaturii apei de încălzire și a temperaturii apei menajere în zona specială indicată cu funcție FCR (formare de condens redusă, fig. 13), vor fi selectate cele mai ridicate temperaturi de livrare.

### 3.5 Conexiunea electrică

Centralele pleacă din fabrică complet cablate cu cablul electric deja conectat și au nevoie doar de conectarea la termostatul de mediu (TA), care trebuie să se facă la bornele dedicate (fig. 6).

Pentru a avea acces la tabloul de conexiuni:

- aduceți întrerupătorul general al instalației pe poziția oprit
- desfaceți șuruburile (A) de fixare a carcasei (fig. 14)
- desfaceți șurubul (B), care fixează panoul de control (fig. 15)
- rotiți panoul de control spre tine
- scoateți capacul plăcii de borne (fig. 15).

Termostatul de mediu trebuie să fie conectat astfel cum este indicat în schema electrică.

#### ⚠ Intrare termostat de siguranță de joasă tensiune.

Conectarea la rețeaua electrică trebuie să fie realizată prin intermediul unui dispozitiv de separare cu deschidere omipolară de cel puțin 3,5 mm (EN 60335-1, categoria III).

Aparatul funcționează la curent alternativ de 230 Volt/50 Hz și este conform cu norma EN 60335-1.

⚠ Este obligatorie conectarea cu o instalație eficientă de împământare, în conformitate cu normele naționale și locale.

⚠ Se recomandă respectarea conexiunii fază-nul (L-N).

⚠ Conductorul de legare la pământ trebuie să fie cu doi centimetri mai lung decât celelalte.

⚠ Este interzisă utilizarea conductelor de gaz și/sau de apă ca împământare pentru aparaturile electrice.

Producătorul nu poate fi considerat responsabil pentru eventualele daune cauzate de lipsa împământării instalației.

**În cazul înlocuirii cablului de alimentare, utilizați un cablu de alimentare de tip HAR H05V2V2-F, 3 x 0,75 mm<sup>2</sup>, diametru exterior de maxim 7 mm.**

### 3.6 Conexiunea de gaz

Înainte de a efectua conexiunea aparatului la rețeaua de gaz, asigurați-vă că:

- au fost respectate normele naționale și locale de instalare
- tipul de gaz este cel pentru care a fost concepută centrala
- conductele sunt curățate.

Canalizarea gazului este externă. În cazul în care conducta traversează peretele, aceasta trebuie să treacă prin orificiul central în partea inferioară a cadrului de susținere. Se recomandă instalarea pe linia de gaz a unui filtru de dimensiuni adecvate în cazul în care rețeaua de distribuție conține particule solide. La finalizarea instalării, asigurați-vă că îmbinările realizate sunt etanșe, astfel cum este prevăzut în normele în vigoare în materie de instalare.

### 3.7 Colectoare de evacuare

Colectorul de evacuare (fig. 16) adună: apa provenită din condens, apa de evacuare a supapei de siguranță și apa de evacuare provenind din instalație.

⚠ Colectorul trebuie să fie conectat, prin intermediul unui furtun de cauciuc (care nu este în dotarea centralei) la un sistem adecvat de colectare și de evacuare la canalizarea pentru apele reziduale și în conformitate cu normele în vigoare. Diametrul exterior al colectorului este de 20 mm: se recomandă, așadar, să se utilizeze un furtun de cauciuc cu diametru de Ø18-19 mm, care va fi închis cu un inel de prindere special (care nu este furnizat în dotare).

⚠ Asigurați-vă periodic că nu este înfundat colectorul de evacuare cu reziduuri solide care ar putea împiedica scurgerea apei de condens.

⚠ Producătorul centralei nu este responsabil pentru eventualele daune cauzate de lipsa sistemului de transport.

⚠ Linia de conectare a evacuării trebuie să fie etanșă.

⚠ Producătorul centralei nu este responsabil de eventualele inundații cauzate de intervenția supapelor de siguranță.

### 3.8 Evacuarea gazelor de ardere și aspirarea aerului

Pentru evacuarea produselor de ardere, consultați normele în vigoare. Evacuarea produselor de ardere este asigurată de un ventilator centrifugal amplasat în interiorul camerei de combustie și funcționarea corectă este controlată constant de un presostat. Centrala este furnizată fără kit de evacuare a gazelor arse/aspirare aer, întrucât puteți utiliza accesoriile pentru aparate cu carcasă etanșă cu tiraj forțat care se adaptează mai bine la caracteristicile tipologice de instalare.

Pentru extracția gazelor de ardere și refacerea aerului de ardere al centralei, este neapărat necesar să fie utilizate doar conducte certificate și conexiunile să fie efectuate în mod corect, astfel cum este indicat în instrucțiunile din dotarea accesoriilor furnizate.

La un singur coș de fum pot fi conectate mai multe aparate, cu condiția ca toate să fie cu carcasă etanșă. Centrala este un aparat de tip C (cu carcasă etanșă) și, prin urmare, trebuie să fie conectată în mod sigur la conducta de evacuare a gazelor de ardere și la cea de aspirare a aerului, care ies la exterior și fără de care centrala nu poate funcționa.

Tipurile de terminale disponibile pot fi coaxiale sau separate.

⚠ Lungimea în linie dreaptă include și primul cot (conectare în centrală), borne și racorduri, exceptând conducta coaxială de Ø 60-100 mm pe verticală a cărei lungime în linie dreaptă nu include coturile.

⚠ Lungimile maxime ale conductelor se referă la sistemele de evacuare a gazelor arse disponibile în catalog.

#### INSTALARE „FORȚATĂ DESCHISĂ” (DE TIP B22P-B52P)

##### Conductă de evacuare a gazelor arse Ø 80 (fig. 17)

Conducta de evacuare a gazelor arse poate fi orientată în direcția de instalare considerată cea mai potrivită.

Pentru instalare, urmați instrucțiunile furnizate împreună cu kiturile.

În această variantă de configurare, centrala este conectată la conducta de evacuare a gazelor de ardere (Ø 80 mm) prin intermediul unui adaptor (Ø 60-80 mm) furnizat ca accesoriu.

În această variantă de configurare, aerul de ardere este preluat din încăperea de instalare a centralei, care trebuie să fie adecvată din punct de vedere tehnic și prevăzută cu aerisire.

⚠ Conductele de evacuare a gazelor de ardere sunt potențiale surse de pericol.

⚠ Este obligatorie utilizarea conductelor specifice.

⚠ Asigurați o înclinare a conductei de evacuare a gazelor arse de 3° către centrală.

	lungime maximă conducte (Ø 80) (B22P - B52P)	flanșă aer	pierderi de sarcină pentru fiecare curbă (m)	
			45°	90°
25 C.S.I.	de la 0,5 la 5	Ø 33	1	1,5
	de la 5 la 13,5	Ø 38		
	de la 13,5 la 20	Ø 43		
29 C.S.I.	de la 0,5 la 5	Ø 40	1	1,5
	de la 5 la 12	neinstalată		

#### Conducte coaxiale (Ø 60-100) - (fig. 18)

Conductele coaxiale pot fi orientate în direcția cea mai potrivită pentru necesitățile de instalare.

⚠ Conductele de evacuare neizolate sunt potențiale surse de pericol.

⚠ Centrala ajustează în mod automat ventilarea, în funcție de tipul de instalare și de lungimea conductei. Este obligatorie utilizarea de conducte specifice.

⚠ Asigurați o înclinare a conductei de evacuare a gazelor arse de 3° către centrală.

⚠ Nu obstrucționați și nici nu separați în niciun mod conducta de aspirare a aerului de ardere.

Pentru instalare, urmați instrucțiunile furnizate împreună cu kiturile.

	lungime conducte Ø 60-100 (m)	flanșă aer	pierderi de sarcină pentru fiecare curbă (m)	
			45°	90°
25 C.S.I.	de la 0,85 la 1,20	Ø 82,5	1,3	1,6
	de la 1,20 la 3,00	Ø 88		
	de la 3,00 la 4,50	neinstalată		
29 C.S.I.	de la 0,85 la 2	Ø 84	1,3	1,6
	de la 2 la 4	neinstalată		

#### Conducte coaxiale (Ø 80-125)

Conductele coaxiale pot fi orientate în direcția cea mai potrivită pentru necesitățile de instalare.

⚠ Conductele de evacuare neizolate sunt potențiale surse de pericol.

⚠ Centrala ajustează în mod automat ventilarea, în funcție de tipul de instalare și de lungimea conductei.

⚠ Este obligatorie utilizarea conductelor specifice.

⚠ Asigurați o înclinare a conductei de evacuare a gazelor arse de 3° către centrală.

⚠ Nu obstrucționați și nici nu separați în niciun mod conducta de aspirare a aerului de ardere.

Pentru instalare, urmați instrucțiunile furnizate împreună cu kiturile.

	lungime conducte Ø 80-125 (m)	flanșă aer	pierderi de sarcină pentru fiecare curbă (m)	
			45°	90°
25 C.S.I.	până la 3	Ø 82,5	1	1,5
	de la 3 la 8	Ø 88		
	de la 8 la 11	neinstalată		
29 C.S.I.	până la 4,75	Ø 84	1	1,5
	de la 4,75 la 9	neinstalată		

#### Conducte separate (Ø 80) - (fig. 19)

Conductele coaxiale pot fi orientate în direcția cea mai potrivită pentru necesitățile de instalare.

⚠ Conductele de evacuare neizolate sunt potențiale surse de pericol.

⚠ Centrala ajustează în mod automat ventilarea, în funcție de tipul de instalare și de lungimea conductei.

⚠ Este obligatorie utilizarea conductelor specifice.

⚠ Asigurați o înclinare a conductei de evacuare a gazelor arse de 3° către centrală.

⚠ Nu obstrucționați și nici nu separați în niciun mod conducta de aspirare a aerului de ardere.

Pentru instalare, urmați instrucțiunile furnizate împreună cu kiturile.

	lungime conducte Ø 80 (m)	flanșă aer	pierderi de sarcină pentru fiecare curbă (m)	
			45°	90°
25 C.S.I.	de la 0,5 la 5	Ø 33	1	1,5
	de la 5 la 13,5	Ø 38		
	de la 13,5 la 19,5	Ø 43		
29 C.S.I.	de la 0,5 la 5	Ø 40	1	1,5
	de la 5 la 12	neinstalată		

#### VARIANTE POSIBILE DE CONFIGURARE A EVACUĂRII (fig. 21)

**B22P/B52P** - Aspirare în mediu și evacuare în exterior.

**C12-C12x** - Evacuare concentrică la perete. Conductele pot pleca de la centrală în mod independent, dar ieșirile trebuie să fie concentrice sau destul de apropiate astfel încât să fie supuse unor condiții de vânt similare (până la 50 cm).

**C32-C32x** - Evacuare concentrică spre acoperiș. Ieșire la fel ca în cazul variantei C12.

**C42-C42x** - Evacuare și aspirare în coșuri de fum comune separate, dar supuse unor condiții de vânt similare.

**C52-C52x** - Evacuare și aspirare separate la perete sau către acoperiș și, în orice caz, în zone cu presiuni diferite. Evacuarea și aspirarea nu trebuie să fie amplasate niciodată pe pereți opuși.

**C62-C62x** - Evacuarea și aspirarea realizate cu ajutorul unor conducte comercializate și certificate separat (1856/1).

**C82-C82x** - Evacuare în coșul de fum individual sau comun și aspirare la perete.

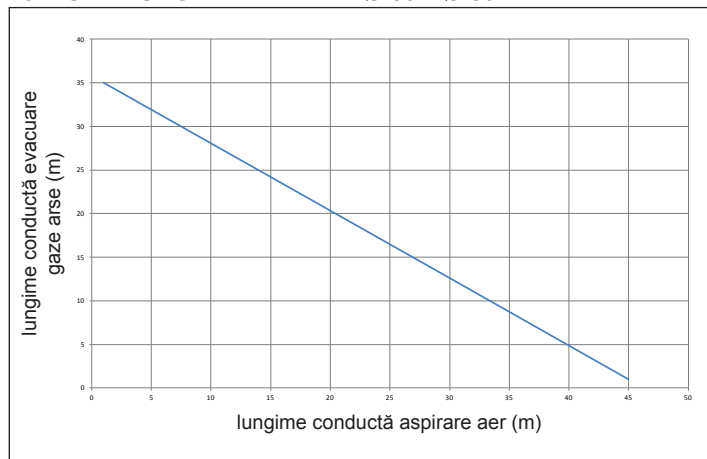
**C92-C92x** - Evacuare spre acoperiș (similară cu modelul C32) și aspirare aer printr-un coș de fum individual existent.

⚠ **Consultați normele în vigoare.**

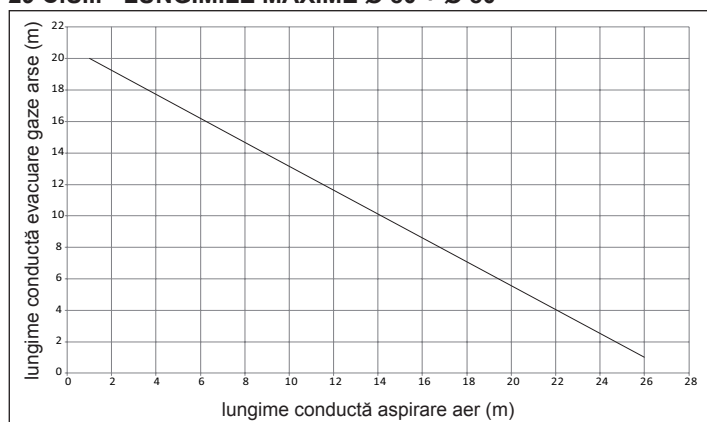


Pentru lungimile maxime conductă aspirare aer și conductă evacuare gaze, consultați graficele următoare.

### 25 C.S.I. - LUNGIMILE MAXIME Ø 80 + Ø 80



### 29 C.S.I. - LUNGIMILE MAXIME Ø 80 + Ø 80



### Conducte separate (Ø 80) cu țevi de Ø 60 (fig. 22)

Caracteristicile centralei permit conectarea conductei de evacuare a gazelor arse (Ø 80) la diferitele modele de țevi ale instalației (Ø 60). Pentru stabilirea țevelor instalației, se recomandă efectuarea unui calcul de proiect în vederea asigurării conformității cu normele în vigoare. În tabel se regăsesc configurațiile de bază admise.

#### Tabel al configurațiilor de bază ale conductelor (\*)

Aspirație aer	1 cot de 90° Ø 80 conductă de 4,5 m Ø 80
Evacuare gaze arse	1 cot de 90° Ø 80 conductă de 1 m Ø 80 Reducere de la Ø 80 la Ø 60 1 racord T Ø 60
<b>25 C.S.I.</b>	
Flanșă Ø 33	2 m de conductă Ø 60 verticală
Flanșă Ø 38	5 m de conductă Ø 60 verticală
Flanșă Ø 43	10 m de conductă Ø 60 verticală
<b>29 C.S.I.</b>	
Fără flanșă	5 m de conductă Ø 60 verticală

(\*) Utilizați conducte de fum pentru sisteme de plastic (PP) destinate centralelor cu condensare.

Configurațiile de Ø 60 se bazează pe date experimentale verificate în laborator.

În cazul unor instalări diferite de cele indicațiile din tabelele „configurații de bază”, consultați lungimile liniare echivalente Ø 80 - Ø 60 de mai jos.

COMPONENTĂ Ø 60	Echivalentul în metri liniari Ø80 (m)
Cot de 45° Ø 60	5
Cot de 90° Ø 60	8
țevă de prelungire de 0.5m Ø 60	2,5
țevă de prelungire de 1.0m Ø 60	5,5
țevă de prelungire de 2.0 m Ø 60	12

⚠ În orice caz, sunt garantate lungimile maxime declarate în manual și este deosebit de important ca acestea să nu fie depășite.

### 3.9 Umplerea instalației de încălzire (fig. 23)

După efectuarea conexiunilor hidraulice, se poate umple instalația de încălzire. Această operațiune trebuie să fie efectuată cu instalația răcită, după cum urmează:

- deschideți, rotind de două sau trei ori, capacul valvei de aerisire automată (A)
- asigurați-vă că robinetul de intrare a apei reci este deschis
- deschideți robinetul de umplere (B) până când presiunea indicată pe hidrometru este cuprinsă între 1 și 1,5 bari.

La finalizarea umplerii, închideți robinetul de umplere.

Centrala este echipată cu un separator de aer eficient, pentru care nu este necesară nicio operațiune manuală.

Azătorul se aprinde doar dacă s-a încheiat etapa de aerisire.

### 3.10 Golirea instalației de încălzire (fig. 23)

Pentru a goli instalația, procedați după cum urmează:

- opriți centrala
- desfaceți robinetul de evacuare al centralei (C)
- goliți punctele cele mai joase ale instalației.

### 3.11 Golirea instalației de apă menajeră (fig. 23)

De fiecare dată când există riscul de îngheț, instalația menajeră trebuie să fie golită, procedând după cum urmează:

- închideți robinetul general al rețelei de alimentare cu apă
- deschideți toate robinetele de apă caldă și rece
- goliți punctele cele mai joase.

⚠ Evacuarea supapei de siguranță (D) trebuie să fie conectată la un sistem de colectare adecvat. Producătorul nu poate fi considerat responsabil de eventuale inundații cauzate de intervenția supapei de siguranță.

## 4 - PORNIRE ȘI FUNCȚIONARE

### 4.1 Verificări preliminare

⚠ La prima aprindere, după o perioadă lungă de neutilizare și în cazul unei intervenții de întreținere, este absolut necesar să umpleți sifonul de apă și să vă asigurați că evacuarea condensului se face în mod corect.

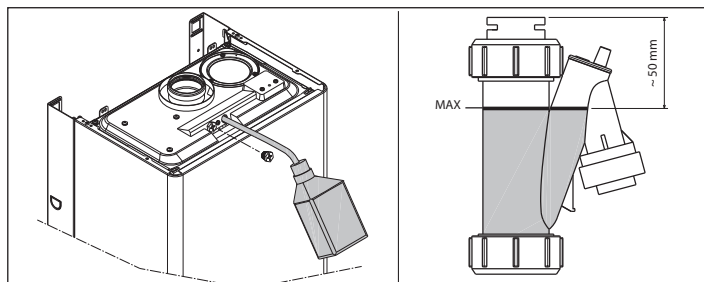
Efectuați umplerea sifonului de acumulare a condensului vărsând aproximativ 1 litru de apă în priză de analiză a gazelor de ardere a centralei, cu centrala oprită, și verificați:

- plutirea obturatorului de siguranță
- curgerea corectă a apei din tubul de evacuare ieșire centrală
- etanșeitarea cuplării tubului de evacuare a condensului

O funcționare corectă a circuitului de evacuare a condensului (sifon și conducte) presupune ca nivelul condensului să nu treacă de limita maximă.

Umplerea preventivă a sifonului și prezența obturatorului de siguranță în interiorul sifonului împiedică eliminarea gazelor de ardere în mediul ambiant.

Repețiți această procedură în timpul intervențiilor de întreținere de rutină și extraordinare.



Înainte de a porni centrala, trebuie să vă asigurați că:

- dătele rețelelor de alimentare (cu energie electrică, cu apă, cu gaz) corespund celor de pe plăcuța cu date de identificare
- conductele care pleacă din centrală sunt acoperite cu înveliș termozolant
- conductele de evacuare a gazelor arse și de aspirare a aerului sunt eficiente
- sunt garantate condițiile pentru operațiunile normale de întreținere, în cazul în care centrala este închisă înăuntru sau între corpuri de mobilier
- instalația de alimentare cu carburant este etanșă
- capacitatea carburantului este în conformitate cu valorile impuse pentru centrală
- instalația de alimentare cu carburant este dimensionată în funcție de capacitatea necesară centralei și este echipată cu toate dispozitivele de siguranță și de control prevăzute de normele în vigoare.

### 4.2 Pornirea centralei


Pentru pornirea centralei, trebuie să efectuați următoarele operațiuni:


- conectați centrala la priză electrică




- deschideți robinetul de gaz pentru a permite ieșirea combustibilului
- reglați termostatul la temperatura dorită (~20°C)
- rotiți selectorul de funcție în poziția dorită:

**Iarnă:** rotind selectorul de funcție în interiorul zonei marcate cu + și - (fig. 24b), centrala furnizează apă caldă menajeră și căldură. În cazul în care este nevoie de căldură, centrala pornește, afișajul digital indică temperatura apei pe circuitul de încălzire, pictograma de funcționare în modul de încălzire și pictograma flăcării (fig. 25). În cazul în care se comandă apă caldă menajeră, afișajul (fig. 3 - 1) indică temperatura apei menajere, pictograma de funcționare în modul de apă caldă menajeră și pictograma flăcării (fig. 26).



#### Reglarea temperaturii apei de încălzire

Pentru a regla temperatura apei de încălzire, rotiți în sens orar butonul cu simbolul  (fig. 27) în interiorul zonei marcate cu + și -.

**Vară:** rotind selectorul pe simbolul vară  (fig. 24a), se activează funcția tradițională de furnizare exclusivă a apei calde menajere. În cazul în care se comandă apă caldă menajeră, afișajul indică temperatura apei menajere, pictograma de funcționare în modul de apă caldă menajeră și pictograma flăcării (fig. 26).

**Preîncălzire** (pregătire mai rapidă a apei calde): rotind butonul de reglare a temperaturii apei menajere (fig. 29) pe simbolul , se activează funcția de preîncălzire, afișajul indică simbolul **P** cu iluminare fixă. Reduceți butonul de reglare a temperaturii apei menajere dorite. Această funcție permite menținerea temperaturii apei calde din schimbătorul pentru apă menajeră cu scopul de a reduce timpul de așteptare în timpul preluărilor. Pe afișaj este indicată temperatura pe tur a apei de încălzire sau a apei menajere, în funcție de comanda în curs. În timpul aprinderii arzătorului, în urma unei comenzi de preîncălzire, afișajul indică simbolul **P** cu iluminare intermitentă și pictograma flăcării (fig. 30). Pentru a dezactiva funcția de preîncălzire, aduceți din nou butonul de reglare a temperaturii apei menajere pe simbolul . Reduceți butonul de reglare a temperaturii apei menajere dorite. Funcția nu este activă dacă centrala se află în starea OFF (oprită): selector de funcție în poziția  (OFF) (fig. 34).

#### Reglarea temperaturii apei menajere

Pentru a regla temperatura apei menajere (baie, duș, bucătărie etc.), rotiți butonul cu simbolul  (fig. 28) în interiorul zonei marcate cu + și -. Centrala se află în stand-by până când, în urma unei cereri de căldură, arzătorul se aprinde, afișajul indică temperatura apei menajere, pictograma de funcționare în modul de pregătire a apei calde menajere și pictograma flăcării (fig. 26). Centrala va rămâne în funcțiune până când vor fi atinse temperaturile reglate sau până când va fi îndeplinită cererea de căldură, iar ulterior va reveni în starea de „stand-by”. Dacă afișajul digital indică pictograma  și un cod de alarmă, înseamnă că centrala se află în stare de oprire temporară (a se vedea capitolul „Privind starea de funcționare și anomaliile”) (fig. 31).

**Funcționarea sistemului automat de reglare a temperaturii (S.A.R.A.)**  
Aducând selectorul de temperatură a apei de încălzire în zona marcată AUTO (fig. 32) - cu valori ale temperaturii cuprinse între 55 și 65°C, se activează sistemul de autoreglare S.A.R.A.: centrala variază temperatura pe tur în funcție de semnalul de închidere a termostatului. La atingerea temperaturii setate cu ajutorul selectorului de temperatură pentru apa menajeră, începe o numărătoare de 20 de minute. Dacă în acest interval, termostatul continuă să solicite căldură, valoarea temperaturii setate crește automat cu 5 °C. La atingerea noii valori setate, începe o altă numărătoare de 20 de minute. Dacă în acest interval, termostatul continuă să solicite căldură, valoarea temperaturii setate crește automat cu încă 5 °C. Această nouă valoare a temperaturii este rezultatul temperaturii setate manual cu ajutorul selectorului de temperatură a apei de încălzire, plus creșterea cu +10 °C a funcției S.A.R.A.


După al doilea ciclu, valoarea temperaturii este menținută la valoarea setată de +10°C până când nu este atinsă valoarea setată pe termostat.


#### Funcția de reducere a formării de condens


Poziționarea selectorul de reglare a temperaturii apei de încălzire și a temperaturii apei menajere în zona specială indicată cu funcție FCR (formare de condens redusă, fig. 33), vor fi selectate cele mai ridicate temperaturi de livrare.

### 4.3 Oprire

#### Oprire temporară


În cazul unor absențe scurte, aduceți selectorul de funcție în poziția  (OFF) (fig. 34); afișajul este oprit. În acest mod, lăsând active alimentarea electrică și alimentarea pe bază de combustibil, centrala este protejată de sistemele:

- **Funcție de protecție la îngheț pe circuitul de încălzire:** funcția se activează dacă temperatura detectată de sonda de tur coboară sub valoarea de 5 °C. În această etapă se activează circulatorul și, dacă centrala nu este blocată, se activează, de asemenea, arzătorul la putere minimă până când temperatura apei pe tur ajunge la 35 °C. În timpul ciclului de protecție la îngheț, pe afișajul digital apare simbolul  (fig. 35).
- **Funcția de protecție la îngheț pe circuitul de apă caldă menajeră:** funcția se activează dacă temperatura detectată de sonda pentru apă menajeră coboară sub valoarea de 5 °C. În această etapă se activează circulatorul și, dacă centrala nu este blocată, se activează, de

asemenea, arzătorul la putere minimă până când temperatura apei pe tur ajunge la 55 °C. În timpul ciclului de protecție la îngheț, pe afișajul digital apare simbolul  (fig. 35).

- **Antiblocare circulator:** un ciclu de funcționare se activează la fiecare 24 h de la ultima cerere de căldură.

#### Oprirea pentru perioade lungi de timp


















În cazul unor absențe prelungite, aduceți selectorul de funcție în poziția  (OFF) (fig. 34); afișajul este oprit.

Aduceți întrerupătorul general al instalației pe poziția oprit.

Închideți robinetii de carburant și de apă ai instalației de încălzire și de apă menajeră. În acest caz, funcția de protecție la îngheț este dezactivată: goliți instalațiile dacă există riscul de înghețare.

### 4.4 Starea de funcționare și anomaliile


Starea de funcționare a centralei este indicată de afișajul digital. În continuare, sunt enumerate tipurile de afișaj.

Stare centrală	Vizualizare	Tip alarmă
Stand-by	-	Semnalizare
Stare OFF (oprit)	STINS	Niciuna
Alarmă blocare modul ACF	A01 	Blocare definitivă
Alarmă defecțiune electronică ACF	A02 	Blocare definitivă
Alarmă termostat limită	A03 	Blocare definitivă
Alarmă presostat aer	A04 	Blocare definitivă
Alarmă presostat apă		Blocare definitivă
Alarmă presostat de preaplin		Blocare definitivă
Intervenție senzor Reed (dacă este instalat kitul pentru tavă neutralizer de condens)		Blocare definitivă
Defectare senzor NTC apă menajeră	A06 	Semnalizare
Defectare senzor NTC încălzire	A07 	Oprire temporară
Flacără parazit	A11 	Oprire temporară
Tranzitorie, în așteptarea aprinderii	luminare intermitentă	Oprire temporară
Intervenție presostat aer		Oprire temporară
Intervenție presostat apă	luminare intermitentă	Oprire temporară
Calibrare	ADJ 	Semnalizare
Funcție de preîncălzire activă	<b>P</b>	Semnalizare
Cerere de căldură preîncălzire	<b>P</b> luminare intermitentă	Semnalizare
Prezență sondă externă		Semnalizare
Cerere de căldură apă caldă menajeră	60°C 	Semnalizare
Cerere de căldură circuit de încălzire	80°C 	Semnalizare
Cerere de căldură pentru protecție la îngheț		Semnalizare
Flacără prezentă		Semnalizare

#### Funcție de deblocare

Pentru a restabili funcționarea (deblocare alarme):


#### Anomaliile A01-02-03

Aduceți selectorul de funcție în poziția oprit  (OFF) (fig. 34), așteptați 5-6 secunde și readuceți-l în poziția dorită. Dacă încercările de deblocare nu repun în funcțiune centrala, solicitați intervenția Centrului de asistență tehnică.

#### Anomalia A04

##### - Presiune insuficientă a apei


Verificați valoarea presiunii indicată pe hidrometru:

dacă este mai mică de 0,5 bari, aduceți selectorul de funcție în poziția oprit  (OFF) (fig. 34) și acționați robinetul de umplere până când presiunea atinge o valoare cuprinsă între 1 și 1,5 bari.

Aduceți ulterior selectorul de funcție în poziția dorită.

În cazul în care căderile de presiune sunt frecvente, solicitați intervenția Centrului de asistență tehnică.


##### - Presostat de preaplin

Aduceți selectorul de funcție în poziția oprit  (OFF), așteptați 5-6 secunde și readuceți-l în poziția dorită.

Dacă anomalia persistă, solicitați intervenția Centrului de asistență tehnică.

- **Vas plin** (în cazul instalării kitului pentru tavă neutralizer de condens) Extrageți vasul și goliți-l conform instrucțiunilor specifice din kit.

La finalizarea operațiunilor, fixați din nou vasul.

Aduceți selectorul de funcție în poziția oprit  (OFF), așteptați 5-6 secunde și readuceți-l în poziția dorită. Dacă anomalia persistă, solicitați intervenția Centrului de asistență tehnică.

#### Anomalie A06

Centrala funcționează normal, dar nu asigură stabilitatea temperaturii apei menajere, care rămâne setată în jurul valorii de 50 °C.

Este necesară intervenția Centrului de asistență tehnică.

#### Anomalie A07

Solicitați intervenția Centrului de asistență tehnică.

### 4.5 Setarea termoreglării (grafice 1-2-3, pagină 77)

Termoreglarea funcționează doar cu sondă externă conectată; odată instalată, conectați sonda externă - accesoriu la cerere - la conectorii dedicați prevăzuți pe borna de conexiuni a centralei (fig. 6). În acest mod se activează funcția de TERMOREGLAREE.

#### Alegerea curbei de compensare

Curba de compensare a încălzirii prevede menținerea unei temperaturi teoretice de 20°C în ambient, pentru temperaturi externe cuprinse între +20°C și -20°C. Alegerea curbei depinde de temperatura externă minimă de proiect (și astfel de zona geografică) și de temperatura de tur de proiect și trebuie calculată cu atenție de către instalator, conform formulei:

$$KT = \frac{T. \text{ tur de proiect} - T_{\text{shift}}}{20 - T. \text{ externă min. de proiect}}$$

Tshift = 30°C instalații standard

Dacă, în urma calculului, rezultă o valoare intermediară între două curbe, alegeți curba de compensare cea mai apropiată de valoarea obținută.

Selecția KT trebuie efectuată acționând trimmer-ul P3 poziționat pe placa de comandă (vezi schema electrică multifilară). Pentru a avea acces la P3:

- desfaceți șuruburile (A) de fixare a carcasei (fig. 14)
- desfaceți șurubul (B), care fixează panoul de control (fig. 15)
- rotiți panoul de control spre tine
- scoateți capacul plăcii de borne (fig. 15).

#### Părți electrice sub tensiune (230 Vac).

Valorile KT setabile sunt următoarele: instalație standard: 2,0-2,5-3,0 și sunt afișate pe display timp de circa 3 secunde, după rotirea trimmer-ului P3.

 **Valoarea curbei termoreglare este implicit 2.0. scădere nu este recomandat sub această valoare.**

### TIP CERERE DE CĂLDURĂ

#### Dacă la centrală este conectat un termostat de ambient (JUMPER 6 neintrodus)

Cererea de căldură se efectuează prin închiderea contactului termostatului de ambient, în timp ce deschiderea contactului determină oprirea. Temperatura de tur este calculată automat de către centrală, totuși, în acest timp, utilizatorul poate interacționa cu centrala. Acționând asupra interfeței pentru a modifica ÎNCĂLZIREA, nu va avea disponibilă valoarea PUNCTULUI SETAT DE ÎNCĂLZIRE, ci o valoare pe care o poate seta după bunul plac între 15 și 25°C. Intervenția asupra acestei valori nu modifică direct temperatura de tur, ci acționează în calculul care determină în mod automat valoarea, variind în sistem temperatura de referință (0 = 20°C).

#### Dacă la centrală este conectat un programator orar (JUMPER JP6 introdus)

Cu contactul închis, cererea de căldură este efectuată prin sonda de tur, în baza temperaturii externe, pentru a avea o temperatură utilă în ambient la nivelul ZI (20 °C). Deschiderea contactului nu determină oprirea, ci o reducere (treccere paralelă) a curbei climatice la nivelul NOAPTE (16 °C). În acest mod se activează funcția nocturnă.

Temperatura de tur este calculată automat de către centrală, totuși, în acest timp, utilizatorul poate interacționa cu centrala.


Acționând asupra interfeței pentru a modifica ÎNCĂLZIREA, nu va avea disponibilă valoarea PUNCTULUI SETAT DE ÎNCĂLZIRE, ci o valoare pe care o poate seta după bunul plac între 25 și 15°C.

Intervenția asupra acestei valori nu modifică direct temperatura de tur, ci acționează în calculul care determină în mod automat valoarea, variind în sistem temperatura de referință (0 = 20°C, pentru nivelul ZI; 16 °C pentru nivelul NOAPTE).

### 4.6 Reglaje


Centrala a fost deja reglată de către producător, la momentul fabricării.

În cazul în care este necesar să se efectueze din nou reglaje, de exemplu, după o operațiune de întreținere extraordinară, după înlocuirea supapei de gaz sau după o transformare a gazului, urmați procedurile descrise mai jos.


