

MYNUTE GREEN C.S.I. - R.S.I.

English

Installer and user manual

Español

Manual de instalación y uso

Português

Manual para instalação e uso

Magyar

Telepítói és felhasználói kézikönyv

Romana

Manual de instalare si utilizare

Deutsch

Handbuch für die Montage und Benutzung

Dansk

Installations- og brugervejledning



MYNUTE GREEN boiler complies with basic requirements of the following Directives:

- Gas directive 90/396/EEC