 **Reglajele puterii maxime trebuie să fie efectuate în ordinea indicată și doar de către personal calificat.**


- îndepărtați carcasa, desfăcând șuruburile de fixare A (fig. 36)
- desfaceți rotind de două ori șurubul prizei de presiune în aval de supapa de gaz și conectați manometrul
- deconectați priza de compensare de la camera de aer

#### 4.6.1 Reglarea puterii maxime și mine pe circuitul de apă caldă

- Deschideți un robinet de apă caldă la capacitate maximă pe panoul de comandă:
  - aduceți selectorul de funcție în poziția  (vară) (fig. 37a)
  - aduceți la valoarea maximă selectorul de temperatură pentru apa menajeră (fig. 37b)
- alimentați centrala cu energie electrică, aducând întrerupătorul general al instalației în poziția „pornit”
- asigurați-vă că presiunea citită pe manometru este stabilă; sau, cu ajutorul unui miliampermetru legat în serie la modulator, asigurați-vă că modulatorul este alimentat la curent maxim (120 mA pentru G20 și 165 mA pentru GPL).
- îndepărtați capacul de protecție de la șuruburile de reglare, folosind, cu atenție, o șurubelniță
- cu ajutorul unei chei în furcă CH10 acționați asupra piuliței de reglare a puterii maxime până când obțineți valoarea indicată în tabelul de date
- decuplați un conector Faston al modulatorului
- așteptați ca presiunea de pe manometru să se stabilizeze la valoarea minimă
- cu ajutorul unei chei hexagonale acționați șurubul roșu de reglare a puterii minime a circuitului de apă menajeră și calibrați până când pe manometru puteți citi valoarea indicată în tabelul de date
- cuplați din nou conectorul Faston al modulatorului
- închideți robinetul de apă caldă menajeră
- puneți la loc cu atenție capacul de protecție a șuruburilor de reglare.


#### 4.6.2 Reglarea puterii minime și maxime a circuitului de încălzire

 Funcția „reglare termică” este activată și dezactivată exclusiv cu ajutorul jumperului (JP1) (fig. 39).

Pe afișaj apare simbolul ADJ , care indică faptul că procedura de calibrare este în curs.

Activarea funcției poate fi efectuată în următoarele moduri:

- alimentând fișa cu jumperul JP1 conectat și selectorul de funcție în poziția „iarnă”, indiferent de eventuala prezență a altor cereri de funcționare.
- conectând jumperul JP1, cu selectorul de funcție în poziția „iarnă”, fără o cerere de căldură în curs.

 Activarea funcției prevede aprinderea arzătorului prin simularea unei cereri de căldură pe circuitul de încălzire.

Pentru a efectua operațiunile de calibrare, procedați după cum urmează:


- opriți centrala
- scoateți carcasa și capacul tabloului de conexiuni, acționând asupra șurub B (fig. 39) pentru a ajunge la placa de control
- conectați jumperul JP1 (fig. 39) pentru a activa butoanele de pe panoul de comandă în vederea reglării valorilor minime și maxime pentru încălzire.
- asigurați-vă că selectorul de funcție se află în poziția „iarnă” (a se vedea paragraful 4.2).
- conectați centrala la priza electrică


#### Fișă electrică sub tensiune (230 de volți)


- rotiți butonul de reglare a temperaturii apei din circuitul de încălzire B (fig. 40) până când ajunge la valoarea minimă de încălzire, astfel cum este indicat în tabelul tipurilor de gaz
- conectați jumperul JP2 (fig. 39)
- rotiți butonul de reglare a temperaturii apei din circuitul de apă caldă menajeră B (fig. 40) până când ajunge la valoarea maximă de încălzire, astfel cum este indicat în tabelul de valori pentru gaz
- deconectați jumperul JP2 pentru a memora valoarea maximă pe circuitul de încălzire
- **deconectați jumperul JP1 pentru a memora valoarea minimă pe circuitul de încălzire și pentru a ieși din procedura de calibrare**
- reconectați priza de compensare la camera de aer.

Decuplați manometrul și strângeți șurubul prizei de presiune.


Pentru a termina funcția de calibrare fără a memora valorile introduse, procedați după cum urmează:

- a) aduceți selectorul de funcții în poziția „oprit”  (OFF)
- b) decuplați centrala de la sursa de alimentare electrică
- c) deconectați jumperele JP1/JP2

 Funcția de reglare se încheie automat, fără ca noile valori minime și maxime să fie memorate, la 15 minute de la activarea sa.

 Funcția se încheie automat, de asemenea, dacă intervine o blocare definitivă sau se oprește centrala. și în acest caz, încheierea funcției NU implică memorarea valorilor.

#### Observație

Pentru a efectua numai calibrarea valorii maxime pe circuitul de încălzire, se poate deconecta jumperul JP2 (pentru a memora valoarea maximă) și apoi se iese din funcție, fără a memora valoarea minimă, aducând selectorul de funcții în poziția „oprit”  (OFF) sau decuplând aparatul de la rețeaua electrică.



⚠ După fiecare intervenție asupra dispozitivului de reglare a robinetului de gaz, resigilați-l cu lac sigilant.

La finalizarea reglajelor:

- readuceți temperatura setată pe termostat la cea dorită
- readuceți selectorul de temperatură pentru apa de încălzire în poziția dorită
- închideți capacul panoului de comandă
- montați la loc carcasa.

#### 4.7 Operațiuni de conversie a gazului

- Goliți complet instalația, întrerupeți alimentarea și închideți robinetul de gaz.
- Scoateți carcasa.
- Scoateți șurubul de fixare și deschideți tabloul de bord.
- Scoateți capacul și ambele panouri laterale de pe cutia de aer.
- Scoateți capacul camerei de combustie.
- Scoateți bujia și suportul aferent, deșurubând cele două șuruburi de fixare.
- Scoateți rampa de gaze (A) deșurubând complet cele două piulițe cu cheia adecvată (fig.41).
- Utilizând cheia adecvată, deșurubați complet extensia colectorului (B) înșurubată pe acesta, acordând atenție garniturii de etanșare din interior (fig.41).
- Scoateți rampa (C), îndepărtând clema de fixare la racordul arzătorului și deșurubând complet piulița cu contrapiulița aferentă ale rampei circulatorului (fig.41).
- Scoateți rampa (D), îndepărtând clema de fixare la racordul arzătorului și deșurubând complet piulița a racordului schimbătorului (fig.41).
- Deșurubați complet cele 4 șuruburi care fixează cele două console de susținere a arzătorului pe partea de jos a cutiei de aer.
- Scoateți complet arzătorul cu colectorul conectat, acordând atenție să nu deteriorați garnitura de etanșare a cablului rampei de gaze.
- Deconectați colectorul mtn de la arzător, deșurubând șuruburile de fixare aferente.
- Luați colectorul gpl și flanșa aferentă din kitul de conversie și, utilizând șuruburile îndepărtate anterior, fixați-l pe arzător.
- Puneți la loc arzătorul în propriul locaș, fixând cele două console de susținere pe partea de jos a cutiei de aer, utilizând cele 4 șuruburi îndepărtate anterior. Înșurubați la loc extensia colectorului cu garnitura pe colector, strângând-o complet cu cheia adecvată.
- Puneți la loc bujia și suportul, cu șuruburile aferente.
- Puneți la loc rampele îndepărtate anterior, re poziționând clemele de fixare la racordurile arzătorului și strângeți complet piulițele tuturor rampelor. Verificați ca garniturile și inelele de etanșare să fie în stare bună, efectuând un control general al etanșării.
- Reasamblați suportul cu bujia (verificați poziția corectă referitoare la fig. 42).
- Accesați fișa de control conform indicațiilor din capitolul "Conexiunea electrică".
- Pe fișa de control (fig. 42a):
  - dacă modificați sistemul pentru a funcționa cu GPL în loc de gaz metan, conectați jumperul în poziția JP3
  - dacă modificați sistemul pentru a funcționa cu gaz metan în loc de GPL, deconectați jumperul din poziția JP3.

## 5 - ÎNTREȚINERE

Pentru a garanta caracteristicile aparatului din punctul de vedere al eficienței și funcționalității, precum și pentru a respecta dispozițiile legilor în vigoare, este necesar să executați operațiunile de întreținere la intervale regulate de timp.

Frecvența de execuție a controalelor depinde de condițiile de instalare și de utilizare, dar se recomandă, cu toate acestea, minim un control pe an, efectuat de către personalul calificat din cadrul Centrelor de asistență tehnică. Dacă intervențiile sau operațiunile de întreținere se fac pe structuri apropiate de conductele de gaze arse și/sau pe dispozitivele de evacuare a gazelor arse și accesoriile acestora, opriți centrala și, la finalizarea lucrărilor, dispuneți verificarea eficienței de către personal calificat.

**IMPORTANT:** Înainte de a trece la curățarea sau întreținerea centralei, acționați întrerupătorul acesteia și pe cel al instalației, pentru a o decupla de la rețeaua electrică și întrerupeți alimentarea cu gaz, acționând asupra robinetului de pe centrală.

#### 5.1 Întreținere regulată

De regulă, se efectuează următoarele operațiuni:

- îndepărtarea următoarelor reziduuri de ardere provenite de la arzător;
- îndepărtarea eventualelor depuneri provenite de la schimbător;
- verificarea și curățarea generală a conductelor de evacuare;
- controlul aspectului exterior al centralei;

- controlul pornirii, opririi și funcționării centralei, atât în modul de pregătire a apei calde menajere, cât și în modul de încălzire;
  - controlul etanșeității racordurilor și conductelor de conectare la rețeaua de alimentare cu gaz și apă;
  - controlul consumului de gaz la putere maximă și minimă.
  - controlul poziției bujiei de aprindere-detectare a flăcării;
  - verificarea siguranței de detectare a lipsei gazului;
- Nu curățați centrala sau componentele sale cu substanțe ușor inflamabile (de exemplu, benzină, alcool etc.).
- Nu curățați panourile, componentele vopsite sau din plastic cu diluanți pentru vopsele.

Curățarea panourilor se va face numai cu apă cu săpun.

#### 5.2 Întreținere specială

Este vorba despre intervențiile destinate restabilirii funcționării centralei, în conformitate cu specificațiile de proiect și normele în vigoare, de exemplu, în urma reparării unei defecțiuni accidentale.

De regulă, constă în operațiuni precum:


- înlocuire
- reparație
- revizia componentelor.

Aceste operațiuni se fac cu mijloace, echipamente și instrumente speciale.

⚠ După efectuarea intervențiilor de întreținere normală și specială, umpleți sifonul urmând instrucțiunile din paragraful „Verificări preliminare”.

#### 5.3 Verificarea parametrilor de ardere

Pentru a efectua analiza arderii, procedați după cum urmează:


- deschideți un robinet de apă caldă la capacitate maximă
- aduceți selectorul de funcții pe „vară”  (fig. 43) și selectorul de temperatură al circuitului de apă caldă menajeră la valoarea maximă (fig. 43)
- introduceți sondele analizorului în pozițiile prevăzute pe camera de aer, după îndepărtarea șuruburilor (fig. 44)
- conectați centrala la priza electrică
- centrala funcționează la putere maximă și puteți efectua controlul arderii.

După finalizarea analizei:

- închideți robinetul de apă caldă
- îndepărtați sonda analizorului și închideți priza de analiză a arderii, strângând cu grijă șuruburile îndepărtate în prealabil

## 6 - NUMĂR DE SERIE

**Qnw** Funcționare în modul de apă caldă menajeră

 Funcționare în modul de încălzire

**Qn** Capacitate termică

**Qm** Capacitate termică redusă

**Pn** Putere termică

**Pm** Putere termică redusă

**IP** Grad de protecție








**Pmw** Presiune maximă circuit apă caldă menajeră

**Pms** Presiune maximă circuit încălzire

**T** Temperatură

**D** Capacitate specifică


**NOx** Clasa NOx


<b>Beretta</b> Via Risorgimento 23/A - 23900 Lecco (LC) Italy					
Caldala a condensazione Condensing boiler Caldera de condensación Centrala in condensatie Chaudiere a condensation Kocioł kondensacyjny					
<b>CIAO AT</b>	D: l/min	Qnw   		80-60 °C 80-60 °C 50-30 °C	
230 V ~ 50 Hz W	 NOx:	Qn = kW	Qm = kW	Qm = kW	Pn = kW
 Pmw = bar T = °C	IP	Pn = kW	Pm = kW	Pm = kW	Pn = kW
 Pms = bar T = °C					


# RO UTILIZATOR


## 1A AVERTISMENTE GENERALE ȘI MĂSURI DE SIGURANȚĂ


Manualul de instrucțiuni face parte integrantă din produs și, în consecință, trebuie să fie păstrat cu grijă și trebuie să însoțească întotdeauna centrala; în cazul pierderii sau deteriorării acestuia, solicitați un alt exemplar Centrului de asistență tehnică.


 Instalarea centralei și orice altă intervenție de asistență și întreținere trebuie să fie efectuate de personal calificat, în conformitate cu dispozițiile legislației locale.


 Pentru instalare, se recomandă să vă adresați personalului specializat.


 Centrala poate fi folosită numai în scopul prevăzut de producător. Acesta nu își asumă nicio responsabilitate contractuală sau non-contractuală pentru deteriorarea bunurilor sau vătămarea animalelor sau persoanelor ca urmare a erorilor de instalare, reglare, întreținere sau utilizare improprie.


 Modificarea dispozitivelor de siguranță sau de reglare automată a aparatelor, pe durata întregului ciclu de viață al instalației, poate fi efectuată doar de producător sau de furnizor.


 Centrala servește la producerea de apă caldă, așadar, trebuie să fie conectată la o instalație de încălzire și/sau la o rețea de distribuție a apei calde menajere, corespunzătoare performanțelor și puterii sale.


 Aparatul poate fi utilizat de copii care au împlinit 8 ani și de persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse, sau fără experiența sau cunoștințele necesare, doar dacă sunt supravegheate direct sau după ce și-au însușit instrucțiunile corespunzătoare utilizării echipamentului în siguranță și înțelegerii pericolelor pe care le presupun. Copiii nu trebuie să se joace cu aparatul. Curățarea și întreținerea care intră în sarcina utilizatorului nu trebuie să fie efectuate de către copii nesupravegheați.


 În cazul unor pierderi de apă, întrerupeți alimentarea cu apă și informați imediat personalul calificat din cadrul Centrului de asistență tehnică.

 În cazul unei absențe prelungite, închideți robinetul de alimentare cu gaz și stingeți întrerupătorul general de alimentare cu energie electrică. Dacă există pericolul de îngheț, goliți apa din centrală.







 Verificați la anumite intervale de timp ca presiunea de funcționare din instalația hidraulică să nu coboare sub 1 bar.


 În caz de anomalie și/sau funcționare defectuoasă a centralei, opriți-o, fără a încerca să o reparați sau să interveniți direct.


 Întreținerea centralei se va face cel puțin o dată pe an: programarea din timp a acesteia împreună cu Centrul de asistență tehnică implică economii de timp și de bani.


 La sfârșitul ciclului de viață, produsul nu trebuie să fie eliminat ca un deșeu solid municipal, ci trebuie să fie încredințat unui punct de colectare diferențiată a deșeurilor.


Utilizarea centralei presupune respectarea riguroasă a anumitor reguli fundamentale de siguranță:


-  Nu utilizați centrala în alte scopuri decât cele prevăzute.
-  Este periculos să atingeți centrale cu părți ale corpului ude sau umede și/sau cu picioarele goale.
-  Este absolut interzisă ștergerea cu cârpe, hârtie sau alte materiale a grilelor de aspirare sau de disipare și a gurii de aerisire a încăperii în care este instalată centrala.
-  Dacă simțiți miros de gaz, nu acționați în niciun caz întrerupătoarele electrice, telefonul sau orice alt obiect care ar putea genera scântei. Aerisiți încăperea deschizând ușile și ferestrele și închideți robinetul de gaz al centralei.
-  Se interzice accesul la părțile interne ale cazanului. Orice intervenție asupra cazanului trebuie să fie efectuată de către Centrul de Asistență Tehnică sau de personal calificat profesional.
-  Nu sprijiniți obiecte de centrală.

 Nu se recomandă operațiunile de curățare înainte de deconectarea centralei de la rețeaua de alimentare cu energie electrică.


 Nu acoperiți și nu reduceți dimensiunile orificiilor de aerisire ale încăperii în care este instalat generatorul.

 Nu lăsați recipiente și substanțe inflamabile în încăperea în care este instalată centrala.

 Nu se recomandă să încercați să reparați centrala în caz de defectare și/sau de funcționare defectuoasă a acesteia.

 Este periculos să trageți sau să răsucați cablurile electrice.

 Este interzisă orice intervenție asupra elementelor sigilate.

 Nu se recomandă utilizarea centralei de către copii sau persoane neexperimentate.

 Este interzisă blocarea scurgerii condensului.

**Pentru o mai bună utilizare, trebuie să aveți în vedere faptul că:**

- o curățare externă periodică cu apă cu săpun, pe lângă faptul că îmbunătățește aspectul estetic și împiedică ruginirea panourilor;
- în cazul în care centrala murală se montează între piese de mobilier suspendate, este necesar să lăsați minim 5 cm pe fiecare parte pentru a permite aerisirea și întreținerea acesteia;
- instalarea unui termostat va asigura un confort optim, va permite utilizarea mai rațională a căldurii și va permite economii de energie; de asemenea, centrala poate fi cuplată la un ceas programator care va comanda aprinderea și stingerea acesteia la anumite ore din zi sau săptămână.

## 2A PORNIREA CENTRALEI


Ulterior, dacă va fi nevoie să repuneți în funcțiune centrala, urmați cu atenție operațiunile descrise.


Pentru pornirea centralei, trebuie să efectuați următoarele operațiuni:


- conectați centrala la priza electrică
- deschideți robinetul de gaz al instalației pentru a permite ieșirea combustibilului
- reglați termostatul la temperatura dorită (~20°C)
- rotiți selectorul de funcție (2 - fig. 3) în poziția dorită:

**Iarnă:** rotind selectorul de funcție (2 - fig. 3) în interiorul zonei marcate cu + și - (fig. 24b), centrala furnizează apă caldă menajeră și căldură. În cazul în care este nevoie de căldură, centrala pornește, afișajul digital indică temperatura apei pe circuitul de încălzire, pictograma de funcționare în modul de încălzire și pictograma flăcării (fig. 25). În cazul în care se comandă apă caldă menajeră, afișajul (1 - fig. 3) indică temperatura apei menajere, pictograma de funcționare a apei calde menajere și pictograma flăcării (fig. 26).

### Reglarea temperaturii apei de încălzire



Pentru a regla temperatura apei de încălzire, rotiți în sens orar butonul cu simbolul  (fig. 27) în interiorul zonei marcate cu + și -.

**Vară:** rotind selectorul pe simbolul vară  (fig. 24a), se activează funcția tradițională de furnizare exclusivă a apei calde menajere. În cazul în care se comandă apă caldă menajeră, afișajul (1 - fig. 3) indică temperatura apei menajere, pictograma de funcționare a apei calde menajere și pictograma flăcării (fig. 26).


**Preîncălzire** (pregătire mai rapidă a apei calde): rotind butonul de reglare a temperaturii apei menajere (fig. 29) pe simbolul , se activează funcția de preîncălzire, afișajul (1 - fig. 3) indică simbolul **P** cu iluminare fixă. Readuceți butonul de reglare a temperaturii apei menajere dorite.


Această funcție permite menținerea temperaturii apei calde din schimbătorul pentru apă menajeră cu scopul de a reduce timpii de așteptare în timpul preluărilor.

Pe afișaj este indicată temperatura pe tur a apei de încălzire sau a apei menajere, în funcție de comanda în curs. În timpul aprinderii arzătorului, în urma unei comenzi de preîncălzire, afișajul indică simbolul **P** cu iluminare intermitentă și pictograma flăcării (fig. 30).

Pentru a dezactiva funcția de preîncălzire, aduceți din nou butonul de reglare a temperaturii apei menajere pe simbolul . Readuceți butonul de reglare a temperaturii apei calde menajere în poziția dorită. Funcția nu este activă dacă centrala se află în starea OFF (oprită): selector de funcție în poziția  „oprit” (OFF) (fig. 34).

### Reglarea temperaturii apei menajere


Pentru a regla temperatura apei menajere (baie, duș, bucătărie etc.), rotiți butonul cu simbolul  (fig. 28) în interiorul zonei marcate cu + și - . Centrala se află în stand-by până când, în urma unei cereri de căldură, arzătorul se aprinde, afișajul indică temperatura apei menajere, pictograma de funcționare în modul de pregătire a apei calde menajere și pictograma flăcării (fig. 26). Centrala va rămâne în funcțiune până când vor fi atinse temperaturile reglate sau până când va fi îndeplinită cererea de căldură, iar ulterior va reveni în starea de „stand-by”.

Dacă afișajul digital indică pictograma  și un cod de alarmă (fig. 31), înseamnă că centrala se află în stare de oprire temporară (a se vedea capitolul „Starea de funcționare și anomaliile”).

### Funcționarea sistemului automat de reglare a temperaturii (S.A.R.A.) - (fig. 32)

Aducând selectorul de temperatură a apei de încălzire în sectorul marcat cu AUTO, se activează sistemul de autoreglare S.A.R.A.: pe baza temperaturii setate pe termostat și a timpului necesar pentru a o atinge, centrala variază automat temperatura apei de încălzire, reducând timpul de funcționare, permițând un confort sporit și economii de energie.

### Funcție de deblocare

Pentru a repune centrala în funcțiune, aduceți selectorul de funcție în poziția  „oprit” (OFF) (fig. 34), așteptați 5-6 secunde și apoi readuceți selectorul de funcție în poziția dorită.

În acest punct, centrala va reporni automat.

**N.B.** Dacă încercările de deblocare nu vor activa funcționarea, contactați Centrul de asistență tehnică.


## 3A OPRIREA CENTRALEI

### Oprire temporară


În cazul unor absențe scurte, aduceți selectorul de funcție în poziția  (OFF) (fig. 34).

În acest mod, lăsând active alimentarea electrică și alimentarea pe bază de combustibil, centrala este protejată de sistemele:

- **Funcție de protecție la îngheț pe circuitul de încălzire:** funcția se activează dacă temperatura detectată de sonda de tur coboară sub valoarea de 5 °C. În această etapă se activează circulatorul și, dacă centrala nu este blocată, se activează, de asemenea, arzătorul la putere minimă până când temperatura apei pe tur ajunge la 35 °C.


În timpul ciclului de protecție la îngheț, pe afișajul digital apare simbolul  (fig. 35).

- **Funcția de protecție la îngheț pe circuitul de apă caldă menajeră:** funcția se activează dacă temperatura detectată de sonda pentru apă menajeră coboară sub valoarea de 5 °C. În această etapă se activează circulatorul și, dacă centrala nu este blocată, se activează, de asemenea, arzătorul la putere minimă până când temperatura apei pe tur ajunge la 55 °C.


În timpul ciclului de protecție la îngheț, pe afișajul digital apare simbolul  (fig. 35).

- **Antiblocare circulator:** un ciclu de funcționare se activează la fiecare 24 h de la ultima cerere de căldură.

### Oprirea pentru perioade lungi de timp

În cazul unor absențe prelungite, aduceți selectorul de funcție în poziția „oprit”  (OFF) (fig. 34).

Aduceți întrerupătorul general al instalației pe poziția oprit.

 Închideți robinetii de carburant și de apă ai instalației de încălzire și de apă menajeră.


În acest caz, funcția de protecție la îngheț este dezactivată: goliți instalațiile dacă există riscul de înghețare.

## 4A VERIFICĂRI

Asigurați-vă la începutul sezonului rece, în care este nevoie de căldură, și la anumite intervale de timp în timpul utilizării, că hidrometrul indică valori ale presiunii cu instalația rece cuprinse între 0,6 și 1,5 bari: astfel se evită zgomotele emise de centrală din cauza prezenței aerului.

În cazul în care circulația apei este insuficientă, centrala se va opri. În niciun caz presiunea apei nu trebuie să fie mai mică de 0,5 bari (câmpul roșu).

În cazul în care se înregistrează această situație, trebuie să restabiliți presiunea apei în centrală, procedând după cum este descris mai jos:

- aduceți selectorul de funcție în poziția „oprit”  (OFF - fig. 34)
- deschideți robinetul de umplere (B - fig. 23) până când valoarea presiunii este cuprinsă între 1 și 1,5 bari.




### Închideți cu grijă robinetul.














Readuceți selectorul de funcție în poziția inițială.

În cazul în care căderea de presiune este foarte frecventă, solicitați intervenția Centrului de asistență tehnică.

## 5A STAREA DE FUNCȚIONARE ȘI ANOMALII

Starea de funcționare a centralei este indicată de afișajul digital. În continuare, sunt enumerate tipurile de afișaj


Stare centrală	Vizualizare	Tip alarmă
Stand-by	-	Semnalizare
Stare OFF (oprit)	STINS	Niciuna
Alarmă blocare modul ACF	A01 	Blocare definitivă
Alarmă defecțiune electronică ACF	A01 	Blocare definitivă
Alarmă termostat limită	A02 	Blocare definitivă

Stare centrală	Vizualizare	Tip alarmă
Alarmă presostat aer	A03 	Blocare definitivă
Alarmă presostat apă	A04 	Blocare definitivă
Alarmă presostat de preaplin		
Intervenție senzor Reed (dacă este instalat kitul pentru tavă neutralizer de condens)	A06 	Semnalizare
Defectare senzor NTC apă menajeră		
Defectare senzor NTC încălzire	A07 	Oprire temporară
Flacără parazit	A11 	Oprire temporară
Tranzitorie, în așteptarea aprinderii	80°C luminare intermitentă	Oprire temporară
Intervenție presostat aer	 luminare intermitentă	Oprire temporară
Intervenție presostat apă	 luminare intermitentă	Oprire temporară
Calibrare	ADJ 	Semnalizare
Funcție de preîncălzire activă	P	Semnalizare
Cerere de căldură preîncălzire	P luminare intermitentă	Semnalizare
Prezență sondă externă		Semnalizare
Cerere de căldură apă caldă menajeră	60°C 	Semnalizare
Cerere de căldură circuit de încălzire	80°C 	Semnalizare
Cerere de căldură pentru protecție la îngheț		Semnalizare
Flacără prezentă		Semnalizare

### Funcție de deblocare


Pentru a restabili funcționarea (deblocare alarme):

#### Anomalii A01-02-03


Aduceți selectorul de funcție în poziția „oprit”  (OFF) (fig. 34), așteptați 5-6 secunde și readuceți-l în poziția dorită.

Dacă încercările de deblocare nu repun în funcțiune centrala, solicitați intervenția Centrului de asistență tehnică.

#### Anomalie A04

Pe lângă codul de anomalie, pe ecran este afișat, de asemenea, simbolul  în următoarele cazuri:


##### - Presiune insuficientă a apei

Verificați valoarea presiunii indicată pe hidrometru: dacă este mai mică de 0,3 bari, aduceți selectorul de funcție în poziția „oprit”  (OFF) și acționați robinetul de umplere până când presiunea atinge o valoare cuprinsă între 1 și 1,5 bari.

Aduceți ulterior selectorul de funcție în poziția dorită.


În cazul în care căderile de presiune sunt frecvente, solicitați intervenția Centrului de asistență tehnică.

##### - Presostat de preaplin

Aduceți selectorul de funcție în poziția „oprit”  (OFF), așteptați 5-6 secunde și readuceți-l în poziția dorită.

Dacă anomalia persistă, solicitați intervenția Serviciului de Asistență Tehnică.

- **Vas plin** (în cazul instalării kitului pentru tavă neutralizer de condens) Extrageți vasul și goliți-l conform instrucțiunilor specifice din kitul tavă neutralizer de condens (furnizat la cerere).

La finalizarea operațiunilor, fixați din nou vasul. Aduceți selectorul de funcție în poziția „oprit”  (OFF), așteptați 5-6 secunde și readuceți-l în poziția dorită.

Dacă anomalia persistă, solicitați intervenția Serviciului de Asistență Tehnică.

#### Anomalie A06

Centrala funcționează normal, dar nu asigură stabilitatea temperaturii apei menajere, care rămâne setată în jurul valorii de 50 °C.

Este necesară intervenția Centrului de asistență tehnică.

#### Anomalie A07

Solicitați intervenția Centrului de asistență tehnică.

## 6A FORMARE REDUSĂ DE CONDENS - (FIG. 33)

Poziționarea selectorul de reglare a temperaturii apei de încălzire și a temperaturii apei menajere în zona specială indicată cu funcție FCR (formare de condens redusă), vor fi selectate cele mai ridicate temperaturi de livrare.

## PARAMETRI TEHNICI

DESCRIERE		CIAO AT				
		25 C.S.I.		29 C.S.I.		
Categoria		II2H3P		II2H3P		
Țara de destinație		RO				
Tipul centralei		B22P, B52P, C12,C12x; C32,C32x; C42,C42x; C52,C52x; C62,C62x, C82,C82x; C92,C92x				
<b>Încălzire</b>						
Capacitate termică nominală (Hi)	kW	25,00		28,00		
	kcal/h	21.500		24.080		
Putere termică nominală (80-60°C)	kW	23,85		26,82		
	kcal/h	20.511		23.069		
Putere termică nominală (50-30°C)	kW	25,35		28,50		
	kcal/h	21.801		24.513		
Capacitate termică redusă (Hi)	kW	12,50		14,00		
	kcal/h	10.750		12.040		
Putere termică redusă (80-60°C)	kW	11,65		12,98		
	kcal/h	10.019		11.161		
Putere termică redusă (50-30°C)	kW	11,89		13,43		
	kcal/h	10.223		11.546		
<b>Apă caldă menajeră</b>						
Capacitate termică nominală (Hi)	kW	25,00		28,00		
	kcal/h	21.500		24.080		
Putere termică nominală (*)	kW	25,00		28,00		
	kcal/h	21.500		24.080		
Capacitate termică redusă (Hi)	kW	12,50		14,00		
	kcal/h	10.750		12.040		
Putere termică redusă (*)	kW	12,50		14,00		
	kcal/h	10.750		12.040		
Randament util Pn max - Pn min (80°-60°)	%	95,4-93,2		95,8-92,7		
Randament util Pn max - Pn min (50°-30°)	%	101,4-95,1		101,8-95,9		
Randament util 30% (30° retur)	%	100,6		100,6		
Randament la ardere	%	96,3		96,6		
Putere electrică	W	114		114		
Putere electrică circulator (1.000 l/h)	W	39		39		
Tensiune de alimentare	V - Hz	230-50		230-50		
Grad de protecție	IP	X5D		X5D		
Pierderi la coș cu arzătorul aprins	%	3,74		3,40		
Pierderi la coș cu arzătorul stins	%	0,20		0,18		
Prevalență reziduală a țevilor concentrice 0,85 m ø 60-100	Pa	25		25		
Prevalență reziduală a țevilor concentrice 0,5 m ø 80	Pa	110		110		
Prevalență reziduală fără țevi	Pa	140		140		
<b>Încălzire</b>						
Presiune maximă	bar	3		3		
Temperatura maximă	°C	90		90		
Presiune minimă pentru funcționarea standard	bar	0,25-0,45		0,25-0,45		
Câmp de selectare a temperaturii H <sub>2</sub> O de încălzire	°C	40-80		40-80		
Pompă: prevalență maximă disponibilă pentru instalație la o capacitate de	mbar	249		249		
Vas de expansiune cu membrană	l	1.000		1.000		
Preîncărcare vas de expansiune	bar	8		8		
	bar	1		1		
<b>ACM</b>						
Presiune maximă	bar	6		6		
Presiune minimă	bar	0,15		0,15		
Cantitate de apă caldă cu Δt 25°C	l/min	14,3		16,1		
	cu Δt 30°C	l/min	11,9		13,4	
	cu Δt 35°C	l/min	10,2		11,5	
Debit minim apă caldă menajeră	l/min	2		2		
Câmp de selectare a temperaturii H <sub>2</sub> O menajeră	°C	37-60		37-60		
Regulator de flux	l/min	10		12		
Clasa NOx		6		6		
<b>Presiune gaz</b>						
Presiune nominală gaz metan (G20)	mbar	20		20		
Presiune nominală gaz lichid G.P.L. (G31)	mbar	30		30		
<b>Conexiuni hidraulice</b>						
Tur - retur încălzire	Ø	3/4"		3/4"		
Intrare - ieșire sanitar	Ø	1/2"		1/2"		
Intrare gaz	Ø	3/4"		3/4"		
<b>Dimensiuni centrală</b>						
Înălțime	mm	780		780		
Lățime	mm	400		450		
Adâncime carcasă	mm	332		332		
Greutate centrală	kg	37		37		
<b>Debite</b>			<b>Încălzire</b>	<b>ACM</b>	<b>Încălzire</b>	<b>ACM</b>
Debit aer	G20	Nm <sup>3</sup> /h	39,660	39,660	41,819	41,819
	G31		40,208	40,208	41,897	41,897
Debit fum	G20	Nm <sup>3</sup> /h	42,168	42,168	44,627	44,627
	G31		42,147	42,147	44,069	44,069



DESCRIERE			CIAO AT			
			25 C.S.I.		29 C.S.I.	
Debit masic fum (max-min)	G20	g/s	14,678-16,156	14,678-16,156	15,509-15,548	15,509-15,548
	G31		14,905-15,903	14,905-15,903	15,572-16,423	15,572-16,423
<b>Tuburi evacuare fum concentrice</b>						
Diametru		mm	60-100		60-100	
Lungime maximă		m	4,5		4,5	
Pierderi în urma inserării unui cot de 45°/90°		m	1,3/1,6		1,3/1,6	
Orificiu de trecere prin perete (diametru)		mm	105		105	
<b>Tuburi evacuare fum concentrice</b>						
Diametru		mm	80-125		80-125	
Lungime maximă		m	11		11	
Pierderi în urma inserării unui cot de 45°/90°		m	1/1,5		1/1,5	
Orificiu de trecere prin perete (diametru)		mm	130		130	
<b>Tuburi evacuare fum separate</b>						
Diametru		mm	80		80	
Lungime maximă		m	20 + 20		12 + 12	
Pierderi în urma inserării unui cot de 45°/90°		m	1/1,5		1/1,5	
<b>Instalație B22P-B52P</b>						
Diametru		mm	80		80	
Lungime maximă de evacuare		m	20		12	
<b>Valori emisii la debit maxim și minim cu gaz (**)</b>			<b>G20</b>	<b>G31</b>	<b>G20</b>	<b>G31</b>
<b>Maxim</b>	CO s.a. mai mic de	p.p.m.	130	150	140	230
	CO2	%	6,8	7,6	7,2	8,2
	NOx s.a. mai mic de	p.p.m.	50	90	60	120
	Temperatură fum	°C	67	67	70	69
<b>Minim</b>	CO s.a. mai mic de	p.p.m.	140	150	140	50
	CO2	%	2,9	3,4	3,4	3,7
	NOx s.a. mai mic de	p.p.m.	40	70	40	50
	Temperatură fum	°C	66	66	71	69

(\*) Valoarea medie între diferite condiții de funcționare în modul de apă caldă menajeră

(\*\*) Verificare efectuată cu țevă concentrică Ø 60-100 - lungime 0,85 m - temperatura apei 80-60°C

## TABEL MULTIGAZ

DESCRIERE		Metan (G20)	Propan (G31)
Indice Wobbe inferior (la 15°C-1013 mbari)	MJ/m³S	45,67	70,69
Putere calorifică inferioară	MJ/m³S	34,02	88
Presiune nominală de alimentare	mbar (mm H <sub>2</sub> O)	20 (203,9)	30 (305,9)
Presiune minimă de alimentare	mbar (mm H <sub>2</sub> O)	10 (102,0)	-
<b>CIAO AT 25 C.S.I.</b>			
Arzător principal: 30 duze	Ø mm	0,8	0,5
Capacitate maximă gaz încălzire	Sm³/h	2,64	
	kg/h		1,94
Capacitate maximă gaz apă caldă menajeră	Sm³/h	2,64	
	kg/h		1,94
Capacitate minimă gaz încălzire	Sm³/h	1,32	
	kg/h		0,97
Capacitate minimă gaz apă menajeră	Sm³/h	1,32	
	kg/h		0,97
Presiune maximă a valvei în aval pentru încălzire	mbari	12,00	27,50
	mm H <sub>2</sub> O	122,37	280,42
Presiune maximă a valvei în aval pentru apă menajeră	mbari	12,00	27,50
	mm H <sub>2</sub> O	122,37	280,42
Presiune minimă a valvei în aval pentru încălzire	mbari	3,20	7,00
	mm H <sub>2</sub> O	32,63	71,38
Presiune minimă a valvei în aval pentru apă menajeră	mbari	3,20	7,00
	mm H <sub>2</sub> O	32,63	71,38
<b>CIAO AT 29 C.S.I.</b>			
Arzător principal: 30 duze	Ø mm	0,8	0,5
Capacitate maximă gaz încălzire	Sm³/h	2,96	
	kg/h		2,17
Capacitate maximă gaz apă caldă menajeră	Sm³/h	2,96	
	kg/h		2,17
Capacitate minimă gaz încălzire	Sm³/h	1,48	
	kg/h		1,09
Capacitate minimă gaz apă menajeră	Sm³/h	1,48	
	kg/h		1,09
Presiune maximă a valvei în aval pentru încălzire	mbari	14,70	34,00
	mm H <sub>2</sub> O	149,90	346,70
Presiune maximă a valvei în aval pentru apă menajeră	mbari	14,70	34,00
	mm H <sub>2</sub> O	149,90	346,70
Presiune minimă a valvei în aval pentru încălzire	mbari	4,00	9,00
	mm H <sub>2</sub> O	40,79	91,77
Presiune minimă a valvei în aval pentru apă menajeră	mbari	4,00	9,00
	mm H <sub>2</sub> O	40,79	91,77

## CIAO AT 25 C.S.I.

Clasa de randament energetic sezonier aferent încălzirii incintelor				B		Clasa de randament energetic aferent încălzirii apei			A		
Parametru	Simbol	Valoare	Unitate	Parametru	Simbol	Valoare	Unitate	Parametru	Simbol	Valoare	Unitate
Putere nominală	Prated	24	kW	Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii incintelor	ηs	86	%				
<b>Pentru instalații cu cazan pentru încălzirea incintelor și instalații combinate: puterea termică utilă</b>				<b>Pentru instalațiile cu cazan pentru încălzirea incintelor și instalații combinate: randament util</b>							
La puterea termică nominală și regim de temperatură ridicată (*)	P4	23,9	kW	La puterea termică nominală și regim de temperatură ridicată (*)	η4	85,9	%				
La 30% din puterea termică nominală și regim de temperatură scăzută (**)	P1	7,5	kW	La 30% din puterea termică nominală și regim de temperatură scăzută (**)	η1	90,6	%				
<b>Consumuri electrice auxiliare</b>				<b>Alți parametri</b>							
În sarcină totală	elmax	69,0	W	Pierderi termice în mod standby	Pstby	85,0	W				
În sarcină parțială	elmin	37,0	W	Consum de energie electrică de la flacăra pilot	Pign	-	W				
În mod standby	PSB	2,0	W	Consumul anual de energie	QHE	80	GJ				
				Nivelul de putere acustică, în interior	LWA	50	dB				
				Emisii de oxizi de azot	NOx	16	mg/kWh				
<b>Pentru instalațiile combinate de încălzire:</b>											
Profilul de sarcină declarat		XL		Randamentul energetic aferent încălzirii apei	ηwh	81	%				
Consumul zilnic de energie electrică	Qelec	0,220	kWh	Consumul zilnic de combustibil	Qfuel	24,122	kWh				
Consumul anual de energie electrică	AEC	48	kWh	Consumul anual de combustibil	AFC	18	GJ				

(\*) regim de temperatură ridicată: 60°C la intrarea în instalația de încălzire și 80°C la ieșire

(\*\*) regim de temperatură scăzută: pentru cazanele cu condensare la 30°C, pentru cazanele cu temperatură scăzută la 37°C, pentru alte instalații de încălzire la o temperatură de 50°C la intrare

## CIAO AT 29 C.S.I.

Clasa de randament energetic sezonier aferent încălzirii incintelor				B		Clasa de randament energetic aferent încălzirii apei			A		
Parametru	Simbol	Valoare	Unitate	Parametru	Simbol	Valoare	Unitate	Parametru	Simbol	Valoare	Unitate
Putere nominală	Prated	27	kW	Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii incintelor	ηs	86	%				
<b>Pentru instalații cu cazan pentru încălzirea incintelor și instalații combinate: puterea termică utilă</b>				<b>Pentru instalațiile cu cazan pentru încălzirea incintelor și instalații combinate: randament util</b>							
La puterea termică nominală și regim de temperatură ridicată (*)	P4	26,8	kW	La puterea termică nominală și regim de temperatură ridicată (*)	η4	86,3	%				
La 30% din puterea termică nominală și regim de temperatură scăzută (**)	P1	8,5	kW	La 30% din puterea termică nominală și regim de temperatură scăzută (**)	η1	90,6	%				
<b>Consumuri electrice auxiliare</b>				<b>Alți parametri</b>							
În sarcină totală	elmax	68,0	W	Pierderi termice în mod standby	Pstby	85,0	W				
În sarcină parțială	elmin	43,0	W	Consum de energie electrică de la flacăra pilot	Pign	-	W				
În mod standby	PSB	2,0	W	Consumul anual de energie	QHE	90	GJ				
				Nivelul de putere acustică, în interior	LWA	50	dB				
				Emisii de oxizi de azot	NOx	14	mg/kWh				
<b>Pentru instalațiile combinate de încălzire:</b>											
Profilul de sarcină declarat		XL		Randamentul energetic aferent încălzirii apei	ηwh	82	%				
Consumul zilnic de energie electrică	Qelec	0,207	kWh	Consumul zilnic de combustibil	Qfuel	23,811	kWh				
Consumul anual de energie electrică	AEC	45	kWh	Consumul anual de combustibil	AFC	18	GJ				

(\*) regim de temperatură ridicată: 60°C la intrarea în instalația de încălzire și 80°C la ieșire

(\*\*) regim de temperatură scăzută: pentru cazanele cu condensare la 30°C, pentru cazanele cu temperatură scăzută la 37°C, pentru alte instalații de încălzire la o temperatură de 50°C la intrare

## NOTĂ













Prin trimitere la regulamentul delegat (UE) nr. 811/2013, datele reprezentate în tabel pot fi utilizate pentru completarea fișei produsului și etichetare în cazul produselor pentru încălzirea mediului ambiant, al aparatelor pentru încălzire mixte, al ansamblelor de aparate pentru încălzirea mediului ambiant, precum și pentru dispozitivele de control al temperaturii și dispozitivele solare:

ADĂUGAT DISPOZITIV	Clasă	Bonus
Sondă externă	II	2%
Panou de comandă (*)	V	3%
Sondă externă + panou de comandă (*)	VI	4%

(\*) ca regulator de mediu

# PL INSTRUKCJA INSTALACJI



## 1 - OSTRZEŻENIA I BEZPIECZEŃSTWO

-  Nasze kotły zostały skonstruowane 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 podłączeń 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, że instrukcje są stale przechowywane blisko urządzenia, również w razie przekazania go innemu właścicielowi czy użytkownikowi lub przeniesieniu go do innej instalacji. W razie uszkodzenia bądź utraty instrukcji należy zgłosić się do producenta w celu uzyskania nowego egzemplarza.
-  Wszelkie inne działania w zakresie wsparcia technicznego i czynności konserwacyjnych muszą być wykonywane przez Autoryzowany Serwis Beretta, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
-  Konserwację kotła należy przeprowadzać co najmniej raz w roku. Usługę taką należy rezerwować z wyprzedzeniem w Autoryzowanym Serwisie Beretta.
-  Instalator jest zobowiązany do przekazania użytkownikowi wszelkich informacji dotyczących pracy tego urządzenia oraz przestrzegania istotnych zasad bezpieczeństwa.
-  Kocioł może być użytkowany wyłącznie w sposób zgodny z jego przeznaczeniem. Producent nie ponosi żadnej umownej i pozaumownej odpowiedzialności za obrażenia fizyczne osób lub zwierząt ani za uszkodzenia mienia wynikające z błędów popełnionych podczas montażu, wykonywania ustawień i czynności konserwacyjnych oraz nieprawidłowego użytkowania urządzenia.
-  Ten kocioł nie powinien być obsługiwany przez dzieci poniżej 8 lat, oraz osoby o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej a także osoby niedoświadczone, które nie są zaznajomione z produktem, chyba że robią to pod ścisłym nadzorem lub według instrukcji dotyczącej bezpiecznego korzystania z niego i zostaną powiadomione przez odpowiedzialną osobę o zagrożeniach, jakie urządzenie to może powodować. Dzieci nie mogą bawić się tym urządzeniem. Obowiązkiem użytkownika jest dopilnowanie czyszczenia i konserwacji urządzenia. Dzieci nigdy nie powinny go czyścić ani konserwować, chyba że są pod nadzorem.
-  Po usunięciu opakowania należy upewnić się, że urządzenie jest kompletne i nieuszkodzone. W przeciwnym razie, należy skontaktować się ze sprzedawcą, u którego zakupiono urządzenie.
-  Kolektor kondensatu musi być podłączony do odpowiedniego ogólnego układu odprowadzania. Producent nie odpowiada za szkody/załania będące skutkiem braku układu odprowadzania kondensatu.
-  Należy wyrzucić wszystkie elementy opakowania i umieścić je w odpowiednich pojemnikach oraz punktach zbiórki odpadów.
-  Odpady należy usuwać z troską o ludzkie zdrowie, bez stosowania procedur lub metod mogących negatywnie wpływać na środowisko.
-  Po zakończeniu okresu eksploatacyjnego produktu nie usuwać go jako zwykłego stałego odpadu komunalnego, lecz przekazać do punktu segregacji odpadów.

Podczas instalacji należy pouczyć użytkownika, że:

- w razie wycieków wody należy zamknąć jej dopływ i natychmiast zwrócić się do Autoryzowanego Serwisu Beretty,
- ciśnienie robocze w układzie hydraulicznym należy regularnie sprawdzać upewniając się, że przekracza ono 1 bar. W razie potrzeby,










W podręczniku tym używane są następujące symbole:

-  **OSTRZEŻENIE** = dotyczy czynności wymagających szczególnej staranności i odpowiedniego przygotowania
-  **ZAKAZ** = dotyczy czynności, których NIE WOLNO wykonywać pod żadnym pozorem

**RUG Riello Urządzenia Grzewcze S.A.**  
ul. Kociewska 28/30 87-100 Toruń  
Infolinia 801 044 804, +48 56 663 79 99 (z tel. kom.)  
info@beretta.pl

- przywrócić prawidłowy poziom ciśnienia, zgodnie z objaśnieniami w rozdziale „Napełnianie instalacji”.
- jeśli kocioł nie był używany przez dłuższy czas, zaleca się, aby Autoryzowany Serwis Beretta wykonał następujące czynności:
    - ustawienie głównego wyłącznika urządzenia do pozycji „off” (wyłączenie),
    - zamknięcie zaworów paliwa i wody w instalacji grzewczej,
    - opróżnienie obiegu centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej, jeśli zachodzi niebezpieczeństwo ich zamarznięcia,
    - konserwację kotła należy przeprowadzać co najmniej raz w roku; Usługę taką należy rezerwować z wyprzedzeniem w Centrum Pomocy Technicznej.

Dla zachowania bezpieczeństwa należy zawsze pamiętać, że:

-  niebezpieczne jest uruchamianie urządzeń elektrycznych lub innych urządzeń (takich jak przełączniki, sprzęt AGD itp.), jeśli wyczuwalny jest zapach gazu lub opary. W przypadku ułatniania się gazu, należy natychmiast wywietrzyć pomieszczenie otwierając okna i drzwi; zamknąć główny zawór gazu i zwrócić się do Autoryzowanego Serwisu Beretta z prośbą o szybką interwencję
-  nie wolno dotykać kotła, będąc na boso lub gdy części ciała są mokre, albo wilgotne
-  przed przystąpieniem do wykonania czynności związanych z czyszczeniem należy obrócić pokrętko wyboru funkcji w pozycję OFF/RESET tak, by wyświetlacz pokazywał „-”, i odłączyć kocioł od zasilania, wyłączając dwubiegunowy wyłącznik instalacji
-  nie wolno modyfikować urządzeń zabezpieczających i regulacyjnych bez zgody producenta oraz nie stosując się do odpowiednich instrukcji
-  nigdy nie należy szarpać, odłączać, skręcać przewodów elektrycznych wychodzących z kotła, nawet wtedy jeśli jest on odłączony od sieci elektrycznej
-  unikać zakrywania lub zmniejszania rozmiaru otworów wentylacyjnych w pomieszczeniu do montażu
-  nie pozostawiać w pomieszczeniu do montażu pojemników ani substancji palnych
-  materiały opakowania należy przechowywać w miejscach niedostępnych dla dzieci
-  zabronione jest blokowanie punktu odprowadzania kondensatu.

## 2 - OPIS

**Ciao AT C.S.I.** to wiszący kocioł kondensacyjny do wysokotemperaturowych systemów grzewczych (grzejników) i wytwarzania ciepłej wody użytkowej; w zależności od stosowanego systemu odprowadzania spalin, urządzenie zaliczane jest do kategorii B22P, B52P, C12, C12x; C32, C32x; C42, C42x; C52, C52x; C62, C62x; C82, C82x; C92, C92x.

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 normę dotyczącą instalowania kotłów grzewczych w pomieszczeniach wyposażonych w wannę lub natrysk z uwagi na stopień zapewnionej ochrony obudowy (IP).

Główne właściwości techniczne urządzenia to:

- Wejścia i wyjścia mikroprocesora sterującego pracą karty i zarządzanie alarmami
- Stała modulacja elektroniczna płomienia dla ciepłej wody użytkowej i centralnego ogrzewania
- Elektroniczny zapłon ze sterowaniem z jonizacją płomienia
- Automatyczny łagodny zapłon
- Wbudowany stabilizator ciśnienia gazu
- Urządzenie do regulacji wstępnej minimalnej mocy grzewczej
- Pokrętko do wyboru alarmów OFF/RESET, trybu Lato, trybu Zima / Pokrętko do wyboru temperatury wody grzewczej
- Pokrętko do wyboru temperatury ciepłej wody użytkowej

- Funkcja podgrzewania wstępnej zmniejszająca czas oczekiwania na ciepłą wodę użytkową
- Cyfrowy wyświetlacz
- Sonda NTC do sterowania temperaturą układu c.o.
- Sonda NTC do sterowania temperaturą układu c.w.u.
- Pompa obiegowa z automatycznym rozdziałem powietrza i odpowietrznikiem
- Automatem obejście obiegu c.o.
- Elektryczny zawór 3-drogowy z siłownikiem elektrycznym i przełącznikiem przepływu priorytetowego
- Wymiennik ciepła do przygotowania c.w.u. lutowany ze stali nierdzewnej
- Naczynie wzbiorcze
- Nastawa wstępna termostatu pokojowego lub czasomierza zewnętrzznego
- System antyblokujący pompę (włączane automatycznie 24 godziny po ostatnim cyklu pompy)
- Zawór spustowy z pływakiem, do usuwania kondensatu i zapobiegania wydostawaniu się spalin
- Antyprzepelnieniowy przełącznik ciśnieniowy
- Zamknięta komora spalania
- Elektryczny zawór gazu z podwójnym przerywaczem sterujący palnikiem
- Zapłon elektroniczny z jonizacyjną kontrolą płomienia (w przypadku zaniku płomienia odcina dopływ gazu na palniku)
- Termostat temperatury granicznej zabezpieczający przed przegrzaniem urządzenia, aby zagwarantować bezpieczeństwo instalacji
- Różnicowy przełącznik ciśnienia, weryfikujący prawidłowość pracy wentylatora, systemu powietrzno-spalinowego
- Zawór bezpieczeństwa 3 bar po stronie ciepłowni
- System antyzamarzaniowy poziom pierwszy.

### 3 - MONTAŻ

#### 3.1 Przepisy instalacyjne

Montaż może wykonać wyłącznie osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#### LOKALIZACJA

Kocioł służy do montażu wewnątrz pomieszczenia.

#### SYSTEM ANTYZAMARZANIOWY

Kocioł jest standardowo wyposażony w automatyczny system antyzamarzaniowy, który uruchamia się, gdy temperatura wody w obiegu pierwotnym spadnie poniżej 5°C. Układ ten jest zawsze aktywny, zapewniając zabezpieczenie kotła do temperatury zewnętrznej 0 °C. W celu wykorzystania tego zabezpieczenia, bazującego na pracy palnika, kocioł musi być zawsze w stanie włączyć się; dlatego każdy stan blokady (na przykład wskutek braku zasilania gazowego lub elektrycznego albo zadziałania urządzenia zabezpieczającego) wyłącza zabezpieczenie.

Za pomocą specjalnego osprzętu obieg c.w.u. można chronić na wypadek wystąpienia temperatur od 0 °C do -10°C. System ten składa się z szeregu oporników elektrycznych.

**Stosowanie ochrony przeciwzamarzaniowej wymaga zasilania elektrycznego; oznacza to, że każda przerwa w zasilaniu lub jego odłączenie spowoduje wyłączenie ochrony. Ochrona przeciwzamarzaniowa jest aktywna także wtedy, gdy kocioł jest w trybie czuwania.**

**W normalnych warunkach eksploatacji kocioł sam zabezpiecza się przed zamarzaniem.**

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

Należy ściśle przestrzegać instrukcji producenta w odniesieniu nie tylko do stężenia roztworu płynu przeciw zamarzaniu dla minimalnej temperatury, w jakiej ma być utrzymywany układ, lecz również do trwałości i usuwania samego płynu. W przypadku układu c.w.u. zalecamy opróżnienie obiegu. Elementy podzespołów kotła są odporne na działanie płynów przeciw zamarzaniu na bazie glikolu propylenowego.

#### MINIMALNE ODLEGŁOŚCI

Aby umożliwić dostęp do wnętrza gazowego kotła grzewczego w celu wykonania normalnych czynności konserwacyjnych, niezbędne jest uwzględnienie, w momencie jego instalacji, minimalnych przewidzianych do tego odległości (rys. 9). Aby prawidłowo ustawić urządzenie, należy przestrzegać następujących zaleceń:

- nie umieszczać kotła nad kuchenką lub innym urządzeniem do gotowania
- nie pozostawiać w pomieszczeniu, w którym zamontowany jest kocioł substancji łatwopalnych

- łatwo nagrzewające się ściany (np. drewniane) muszą być pokryte właściwą izolacją ochronną.

#### WAŻNE

Przed zamontowaniem kotła zaleca się staranne przepłukanie wszystkich przewodów rurowych w instalacji w celu usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń, które mogłyby powodować niewłaściwe funkcjonowanie urządzenia. Kolektor kondensatu należy podłączyć do odpowiedniego systemu odprowadzania (szczegółowe informacje znajdują się w podrozdziale 3.7). Obieg c.w.u. nie potrzebuje zaworu bezpieczeństwa ale zalecane jest upewnienie się, że ciśnienie wody w wodociągu nie przekracza 6 bar. W razie wątpliwości należy zainstalować reduktor ciśnienia. Przed uruchomieniem należy upewnić się, że kocioł jest przystosowany do spalania gazu doprowadzonego w instalacji zasilającej; można to odczytać z informacji na opakowaniu lub na etykiecie wskazującej typ gazu. Należy podkreślić, że w niektórych przypadkach przewody spalinyowe mogą pracować pod ciśnieniem, a zatem połączenia elementów kolumna muszą być wykonane szczególnie.

#### 3.2 Czyszczenie systemu i charakterystyka wody

W przypadku nowej instalacji lub wymiany kotła należy wykonać czyszczenie instalacji grzewczej. Aby zapewnić prawidłowe działanie produktu, po każdym czyszczeniu, dodaniu dodatków i/lub substancji chemicznych (np. płyn przeciw zamarzaniu, antykorozyjny itp...) sprawdzić, czy parametry w tabeli są zgodne z podanymi wartościami.

Parametry	udm	Woda obwodu grzewczego	Woda napełniania
PH	-	7-8	-
Twardość	° F	-	<15
Klarowność	-	-	Przeźroczysta
Fe	mg/kg	0,5	-
Cu	mg/kg	0,1	-

#### 3.3 Montaż kotła na ścianie i podłączenia hydrauliczne

Kocioł dostarczany jest wraz z kartonowym szablonem, który umożliwia podłączenia hydrauliczne (rys. 10). Rozkład i wymiary złączek hydraulicznych są pokazane na rysunku szczegółowym.

Jeśli zamontowany jest „zestaw neutralizacji kondensatu”, przed przystąpieniem do montażu kotła należy zapewnić odpowiednią przestrzeń.

W celu montażu, należy wykonać następujące czynności:

- zamocować kartonowy szablon na ścianie i przy pomocy poziomicy upewnić się, że wszystko jest idealnie wypoziomowane, w razie potrzeby wypoziomować
- zaznaczyć miejsca na otwory do montażu kotła
- zdjąć szablon kartonowy i nawiercić otwory, używając wiertła o odpowiedniej średnicy
- zawiesić kocioł
- wykonać podłączenia hydrauliczne.

Umiejscowienie i wymiary przyłączy hydraulicznych są następujące (patrz rys. 12):

<b>R</b>	powrót c.o.	3/4"	M
<b>M</b>	zasilanie c.o.	3/4"	M
<b>G</b>	przyłącze gazowe	3/4"	M
<b>AC</b>	wyjście c.w.u.	1/2"	M
<b>AF</b>	wjście z.w.	1/2"	M

#### 3.4 Funkcja FCR (redukcja ilości kondensatu)

Ustawienie pokrętła wyboru do regulacji temperatury c.w.u. i c.o. w strefie „FCR” (redukcja ilości kondensatu, rys. 13) sprawi, że wybrane zostaną najwyższe temperatury na zasilaniu.

#### 3.5 Przewody elektryczne

Kotły opuszczają zakład produkcyjny z pełnym zestawem przewodów i podłączonym przewodem zasilającym. Konieczne jest jedynie podłączenie termostatu pokojowego (TA) do odpowiednich zacisków (rys. 6).

W celu uzyskania dostępu do kostki zaciskowej:

- ustawić główny wyłącznik systemu na OFF
- poluzować śruby (**A**) mocujące obudowę (rys. 14)
- wykręcić śrubę (**B**) mocującą panel sterowania (rys.15)
- obrócić panel sterowania do siebie
- zdjąć obudowę plastikową modułu głównego (rys. 15)

Termostat pokojowy należy podłączyć zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych.

#### ⚠ Niskonapięciowe podłączenie termostatu pokojowego.

Podłączenie do sieci elektrycznej musi być wykonane za pośrednictwem wyłącznika zapewniającego odległość pomiędzy przewodami minimum 3,5 mm (zgodnie z normą PN-EN 60335-1, kategoria III). Urządzenie



jest zasilane prądem zmiennym 230 V / 50 Hz i odpowiada wymogom normy EN 60335-1.

- ⚠ Konieczne jest zapewnienie odpowiedniego podłączenia do obwodu uziemiającego wg obowiązujących przepisów prawnych.
- ⚠ Konieczne jest zachowanie biegunowości podłączenia elektrycznego (L-N).
- ⚠ Przewód uziemiający musi być kilka centymetrów dłuższy od pozostałych.
- ⚠ 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 obwodu uziemiającego.

**W przypadku wymiany przewodu zasilającego należy zastosować przewód typu HAR H05V2V2-F, 3 x 0,75 mm<sup>2</sup>, o maks. średnicy zewnętrznej 7 mm.**

### 3.6 Podłączenie gazu

Przed wykonaniem podłączenia kotła do sieci gazowej należy sprawdzić czy:

- spełnione są wymogi przepisów polskich i lokalnych,
- rodzaj dostarczanego gazu jest zgodny z typem gazu, do którego przeznaczony jest instalowany kocioł,
- przewody rurowe są czyste.

Rura gazowa powinna być poprowadzona na zewnątrz ściany. Jeśli rura gazowa ma przechodzić przez ścianę, musi ona przejść przez centralny otwór w dolnej części ramy. Zaleca się montaż na przewodzie doprowadzającym gaz filtra o odpowiednich wymiarach, niezbędnego na wypadek, gdyby w sieci gazowej miały znaleźć się jakieś drobne zanieczyszczenia stałe. Po zamontowaniu urządzenia należy sprawdzić podłączenia pod kątem szczelności oraz zgodności z obowiązującymi przepisami.

### 3.7 Kolektor kondensatu

Kolektor kondensatu (rys. 16) gromadzi: kondensat i całą odprowadzaną wodę z zaworu bezpieczeństwa i układu odprowadzania.

- ⚠ Kolektor musi być podłączony za pośrednictwem rury gumowej (nie wchodzi w zakres dostawy) do instalacji odprowadzania kondensatu do kanalizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zewnętrzna średnica kolektora wynosi 20 mm: dlatego zaleca się stosowanie rury gumowej Ø18-19 mm, mocowanej odpowiednią obejmą (nie wchodzi w zakres dostawy).
- ⚠ Należy regularnie sprawdzać, czy kolektor kondensatu nie jest zablokowany przez zanieczyszczenia stałe, które mogą utrudniać odpływ kondensatu.
- ⚠ Producent nie odpowiada za wszelkie szkody będące skutkiem niezapewnienia odpływu kondensatu.
- ⚠ Należy zagwarantować szczelność przewodu spustowego kondensatu.
- ⚠ Producent kotła nie odpowiada za zalania będące skutkiem zadziałania zaworów bezpieczeństwa.

### 3.8 System odprowadzania spalin i poboru powietrza do spalania

Należy przestrzegać stosownych przepisów prawa w zakresie odprowadzania spalin. Wyrzut spalin zapewnia wentylator odśrodkowy umieszczony wewnątrz komory spalania, którego prawidłowe działanie sprawdza stale presostat. Kocioł jest dostarczany bez zestawu odprowadzania spalin/poboru powietrza.

Ważne jest używanie wyłącznie certyfikowanych przewodów i zapewnienie prawidłowego podłączenia zgodnie ze sztuką, zaleceniami producenta i obowiązującymi przepisami.

Wiele urządzeń może być podłączonych do jednego przewodu spalinowego pod warunkiem, że każde z nich jest urządzeniem z zamkniętą komorą spalania. Ten kocioł jest urządzeniem typu C (z zamkniętą komorą spalania) i dlatego też musi zostać w bezpieczny sposób podłączony do przewodu odprowadzania spalin i przewodu pobierającego powietrze potrzebne do spalania (obydwa przewody z ujęciem zewnętrznym); bez nich kocioł nie może działać.

Dostępne są zarówno przyłącza koncentryczne, jak i rozdzielcze.

- ⚠ Długość w linii prostej oznacza system wraz z pierwszym kolanem (podłączenie kotła), elementem kończącym przewód kominowy oraz połączeniami. Wyjątek stanowią pionowy komin koncentryczny Ø 60-100, dla którego długość w linii prostej nie zawiera kolan.
- ⚠ Maksymalne długości przewodów odnoszą się do systemów spalin dostępnych w katalogu.

#### MONTAŻ (TYP B22P-B52P)

##### Przewód odprowadzania spalin ø 80 mm

Przewód odprowadzania spalin może być poprowadzony w najbardziej dogodnym kierunku, w zależności od wymagań danej instalacji.

Aby zamontować system spalinowy należy postępować zgodnie ze sztuką, zaleceniami producenta i obowiązującymi przepisami.

W tej konfiguracji kocioł jest podłączony do systemu wyrzutu spalin Ø 80 mm przy pomocy adaptera Ø 60-80 mm dostarczanego jako akcesoria dodatkowe.

W tej konfiguracji powietrze do spalania jest pobierane z pomieszczenia, w którym zamontowano kocioł i które musi posiadać prawidłową wentylację.

- ⚠ Nieizolowane rury wylotowe spalin są potencjalnym źródłem zagrożenia.
- ⚠ Należy obowiązkowo używać przewodów określonego typu.
- ⚠ Zapewnić nachylenie przewodu spalinowego pod kątem 3° w stronę kotła.

Wszystkie elementy systemu (schematy i wymiary) znajdują się w Katalogu produktów Beretta.

	maks. długość przewodu (Ø 80) (B22P - B52P)	kołnierz powietrza	Strata dł. na każdym kolanie (m)	
			45°	90°
25 C.S.I.	od 0,5 do 5	Ø 33	1	1,5
	od 5 do 13,5	Ø 38		
	od 13,5 do 20	Ø 43		
29 C.S.I.	od 0,5 do 5	Ø 40	1	1,5
	od 5 do 12	niezainstalowany		

#### System koncentryczny (ø 60/100 mm)

Przewody powietrzno-koncentryczne koncentryczne mogą być zamontowane w kierunku najbardziej odpowiednim do wymagań danej instalacji.

- ⚠ Nieizolowane rury wylotowe są potencjalnym źródłem zagrożenia.
- ⚠ Kocioł automatycznie dostosowuje moc wentylatora do typu instalacji i długości przewodów.
- ⚠ Zapewnić nachylenie przewodu spalinowego pod kątem 3° w stronę kotła.
- ⚠ Nie należy w jakikolwiek sposób zatykać ani dławić przewodu poboru powietrza do spalania.

Aby zamontować system powietrzno-spalinowy należy postępować zgodnie ze sztuką, zaleceniami producenta i obowiązującymi przepisami.

Wszystkie elementy systemu (schematy i wymiary) znajdują się w Katalogu produktów Beretta.

	max. długość przewodów Ø 60/100 (m)	kołnierz powietrza	Strata dł. na każdym kolanie (m)	
			45°	90°
25 C.S.I.	od 0,85 do 1,20	Ø 82,5	1,3	1,6
	od 1,20 do 3,00	Ø 88		
	od 3,00 do 4,50	niezainstalowany		
29 C.S.I.	od 0,85 do 2	Ø 84	1,3	1,6
	od 2 do 4	niezainstalowany		

#### System koncentryczny (ø 80/125)

Przewody powietrzno-spalinowe koncentryczne mogą być zamontowane w kierunku najbardziej odpowiednim do wymagań danej instalacji.

- ⚠ Nieizolowane rury wylotowe są potencjalnym źródłem zagrożenia.
- ⚠ Kocioł automatycznie dostosowuje moc wentylatora, do typu instalacji i długością przewodów.
- ⚠ Zapewnić nachylenie przewodu spalinowego pod kątem 3° w stronę kotła.
- ⚠ Nie wolno w jakikolwiek sposób zatykać lub dławić przewodu poboru powietrza do spalania.

Aby zamontować system powietrzno-spalinowy należy postępować zgodnie ze sztuką, zaleceniami producenta i obowiązującymi przepisami.

Wszystkie elementy systemu (schematy i wymiary) znajdują się w Katalogu produktów Beretta.

	max. długość przewodów Ø 80/125 (m)	kołnierz powietrza	Strata dł. na każdym kolanie (m)	
			45°	90°
25 C.S.I.	do 3	Ø 82,5	1	1,5
	od 3 do 8	Ø 88		
	od 8 do 11	niezainstalowany		
29 C.S.I.	do 4,75	Ø 84	1	1,5
	od 4,75 do 9	niezainstalowany		

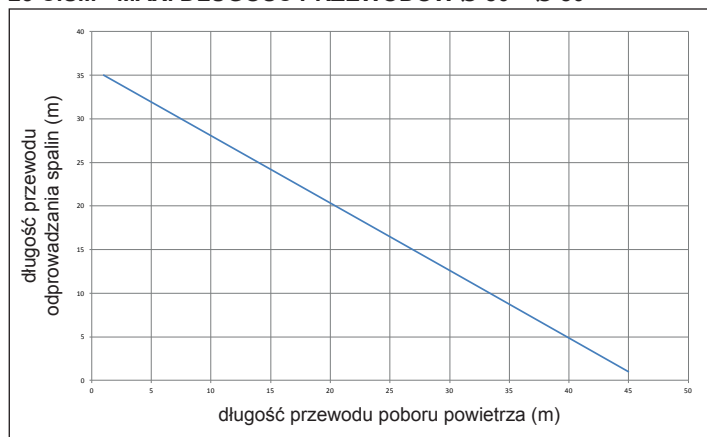
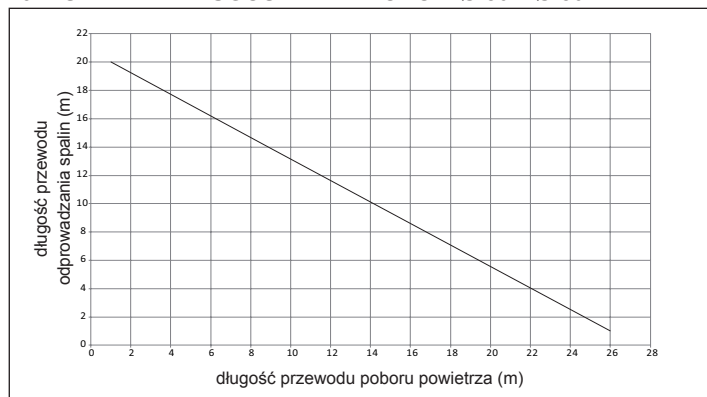
**System rozdzielony (Ø 80+80 mm)**

Przewody powietrzno-spalinowe rozdzielone mogą być zamontowane w kierunku najbardziej odpowiednim do wymagań danej instalacji.

- ⚠ Nieizolowane rury wylotowe są potencjalnym źródłem zagrożenia.
- ⚠ Kocioł automatycznie dostosowuje moc wentylatora do typu instalacji instalacji i długością przewodów.
- ⚠ Zapewnić nachylenie przewodu spalinowego pod kątem 3° w stronę kotła.
- ⚠ Nie wolno w jakikolwiek sposób zatykać lub dławić przewodu poboru powietrza do spalania.

Aby zamontować system powietrzno-spalinowy należy postępować zgodnie ze sztuką, zaleceniami producenta i obowiązującymi przepisami. Wszystkie elementy systemu (schematy i wymiary) znajdują się w Katalogu produktów Beretta.

	max. długość przewodów Ø 80 (m)	kołnierz powietrza	Strata dł. na każdym kolanie (m)	
			45°	90°
<b>25 C.S.I.</b>	od 0,5 do 5	Ø 33	1	1,5
	od 5 do 13,5	Ø 38		
	od 13,5 do 20	Ø 43		
<b>29 C.S.I.</b>	od 0,5 do 5	Ø 40	1	1,5
	od 5 do 12	niezainstalowany		

**25 C.S.I. - MAX. DŁUGOŚĆ PRZEWODÓW Ø 80 + Ø 80****29 C.S.I. - MAX. DŁUGOŚĆ PRZEWODÓW Ø 80 + Ø 80****MOŻLIWE KONFIGURACJE ODPROWADZANIA SPALIN (rys. 21)**

Kocioł jest certyfikowany dla następujących konfiguracji:

**B22P/B52P:** Pobór powietrza do spalania z pomieszczenia, wyrzut spalin na zewnątrz (przez dach lub ścianę).

**C12-C12x:** Odprowadzenie poprzez koncentryczny przewód w ścianie. Przewody rurowe mogą niezależnie wychodzić z kotła, ale wyloty muszą być koncentryczne lub znajdować się wystarczająco blisko siebie, aby wpływały na nie zbliżone warunki wiatrowe (w granicach 50 cm).

**C32-C32x:** Odprowadzenie spalin i pobór powietrza przez dach. Wyloty jak dla C12.

**C42-C42x:** Odprowadzenie spalin i pobór powietrza do wspólnego lub oddzielnych kominów, ale poddawane tym samym warunkom wiatrowym.

**C52-C52:** Oddzielne przewody odprowadzenia spalin i poboru powietrza przez ścianę lub przez dach w miejscach o różnych ciśnieniach. Przewody odprowadzenia spalin i poboru powietrza nigdy nie mogą znajdować się na przeciwnych ścianach.

**C62-C62:** Przewody odprowadzania spalin i poboru powietrza za pomocą oddzielnie atestowanych przewodów (1856/1).

**C82-C82:** Odprowadzenie spalin poprzez pojedynczy lub wspólny komin oraz pobór powietrza przez ścianę.

**C92-C92x:** Odprowadzenie spalin przez dach (podobnie do C32), a pobór powietrza z istniejącego komina.

**⚠ Uwzględnić obowiązujące przepisy.**

Maksymalne długości pojedynczych przewodów są wskazane na poniższych wykresach.

**System rozdzielony ø 80 z przewodem Ø 60 (rys. 22)**

Dzięki charakterystyce kotła przewodów odprowadzania spalin Ø 80 można podłączyć do kanałów z zakresu Ø 60.

Dla systemu powietrzno-spalinowego zaleca się wykonanie kalkulacji projektowej w celu przestrzegania obowiązujących standardów.

Tabela zawiera dopuszczalne standardowe konfiguracje.

**Tabela standardowych konfiguracji przewodów rurowych (\*)**

Pobór powietrza	1 kolano - 90° ø 80
	rura 4,5 m ø 80
Odprowadzenie spalin	1 kolano - 90° ø 80
	rura 1 m ø 80
	Redukcja z ø 80 na ø 60
	1 trójnik ø 60
<b>25 C.S.I.</b>	
Kołnierz Ø 33	rura 2 m ø 60 pionowa
Kołnierz Ø 38	rura 5 m ø 60 pionowa
Kołnierz Ø 43	rura 10 m ø 60 pionowa
<b>29 C.S.I.</b>	
Brak kołnierza	rura 5 m ø 60 pionowa

(\*) Do systemu odprowadzania spalin z kotłów kondensacyjnych należy używać wyłącznie certyfikowanych systemów.

Konfiguracje Ø 60 wykazują dane testowe potwierdzone badaniami laboratoryjnymi.

W przypadku instalacji różniących się od wymienionych w tabelach „konfiguracji standardowych”, należy uwzględnić równoważne długości liniowe Ø 80 - Ø 60 podane poniżej.

KOMPONENT Ø 60	Ekwiwalent liniowy metrach bieżących Ø80 (m)
Kolanko 45° Ø 60	5
Kolanko 90° Ø 60	8
Przedłużenie 0,5 m Ø 60	2.5
Przedłużenie 1,0 m Ø 60	5.5
Przedłużenie 2,0 m Ø 60	12

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

**3.9 Napełnianie instalacji grzewczej (rys. 23)**

Po przeprowadzeniu połączeń hydraulicznych można przystąpić do napełniania instalacji c.o. Tę czynność należy wykonać przy zimnej instalacji, zgodnie z poniższymi instrukcjami:

- otworzyć korek zaworu odpowietrzającego (A), obracając go dwa lub trzy razy
- upewnić się, że zawór wejścia zimnej wody jest otwarty,
- otworzyć zawór napełniania (B) do momentu, gdy wartość ciśnienia wody wskazywana przez ciśnieniomierz będzie wynosiła między 1 i 1,5 bar.

Po zakończeniu napełniania, zamknąć zawór napełniania.

Kocioł jest wyposażony w separator powietrza i nie jest potrzebna żadna dodatkowa czynność ręczna. Palnik załączy się tylko wtedy, gdy czynność automatycznego odpowietrzania jest zakończona.

**3.10 Opróżnianie instalacji grzewczej (rys. 23)**

W celu opróżnienia instalacji należy:

- wyłączyć kocioł,
- odkręcić zawór spustowy kotła (C),
- opróżnić najniższe położone punkty instalacji.

**3.11 Opróżnianie obiegu ciepłej wody użytkowej (rys. 23)**

Za każdym razem, kiedy występuje możliwość zamarzania należy opróżnić obieg c.w.u., wykonując następujące czynności:

- zakręcić główny zawór zasilający wody,
- otworzyć wszystkie zawory czerpalne ciepłej i zimnej wody,
- opróżnić najniższe położone punkty instalacji.

- ⚠ **Odpyływ zaworu bezpieczeństwa (D) musi być połączony z systemem odprowadzania wody. Importer/producent nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody mogące powstać na skutek zadziałania zaworu bezpieczeństwa.**

## 4 - URUCHAMIANIE I OBSŁUGA

### 4.1 Czynności wstępne

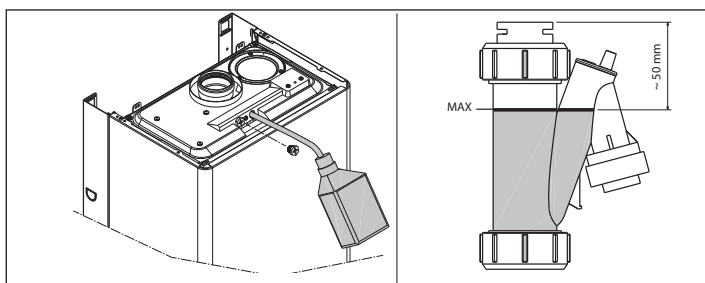
- ⚠ Przy pierwszym włączeniu kotła, w przypadku dłuższego okresu nieużytkowania lub prac konserwacyjnych, przed uruchomieniem urządzenia należy obowiązkowo napełnić syfon wodą i upewnić się, że odprowadzanie skroplin przebiega prawidłowo.

Napełnić syfon zbiorczy skroplin wlewając około 1 litra wody do otworu analizy spalania kotła przy wyłączonym kotle, i sprawdzić:

- pływanie na powierzchni zatyczki bezpieczeństwa
- prawidłowe odpływanie wody z rury odpływowej na wylocie kotła
- szczelność linii łączącej ze spustem skroplin

Dla sprawności obwodu odprowadzania skroplin (syfonu i przewodów rurowych) ilość skroplin nie może przekroczyć poziomu maksymalnego. Wcześniej napełnienie syfonu i obecność zatyczki bezpieczeństwa wewnątrz syfonu mają na celu uniemożliwienie wydostawania się spalin do otoczenia.

Czynność tę należy powtórzyć podczas prac konserwacji zwyczajnej i nadzwyczajnej.



Przed uruchomieniem kotła należy sprawdzić:

- a) czy dane dotyczące źródeł zasilania (elektrycznego, hydraulicznego, gazowego) odpowiadają danym znajdującym się na tabliczce znamionowej urządzenia,
- b) czy przewody rurowe rozchodzące się od kotła pokryte są specjalną osłoną termoizolacyjną,
- c) czy przewody odprowadzające spaliny oraz doprowadzające powietrze są drożne,
- d) czy zagwarantowane będą odpowiednie warunki do przeprowadzenia czynności konserwacyjnych, w przypadku gdy kocioł zostanie umieszczony wewnątrz mebli lub pomiędzy nimi,
- e) czy instalacja doprowadzająca gaz jest szczelna,
- f) czy ilość paliwa odpowiada wartościom wymaganych przez kocioł,
- g) czy układ zasilania paliwem posiada odpowiednią wydajność dla kotła oraz, czy posiada wszystkie urządzenia zabezpieczające i sterujące wymagane przepisami prawa.

### 4.2 Uruchomienie urządzenia


W celu uruchomienia kotła należy wykonać następujące czynności:


- włączyć zasilanie kotła,
- odkręcić kurek gazu, aby umożliwić przepływ paliwa,
- ustawić termostat pokojowy na wymaganą temperaturę (~20°C),
- obrócić pokrętkę wyboru trybu do wymaganej pozycji:




**Zima:** obrócić pokrętkę wyboru funkcji do zakresu oznaczonego + i - (rys. 24b), aby uzyskać c.w.u. i c.o. W przypadku zapotrzebowania na grzanie kocioł włączy się i wyświetlacz cyfrowy wyświetli temperaturę wody grzewczej, ikonę trybu ogrzewania i ikonę płomienia (rys. 25).

W przypadku zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową wyświetlacz (1 - rys. 3) wyświetli temperaturę ciepłej wody użytkowej, ikonę trybu c.w.u. i ikonę płomienia (rys. 26).



#### Regulacja temperatury wody grzewczej

W celu wyregulowania temperatury wody grzewczej należy obrócić pokrętkę z symbolem  (rys. 27) zgodnie z ruchem wskazówek zegara w zakresie oznaczonym + i -.

**Lato:** ustawić pokrętkę wyboru na symbol lata  (rys. 24a), aby włączyć tylko tradycyjną funkcję ciepłej wody użytkowej. W przypadku zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową wyświetlacz wyświetli temperaturę ciepłej wody użytkowej, ikonę trybu c.w.u. i ikonę płomienia (rys. 26).

**Wstępne podgrzewanie** (szybsza dostępność c.w.u.): ustawić pokrętkę do regulacji temperatury ciepłej wody użytkowej (rys. 29) na symbol , aby włączyć funkcję wstępnego ogrzewania. Na wyświetlaczu pojawi się ciągły symbol **P**. Ustawić pokrętkę do regulacji temperatury ciepłej wody użytkowej z powrotem w żądanym położeniu. Funkcja ta utrzymuje ciepłą wodę w wymienniku ciepłej wody użytkowej, aby skrócić czas oczekiwania po odkręceniu kranu. Wyświetlacz pokazuje temperaturę na wylocie wody grzewczej lub ciepłej wody użytkowej na podstawie trwającego zapotrzebowania. Podczas zapłonu palnika poprzedzającego zapotrzebowanie na wstępne podgrzewanie, wyświetlacz pokazuje migający symbol **P** i ikonę płomienia (rys. 30). W celu wyłączenia funkcji podgrzewania, należy obrócić pokrętkę regulacji ciepłej wody użytkowej z powrotem do symbolu . Ustawić pokrętkę do regulacji temperatury ciepłej wody użytkowej z powrotem w żądanym położeniu. Ta funkcja nie może być aktywowana, kiedy kocioł jest wyłączony: pokrętkę wyboru funkcji w pozycji  (rys. 34).

#### Regulacja temperatury ciepłej wody użytkowej

W celu ustawienia temperatury ciepłej wody użytkowej (łazienki, prysznice, kuchnia itp.) należy obrócić pokrętkę z symbolem  (rys. 28) w polu oznaczonym + i -. Kocioł pozostaje w trybie czuwania do momentu zapłonu palnika, będącego reakcją na zapotrzebowanie grzewcze. Wyświetlacz pokazuje temperaturę ciepłej wody użytkowej, ikonę trybu c.w.u. i ikonę płomienia (rys. 26). Kocioł pracuje dalej do momentu, gdy zostaną osiągnięte temperatury ustawione na kotle lub ustanie zapotrzebowanie na grzanie; kocioł przejdzie wówczas z powrotem w tryb czuwania. Jeśli wyświetlacz pokazuje ikonę  i kod alarmu, oznacza to, że kocioł jest w stanie tymczasowego zatrzymania (patrz rozdział „Stan pracy i alarmy”) (rys. 31).

#### System Automatem Regulacji (S.A.R.)

Poprzez ustawienie pokrętki wyboru temperatury wody grzewczej w pozycji AUTO (rys. 32) (wartość temperatury od 55 do 65°C) zostanie włączony System Automatem Regulacji S.A.R.: Kocioł zmienia wówczas temperaturę zgodnie z sygnałem zamknięcia termostatu pokojowego. Po osiągnięciu temperatury ustawionej za pomocą pokrętki wyboru temperatury ciepłej wody, rozpoczyna się 20-minutowe odliczanie. Jeśli w tym czasie termostat pokojowy nadal zgłasza zapotrzebowanie na grzanie, wartość ustawionej temperatury zwiększa się automatycznie o 5°C. Po osiągnięciu nowej wartości rozpoczyna się kolejne 20-minutowe odliczanie. Jeśli w tym czasie termostat pokojowy nadal zgłasza zapotrzebowanie na grzanie, wartość ustawionej temperatury zwiększa się automatycznie o 5°C. Nowa wartość temperatury wynika z temperatury ustawionej ręcznie za pomocą pokrętki wyboru temperatury wody grzewczej i wzrostu o +10°C dzięki funkcji S.A.R.


Po drugim cyklu zwiększania, wartość temperatury jest utrzymywana na wartości ustawionej przez użytkownika +10°C, aż do uzyskania przez termostat wymaganej temperatury otoczenia.



#### Funkcja redukcji ilości kondensatu

Ustawienie pokrętki wyboru do regulacji temperatury c.w.u. i c.o. w strefie „FCR” (redukcja ilości kondensatu, rys. 33) sprawi, że wybrane zostaną najwyższe temperatury na zasilaniu.


### 4.3 Wyłączenie

#### Wyłączenie tymczasowe

Jeśli użytkownik ma być nieobecny przez krótki czas, należy ustawić pokrętkę wyboru funkcji na  (OFF) (rys. 34). Wyświetlacz wyłączy się. Dzięki temu (pozostawiając dopływ paliwa i energii elektrycznej), kocioł jest chroniony przez następujące systemy:

- **Funkcja antyzamarzaniowa:** funkcja włącza się, gdy temperatura zmierzona przez sondę na zasilaniu c.o. spada poniżej 5°C. W tej fazie pompa obiegowa jest włączona. Jeśli kocioł nie jest w stanie blokady, palnik również włącza się na minimalną moc do momentu, gdy temperatura wody zasilającej osiągnie 35°C. Podczas cyklu zapobiegającego zamarzaniu symbol  (rys. 35) pojawia się na wyświetlaczu cyfrowym.
- **Funkcja antyzamarzaniowa c.w.u.:** funkcja włącza się, gdy temperatura zmierzona przez sondę ciepłej wody użytkowej spada poniżej 5°C. W tej fazie pompa obiegowa jest włączona. Jeśli kocioł nie jest w stanie blokady, palnik również włącza się na minimalną moc do momentu, gdy temperatura wody zasilającej osiągnie 55°C. Podczas cyklu zapobiegającego zamarzaniu, na wyświetlaczu cyfrowym (rys. 35) pojawia się symbol .
- **Funkcja antyblokująca pompy:** cykl włączany jest co 24 godziny po ostatnim zapotrzebowaniu na grzanie.

#### Wyłączenie na dłuższy czas

Jeśli użytkownik ma być nieobecny przez dłuższy czas, należy ustawić pokrętkę wyboru funkcji na  (OFF) (rys. 34). Wyświetlacz wyłączy się.



Główny przełącznik instalacji ustawić na OFF (WYŁ.). Zamknąć zawory gazu i wody w instalacji grzewczej i instalacji ciepłej wody użytkowej. W tej sytuacji funkcja antyzamarzaniowa jest nieaktywna: należy opróżnić kocioł z wody, jeśli istnieje możliwość jej zamarznięcia.

#### 4.4 Stan pracy i alarmy

Tryb pracy kotła jest wskazywany na wyświetlaczu cyfrowym. Poniższa tabela przedstawia wskazania wyświetlacza.

Status kotła	Wyświetlacz	Typ alarmu
Oczekiwanie	-	Sygnal
Wyłączony	WYŁ.	Brak
Moduł blokady alarmu ACF		
Alarm usterki układu elektronicznego ACF	A01	Ostateczna blokada
Interwencja termostatu granicznej temperatury	A02	Ostateczna blokada
Alarm przełącznika ciśnienia powietrza	A03	Ostateczna blokada
Alarm przełącznika ciśnienia wody		
Alarm antyprzepelnieniowego przełącznika ciśnieniowego Czujnik Reeda (jeśli zamontowany jest „zestaw neutralizacji kondensatu”)	A04	Ostateczna blokada
Usterka sondy NTC na c.w.u.	A06	Sygnal
Usterka sondy NTC na c.o.	A07	Tymczasowe zatrzymanie
Zakłócenie płomienia	A11	Tymczasowe zatrzymanie
Tymczasowe oczekiwanie na zapłon	Miga 80°C	Tymczasowe zatrzymanie
Interwencja przełącznika ciśnienia powietrza	Miga	Tymczasowe zatrzymanie
Interwencja przełącznika ciśnienia wody	Miga	Tymczasowe zatrzymanie
Kalibracja	ADJ	Sygnal
Aktywna funkcja podgrzania wstępnego c.w.u.	P	Sygnal
Funkcja wstępnego podgrzania c.w.u. w toku	P Miga	Sygnal
Sonda zewnętrzna podłączona		Sygnal
Zapotrzebowanie na grzanie c.w.u.	60°C	Sygnal
Zapotrzebowanie na grzanie c.o.	80°C	Sygnal
Zapotrzebowanie na ciepło dla funkcji antyzamarzaniowej		Sygnal
Obecność płomienia		Sygnal

#### Funkcja RESET

W celu przywrócenia działania (reset alarmów):

#### Usterki A01-02-03

Obrócić pokrętkę wyboru funkcji do położenia OFF (rys. 34), odczekać 5-6 sekund, po czym ustawić je w żądanym położeniu. Jeśli próby resetowania nie spowodują wznowienia pracy kotła, należy skontaktować się z Autoryzowanym Serwisem Beretta.

#### Kod usterki A04

##### - Zbyt niskie ciśnienie wody

Sprawdzić wartość ciśnienia wody wskazywaną na manometrze: jeżeli ciśnienie jest poniżej 0,5 bar, należy obrócić pokrętkę wyboru funkcji do położenia OFF (rys. 34) i otworzyć zawór napełniania do momentu, gdy ciśnienie osiągnie wartość pomiędzy 1 a 1,5 bar. Następnie obrócić pokrętkę wyboru funkcji do wymaganej pozycji. Jeżeli spadki ciśnienia są częste, należy skontaktować się z Autoryzowanym Serwisem Beretta.

##### - Antyprzepelnieniowy przełącznik ciśnieniowy

Ustawić pokrętkę wyboru trybu na (OFF), odczekać 5-6 sekund, po czym ustawić je w żądanym położeniu. Jeśli usterka nadal występuje, skontaktować się z Centrum Pomocy Technicznej.

##### - Zestaw pełny (jeśli zamontowany jest „zestaw neutralizacji kondensatu”)

Zdemontować miskę i opróżnić ją (według instrukcji dostarczonych wraz z zestawem). Po zakończeniu czynności, zamontować miskę ponownie. Obrócić pokrętkę wyboru funkcji do położenia OFF, odczekać 5-6 sekund, po czym ustawić je w żądanym położeniu.

Jeśli usterka nadal występuje, skontaktować się z Autoryzowanym Serwisem Beretta.

#### Kod usterki A06

Kocioł pracuje normalnie, ale nie gwarantuje stałej temperatury ciepłej wody użytkowej, która będzie oscylowała około 50°C.

Konieczna jest interwencja Autoryzowanym Serwisem Beretta.

#### Kod usterki A07

Poprosić Autoryzowany Serwis Beretta o interwencję.

#### 4.5 Ustawianie regulacji pogodowej (wykresy 1-2-3, str. 77)

Regulacja pogodowa działa wyłącznie z podłączonym czujnikiem zewnętrznym; po zainstalowaniu, podłączyć czujnik zewnętrzny (dostępny jako osprzęt na zamówienie) do specjalnych zacisków na płycie zaciskowej kotła (rys. 6).

Włączyć to funkcję regulacji pogodowej.

#### Wybór krzywej sterowania pogodowego

Krzywa sterowania pogodowego dla ogrzewania utrzymuje wewnątrz teoretyczną temperaturę 20°C, gdy temperatura na zewnątrz wynosi między +20°C i -20°C. Wybór krzywej zależy od przewidywanej minimalnej temperatury na zewnątrz (i tym samym od położenia geograficznego), oraz od przewidywanej temperatury zasilania. Krzywa wyliczana jest przez instalatora z następującego wzoru:

$$KT = \frac{\text{przewidywana } T. \text{ dostarczania} - T_{\text{przesunięcia}}}{20 - \text{min. przewidywana zewnętrzna } T.}$$

$T_{\text{przesunięcia}} = 30^{\circ}\text{C}$  w instalacjach standardowych

Jeżeli wynik obliczenia to wartość pośrednia między dwiema krzywymi, zaleca się wybór krzywej sterowania pogodowego najbliższej uzyskanej wartości.

Wybierz KT za pomocą elementu **P3** na płycie (patrz schemat podłączenia przewodów). Aby uzyskać dostęp do **P3**:

- poluzować śruby (**A**) mocujące obudowę (rys. 14),
- wykręcić śrubę (**B**) mocującą panel sterowania (rys. 15),
- obrócić panel sterowania do siebie,
- zdjąć obudowę plastikową modułu głównego (rys. 15).

#### Elementy elektryczne pod napięciem (230 V AC).

Można ustawić następujące wartości KT:

instalacja standardowa: 2,0-2,5-3,0

i są one wyświetlane przez około 3 sekundy po obróceniu elementu P3.

#### Wartość domyślna krzywej termoregulacji wynosi 2.0. Nie zaleca się schodzenia poniżej tej wartości.

#### TYP INSTALACJI C.O.

#### Kocioł sterowany termostatem pokojowym (brak zworki na JP6)

Zapotrzebowanie na grzanie powstaje poprzez zamknięcie styku termostatu pokojowego, natomiast rozwarcie styku powoduje wyłączenie. Temperatura zasilania jest obliczana automatycznie przez kocioł, choć użytkownik może zmodyfikować ustawienia kotła. Podczas korzystania z panelu sterowania kotła w celu zmodyfikowania temperatury zasilania c.o., nie będzie dostępna wartość TEMPERATURY ZADANEJ GRZANIA, lecz wartość, którą można ustawić jako preferowaną z zakresu między 15 i 25°C. Zmiana tej wartości nie spowoduje bezpośrednio zmiany temperatury zasilania, ale wpłynie automatycznie na obliczenie wartości tej temperatury, zmieniając temperaturę odniesienia w systemie (0 = 20°C).

#### Kocioł sterowany programatorem godzinowym (zworka na JP6)

Jeśli styk jest zamknięty, zapotrzebowanie na grzanie zgłasza czujnik na zasilaniu na podstawie temperatury na zewnątrz w celu osiągnięcia nominalnej temperatury wewnętrznej na poziomie DZIENNYM (20°C). Jeśli styk jest rozarty, kocioł nie jest wyłączony, ale krzywa pogodowa zostaje zredukowana (przesunięcie równoległe) do poziomu NOCNEGO (16°C). Włącza to funkcję nocną. Temperatura zasilania jest obliczana automatycznie przez kocioł, choć użytkownik może zmodyfikować ustawienia kotła. Podczas korzystania z panelu sterowania kotła w celu zmodyfikowania temperatury zasilania c.o., nie będzie dostępna wartość TEMPERATURY ZADANEJ GRZANIA, lecz wartość, którą można ustawić jako preferowaną z zakresu między 25 i 15°C. Zmiana tej wartości nie spowoduje bezpośrednio zmiany temperatury zasilania, ale wpłynie automatycznie na obliczenie wartości tej temperatury, zmieniając temperaturę odniesienia w systemie (0 = 20°C dla poziomu DZIENNEGO i 16°C dla poziomu NOCNEGO).


#### 4.6 Regulacje

Wszystkie kotły zostały wcześniej wyregulowane w fabryce. Jeśli jest konieczne doregulowanie urządzenia, np.: po okresowym przeglądzie, wymianie zaworu gazowego lub po konserwacji sieci gazowej należy postępować zgodnie z poniższą procedurą.

#### Moc maksymalna urządzenia musi być ustawiona przez Autoryzowanego Serwis lub Autoryzowanego Instalatora.


- zdejmij obudowę odkręcając dwie śruby **A** (rys. 36)
- poluzuj śrubę (2 obroty) znajdującą się we wtyku pomiaru ciśnienia gazu i podłącz manometr
- odłączyć rurkę kompensacyjną.

#### 4.6.1 Regulacja minimalnego i maksymalnego ciśnienia gazu na ciepłej wodzie użytkowej (c.w.u.)

- Maksymalnie odkręć kran z c.w.u.
- Na panelu sterowania:
  - ustaw pokrętkę wyboru funkcji na  (lato) (rys. 37a),
  - wybierz maksymalną temperaturę c.w.u. (rys. 37a),
- włącz kocioł,
- sprawdź stabilność ciśnienia zasilania gazu za pomocą manometru lub zweryfikuj wartość prądu na modulatorze: maksymalny prąd dla gazu ziemnego G20 wynosi 120 mA a dla gazu płynnego LPG 165 mA),
- zdejmij kapturek zabezpieczający śruby regulacyjne, używając śrubokręta (rys. 38)
- kluczem 10 mm (CH10) wyreguluj maksymalne ciśnienie gazu na palniku wg danych technicznych,
- odłącz przewód od cewki modulatora (kocioł pracuje na minimalnej mocy),
- sprawdź stabilność pracy na minimalnym ciśnieniu gazu za pomocą manometru,
- śrubokrętem płaskim wyreguluj minimalne ciśnienie gazu wg danych technicznych,
- podłącz przewód do cewki modulatora
- zakręć kran c.w.u.
- załóż kapturek zabezpieczający śruby regulacyjne.

#### 4.6.2 Elektroniczna regulacja minimalnej i maksymalnej mocy c.o.

- ⚠ Elektroniczna regulacja jest aktywowana i deaktywowana za pomocą mostka JP1 (rys. 39).

Podczas regulacji wyświetlacz pokazuje komunikat ADJ .

Uruchomienie powyższej funkcji odbywa się w następujący sposób:

- przez uruchomienie kotła z włożonym mostkiem JP1 i ustawieniu pokrętki trybu pracy w pozycji Zima, niezależnie od obecności jakiegokolwiek żądania grzania;
- przez włożenie mostka JP1 (przy włączonym kotle) i ustawieniu pokrętki trybu pracy w pozycji Zima, bez żadnego żądania grzania.

- ⚠ W czasie kiedy funkcja jest aktywna palnik jest włączony a kocioł produkuje energię do c.o.


Aby dokonać regulacji należy postępować z poniższą procedurą:

- wyłączyć kocioł,
- zdjąć obudowę kotła oraz obudowę modułu głównego (rys.39),
- włożyć zworkę na JP1 (rys.39) w odpowiednie miejsce na płycie głównej, aby uruchomić funkcję elektronicznej regulacji minimalnej i maksymalnej mocy na potrzeby c.o.,
- upewnić się, że pokrętkę wyboru trybu pracy jest w pozycji Zima (zobacz rozdział 4.2).
- włączyć kocioł,

#### ⚠ Uwaga na wysokie napięcie obecne w module głównym

- obracać pokrętkę wyboru temperatury **B** (rys. 40) w celu ustawienia minimalnej mocy kotła wg danych technicznych,
- włożyć zworkę na JP2 (rys.39),
- za pomocą pokrętki **C** (rys. 40) ustaw maksymalną temperaturę ciepłej wody użytkowej co spowoduje pracę kotła na maksymalnej mocy odpowiadającej parametrom znajdującym się w danych technicznych. Następnie:
  - usuń mostek z JP2 aby zapisać maksymalną moc grzewczą,
  - **usuń mostek z JP1 aby zapisać minimalną moc grzewczą oraz aby wyjść z procedury regulacji,**
- odłączyć manometr i zakręć śrubę wtyku pomiaru ciśnienia gazu,
- podłącz rurkę kompensacji.

Aby zakończyć regulację bez zachowywania ustawionych wartości należy:

- ustawić kocioł w funkcji  (OFF)
- odłączyć zasilanie elektryczne,
- zdemontować mostki JP1/JP2.

- ⚠ Regulacja zostanie automatycznie zakończona bez zachowywania ustawionych wartości: minimalnej i maksymalnej po 15 minutach od ich aktywacji.

- ⚠ Ta funkcja zostanie automatycznie zakończona również w przypadku zatrzymania lub zablokowania kotła. Także w tym przypadku ustawione wartości NIE ZOSTANĄ zachowane.

#### Uwaga

Aby wyregulować wyłącznie maksymalną moc grzewczą, istnieje możliwość usunięcia zworki JP2 (aby zapisać maksimum) a następnie wyjść z funkcji regulacji (bez zachowywania minimalnej wartości) poprzez ustawienie kotła w funkcji (OFF) lub odłączając zasilanie elektryczne kotła.

- ⚠ Po każdym założeniu elementu regulacyjnego zaworu gazowego należy uszczelnić zawór.

Gdy regulacja jest skończona:

- ponownie ustaw żadaną temperaturę na termostacie środowiskowym,
- ustaw temperaturę wody w instalacji C.O. na wartość pożądaną,
- zamknij obudowę panelu.

#### 4.7 Zmiana rodzaju gazu

- Całkowicie opróżnić instalację, odłączyć zasilanie i zamknąć zawór gazu.
- Zdjąć płaszcz.
- Otworzyć deskę rozdzielczą, wyjmując śruby mocujące.
- Zdjąć pokrywę i obydwie boczne panele z komory powietrznej.
- Zdjąć pokrywę komory spalania.
- Wyjąć świecę i odpowiedni uchwyt, odkręcając dwie śruby mocujące.
- Wyjąć rampę gazową (**A**) za pomocą odpowiedniego klucza, całkowicie odkręcając dwie nakrętki (rys.41).
- Za pomocą odpowiedniego klucza całkowicie odkręcić przedłużacz kolektora (**B**) umocowany na kolektorze, uważając na wewnętrzną uszczelkę (rys.41).
- Zdjąć rampę (**C**), wyjmując klamrę mocującą ze złączki palnika i całkowicie odkręcając nakrętkę z odpowiednią przeciwnakrętką rampy pompy obiegowej (rys.41).
- Zdjąć rampę (**D**), wyjmując klamrę mocującą ze złączki palnika i całkowicie odkręcając nakrętkę złączki wymiennika (rys.41).
- Całkowicie odkręcić 4 śruby mocujące dwa wsporniki palnika do spodu komory powietrznej.
- Całkowicie wyjąć palnik z połączonym kolektorem, uważając, aby nie uszkodzić dławnicy kablowej rampy gazowej.
- Odłączyć kolektor MTN od palnika, odkręcając odpowiednie śruby mocujące.
- Pobrać kolektor LPG i odpowiedni kołnierz z zestawu przekształcającego i, używając uprzednio wyjętych śrub, zamocować go do palnika.
- Włożyć na miejsce palnik, mocując dwa wsporniki do spodu komory powietrznej za pomocą wcześniej wyjętych 4 śrub. Dokręcić całkowicie przedłużacz kolektora z uszczelką do kolektora za pomocą odpowiedniego klucza.
- Włożyć na miejsce świecę i wspornik wraz z odpowiednimi śrubami.
- Włożyć na miejsce wcześniej wyjęte rampy, włożyć klamry mocujące do złączek palnika i dokręcić do oporu nakrętki wszystkich ramp. Sprawdzić stan wszystkich uszczelki i pierścieni OR, przeprowadzając kontrolę szczelności.
- Ponownie zamontować obejmę ze świecą żarową (sprawdzić prawidłowe położenie, odnosząc się do rys. 42).
- Uzyskaj dostęp do panelu sterowania zgodnie z rozdziałem "Przewody elektryczne".
- Panelu sterowania (rys. 42a):
  - jeżeli przebrojenie następuje z metanu na LPG, należy założyć mostek na JP3
  - jeżeli przebrojenie następuje z LPG na metan, należy zdjąć mostek z JP3.

## 5 - KONSERWACJA

Aby zapewnić długie użytkowanie i sprawność kotła, konieczne jest poddawanie go regularnym przeglądom.

Częstotliwość przeglądów zależy od warunków montażu i użytkowania, ale zaleca się wykonywanie corocznej kontroli przez Autoryzowany Serwis Beretta..

W celu przeprowadzenia konserwacji części urządzenia znajdujących się w pobliżu połączeń lub elementów odprowadzenia spalin oraz ich akcesoriów, należy wyłączyć urządzenie. Po zakończeniu pracy, wydajność urządzenia musi zostać sprawdzona przez Autoryzowany Serwis Beretta.

**UWAGA:** przed wykonaniem jakichkolwiek czynności związanych z czyszczeniem lub konserwacją urządzenia, należy wyłączyć zasilanie prądem elektrycznym samego urządzenia, jak i instalacji oraz zamknąć zasilanie gazem.

### 5.1 Rutynowa konserwacja

Z reguły są to następujące czynności:

- usunięcie wszelkich zanieczyszczeń palnika spowodowanych utlenianiem;
- usunięcie kamienia z wymiennika ciepła;
- sprawdzenie i oczyszczenie rur odpływowych;
- kontrola wyglądu zewnętrznego kotła;

- sprawdzenie zapłonu, wyłączenia oraz działania urządzenia, zarówno w trybie wody użytkowej jak i w trybie ogrzewania;
- sprawdzenie szczelności złączy i rur, gazowych i wodnych;
- sprawdzenie zużycia gazu przy maksymalnej i minimalnej mocy;
- sprawdzenie położenia świecy żarowej wykrywania płomienia;
- sprawdzenie systemu zabezpieczającego do sprawdzania braku gazu

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.

### 5.2 Nadzwyczajna konserwacja

Te czynności mają przywrócić pracę urządzenia zgodnie z jego konstrukcją i przepisami - np. po naprawie przypadkowego uszkodzenia.

To zazwyczaj oznacza:


- wymianę,
- naprawę,
- przegląd podzespołów.

Te czynności wymagają zastosowania specjalnych środków, sprzętu i narzędzi.

⚠ Po wykonaniu rutynowych i nadzwyczajnych czynności konserwacyjnych, należy napęłnić syfon zgodnie z instrukcjami zamieszczonymi w rozdziale „Czynności wstępne”.

### 5.3 Analiza parametrów spalania

Aby przeprowadzić analizę spalania, należy wykonać następujące czynności:

- odkręcić kran ciepłej wody na maksimum,
- ustawić pokrętkę wyboru funkcji na LATO  (rys. 43), a pokrętkę wyboru temperatury c.w.u. na wartość maksymalną (rys. 43),
- założyć sondy analizatora w specyficznych pozycjach na skrzynce rozdzielania powietrza po zdemontowaniu śrub (rys. 44),
- włączyć zasilanie kotła,
- urządzenie pracuje z maksymalną mocą i można dokonać sprawdzenia spalania.

Po zakończeniu analizy należy:

- zakręcić kran ciepłej wody użytkowej,
- wyciągnąć sondę analizatora spalin i zamknąć punkt analizy spalin, wkręcając ostrożnie zdemontowane uprzednio śruby.

## 6 - NUMER SERYJNY

**Q<sub>nw</sub>** Ciepła woda użytkowa

 Centralne ogrzewanie

**Q<sub>n</sub>** Moc cieplna

**Q<sub>m</sub>** Zredukowane obciążenie cieplne

**P<sub>n</sub>** Moc cieplna

**P<sub>m</sub>** Zredukowana moc cieplna

**IP** Stopień ochrony przeciwporażeniowej









**P<sub>mw</sub>** Maksymalne ciśnienie c.w.u.

**P<sub>ms</sub>** Maksymalne ciśnienie c.o.

**T** Temperatura

**D** Pojemność właściwa

**NO<sub>x</sub>** klasa NO<sub>x</sub>

 Via Risorgimento 23/A - 23900 Lecco (LC) Italy					
Caldia a condensazione Condensing boiler Caldera de condensación Centrala in condensatie Chaudiere a condensation Kocioł kondensacyjny					
<b>CIAO AT</b>	D: l/min			Q <sub>nw</sub>   	
				80-60 °C 80-60 °C 50-30 °C	
230 V ~ 50 Hz W 	NOx:	Q <sub>n</sub> = kW	Q <sub>n</sub> = kW		
 P <sub>mw</sub> = bar T= °C	IP	P <sub>n</sub> = kW	P <sub>n</sub> = kW		
 P <sub>ms</sub> = bar T= °C		P <sub>m</sub> = kW	P <sub>m</sub> = kW		



# PL UŻYTKOWNIK

## 1A OGÓLNE OSTRZEŻENIA I BEZPIECZEŃSTWO

Niniejsza instrukcja obsługi stanowi integralną część produktu, a zatem należy ją zachować i posługiwać się nią podczas obsługi produktu; w przypadku jej utraty lub uszkodzenia należy skontaktować się z Autoryzowanym Serwisem Beretta.

- ⚠ U uruchomienie kotła oraz wszelkie naprawy i czynności serwisowe muszą być wykonane przez Autoryzowany Serwis Beretta zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- ⚠ W celu montażu urządzenia zaleca się, aby skorzystać z pomocy wykwalifikowanego personelu.
- ⚠ Ten kocioł może być użytkowany tylko w celach, do których został zaprojektowany przez producenta. Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za obrażenia fizyczne osób lub zwierząt, lub uszkodzenie mienia wynikające z błędów popełnionych podczas montażu, kalibracji i czynności konserwacyjnych oraz nieprawidłowego użytkowania urządzenia.
- ⚠ Ten kocioł nie powinien być obsługiwany przez dzieci poniżej 8 lat, oraz osoby o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej a także osoby niedoświadczone, które nie są zaznajomione z produktem, chyba że robią to pod ścisłym nadzorem lub według instrukcji dotyczącej bezpiecznego korzystania z niego i zostaną powiadomione przez odpowiedzialną osobę o zagrożeniach, jakie urządzenie to może powodować. Dzieci nie mogą bawić się tym urządzeniem. Obowiązkiem użytkownika jest dopilnowanie czyszczenia i konserwacji urządzenia. Dzieci nigdy nie powinny go czyścić ani konserwować, chyba że są pod nadzorem.
- ⚠ Urządzenia automatycznej regulacji i bezpieczeństwa nie mogą być modyfikowane w trakcie użytkowania instalacji, przez producenta lub dostawcę.
- ⚠ To urządzenie produkuje ciepłą wodę, w związku z tym musi być podłączone do instalacji grzewczej i/lub sieci ciepłej wody użytkowej, zgodne z jego wydajnością i mocą cieplną.
- ⚠ W przypadku wycieku wody, zamknąć dopływ wody i natychmiast skontaktować się z Autoryzowanym Serwisem Beretta.
- ⚠ W przypadku nieobecności użytkownika przez dłuższy czas, zamknąć dopływ gazu i odłączyć zasilanie elektryczne (główny przełącznik). w przypadku zagrożenia związanego z ujemnymi temperaturami należy spuścić wodę z kotła.
- ⚠ Od czasu do czasu należy sprawdzać, czy ciśnienie robocze w instalacji hydraulicznej nie spadło poniżej wartości 1 bar.
- ⚠ W przypadku uszkodzenia i/lub niewłaściwego funkcjonowania urządzenia należy wyłączyć je powstrzymując się od jakichkolwiek napraw i wezwać Autoryzowany Serwis Beretta.
- ⚠ Konserwację urządzenia należy przeprowadzać co najmniej raz w roku: zaplanowanie jej z serwisem technicznym pozwoli na oszczędność czasu i pieniędzy.

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

Użytkowanie kotła wymaga ścisłego przestrzegania pewnych podstawowych zasad bezpieczeństwa:

- ⊘ Nie należy używać urządzenia w sposób niezgodny z jego przeznaczeniem.
- ⊘ Niebezpieczne jest dotykanie urządzenia mokrymi lub wilgotnymi częściami ciała i/ lub na boso.
- ⊘ Absolutnie zabrania się zatykać szmatami, papierem lub czymkolwiek otworów wentylacyjnych, wlotowych lub wylotowych urządzenia.
- ⊘ Czując zapach gazu absolutnie nie należy włączać elementów elektrycznych, telefonu i innych przedmiotów mogących spowodować iskrzenie. Wywietrzyć pomieszczenie, szeroko otwierając drzwi i okna, oraz zakręcić centralny kurek gazu.
- ⊘ Nie opierać o kocioł żadnych przedmiotów.
- ⊘ Nie wolno zdejmować osłony kotła przez osoby nieuprawnione, wszelkie prace wewnątrz kotła powinny być wykonywane przez Autoryzowany Serwis lub Instalatora Beretta.
- ⊘ Nie czyścić urządzenia, dopóki nie zostanie ono odłączone od sieci elektrycznej.

- ⊘ Nie wolno zakrywać lub zmniejszać otworów wentylacyjnych pomieszczenia, w którym zainstalowany jest generator.
- ⊘ Nie pozostawiać w pomieszczeniu do montażu pojemników i substancji palnych.
- ⊘ W przypadku awarii i/lub nieprawidłowego działania, nie próbować naprawiać urządzenia.
- ⊘ Wyciąganie lub skręcanie kabli elektrycznych jest niebezpieczne.
- ⊘ Zabrania się ingerowania w elementy uszczelnione.
- ⊘ Dzieci lub osoby niewykwalifikowane nie mogą obsługiwać tego urządzenia.
- ⊘ Zabronione jest blokowanie ujścia kondensatu.

**W celu lepszego wykorzystania urządzenia należy pamiętać, że:**

- regularne mycie wodą z mydłem zewnętrznych powierzchni urządzenia nie tylko poprawi jego wygląd, lecz także ochroni obudowę przed korozją i przedłuży okres jego żywotności;
- w przypadku umieszczenia kotła naściennego w szafkach wiszących, należy pozostawić z każdej jego strony przynajmniej 5 cm wolnego miejsca dla zapewnienia wentylacji i dostępu podczas konserwacji;
- instalacja termostatu pokojowego zapewnia większy komfort, bardziej racjonalne wykorzystanie ciepła i oszczędność energii; kocioł może być też podłączony do programatora dobowo-godzinowego lub elektronicznego tygodniowego, powodującego jego włączanie i wyłączanie w określonych porach dnia lub tygodnia.


## 2A URUCHOMIENIE URZĄDZENIA


Jednocześnie, jeżeli istnieje konieczne ponownego oddania urządzenia do eksploatacji należy dokładnie przestrzegać poniższych instrukcji. W celu uruchomienia urządzenia należy przeprowadzić następujące operacje:


- włączyć zasilanie kotła,
- odkręcić zawór gazowy w celu zasilania urządzenia,
- ustawić żadaną temperaturę na termostacie pokojowym (~20°C),
- ustawić pokrętko wyboru funkcji (2 - rys. 3) w wymaganej pozycji:

**Zima:** obrócić pokrętko wyboru funkcji (2 - rys. 3) do zakresu oznaczonego + i - (rys. 24b), aby uzyskać c.w.u. i c.o. W przypadku zapotrzebowania na grzanie, kocioł włączy się i wyświetlacz cyfrowy wyświetli temperaturę wody grzewczej, ikonę trybu ogrzewania i ikonę płomienia (rys. 25). W przypadku zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową, wyświetlacz (1 - rys. 3) wyświetli temperaturę ciepłej wody użytkowej, ikonę trybu c.w.u. i ikonę płomienia (rys. 26).


### Regulacja temperatury wody grzewczej


W celu wyregulowania temperatury wody grzewczej należy obrócić pokrętko z symbolem  (rys. 27) zgodnie z ruchem wskazówek zegara w zakresie oznaczonym + i -.

**Lato:** ustawić pokrętko wyboru na symbol lata  (rys. 24a), aby włączyć tylko tradycyjną funkcję gorącej wody użytkowej. W przypadku zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową, wyświetlacz (1 - rys. 3) wyświetli temperaturę ciepłej wody użytkowej, ikonę trybu c.w.u. i ikonę płomienia (rys. 26).



**Wstępne podgrzewanie** (szybsza dostępność do c.w.u.): ustawić pokrętko do regulacji temperatury ciepłej wody użytkowej (rys. 29) na symbol , aby włączyć funkcję wstępnego ogrzewania. Na wyświetlaczu (1 - rys. 3) pojawi się ciągły symbol **P**. Ustawić pokrętko do regulacji temperatury ciepłej wody użytkowej z powrotem w żdanym położeniu.

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

Wyświetlacz pokazuje temperaturę na wyclocie wody grzewczej lub ciepłej wody użytkowej na podstawie trwającego zapotrzebowania. Podczas zapłonu palnika poprzedzającego zapotrzebowanie na wstępne podgrzewanie, wyświetlacz pokazuje migający symbol **P** i ikonę płomienia (rys. 30). W celu wyłączenia funkcji podgrzewania należy obrócić pokrętko regulacji ciepłej wody użytkowej z powrotem do symbolu , a następnie do wymaganej pozycji.

Ta funkcja nie może być aktywowana, kiedy kocioł jest wyłączony: pokrętko wyboru funkcji w pozycji  OFF (rys. 34).

### Regulacja temperatury ciepłej wody użytkowej

W celu ustawienia temperatury ciepłej wody użytkowej (łazienki, prysznic, kuchnia, itp.), należy obrócić pokrętko z symbolem  (rys. 28) w polu oznaczonym + i -. Kocioł pozostaje w trybie czuwania do momentu zapłonu palnika, będącego reakcją na zapotrzebowanie grzewcze. Wyświetlacz pokazuje temperaturę ciepłej wody użytkowej, ikonę trybu c.w.u. i ikonę płomienia (rys. 26). Kocioł pracuje dalej do momentu, gdy zostaną osiągnięte temperatury ustawione na kotle lub ustanie zapotrzebowanie na grzanie; kocioł przejdzie wówczas z powrotem w tryb czuwania. Jeśli wyświetlacz pokazuje ikonę  i kod alarmu (rys. 31), oznacza to, że kocioł jest w stanie tymczasowego zatrzymania (patrz rozdział „Stan pracy i alarmy”).

**System Automatycznej Regulacji (S.A.R.) (rys. 32)**

System Automatycznej Regulacji S.A.R. włącza się, ustawiając pokrętko wyboru temperatury wody grzewczej w obszarze oznaczonym słowem AUTO: odpowiednio do temperatury ustawionej na termostacie pokojowym i czasu potrzebnego na jej osiągnięcie, kocioł automatycznie zmienia temperaturę wody grzewczej, skracając czas obsługi, zwiększając komfort obsługi i oszczędzając energię.

**Funkcja resetu**

Aby powrócić do normalnej pracy, obrócić pokrętko wyboru funkcji do położenia OFF (rys. 34), odczekać 5-6 sekund, po czym ustawić je w żądanym położeniu.

W tym momencie kocioł uruchomi się ponownie automatycznie.

**UWAGA:** Jeśli próba zresetowania urządzenia nie spowoduje jego włączenia, skontaktować się z Autoryzowanym Serwisem Beretta.

**3A WYŁĄCZENIE****Wyłączenie tymczasowe**

Jeśli użytkownik ma być nieobecny przez krótki czas, należy ustawić pokrętko wyboru funkcji na OFF (rys. 34).

Dzięki temu (pozostawiając dopływ paliwa i energii elektrycznej), kocioł jest chroniony przez następujące systemy:

- **Funkcja antyzamarzaniowa:** funkcja włącza się, gdy temperatura zmierzona przez sondę na zasilaniu c.o. spada poniżej 5°C. W tej fazie pompa obiegowa jest włączona. Jeśli kocioł nie jest w stanie blokady, palnik również włącza się na minimalną moc do momentu, gdy temperatura wody zasilającej osiągnie 35°C. Podczas cyklu zapobiegającego zamarzaniu symbol ❄️ (rys. 35) pojawia się na wyświetlaczu cyfrowym.
- **Funkcja antyzamarzaniowa c.w.u.:** funkcja włącza się, gdy temperatura zmierzona przez sondę ciepłej wody użytkowej spada poniżej 5°C. W tej fazie pompa obiegowa jest włączona. Jeśli kocioł nie jest w stanie blokady, palnik również włącza się na minimalną moc do momentu, gdy temperatura wody zasilającej osiągnie 55°C. Podczas cyklu zapobiegającego zamarzaniu symbol ❄️ (rys. 35) pojawia się na wyświetlaczu cyfrowym.
- **Funkcja antyblokująca pompy:** cykl włączany jest co 24 godziny po ostatnim zapotrzebowaniu na grzanie.

**Wyłączenie na dłuższy czas**

Jeśli użytkownik ma być nieobecny przez dłuższy czas, należy ustawić pokrętko wyboru funkcji na OFF (rys. 34).

Główny przełącznik instalacji ustawić na OFF (WYŁ.).

⚠️ Zamknąć zawory gazu i wody w instalacji grzewczej i instalacji c.w.u.

W tej sytuacji funkcja antyzamarzaniowa jest nieaktywna: należy opróżnić kocioł z wody jeśli istnieje możliwość jej zamarznięcia.

**4A KONTROLE**

Na początku sezonu grzewczego oraz okazjonalnie w trakcie eksploatacji należy sprawdzać, czy miernik ciśnienia wskazuje wartości ciśnienia zimnego urządzenia w granicach od 0,6 do 1,5 bar: aby zapobiec głośnej pracy układu na skutek obecności powietrza.

W przypadku niewystarczającego ciśnienia wody kocioł zostanie wyłączony. W żadnym wypadku ciśnienie wody nie może być niższe od 0,5 bar (czerwone pole).

Po zaistnieniu tego warunku należy przywrócić ciśnienie wody w kotle w następujący sposób:

- obrócić pokrętko wyboru funkcji do położenia OFF (rys. 34)
- odkręcić kurek do napełniania (B - rys. 23) do momentu odczytania na wskaźniku ciśnienia wartości pomiędzy 1 a 1,5 bar.

Następnie, należy dokładnie zakręcić kurek i przywrócić pokrętko trybu do żądanej pozycji.

W przypadku częstych spadków ciśnienia należy skontaktować się z Autoryzowanym Serwisem Beretta.

**5A STAN PRACY I ALARMY**

Tryb pracy kotła jest wyświetlany na wyświetlaczu cyfrowym. Typy komunikatów są wyświetlane poniżej

Status kotła	Wyświetlacz	Typ alarmu
Oczekiwanie	-	Sygnal
Wyłączony	WYŁ.	Brak
Moduł blokady alarmu ACF		
Alarm usterki układu elektronicznego ACF	A01 ❌ 🔔	Ostateczna blokada
Interwencja termostatu granicznej temperatury	A02 🔔	Ostateczna blokada

Status kotła	Wyświetlacz	Typ alarmu
Alarm przełącznika ciśnienia powietrza	A03 🔔	Ostateczna blokada
Alarm przełącznika ciśnienia wody		
Alarm antyprzepelnieniowego przełącznika ciśnieniowego	A04 ⬇️ 🔔	Ostateczna blokada
Czujnik Reeda (jeśli zamontowany jest „zestaw neutralizacji kondensatu”)		
Usterka sondy NTC na c.w.u.	A06 🔔	Sygnal
Usterka sondy NTC na c.o.	A07 🔔	Tymczasowe zatrzymanie
Zakłócenie płomienia	A11 🔔	Tymczasowe zatrzymanie
Tymczasowe oczekiwanie na zapłon	Miga 80°C	Tymczasowe zatrzymanie
Interwencja przełącznika ciśnienia powietrza	🔔 Miga	Tymczasowe zatrzymanie
Interwencja przełącznika ciśnienia wody	⬇️ 🔔 Miga	Tymczasowe zatrzymanie
Kalibracja	ADJ 🔔	Sygnal
Funkcja podgrzania wstępnego aktywana	P	Sygnal
Funkcja wstępnego podgrzania c.w.u. w toku	P Miga	Sygnal
Sonda zewnętrzna podłączona	📏	Sygnal
Zapotrzebowanie na grzanie c.w.u.	60°C 🔔	Sygnal
Zapotrzebowanie na grzanie c.o.	80°C 🔔	Sygnal
Zapotrzebowanie na ciepło dla funkcji antyzamarzaniowej	❄️	Sygnal
Obecność płomienia	🔥	Sygnal

**Funkcja RESET**

W celu przywrócenia działania (reset alarmów):

**Usterki A01-02-03**

Obrócić pokrętko wyboru funkcji do położenia OFF (rys. 34), odczekać 5-6 sekund, po czym ustawić je w żądanym położeniu. Jeśli próby resetowania nie spowodują wznowienia pracy kotła, należy skontaktować się z Autoryzowanym Serwisem Beretta.

**Kod usterki A04****- Zbyt niskie ciśnienie wody**

Sprawdzić wartość ciśnienia wody wskazywaną na manometrze: jeżeli ciśnienie jest poniżej 0,5 bar, należy obrócić pokrętko wyboru funkcji do położenia OFF (rys. 34) i otworzyć zawór napełniania do momentu, gdy ciśnienie osiągnie wartość pomiędzy 1 a 1,5 bar. Następnie obrócić pokrętko wyboru funkcji do wymaganej pozycji. Jeżeli spadki ciśnienia są częste, należy skontaktować się z Autoryzowanym Serwisem Beretta.

**- Antyprzepelnieniowy przełącznik ciśnieniowy**

Ustawić pokrętko wyboru trybu na OFF (rys. 34), odczekać 5-6 sekund, po czym ustawić je w żądanym położeniu. Jeśli usterka nadal występuje, skontaktować się z Centrum Pomocy Technicznej.

**- Zestaw pełny (jeśli zamontowany jest „zestaw neutralizacji kondensatu”)**

Zdemontować miskę i opróżnić ją (według instrukcji dostarczonych wraz z zestawem). Po zakończeniu czynności, zamontować miskę ponownie. Obrócić pokrętko wyboru funkcji do położenia OFF, odczekać 5-6 sekund, po czym ustawić je w żądanym położeniu. Jeśli usterka nadal występuje, skontaktować się z Autoryzowanym Serwisem Beretta.

**Kod usterki A06**

Kocioł pracuje normalnie, ale nie gwarantuje stałej temperatury ciepłej wody użytkowej, która będzie oscylowała około 50°C.

Konieczna jest interwencja Autoryzowanym Serwisem Beretta.

**Kod usterki A07**

Poprosić Autoryzowany Serwis Beretta o interwencję.

**6A REDUKCJA ILOŚCI KONDENSATU - (rys. 33)**

Ustawienie przełącznika wyboru do regulacji temperatury c.w.u. i c.o. na strefę „FCR” (redukcja ilości kondensatu) sprawi, że wybrane zostaną najwyższe temperatury na zasilaniu.

## DANE TECHNICZNE

OPIS	CIAO AT					
	25 C.S.I.		29 C.S.I.			
Kategoria	IIE3P		IIE3P			
Kraj przeznaczenia	PL					
Typ urządzenia	B22P, B52P, C12,C12x; C32,C32x; C42,C42x; C52,C52x; C62,C62x; C82,C82x; C92,C92x					
<b>Instalacja c.o.</b>						
Znamionowa moc cieplna (Hi)	kW	25,00	28,00			
	kcal/h	21.500	24.080			
Nominalna moc cieplna (80-60°C)	kW	23,85	26,82			
	kcal/h	20.511	23.069			
Nominalna moc cieplna (50-30°C)	kW	25,35	28,50			
	kcal/h	21.801	24.513			
Zredukowana moc cieplna (Hi)	kW	12,50	14,00			
	kcal/h	10.750	12.040			
Zredukowana moc cieplna (80-60°C)	kW	11,65	12,98			
	kcal/h	10.019	11.161			
Zredukowana moc cieplna (50-30°C)	kW	11,89	13,43			
	kcal/h	10.223	11.546			
<b>Instalacja c.w.u.</b>						
Znamionowa moc cieplna (Hi)	kW	25,00	28,00			
	kcal/h	21.500	24.080			
Nominalna moc cieplna (*)	kW	25,00	28,00			
	kcal/h	21.500	24.080			
Zredukowana moc cieplna (Hi)	kW	12,50	14,00			
	kcal/h	10.750	12.040			
Zredukowana moc cieplna (*)	kW	12,50	14,00			
	kcal/h	10.750	12.040			
Sprawność użytkowa Pn maks - Pn min (80°-60°)	%	95,4-93,2	95,8-92,7			
Sprawność użytkowa Pn maks - Pn min (50°-30°)	%	101,4-95,1	101,8-95,9			
Sprawność użytkowa przy 30% (powrót 30°)	%	100,6	100,6			
Sprawność spalania	%	96,3	96,6			
Moc elektryczna	W	114	114			
Moc elektryczna pompy obiegowej (1.000 l/h)	W	39	39			
Napięcie zasilania	V - Hz	230-50	230-50			
Stopień ochrony przeciwporażeniowej	IP	X5D	X5D			
Spadki ciśnienia na rurze spalinowej przy włączonym palniku	%	3,74	3,40			
Spadki ciśnienia na rurze spalinowej przy wyłączonym palniku	%	0,20	0,18			
Wysokość podnoszenia - przewody rurowe koncentryczne 0,85 m ø 60-100	Pa	25	25			
Wysokość podnoszenia - osobne przewody 0,5 m ø 80	Pa	110	110			
Wysokość podnoszenia - kocioł bez przewodów rurowych	Pa	140	140			
<b>Funkcja C.O.</b>						
Maksymalne ciśnienie	bar	3	3			
Maksymalna temperatura	°C	90	90			
Minimalne ciśnienie wody	bar	0,25-0,45	0,25-0,45			
Zakres regulacji temperatury wody w obiegu c.o.	°C	40-80	40-80			
Pompa: ciśnienie tłoczenia	mbar	249	249			
przy przepływie	l/h	1.000	1.000			
Naczynie zbiorcze	l	8	8			
Ciśnienie w przeponowym naczyniu zbiorczym	bar	1	1			
<b>Funkcja c.w.u.</b>						
Ciśnienie maksymalne	bar	6	6			
Ciśnienie minimalne	bar	0,15	0,15			
Wydatek c.w.u. Δt 25°C	l/min	14,3	16,1			
Δt 30°C	l/min	11,9	13,4			
Δt 35°C	l/min	10,2	11,5			
Minimalny przepływ c.w.u.	l/min	2	2			
Zakres regulacji temperatury ciepłej wody użytkowej	°C	37-60	37-60			
Regulator przepływu	l/min	10	12			
Klasa NOx		6	6			
<b>Ciśnienie gazu</b>						
Ciśnienie zasilania gazu I2E (G20)	mbar	20	20			
Ciśnienie zasilania gazu I3P (G31)	mbar	37	37			
<b>Podłączenia</b>						
Zasilanie - powrót c.o.	Ø	3/4"	3/4"			
Wejście - wyjście c.w.u.	Ø	1/2"	1/2"			
Wejście gazu	Ø	3/4"	3/4"			
<b>Wymiary kotła</b>						
Wysokość	mm	780	780			
Szerokość	mm	400	450			
Głębokość	mm	332	332			
Waga	kg	37	37			
<b>Natężenie przepływu</b>						
Powietrze	G20	Nm <sup>3</sup> /h	<b>c.o.</b>	<b>c.w.u.</b>	<b>c.o.</b>	<b>c.w.u.</b>
	G31		39,660	39,660	41,819	41,819
Spaliny	G20	Nm <sup>3</sup> /h	40,208	40,208	41,897	41,897
	G31		42,168	42,168	44,627	44,627
Masowe natężenie przepływu (max-min)	G20	g/s	42,147	42,147	44,069	44,069
	G31		14,678-16,156	14,678-16,156	15,509-15,548	15,509-15,548
			14,905-15,903	14,905-15,903	15,572-16,423	15,572-16,423



OPIS		CIAO AT				
		25 C.S.I.		29 C.S.I.		
<b>System powietrzno-spalinowy koncentryczny 60/100</b>						
Średnica	mm	60/100		60/100		
Maksymalna długość	m	4,5		4,5		
Straty na kolanie 45°/90°	m	1,3/1,6		1,3/1,6		
Otwór w ścianie (średnica)	mm	105		105		
<b>System powietrzno-spalinowy koncentryczny 80/125</b>						
Średnica	mm	80/125		80/125		
Maksymalna długość	m	11		11		
Straty na kolanie 45°/90°	m	1/1,5		1/1,5		
Otwór w ścianie (średnica)	mm	130		130		
<b>System powietrzno-spalinowy rozdzielony 80+80</b>						
Średnica	mm	80 + 80		80 + 80		
Maksymalna długość	m	20 + 20		12 + 12		
Straty na kolanie 45°/90°	m	1/1,5		1/1,5		
<b>Instalacja B22P-B52P</b>						
Średnica	mm	80		80		
Maksymalna długość przewodu spalinowego	m	20		12		
<b>Wartości emisji przy maksimum i minimum gazu (**)</b>		<b>G20</b>	<b>G31</b>	<b>G20</b>	<b>G31</b>	
<b>Maksimum</b>	CO b.w. poniżej	p.p.m.	130	150	140	230
	CO <sub>2</sub>	%	6,8	7,6	7,2	8,2
	NOx b.w. poniżej	p.p.m.	50	90	60	120
	Temperatura spalin	°C	67	67	70	69
<b>Minimum</b>	CO b.w. poniżej	p.p.m.	140	150	140	50
	CO <sub>2</sub>	%	2,9	3,4	3,4	3,7
	NOx b.w. poniżej	p.p.m.	40	70	40	50
	Temperatura spalin	°C	66	66	71	69

(\*) Wartość średnia dla różnych warunków roboczych c.o.

(\*\*) Sprawdzenie wykonano dla systemu powietrzno-spalinowego koncentrycznego Ø 60/100, długość 0.85 m - temperatura wody 80-60°C.

## TABELA MULTIGAS

OPIS		Metan (G20)	Propan (G31)
Liczba Wobbego dolna Wi (15°C, 1013 mbar)	MJ/m <sup>3</sup> S	45,67	70,69
Wartość opałowa	MJ/m <sup>3</sup> S	34,02	88
Ciśnienie zasilania	mbar (mm H <sub>2</sub> O)	20 (203,9)	37 (377,3)
Minimalne ciśnienie zasilania	mbar (mm H <sub>2</sub> O.)	10 (102,0)	-
<b>CIAO AT 25 C.S.I.</b>			
Główny palnik: 30 dysz	Ø mm	0,8	0,5
Maksymalne zużycie gazu dla c.o.	Sm <sup>3</sup> /h	2,64	
	kg/h		1,94
Maksymalne zużycie gazu dla c.w.u.	Sm <sup>3</sup> /h	2,64	
	kg/h		1,94
Minimalne zużycie gazu dla c.o.	Sm <sup>3</sup> /h	1,32	
	kg/h		0,97
Minimalne zużycie gazu dla c.w.u.	Sm <sup>3</sup> /h	1,32	
	kg/h		0,97
Maksymalne ciśnienie za zaworem c.o.	mbar	12,00	27,50
	mm H <sub>2</sub> O	122,37	280,42
Maksymalne ciśnienie za zaworem c.w.u.	mbar	12,00	27,50
	mm H <sub>2</sub> O.	122,37	280,42
Minimalne ciśnienie za zaworem c.o.	mbar	3,20	7,00
	mm H <sub>2</sub> O	32,63	71,38
Minimalne ciśnienie za zaworem c.w.u.	mbar	3,20	7,00
	mm H <sub>2</sub> O	32,63	71,38
<b>CIAO AT 29 C.S.I.</b>			
Główny palnik: 30 dysz	Ø mm	0,8	0,5
Maksymalne zużycie gazu dla c.o.j	Sm <sup>3</sup> /h	2,96	
	kg/h		2,17
Maksymalne zużycie gazu dla c.w.u.	Sm <sup>3</sup> /h	2,96	
	kg/h		2,17
Minimalne zużycie gazu dla c.o.	Sm <sup>3</sup> /h	1,48	
	kg/h		1,09
Minimalne zużycie gazu dla c.w.u.	Sm <sup>3</sup> /h	1,48	
	kg/h		1,09
Maksymalne ciśnienie za zaworem c.o.	mbar	14,70	34,00
	mm H <sub>2</sub> O	149,90	346,70
Maksymalne ciśnienie za zaworem c.w.u.	mbar	14,70	34,00
	mm H <sub>2</sub> O	149,90	346,70
Minimalne ciśnienie za zaworem c.o.	mbar	4,00	9,00
	mm H <sub>2</sub> O	40,79	91,77
Minimalne ciśnienie za zaworem c.w.u.	mbar	4,00	9,00
	mm H <sub>2</sub> O	40,79	91,77

## CIAO AT 25 C.S.I.

Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń				B		Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody			A		
Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Moc znamionowa	Pznamionowa	24	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	ηs	86	%				
<b>Kotły do ogrzewania pomieszczeń i kotły grzewcze łączone: wytworzone ciepło użytkowe</b>				<b>Kotły do ogrzewania pomieszczeń i kotły grzewcze łączone: sprawność użytkowa</b>							
Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	P4	23,9	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	η4	85,9	%				
Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30% i w reżimie niskotemperaturowym (**)	P1	7,5	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30% i w reżimie niskotemperaturowym(**)	η1	90,6	%				
<b>Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne</b>				<b>Inne parametry</b>							
Przy pełnym obciążeniu	elmax	69,0	W	Straty ciepłe w trybie czuwania	Pstby	85,0	W				
Przy częściowym obciążeniu	elmin	37,0	W	Pobór mocy palnika pilotowego	Pign	-	W				
W trybie czuwania	PSB	2,0	W	Roczne zużycie energii	QHE	80	GJ				
				Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	LWA	50	dB				
				Emisje tlenków azotu	NOx	16	mg/kWh				
<b>Ogrzewacze łączone:</b>											
Deklarowany profil obciążeń		XL		Efektywność energetyczna podgrzewania wody	ηwh	81	%				
Dzienne zużycie energii elektrycznej	Qelec	0,220	kWh	Dzienne zużycie paliwa	Qfuel	24,122	kWh				
Roczne zużycie energii elektrycznej	AEC	48	kWh	Roczne zużycie paliwa	AFC	18	GJ				

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

(\*\*) w reżimie 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

## CIAO AT 29 C.S.I.

Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń				B		Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody			A		
Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Moc znamionowa	Pznamionowa	27	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	ηs	86	%				
<b>Kotły do ogrzewania pomieszczeń i kotły grzewcze łączone: wytworzone ciepło użytkowe</b>				<b>Kotły do ogrzewania pomieszczeń i kotły grzewcze łączone: sprawność użytkowa</b>							
Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	P4	26,8	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	η4	86,3	%				
Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30% i w reżimie niskotemperaturowym (**)	P1	8,5	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30% i w reżimie niskotemperaturowym (**)	η1	90,6	%				
<b>Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne</b>				<b>Inne parametry</b>							
Przy pełnym obciążeniu	elmax	68,0	W	Straty ciepłe w trybie czuwania	Pstby	85,0	W				
Przy częściowym obciążeniu	elmin	43,0	W	Pobór mocy palnika pilotowego	Pign	-	W				
W trybie czuwania	PSB	2,0	W	Roczne zużycie energii	QHE	90	GJ				
				Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	LWA	50	dB				
				Emisje tlenków azotu	NOx	14	mg/kWh				
<b>Ogrzewacze łączone:</b>											
Deklarowany profil obciążeń		XL		Efektywność energetyczna podgrzewania wody	ηwh	82	%				
Dzienne zużycie energii elektrycznej	Qelec	0,207	kWh	Dzienne zużycie paliwa	Qfuel	23,811	kWh				
Roczne zużycie energii elektrycznej	AEC	45	kWh	Roczne zużycie paliwa	AFC	18	GJ				

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

(\*\*) w reżimie 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

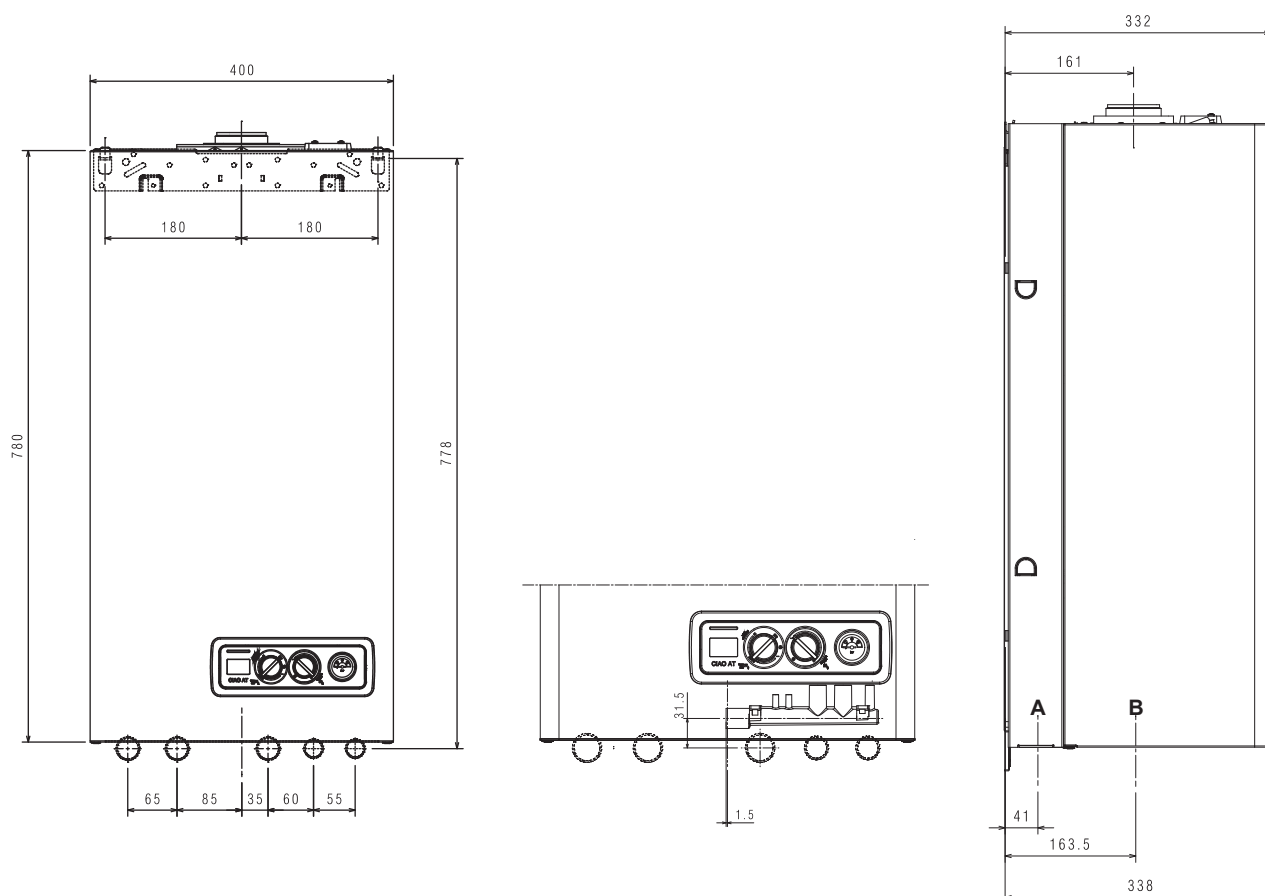
Zgodnie z Rozporządzeniem Delegowanym Komisji (UE) nr 811/2013, dane znajdujące się w tabeli mogą pomóc w wypełnieniu karty produktu i znakowania

urządzeń grzewczych, również systemów mieszanych, urządzeń kontroli temperatury oraz urządzeń solarnych:

DODATEK URZĄDZENIA	KLASA	Bonus
SONDA ZEWNĘTRZNA	II	2%
PROGRAMATOR (*)	V	3%
SONDA ZEWNĘTRZNA + PROGRAMATOR (*)	VI	4%

(\*) ustawić jako regulator środowiska

- [EN] - Max. dimensions and connections  
 [FR] - Dimensions d'encombrement et fixations  
 [PT] - Dimensões totais e engates  
 [RO] - Dimensiuni și îmbinări  
 [PL] - Maks. wymiary i przyłącza

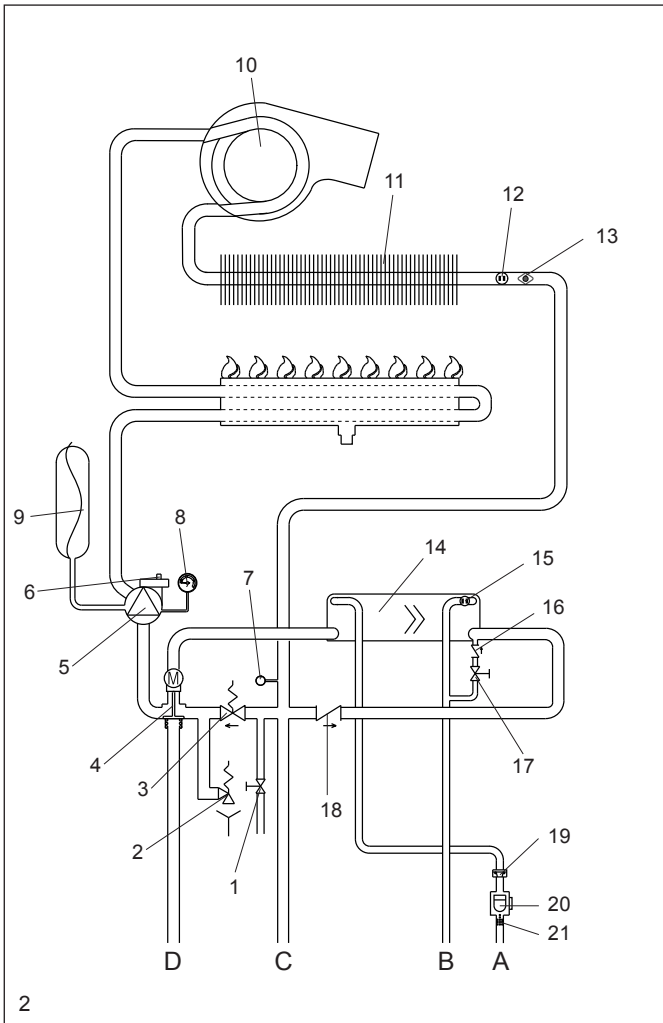
**A**

- [EN] - Condensation discharge  
 [FR] - Évacuation de la condensation  
 [PT] - Descarga de condensação  
 [RO] - Evacuare condens  
 [PL] - Ujście kondensatu

**B**

- [EN] - Water - gas  
 [FR] - Eau - gaz  
 [PT] - Água - gás  
 [RO] - Apă-gaz  
 [PL] - Woda - gaz



**[EN] - Hydraulic circuit**

- A** DHW input
- B** DHW outlet
- C** Heating delivery
- D** Heating return
- 1** Discharge valve
- 2** Safety valve
- 3** Automatic bypass
- 4** Three-way valve motor
- 5** Circulator
- 6** Lower air vent valve
- 7** Water pressure switch
- 8** Pressure gauge
- 9** Expansion tank
- 10** Capacitor
- 11** Primary heat exchanger
- 12** Primary NTC probe
- 13** Limit thermostat
- 14** DHW heat exchanger
- 15** Domestic hot water NTC probe
- 16** Non-return valve
- 17** Filling tap
- 18** Non-return valve
- 19** Flow rate regulator
- 20** Flow switch
- 21** DHW filter

**[FR] - Circuit hydraulique**

- A** Entrée circuit sanitaire
- B** Sortie circuit sanitaire
- C** Aménée chauffage
- D** Retour chauffage
- 1** Vanne d'évacuation
- 2** Vanne de sécurité
- 3** By-pass automatique
- 4** Moteur vanne à trois voies
- 5** Circulateur
- 6** Purgeur d'air inférieur
- 7** Pressostat d'eau
- 8** Manomètre
- 9** Vase d'expansion
- 10** Condensateur
- 11** Échangeur primaire
- 12** Sonde NTC primaire
- 13** Thermostat limite
- 14** Échangeur sanitaire
- 15** Sonde NTC sanitaire
- 16** Clapet anti-retour
- 17** Robinet de remplissage
- 18** Clapet anti-retour
- 19** Régulateur de débit
- 20** Fluxostat
- 21** Filtre sanitaire

**[PT] - Circuito hidráulico**

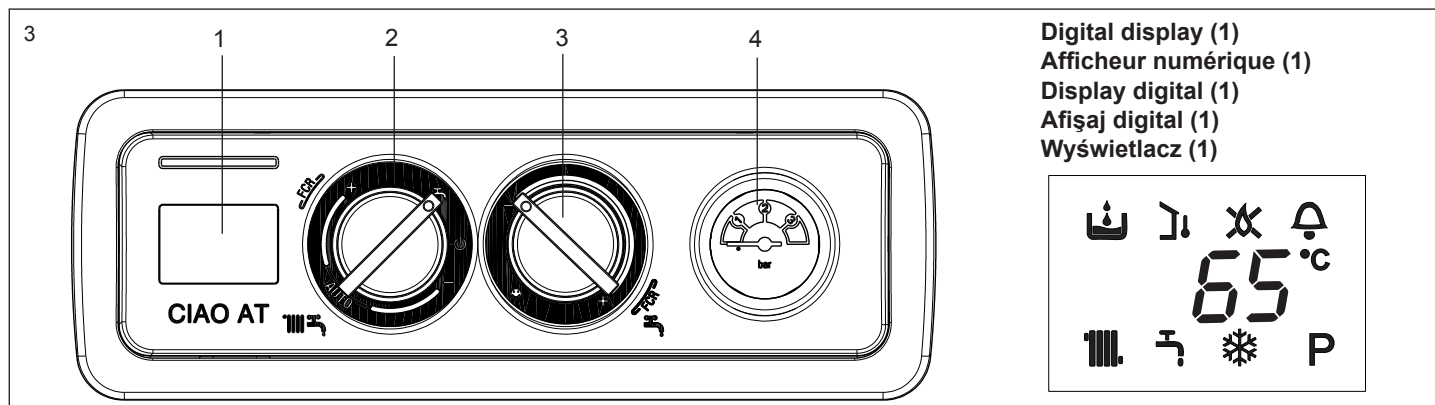
- A** Entrada sanitário
- B** Saída sanitário
- C** Envio aquecimento
- D** Retorno aquecimento
- 1** Válvula de descarga
- 2** Válvula de segurança
- 3** Desvio automático
- 4** Motor válvula de três vias
- 5** Circulador
- 6** Válvula de desgasificação inferior
- 7** Pressostato de água
- 8** Manômetro
- 9** Vaso de expansão
- 10** Condensador
- 11** Permutador primário
- 12** Sonda NTC primário
- 13** Termostato limite
- 14** Permutador sanitário
- 15** Sonda NTC sanitário
- 16** Válvula de não retorno
- 17** Torneira de enchimento
- 18** Válvula de não retorno
- 19** Regulador de caudal
- 20** Fluxostato
- 21** Filtro sanitário

**[RO] - Circuit hidraulic**

- A** Intrare circuit apă caldă menajeră
- B** Ieșire circuit apă caldă menajeră
- C** Tur circuit de încălzire
- D** Retur circuit de încălzire
- 1** Supapă de evacuare
- 2** Supapă de siguranță
- 3** By-pass automat
- 4** Motor vană cu 3 căi
- 5** Circulator
- 6** Vană de evacuare aer inferioară
- 7** Presostat apă
- 8** Manometru
- 9** Vas de expansiune
- 10** Condensator
- 11** Schimbător primar
- 12** Sondă NTC primară
- 13** Termostat limită
- 14** Schimbător circuit apă caldă menajeră
- 15** Sondă NTC circuit apă caldă menajeră
- 16** Supapă antireflux
- 17** Robinet de umplere
- 18** Supapă antireflux
- 19** Regulator de debit
- 20** Fluxmetru
- 21** Filtru circuit apă caldă menajeră

**[PL] - Obieg hydrauliczny**

- A** Wejście c.w.u.
- B** Wyjście c.w.u.
- C** Zasilanie obiegu ogrzewania
- D** Powrót obiegu ogrzewania
- 1** Zawór spustowy
- 2** Zawór bezpieczeństwa
- 3** Automatyczny bypass
- 4** Zawór 3-drogowy
- 5** Pompa
- 6** Dolny odpowietrznik automatyczny
- 7** Przełącznik ciśnienia wody
- 8** Manometr
- 9** Naczynie wzbiornicze
- 10** Wymiennik kondensacyjny
- 11** Wymiennik ciepła c.o.
- 12** Sonda NTC na c.o.
- 13** Termostat ograniczający
- 14** Wymiennik ciepła c.w.u.
- 15** Sonda NTC na c.w.u.
- 16** Zawór zwrotny (kontrolny)
- 17** Zawór napełniania
- 18** Zawór zwrotny (kontrolny)
- 19** Regulator natężenia przepływu
- 20** Fluxostat
- 21** Filtr c.w.u.



**Digital display (1)**  
**Afficheur numérique (1)**  
**Display digital (1)**  
**Afişaj digital (1)**  
**Wyświetlacz (1)**



#### [EN] - Control panel

- Digital display indicating the operating temperature and fault codes
  - Function selector:
    - OFF/Alarm reset
    - Summer
    - Winter/Heating water temperature adjustment
  - Adjusting the domestic hot water temperature
    - Pre-heating function (faster hot water)
  - Water gauge
- FCR Reduced condensation formation (see paragraph 3.4)

#### Description of the icons

- System filling, this icon is displayed together with fault code A04
- Thermoregulation: indicates the connection to an outer probe
- Flame lockout, this icon is displayed together with fault code A01
- Fault: indicates any operation fault and is displayed together with an alarm code
- Heating
- Domestic hot water
- Antifreeze: indicates that the antifreeze cycle is in progress
- Pre-heating (faster hot water)
- Heating/domestic hot water temperature or operation faults

#### [FR] - Panneau de commande

- Afficheur numérique qui signale la température de fonctionnement et les codes d'anomalie
  - Sélecteur de fonction:
    - Éteint (OFF)/Réinitialisation alarmes
    - Été
    - hiver/Réglage température eau chauffage
  - Réglage de la température de l'eau sanitaire
    - Fonction de préchauffage (eau chaude plus rapide)
  - Hydromètre
- FCR Formation de condensation réduite (voir paragraphe spécifique 3.4)

#### Description des icônes

- Chargement de l'installation, cette icône s'affiche avec le code anomalie A04
- Régulation thermique: indique la connexion à une sonde externe
- Blocage flamme, cette icône est affichée avec le code anomalie A01
- Anomalie: indique une quelconque anomalie de fonctionnement et est affichée avec un code d'alarme
- Fonctionnement en chauffage
- Fonctionnement en sanitaire
- Antigel: indique que le cycle antigel est en fonction
- Préchauffage (eau chaude plus rapide)
- Température chauffage/sanitaire ou anomalie de fonctionnement

#### [RO] - Panou de comandă

- Afişaj digital care indică temperatura de funcţionare şi codurile de anomalie
  - Selector de funcţie:
    - Oprit (OFF)/Resetare alarme
    - Vară
    - Iarnă/Reglare temperatură apă încălzire
  - Reglare temperatură apă caldă menajeră
    - Funcţie de preîncălzire (pregătire mai rapidă a apei calde)
  - Hidrometru
- FCR Formare redusă de condens (a se vedea paragraful specific 3.4)

#### Descrierea pictogramelor

- Umplerea instalaţiei, această pictogramă este afişată alături de codul de anomalie A04
- Termoreglare: arată conexiunea la o sondă externă
- Blocare flacără, această pictogramă este afişată alături de codul de anomalie A01
- Anomalie: arată o anomalie de funcţionare oarecare şi este afişată alături de un cod de alarmă
- Funcţionare în modul de încălzire
- Funcţionare în modul de apă caldă menajeră
- Protecţie la îngheţ: arată că este activ ciclul de protecţie la îngheţ
- Preîncălzire (pregătire mai rapidă a apei calde)
- Temperatură încălzire/apă caldă menajeră sau anomalie de funcţionare

#### [PT] - Painel de comando

- Display digital que sinaliza a temperatura de funcionamento e os códigos de anomalia
  - Seletor de função:
    - Desligado (OFF)/Reset alarmes
    - Verão
    - Inverno/Regulação temperatura água aquecimento
  - Regulação da temperatura da água sanitária
    - Função pré-aquecimento (água quente mais rápido)
  - Hidrómetro
- FCR Formação de condensação reduzida (ver o parágrafo específico 3.4)

#### Descrição dos ícones

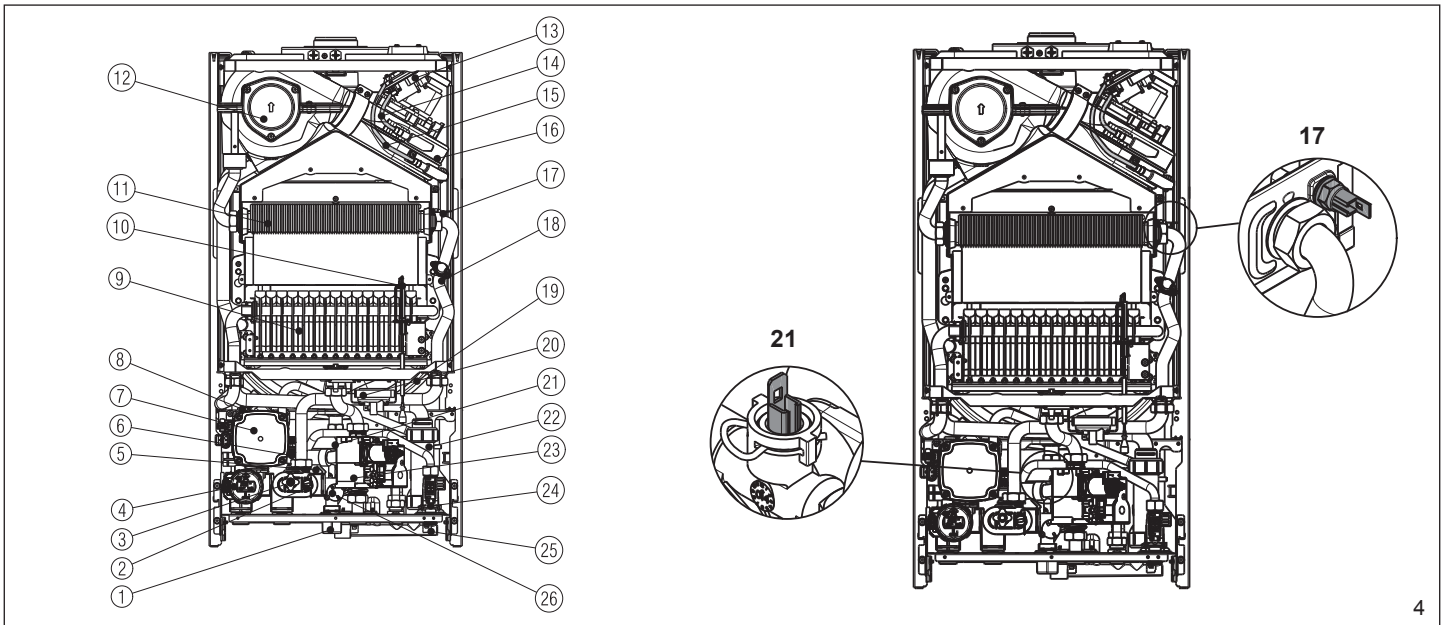
- Carregamento da instalação, este ícone é exibido juntamente com o código de anomalia A04
- Termorregulação: indica a conexão com uma sonda externa
- Bloqueio da chama, este ícone é exibido juntamente com o código de anomalia A01
- Anomalia: indica uma anomalia qualquer de funcionamento e é exibido juntamente com um código de alarme
- Funcionamento em aquecimento
- Funcionamento em sanitário
- Anticongelamento: indica que está em curso o ciclo anticongelamento
- Pré-aquecimento (água quente mais rápido)
- Temperatura de aquecimento/sanitário ou anomalia de funcionamento

#### [PL] - Panel sterowania

- Wyświetlacz wskazujący temperaturę pracy i kody usterek
  - Pokręto wyboru funkcji:
    - OFF / Reset kodu błędu
    - Tryb LATO
    - Tryb ZIMA
  - Regulacja temperatury ciepłej wody użytkowej
    - Funkcja wstępnego podgrzewania (szybciej dostępna c.w.u.)
  - Wskaźnik wody
- FCR Redukcja ilości kondensatu (patrz rozdział 3.4)

#### Opis ikon

- Napełnianie systemu, ikona wyświetlana razem z kodem usterki A04
- Regulacja pogodowa: sonda zewnętrzna podłączona
- Blokada płomienia, ikona wyświetlana razem z kodem usterki A01
- Usterka: wskazuje nieprawidłową pracę kotła i jest wyświetlana razem z kodem alarmowym
- Ogrzewanie
- Ciepła woda użytkowa
- Funkcja antyzamarzaniowa: wskazuje, że cykl antyzamarzaniowy jest w toku
- Funkcja wstępnego podgrzewania (szybciej dostępna c.w.u.)
- Temperatura podgrzewania c.o./c.w.u. lub usterki działania

**[EN] - Operating elements of the boiler**

- 1 Filling tap
- 2 Water pressure switch
- 3 Drain valve
- 4 Three-way valve
- 5 Domestic hot water heat exchanger
- 6 Safety valve
- 7 Circulation pump
- 8 Air vent valve
- 9 Burner
- 10 Flame ignition-detection unit
- 11 Main heat exchanger
- 12 Capacitor
- 13 Differential flue gas pressure switch
- 14 Vacuum detection pipe with condensate reservoir
- 15 Pressure detection pipe with condensate reservoir
- 16 Fan
- 17 Primary NTC probe
- 18 Limit thermostat
- 19 Expansion tank
- 20 Anti-overflow pressure switch
- 21 Domestic hot water NTC probe
- 22 Condensate discharge syphon
- 23 Gas valve
- 24 Flow switch
- 25 Discharge manifold
- 26 Non-return valve

**[FR] - Éléments fonctionnels de la chaudière**

- 1 Robinet de remplissage
- 2 Pressostat eau
- 3 Vanne d'évacuation
- 4 Vanne à trois voies
- 5 Échangeur d'eau sanitaire
- 6 Vanne de sécurité
- 7 Pompe de circulation
- 8 Vanne de purge d'air
- 9 Brûleur
- 10 Bougie d'allumage-détection de flamme
- 11 Échangeur principal
- 12 Condensateur
- 13 Pressostat de fumées différentiel
- 14 Tuyau de relevé de dépression avec réservoir de condensation
- 15 Tuyau de relevé de pression avec réservoir de condensation
- 16 Ventilateur
- 17 Sonde NTC primaire
- 18 Thermostat limite
- 19 Vase d'expansion
- 20 Pressostat anti-déversement
- 21 Sonde NTC sanitaire
- 22 Siphon d'évacuation de la condensation
- 23 Vanne gaz
- 24 Fluxostat
- 25 Collecteur de décharges
- 26 Clapet anti-retour

**[PT] - Elementos funcionais da caldeira**

- 1 Torneira de enchimento
- 2 Pressostato da água
- 3 Válvula de descarga
- 4 Válvula de três vias
- 5 Permutador de água sanitária
- 6 Válvula de segurança
- 7 Bomba de circulação
- 8 Válvula de desgasificação
- 9 Queimador
- 10 Vela de acendimento-observação da chama
- 11 Permutador principal
- 12 Condensador
- 13 Pressostato de fumos diferencial
- 14 Tubo de observação de depressão com reservatório de condensação
- 15 Tubo de observação de pressão com reservatório de condensação
- 16 Ventilador
- 17 Sonda NTC primário
- 18 Termóstato de limite
- 19 Vaso de expansão
- 20 Pressostato antitransbordamento
- 21 Sonda NTC sanitário
- 22 Sifão de descarga da condensação
- 23 Válvula de gás
- 24 Fluxostat
- 25 Coletor de descargas
- 26 Válvula antirretorno

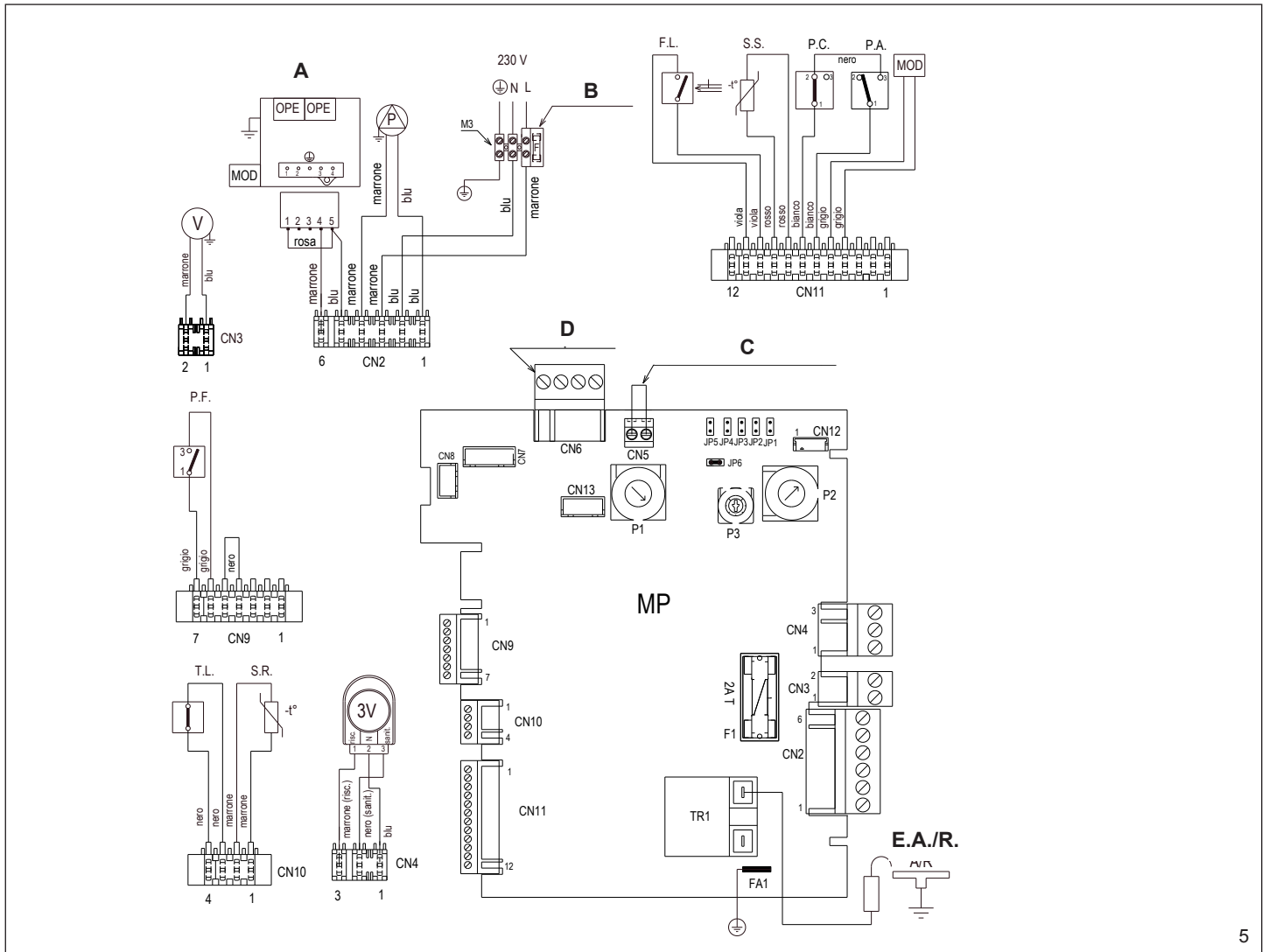
**[RO] - Elemente funcționale ale centralei**

- 1 Robinet de umplere
- 2 Presostat apă
- 3 Supapă de evacuare
- 4 Vană cu trei căi
- 5 Schimbător apă caldă menajeră
- 6 Supapă de siguranță
- 7 Pompă de circulație
- 8 Supapă de aerisire
- 9 Arzător
- 10 Bec aprindere-identificare flacără
- 11 Schimbător principal
- 12 Condensator
- 13 Presostat gaze arse diferențial
- 14 Țeavă de detectare depresiune cu rezervor de condens
- 15 Țeavă de detectare presiune cu rezervor de condens
- 16 Ventilator
- 17 Sondă NTC circuit primar
- 18 Termostat limită
- 19 Vas de expansiune
- 20 Presostat de preaplin
- 21 Sondă NTC apă caldă menajeră
- 22 Sifon evacuare condens
- 23 Supapă gaz
- 24 Debitmetru
- 25 Colector evacuare
- 26 Supapă anti-retur

**[PL] - Elementy kotła**

- 1 Zawór napełnienia
- 2 Presostat wody
- 3 Zawór spustowy
- 4 Zawór 3-drogowy
- 5 Wymiennik ciepłej wody użytkowej
- 6 Zawór bezpieczeństwa
- 7 Pompa obiegowa
- 8 Odpowietrznik automatyczny
- 9 Palnik
- 10 Elektroda jonizacyjno-kontrolna
- 11 Główny wymiennik ciepła
- 12 Wymiennik kondensacyjny
- 13 Różnicowy przełącznik ciśnienia gazów odlotowych
- 14 Rurka podciśnienia ze zbiornikiem kondensatu
- 15 Rurka ciśnienia ze zbiornikiem kondensatu
- 16 Wentylator
- 17 Sonda NTC na c.o.
- 18 Termostat granicznej temperatury
- 19 Naczynie wzbiorcze
- 20 Antyprzepelnieniowy przełącznik ciśnieniowy
- 21 Sonda NTC na c.w.u.
- 22 Syfon kondensatu
- 23 Zawór gazowy
- 24 Flusostat c.w.u.
- 25 Kolektor wylotowy
- 26 Zawór zwrotny





**[EN] - Multi-row wiring diagram**

**"L-N" POLARISATION IS RECOMMENDED**

marrone=brown / blu=blue / nero=black / viola=purple / rosso=red / bianco=white / grigio=grey / rosa=pink / risc=heating / sanit=domestic hot water

- A** Gas valve
- B** 3.15 AF fuse
- C** Room thermostat jumper (voltage free contact input)
- D** CN6 when expected
- MP** Control card with digital display and integrated ignition transformer
- P1** Potentiometer to select off - summer - winter - reset / heating temperature
- P2** Potentiometer to select domestic hot water set point
- P3** Potentiometer to select temperature regulation curve
- JP1** Bridge to enable knobs for calibration
- JP2** Bridge to reset the heating timer and log maximum electrical heating in calibration
- JP3** Bridge to select MTN - LPG
- JP4** Absolute domestic hot water thermostat selector
- JP5** Bridge to select heating operation only (not used)
- JP6** Enabling management of flow switch or storage tank thermostat/flow meter (jumper closed = flow switch or storage tank thermostat (heating-only versions) / jumper open = flow meter)
- F1** Fuse 2A T
- F** External fuse 3.15A F
- M3** Terminal board for external connections
- T.A.** Ambient thermostat
- E.A./R.** Ignition/detection electrode
- TR1** Ignition transformer
- V** Fan
- P.F.** Flue gas pressure switch
- S.R.** Primary circuit temperature probe (NTC)
- T.L.** Limit thermostat
- OPE** Gas valve operator
- P** Pump
- 3V** 3-way valve servomotor
- F.L.** DHW flow switch
- S.S.** Domestic hot water circuit temperature probe (NTC)
- PC** Condensate pressure switch
- PA** Heating pressure switch (water)
- MOD** Modulator
- CN1-CN13** Connectors (Accessories: CN6 kit external probe/control panel kit – CN7 zone valve kit – CN8 remote alarm access kit)

**[FR] - Schéma électrique multifilaire**

**LA POLARISATION «L-N» EST CONSEILLÉE**

marrone=marron / blu=bleu / nero=noir / viola=violet / rosso=rouge / bianco=blanc / grigio=gris / rosa=rose / risc=chauffage / sanit=sanitaire

- A** Vanne gaz
- B** Fusible 3,15 AF
- C** Shunt thermostat d'ambiance (contact sec)
- D** CN6 si nécessaire
- MP** Fiche de commande avec afficheur numérique et transformateur d'allumage intégré
- P1** Potentiomètre sélection off – été – hiver – réinitialisation / température chauffage
- P2** Potentiomètre de sélection de point de consigne sanitaire
- P3** Potentiomètre de sélection des courbes de thermo-régulation
- JP1** Pont d'activation des poignées au réglage
- JP2** Pont de mise à zéro du temporisateur de chauffage et mémorisation du chauffage électrique maximum pendant le réglage
- JP3** Pont de sélection MTN - GPL
- JP4** Sélecteur thermostats sanitaires absolus
- JP5** Pont de sélection du fonctionnement du seul chauffage (non utilisé)
- JP6** Habilitation de la gestion du fluxostat ou du thermostat du chauffe-eau/fluxomètre (shunt fermé = fluxostat ou thermostat du chauffe-eau (versions uniquement de chauffage) / shunt ouvert = fluxomètre)
- F1** Fusible 2A T
- F** Fusible externe 3.15A F
- M3** Bornier pour branchements extérieurs
- T.A.** Thermostat ambiant
- E.A./R.** Électrode d'allumage / détection
- TR1** Transformateur d'allumage
- V** Ventilateur
- P.F.** Pressostat de fumées
- S.R.** Sonde (NTC) de température circuit primaire
- T.L.** Thermostat limite
- OPE** Opérateur du robinet du gaz
- P** Pompe
- 3V** Servomoteur vanne 3 voies
- F.L.** Fluxostat sanitaire
- S.S.** Sonde (NTC) température circuit sanitaire
- PC** Pressostat condensats
- PA** Pressostat de chauffage (eau)
- MOD** Modulateur
- CN1-CN13** Connecteurs de raccordement (Accessoires : CN6 kit de sonde extérieure / panneau de commandes – CN7 kit de vanne de zone – CN8 kit de transmission à distance des alarmes)

**[PT] - Esquema elétrico multifilar****A POLARIZAÇÃO "L-N" É RECOMENDADA**

marrone=marron / blu=azul / nero=preto / viola =violeta / rosso=vermelho / bianco=branco / grigio=cinza / rosa=rosa/ risc=aquecimento / sanit=sanitário

<b>A</b>	Válvula de gás
<b>B</b>	Fusível 3.15 AF
<b>C</b>	Jumper do termóstato ambiente (contato livre de tensão)
<b>D</b>	CN6 onde esperado
<b>MP</b>	Placa de comando com display digital e transformador de acendimento integrado
<b>P1</b>	Potenciômetro de seleção off - verão - inverno – reset / temperatura de aquecimento
<b>P2</b>	Potenciômetro de seleção set point sanitário
<b>P3</b>	Potenciômetro de seleção curvas de termostato
<b>JP1</b>	Ponte de habilitação dos manípulos para calibragem
<b>JP2</b>	Ponte de zeramento do timer de aquecimento e memorização máximo elétrico aquecimento em calibragem
<b>JP3</b>	Ponte de seleção MTN - GPL
<b>JP4</b>	Seletor termóstatos sanitário absolutos
<b>JP5</b>	Ponte de seleção de funcionamento somente aquecimento (não utilizada)
<b>JP6</b>	Habilitação da gestão do fluxostato ou termóstato ebulidor/fluxímetro (interconexão fechada = fluxostato ou termóstato ebulidor (versões somente aquecimento) / interconexão aberta = fluxímetro)
<b>F1</b>	Fusível 2A T
<b>F</b>	Fusível externo 3.15A F
<b>M3</b>	Régua de terminais para conexões externas
<b>T.A.</b>	Termóstato ambiente
<b>E.A./R.</b>	Eléctrodo de acendimento/deteção
<b>TR1</b>	Transformador de acendimento
<b>V</b>	Ventilador
<b>P.F.</b>	Pressostato de fumos
<b>S.R.</b>	Sonda (NTC) de temperatura do circuito primário
<b>T.L.</b>	Termóstato de limite
<b>OPE</b>	Operador da válvula do gás
<b>P</b>	Bomba
<b>3V</b>	Servomotor válvula de 3 vias
<b>F.L.</b>	Fluxostato sanitário
<b>S.S.</b>	Sonda (NTC) de temperatura do circuito sanitário
<b>PC</b>	Pressostato condensação
<b>PA</b>	Pressostato de aquecimento (água)
<b>MOD</b>	Modulador
<b>CN1-CN13</b>	Conectores de ligação (Acessórios: CN6 kit sonda externa/painel de comandos – CN7 kit válvula de zona – CN8 kit de alarmes remotos)

**[RO] - Schemă electrică multifilară****SE RECOMANDĂ POLARIZAREA „L-N”**

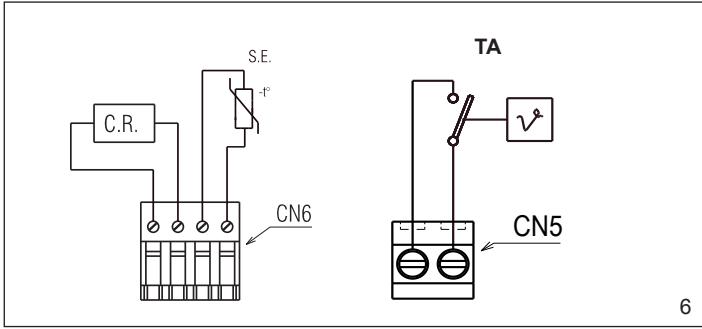
marrone=maro / blu=albastru / nero=negru / viola=violet / rosso=roșu / bianco=alb / grigio=grî / rosa=roz / risc=încălzire/ sanit=apă caldă menajeră

<b>A</b>	Supapă gaz
<b>B</b>	Siguranță 3,15 AF
<b>C</b>	Jumper termostat de ambient (tensiune fără contact de intrare)
<b>D</b>	CN6 în cazul este necesar
<b>MP</b>	Placă de control cu afișaj digital și transformator de pornire integrat
<b>P1</b>	Potențiomtru de selectare off - vară - iarnă – reset / temperatură încălzire
<b>P2</b>	Potențiomtru de selectare set point apă caldă menajeră
<b>P3</b>	Potențiomtru de selectare curbe de termoreglare
<b>JP1</b>	Jumper activare butoane pentru calibrare
<b>JP2</b>	Jumper pentru aducerea la zero a timer-ului de încălzire și memorare a valorii maxime a curentului de încălzire pentru calibrare
<b>JP3</b>	Jumper de selectare MTN - GPL
<b>JP4</b>	Selector termostate absolute apă caldă menajeră
<b>JP5</b>	Jumper de selectare funcționare exclusivă în modul de încălzire (ne-utilizat)
<b>JP6</b>	Activare control fluxostat sau termostat boiler/debitmetru (jumper conectat = fluxostat sau termostat boiler (versiune doar încălzire) / jumper deconectat = debitmetru)
<b>F1</b>	Siguranță 2A T
<b>F</b>	Siguranță externă 3.15A F
<b>M3</b>	Tablou de conexiuni externe
<b>T.A.</b>	Termostat
<b>E.A./R.</b>	Electrod aprindere/detectare
<b>TR1</b>	Transformator de aprindere
<b>V</b>	Ventilator
<b>P.F.</b>	Presostat gaze arse
<b>S.R.</b>	Sondă (NTC) temperatură circuit primar
<b>T.L.</b>	Termostat limită
<b>OPE</b>	Operator supapă gaz
<b>P</b>	Pompă
<b>3V</b>	Servomotor vană cu 3 căi
<b>F.L.</b>	Fluxostat apă caldă menajeră
<b>S.S.</b>	Sondă (NTC) temperatură circuit apă caldă menajeră
<b>PC</b>	Presostat condens
<b>PA</b>	Presostat încălzire (apă)
<b>MOD</b>	Modulator
<b>CN1-CN13</b>	Conectoare de conexiune (Acessorii: CN6 kit sondă externă/panou de comandă – CN7 kit supapă de zonă – CN8 kit îndepărtare alarme)

**[PL] - Schemat połączeń wielożyłowych****WYMAGANA JEST POLARYZACJA „L-N”**

marrone=brązowy / blu=niebieski / nero=czarny / viola=fioletowy / rosso=czerwony / bianco=biały / grigio=szary / rosa=różowy / risc=ogrzewanie / sanit=ciepła woda użytkowa

<b>A</b>	Zawór gazowy
<b>B</b>	Bezpiecznik 3.15 AF
<b>C</b>	Termostatu pokojowego (bezpociętałowe kontakt)
<b>D</b>	CN6 w razie potrzeby
<b>MP</b>	Płyta główna z wyświetlaczem cyfrowym i wbudowanym transformatorem zapłonowym
<b>P1</b>	Potencjometr wyboru trybu pracy WYŁ. - LATO - ZIMA / Wybór temperatury wody c.o.
<b>P2</b>	Potencjometr wyboru temperatury zadanej c.w.u.
<b>P3</b>	Potencjometr wyboru „krzywej grzewczej”
<b>JP1</b>	Mostek służący do aktywowania pokręteł do kalibracji
<b>JP2</b>	Mostek służący do zerowania zegara ogrzewania i zapamiętywania maksymalnej-elektrycznej mocy na c.o.
<b>JP3</b>	Wybór rodzaju gazu (Ziemny/Płynny)
<b>JP4</b>	Funkcja termostatu c.w.u.
<b>JP5</b>	Mostek wyboru samej funkcji ogrzewania (nieużywany)
<b>JP6</b>	Włączanie zarządzania presostatem lub termostatem c.w.u. / przepływomierzem zasobnika c.w.u. (mostek zamknięty = presostat lub termostat c.w.u. (wersje tylko na grzewające) / mostek otwarty = przepływomierz)
<b>F1</b>	Bezpiecznik 2A T
<b>F</b>	Zewnętrzny bezpiecznik 3.15A F
<b>M3</b>	Listwa zaciskowa do przyłączy zewnętrznych
<b>T.A.</b>	Termostat pokojowy
<b>E.A./R.</b>	Elektroda zapłonowa/ionizacyjna
<b>TR1</b>	Transformator zapłonowy
<b>V</b>	Wentylator
<b>P.F.</b>	Przełącznik ciśnienia gazów odlotowych
<b>S.R.</b>	Sonda (NTC) po stronie c.o.
<b>T.L.</b>	Termostat granicznej temperatury
<b>OPE</b>	Operator zaworu gazowego
<b>P</b>	Pompa
<b>3V</b>	Silownik zaworu 3-drogowego
<b>F.L.</b>	Presostat c.w.u.
<b>S.S.</b>	Sonda (NTC) po stronie c.w.u.
<b>PC</b>	Przełącznik ciśnienia kondensatu
<b>PA</b>	Presostat c.o. (woda)
<b>MOD</b>	Modulator
<b>CN1-CN13</b>	Złącza (Osprzęt: CN6 zestaw sondy zewnętrznej / zestaw panelu sterowania – CN7 zestaw zaworu strefy – CN8 zestaw zdalnego dostępu awaryjnego)



6

### [EN] - External connections

**TA** Room thermostat jumper (voltage free contact input)

The **AMBIENT THERMOSTAT** is inserted as shown in the diagram, after removing the U-bolt on the two-ways connector (CN5)

**Warning:** TA input in safety low voltage.

Low voltage devices should be connected to connector CN6, as shown in the figure.

**C.R.** = remote control

**S.E.** = external probe

### [FR] - Branchements extérieurs

**TA** Shunt thermostat d'ambiance (contact sec)

Le **THERMOSTAT AMBIANT** devra être inséré comme indiqué sur le schéma après avoir enlevé le cavalier présent sur le connecteur à deux-voies (CN5)

**Attention:** Entrée TA en basse tension de sécurité.

Les équipements basse tension devront être branchés comme indiqué sur la figure sur le connecteur CN6.

**C.R.** = commande à distance

**S.E.** = sonde extérieure

### [PT] - Conexões externas

**T.A.** Ponte de termóstato ambiente (contato livre de tensão)

O **TERMÓSTATO AMBIENTE** será ativado como indicado pelo esquema após ter removido a forquilha presente não conectore 2 vias (CN5)

**Atenção:** Entrada TA em baixa tensão de segurança.

Os utilizadores de baixa tensão serão conectados como indicado na figura no conector CN6.

**C.R.** = comando remoto

**S.E.** = sonda externa

### [RO] - Conexiuni externe

**T.A.** Jumper termostat de ambient (tensiune fără contact de intrare)

**TERMOSTATUL** va fi introdus astfel cum este indicat în schemă după îndepărtarea punții prezente pe conectoar 2 căi (CN5).

**Atenție:** Intrare TA de joasă tensiune de siguranță.

Consumatorii de joasă tensiune vor fi conectați astfel cum este indicat în figură la conectorul CN6.

**C.R.** = comandă de la distanță

**S.E.** = sondă externă

### [PL] - Podłączenia zewnętrzne

**TA** Termostatu pokojowego (bezpociągowe kontakt)

**TERMOSTAT POKOJOWY** jest umieszczony w sposób pokazany na schemacie, po zdemontowaniu śruby jarzmowej ze złącza dwudrożnego (CN5)

**Ostrzeżenie:** Przyłącze T.A. jest niskonapięciowe

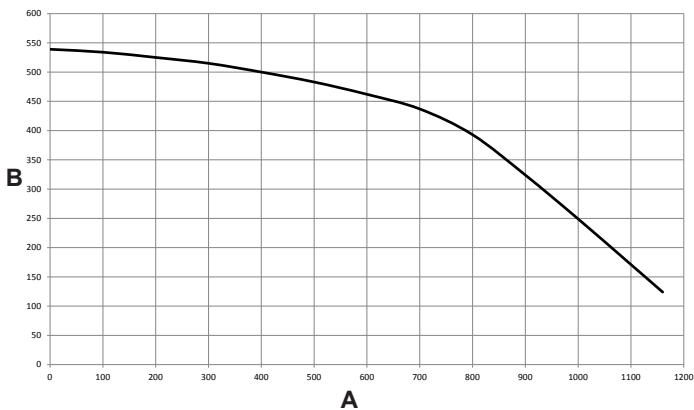
Urządzenia niskonapięciowe należy podłączyć do złącza CN6 według schematu.

**C.R.** = zdalne sterowanie

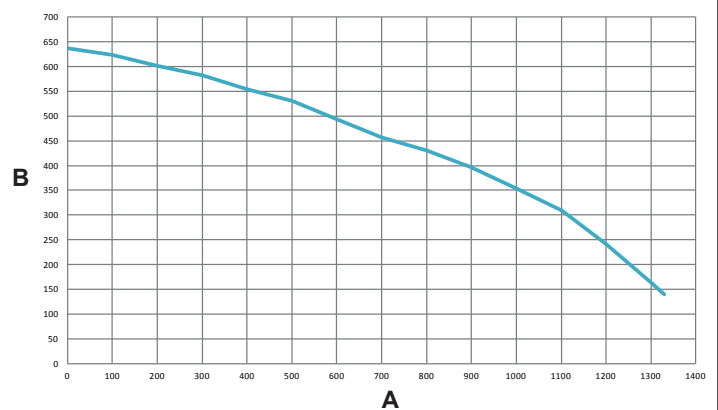
**S.E.** = sonda zewnętrzna

7

CURVES WITH STANDARD CIRCULATOR  
COURBES CIRULATEUR DE SÉRIE  
CURVAS DO CIRCULADOR DE SÉRIE  
CURBE CIRCULATOR ÎN SERIE  
KRZYWA POMPY STANDARDOWEJ



CURVES WITH HIGH HEAD CIRCULATOR KIT  
COURBES KIT CIRULATEUR HAUTEUR MANOMÉTRIQUE ÉLEVÉE  
CURVAS DO KIT DO CIRCULADOR DE ALTA PREVALÊNCIA  
CURBE KIT CIRCULATOR DE ÎNALTĂ PREVALENȚĂ  
KRZYWA POMPY O WIĘKSZEJ WYDAJNOŚCI



### [EN]

**A** System flow rate (l/h) - **B** Discharge head (mbar)

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

### [PT]

**A** Caudal de instalação (l/h)

**B** Prevalência (mbar)

A prevalência residual para a instalação de aquecimento é representada, em função do caudal, pelo gráfico mostrado abaixo.

O dimensionamento das tubagens da instalação de aquecimento deve ser realizado tendo-se em mente o valor da prevalência residual disponível.



Recorde-se que a caldeira funciona corretamente se no permutador do aquecimento tem-se uma circulação de água suficiente. Para esse fim, a caldeira é dotada de um desvio automático que realiza a regulação de um correto caudal de água no permutador.

### [RO]

**A** Capacitate instalație (l/h)

**B** Prevalență (mbar)

Prevalența reziduală pentru instalația de încălzire este reprezentată, în funcție de debit, în graficul de mai jos.

Dimensionarea conductelor instalației de încălzire trebuie să aibă loc ținând cont de valoarea prevalenței reziduale disponibile.



Trebuie să se aibă în vedere că centrala funcționează corect dacă în schimbătorul de încălzire există o circulație suficientă a apei. În acest scop, centrala este echipată cu by-pass automat care reglează în mod corect debitul de apă în schimbător.

### [FR]

**A** Débit de l'installation (l/h) - **B** Hauteur manométrique (mbar)

La hauteur manométrique résiduelle pour l'installation de chauffage est représentée, en fonction du débit, par le graphique ci-dessous. Le dimensionnement des tuyaux de l'installation de chauffage doit être effectué en tenant compte de la valeur de la hauteur manométrique résiduelle disponible.



Il faut tenir compte du fait que la chaudière marche correctement si dans l'échangeur du chauffage il y a une circulation d'eau suffisante. Dans ce but, la chaudière est dotée d'un by-pass automatique qui règle un débit d'eau correct dans l'échangeur.

### [PL]

**A** Natężenie przepływu w instalacji (l/godz.)

**B** Wysokość podnoszenia (mbar)

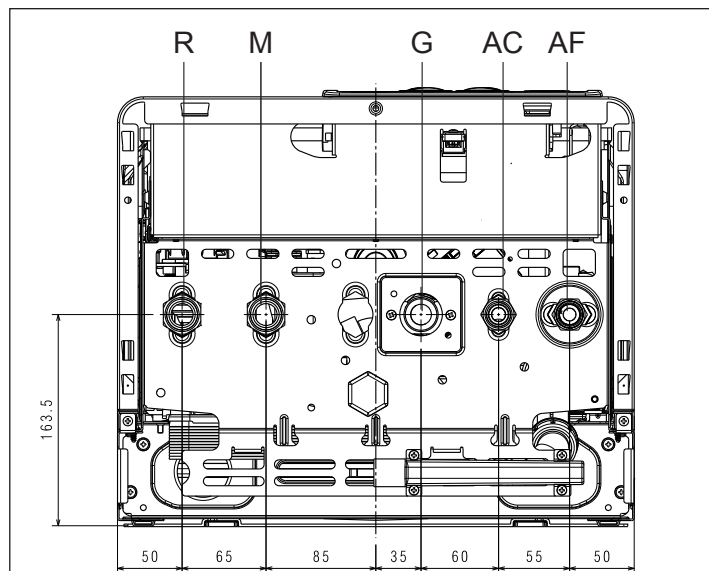
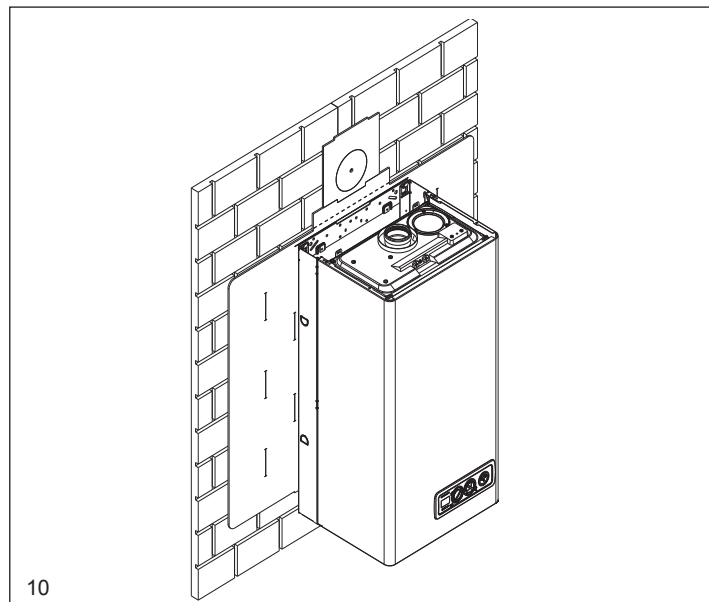
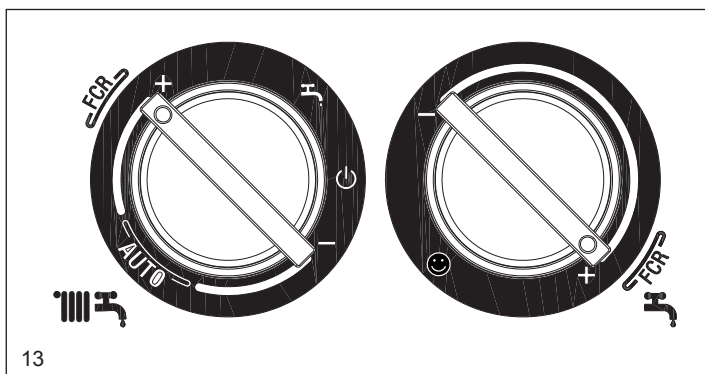
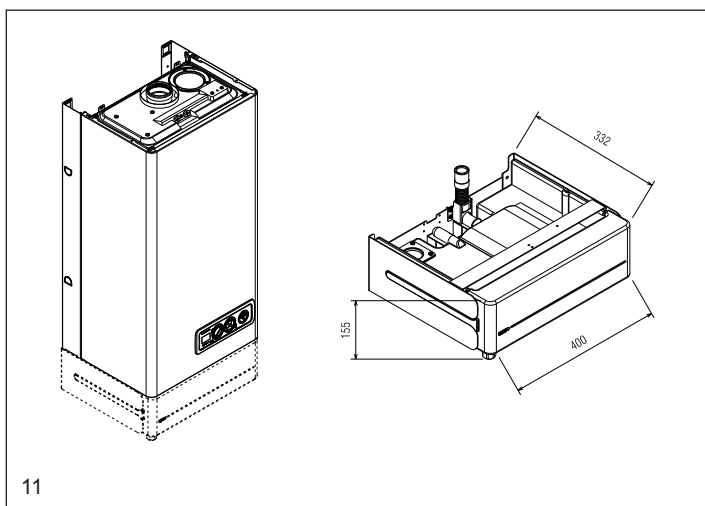
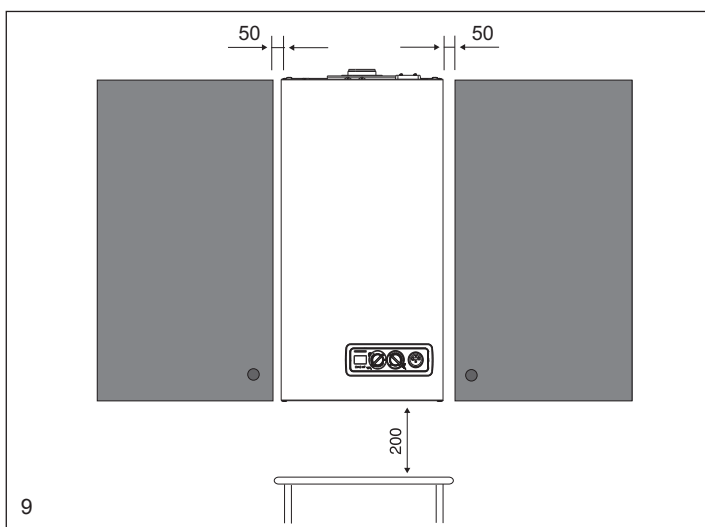
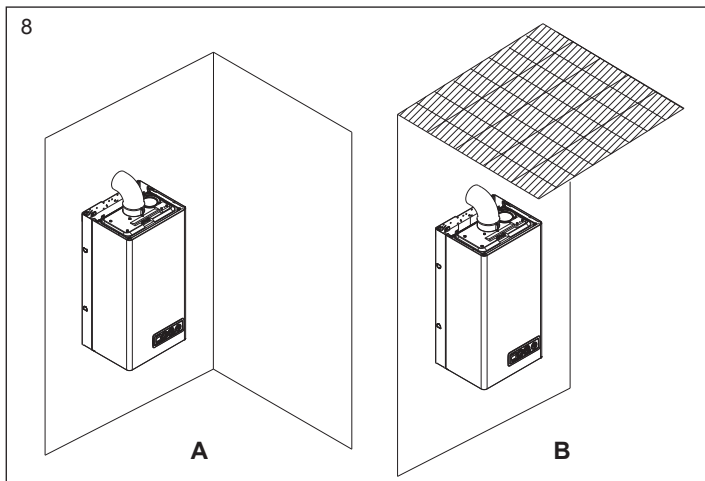
Resztkowa wysokość podnoszenia dla instalacji grzewczej w zależności od natężenia przepływu jest przedstawiona na poniższym wykresie.

Przewody rurowe obiegu grzewczego muszą być wymiarowane odpowiednio do resztkowej wysokości podnoszenia.



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





[EN]

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

[FR]

- R retour de chauffage 3/4" M
- M refoulement de chauffage 3/4" M
- G raccordement gaz 3/4" M
- AC sortie sanitaire 1/2" M
- AF entrée sanitaire 1/2" M

[PT]

- R retorno do aquecimento 3/4" M
- M envio do aquecimento 3/4" M
- G ligação do gás 3/4" M
- AC saída do sanitário 1/2" M
- AF entrada do sanitário 1/2" M

[RO]

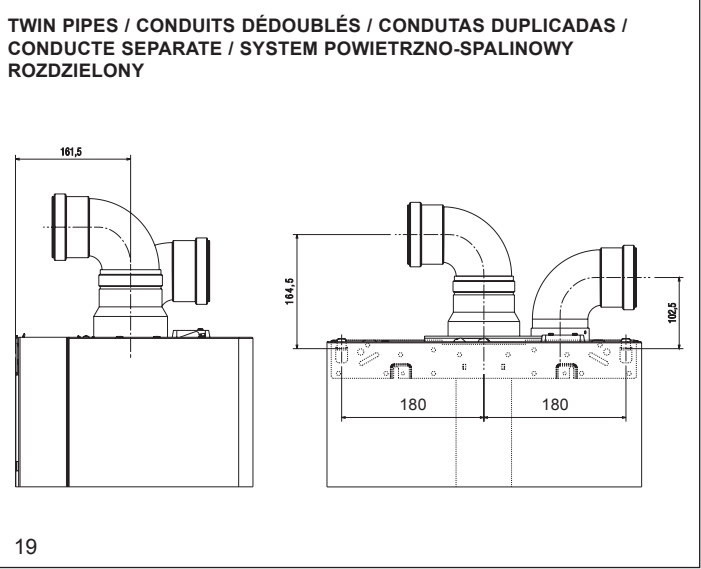
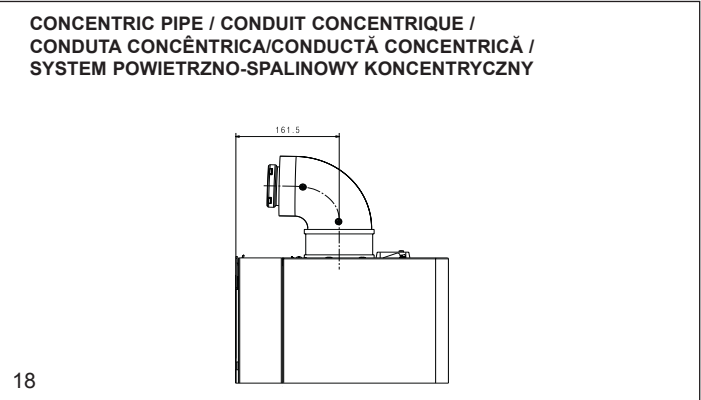
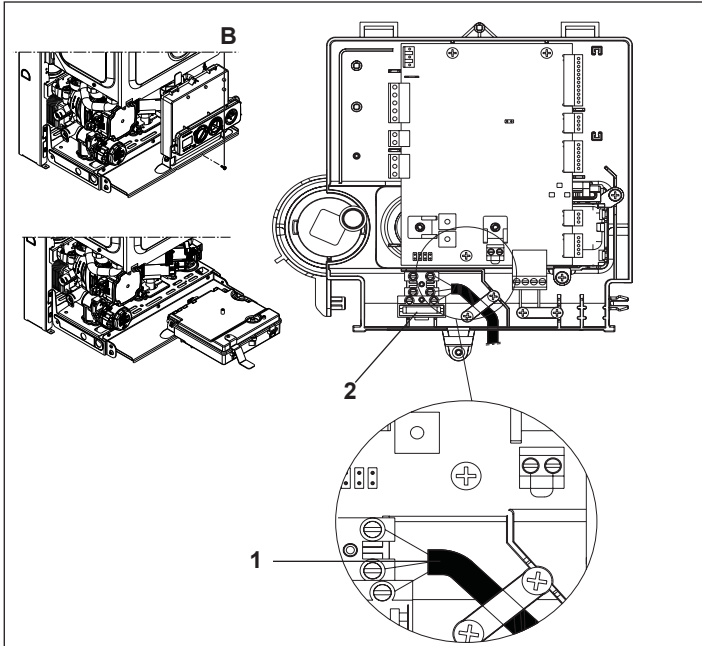
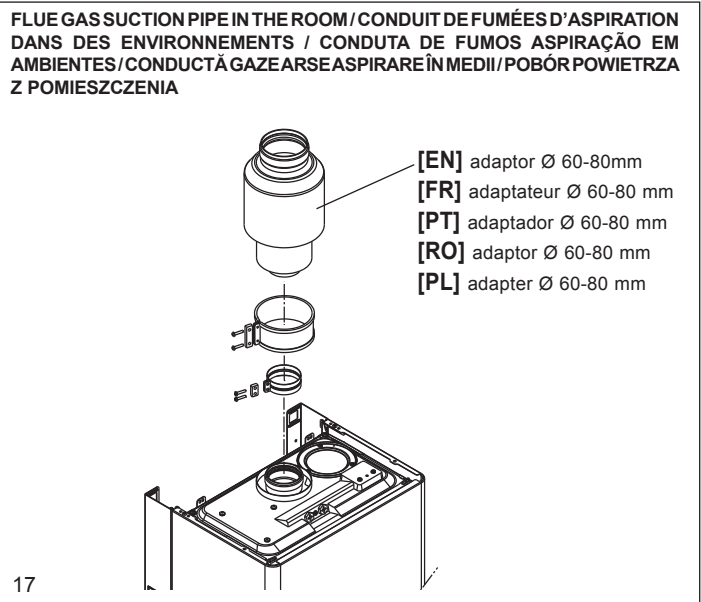
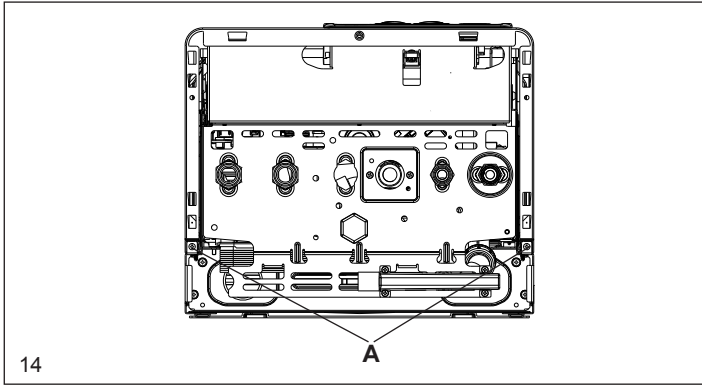
- R retur încălzire 3/4" M
- M tur încălzire 3/4" M
- G conexiune gaz 3/4" M
- AC ieşire apă caldă menajeră 1/2" M
- AF intrare apă caldă menajeră 1/2" M

[PL]

- R powrót c.o. 3/4" M
- M zasilanie c.o. 3/4" M
- G przyłącze gazowe 3/4" M
- AC wyjście c.w.u. 1/2" M
- AF wejście z.w. 1/2" M

12

13



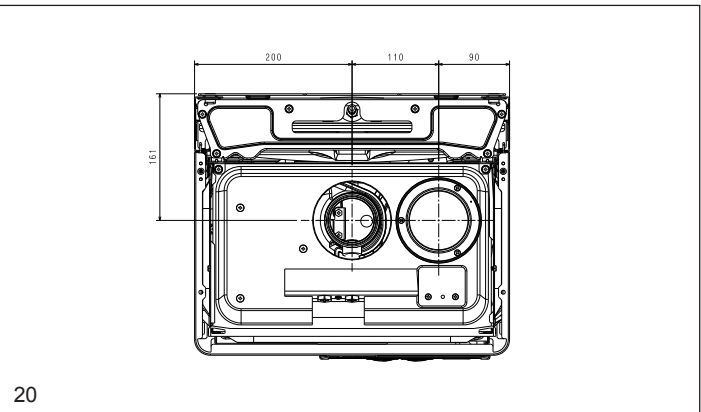
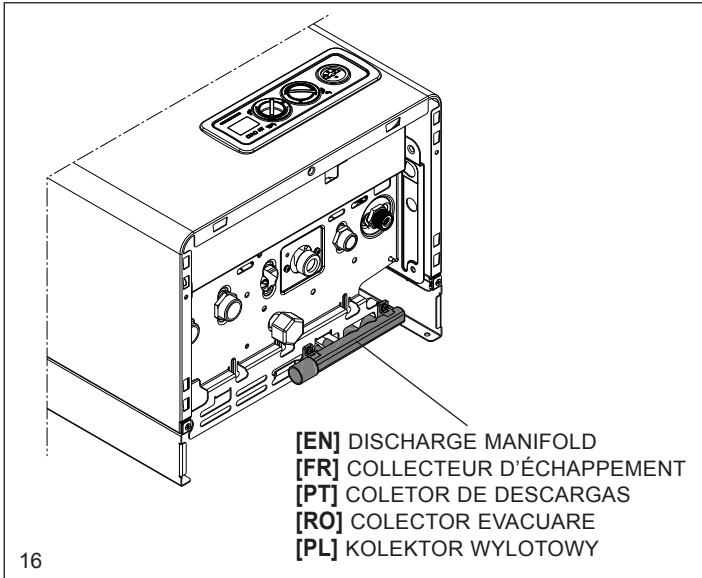
[EN]  
 1. Power supply / 2. T.A./ 3.Fuse / B. screw

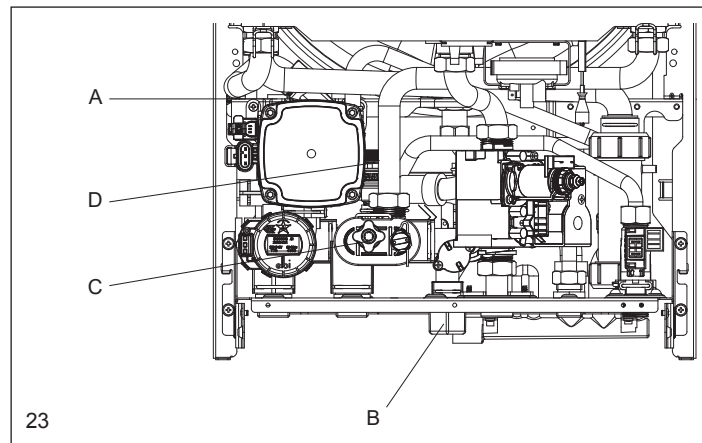
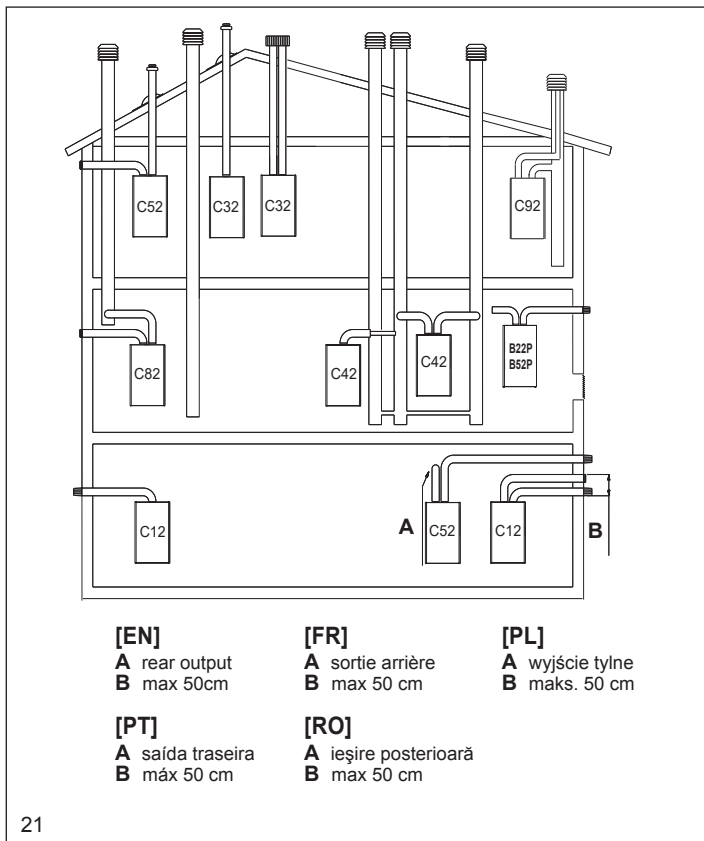
[FR]  
 1. Alimentation / 2. A.T. / 3.Fusible / B. vis

[PT]  
 1. Alimentação / 2. T.A. / 3.Fusível / B. parafuso

[RO]  
 1. Alimentare / 2. T.A. / 3.Siguranță / B. șurub

[PL]  
 1. Zasilanie elektryczne / 2. Bezpiecznik T.A./ 3. / B. śruba



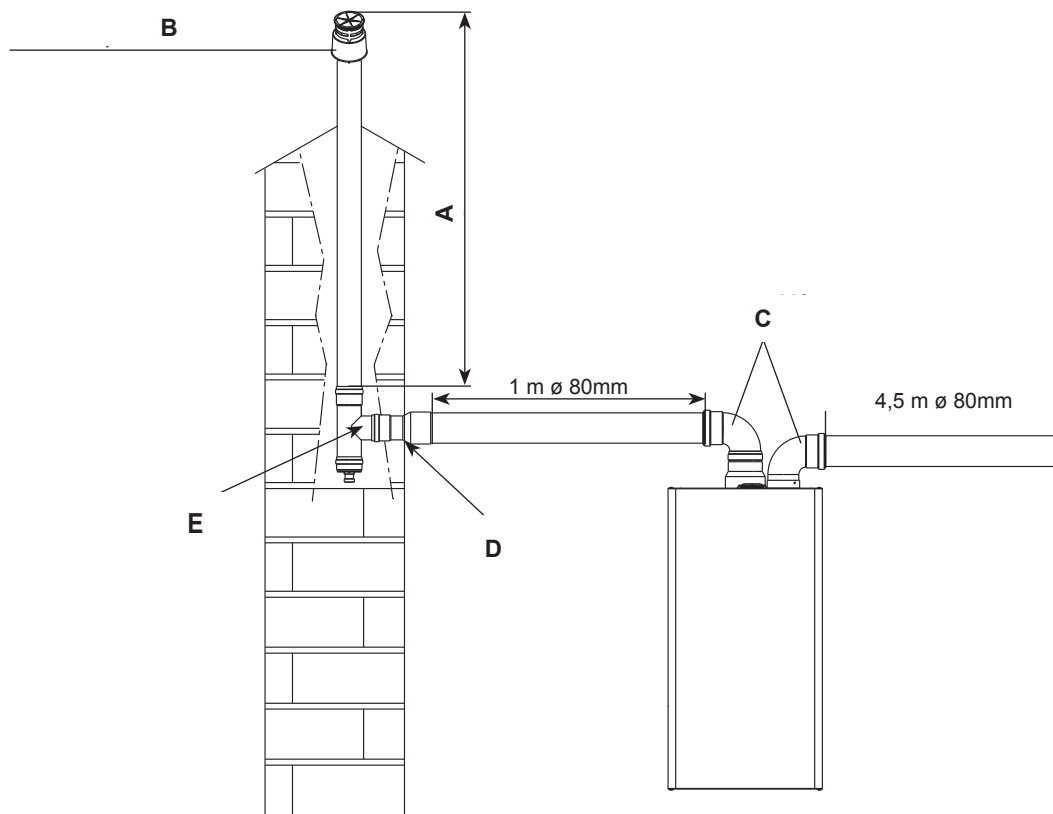


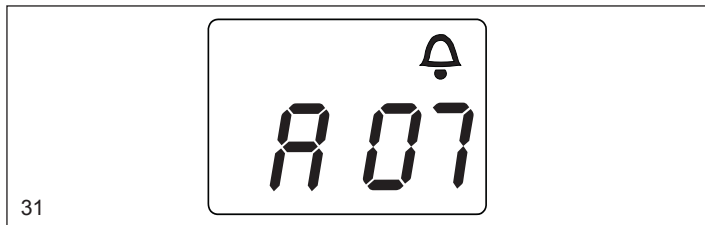
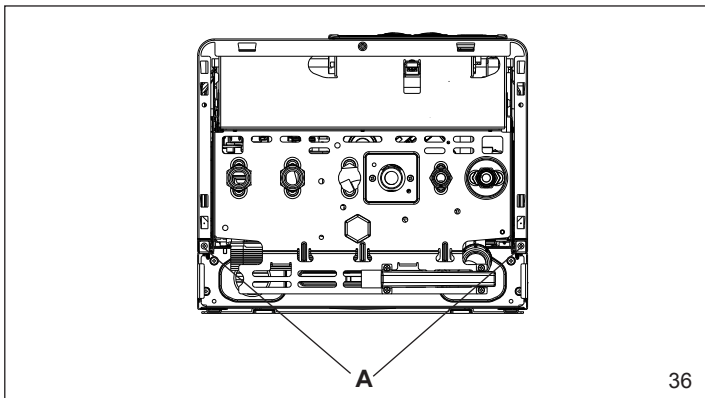
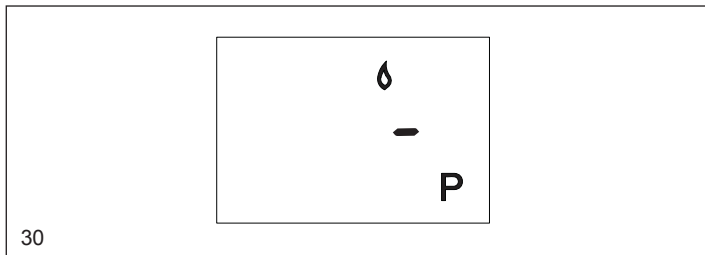
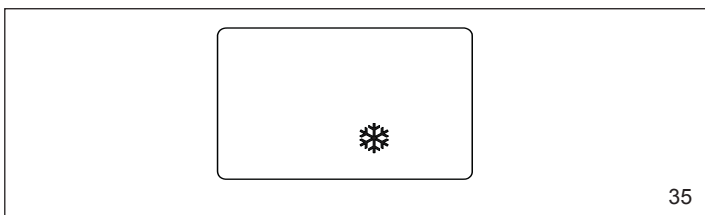
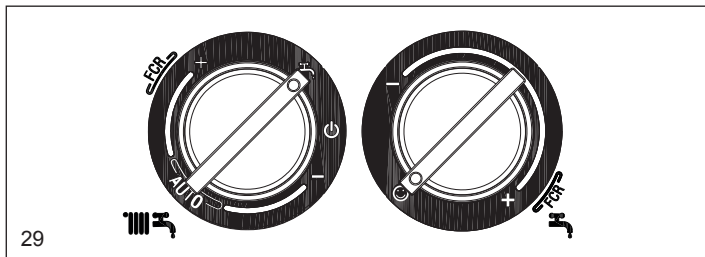
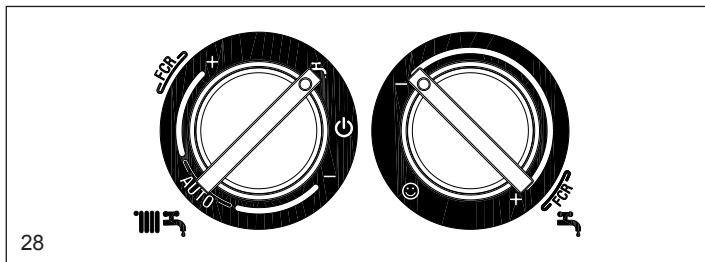
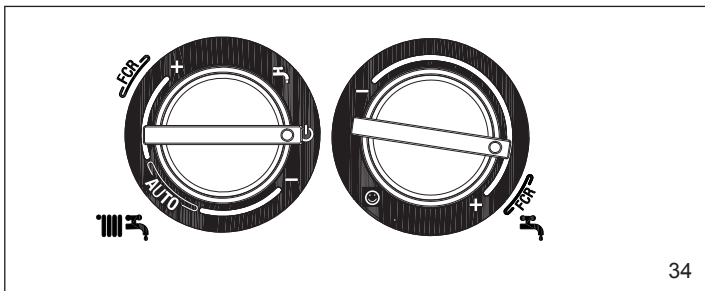
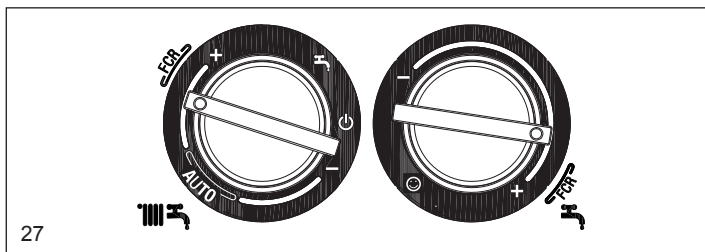
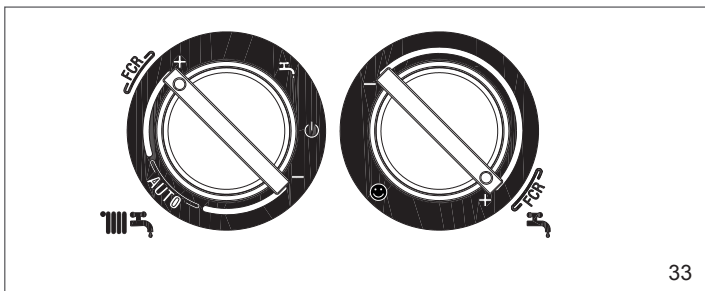
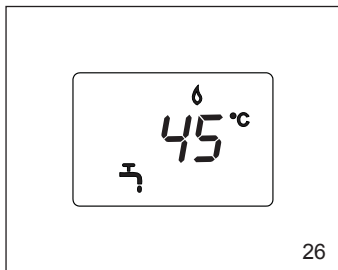
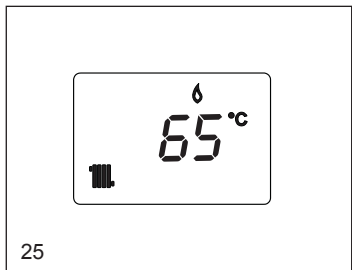
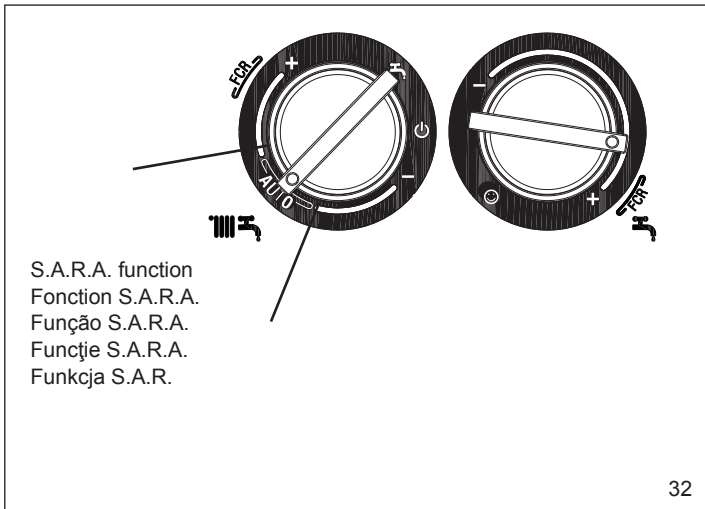
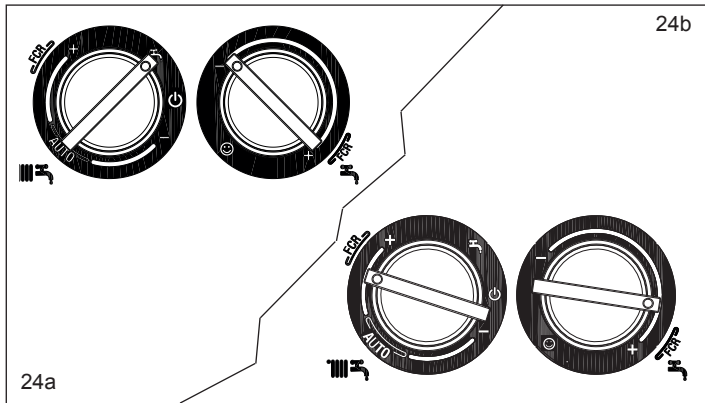
- A.** Length  
 Longueur  
 Comprimento  
 Lungime  
 Długość
- B.** Stack for ducting Ø 60mm  
 Cheminée pour tubage Ø 60 mm  
 Chaminé para tubulação Ø 60 mm  
 Coș pentru montare țevi Ø 60 mm  
 Przewód Ø 60 mm

- C.** 90° curves Ø 80mm  
 Courbes 90° Ø 80 mm  
 Curvas 90° Ø 80 mm  
 Coturi 90° Ø 80 mm  
 Kolano 90° Ø 80 mm

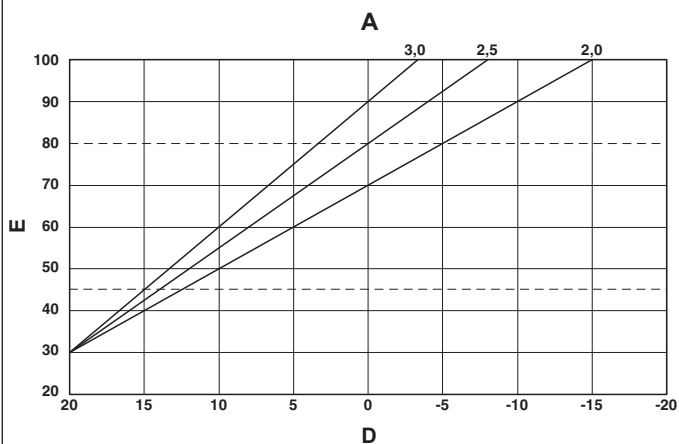
- D.** Reduction Ø 80-60mm  
 Réduction Ø 80-60 mm  
 Redução Ø 80-60 mm  
 Reducție Ø 80-60 mm  
 Adapter Ø 80-60 mm

- E.** 3-way fitting  
 Raccord à trois  
 Junção em três  
 Racord în T  
 Trójnik

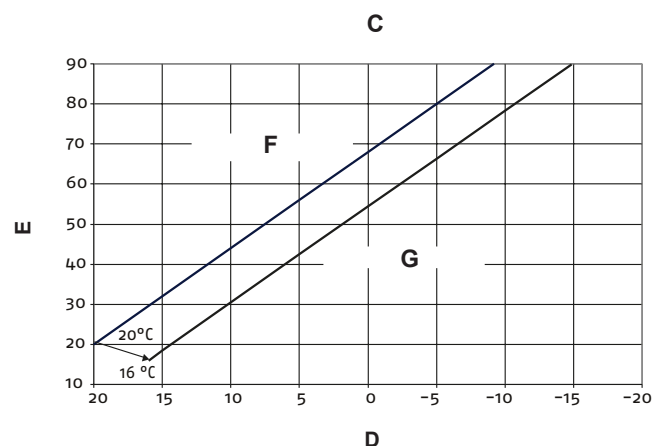
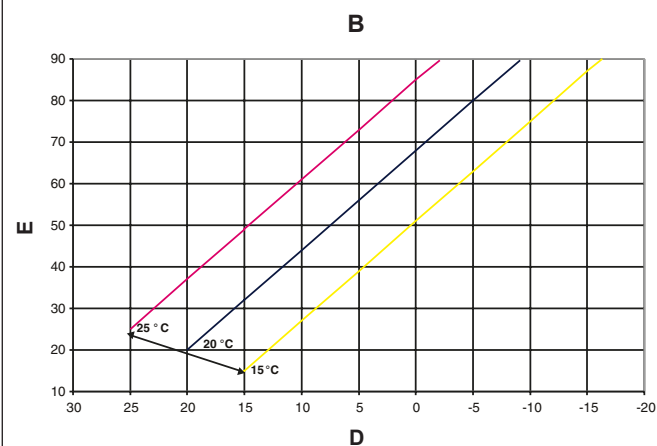








- ⚠ The display shows the value of the curve multiplied by 10 (eg. 3,0 → 30)
- ⚠ L'écran affiche la valeur de la courbe multipliée par 10 (par exemple 3,0 → 30)
- ⚠ O visor mostra o valor da curva multiplicado por 10 (por exemplo 3,0 → 30)
- ⚠ Afişajul arată valoarea curbei înmulţită cu 10 (de ex 3,0 → 30)
- ⚠ Wyświetlacz pokazuje wartość krzywej pomnożoną przez 10 (np. 3,0 → 30)

**[EN]**

- A** - GRAPHIC 1 - THERMOREGULATION CURVES
- B** - GRAPHIC 2 - WEATHER COMPENSATION CURVE
- C** - GRAPHIC 3 - PARALLEL NIGHT-TIME REDUCTION
- D** - OUTSIDE TEMPERATURE (°C)
- E** - DELIVERY TEMPERATURE (°C)
- F** - DAY temperature curve
- G** - NIGHT temperature curve

**[FR]**

- A** - GRAPHIQUE 1 COURBES DE THERMORÉGULATION
- B** - GRAPHIQUE 2 - COURBE DE COMPENSATION CLIMATIQUE
- C** - GRAPHIQUE 3 - RÉDUCTION NOCTURNE PARALLÈLE
- D** - TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE (°C)
- E** - TEMPÉRATURE DE REFOULEMENT (°C)
- F** - Courbe de température DIURNE
- G** - Courbe de température NOCTURNE

**[PT]**

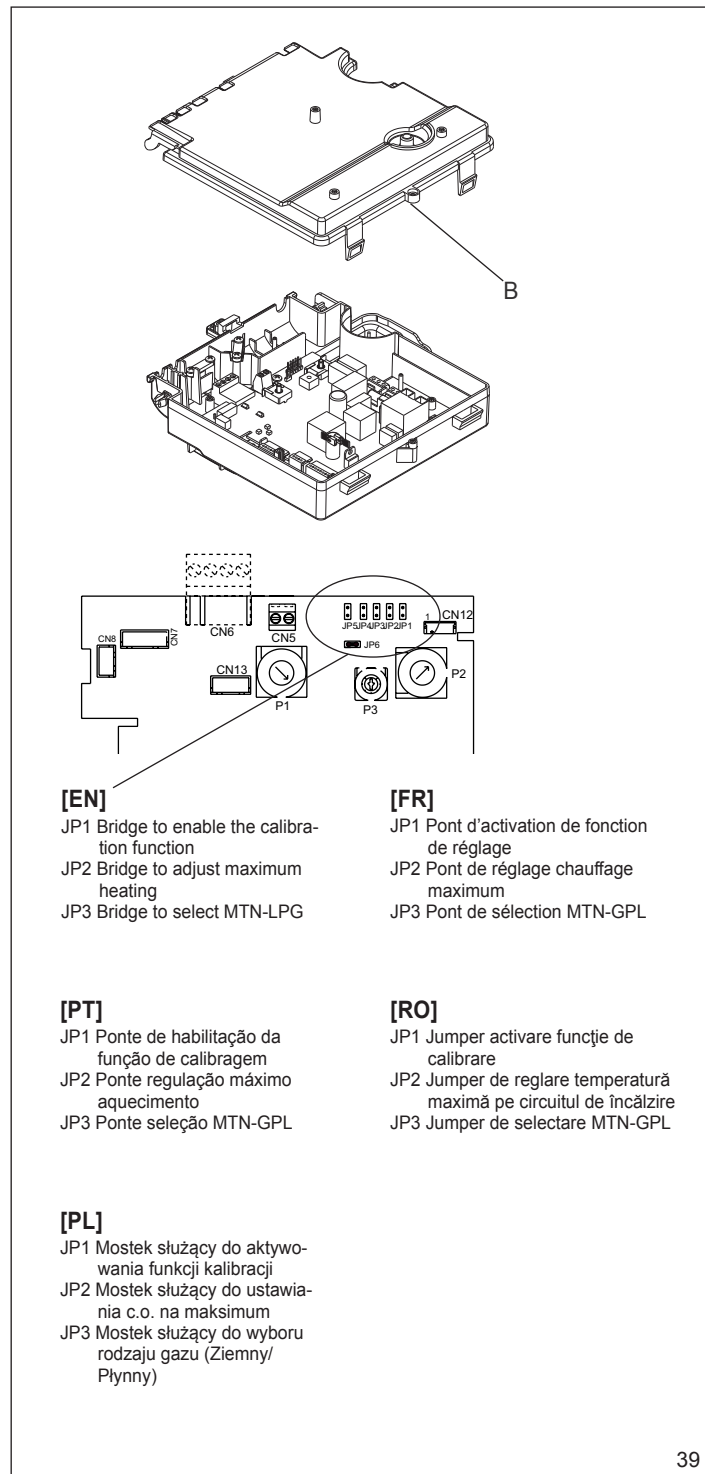
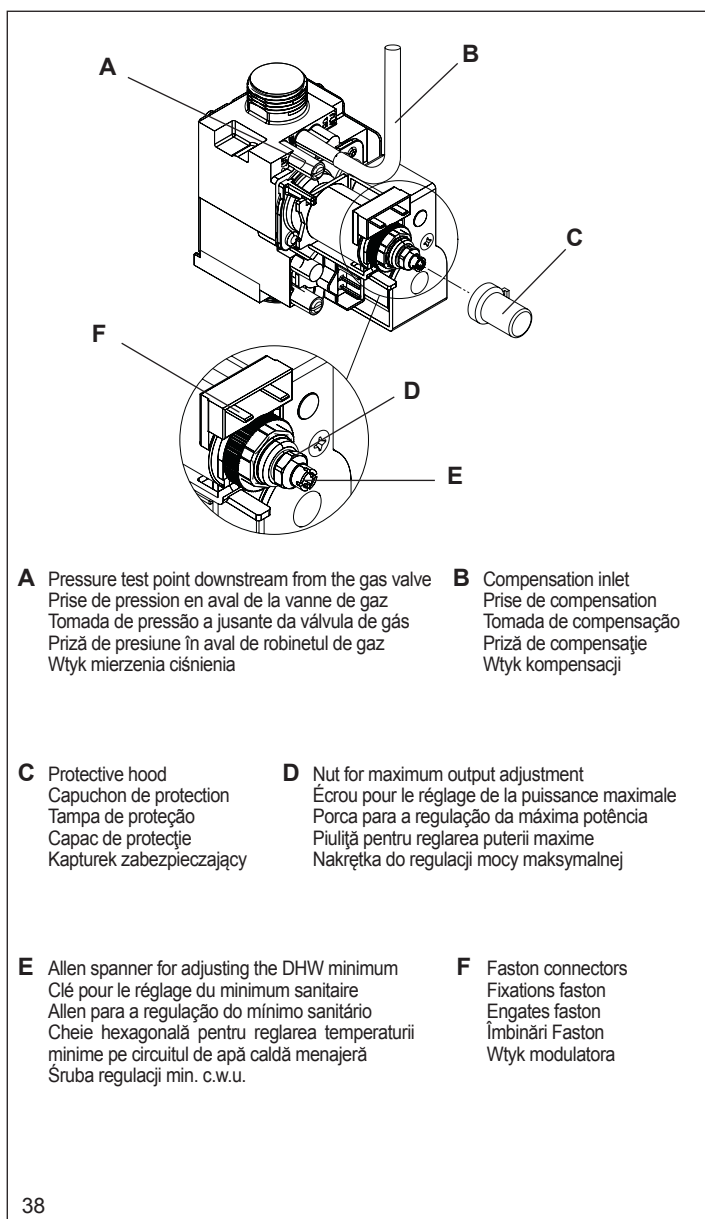
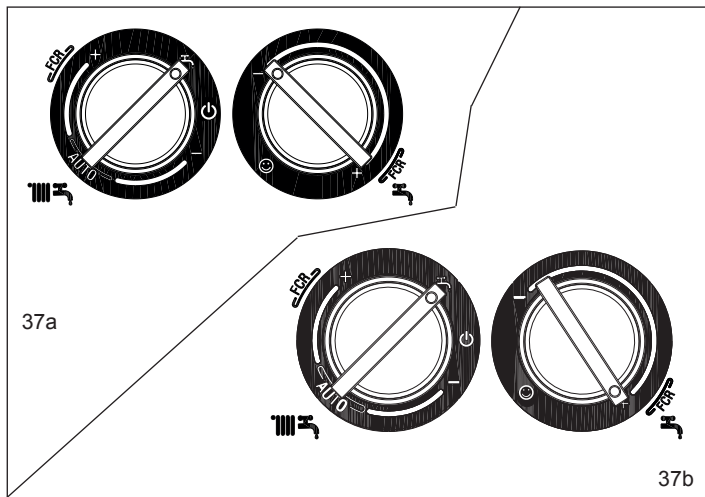
- A** - GRÁFICO 1 - CURVAS DE TERMORREGULAÇÃO
- B** - GRÁFICO 2 - CORRECÇÃO DA CURVA CLIMÁTICA
- C** - GRÁFICO 3 - REDUÇÃO NOCTURNA PARALELA
- D** - TEMPERATURA EXTERNA (°C)
- E** - TEMPERATURA DE ALIMENTAÇÃO (°C)
- F** - Curva climática DIA
- G** - Curva climática NOITE

**[RO]**

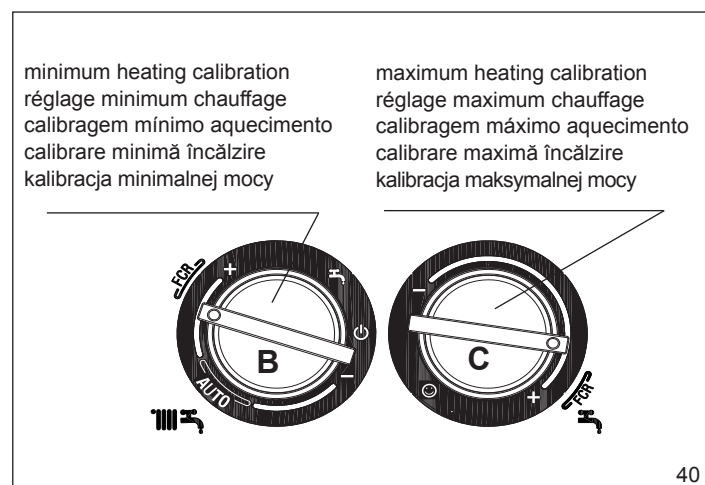
- A** - GRAFIC 1 - CURBE DE TERMOREGLARE
- B** - GRAFIC 2 - CORECTARE CURBĂ CLIMATICĂ
- C** - GRAFIC 3 - REDUCERE NOCTURNĂ PARALELĂ
- D** - TEMPERATURĂ EXTERNĂ (°C)
- E** - TEMPERATURĂ TUR (°C)
- F** - CURBA TEMPERATURA ZI
- G** - CURBA TEMPERATURA NOAPTE

**[PL]**

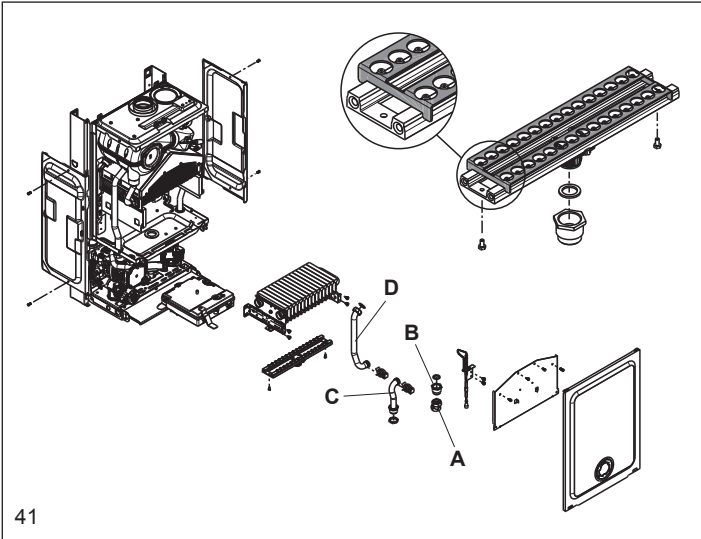
- A** - GRAFIKA 1 - KRZYWE GRZEWCZE
- B** - GRAFIKA 2 - KRZYWE RÓWNOLEGŁE
- C** - GRAFIKA 3 - OBNIŻENIE NOCNE
- D** - TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA (°C)
- E** - TEMPERATURA ZASILANIA C.O. (°C)
- F** - Krzywa temperatury DZIENNEJ
- G** - Krzywa temperatury NOCNEJ



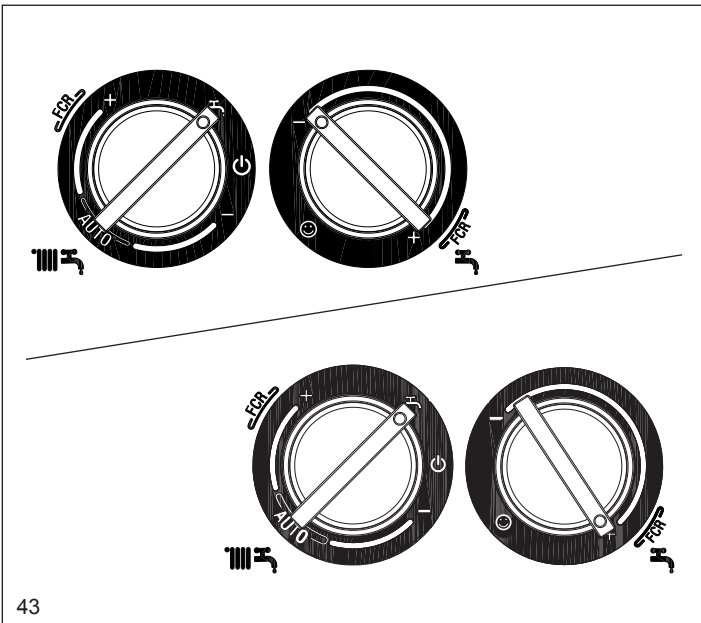
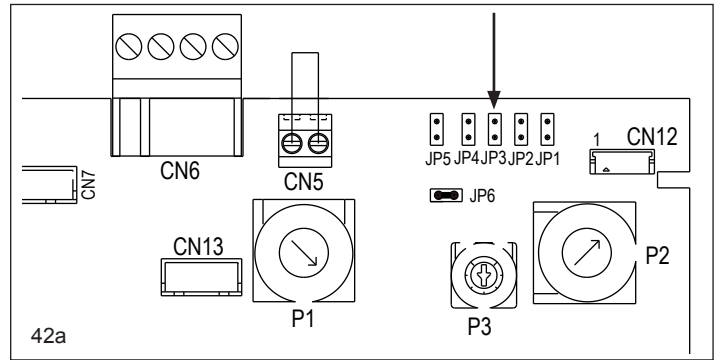
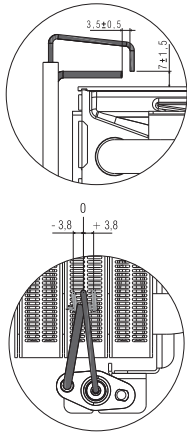
39



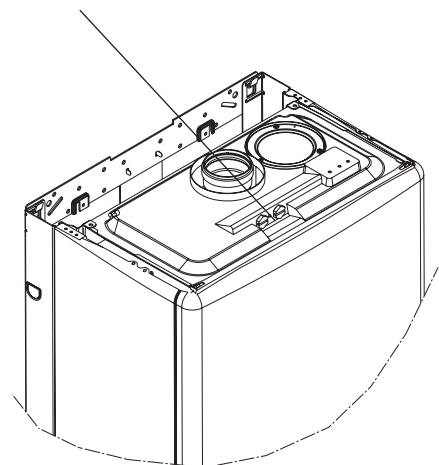
40



Electrode positioning/Positionnement de l'électrode / Posicionamento do eletrodo / Poziționarea electrodului / Pozycjonowanie elektrod



analysis test points / prises d'analyse / tomasas de análise / prize analiză / otwór analizy spalin



Via Risorgimento, 23/A  
23900 LECCO  
Italy

[info@berettaboilers.com](mailto:info@berettaboilers.com)  
[www.berettaheating.com](http://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.

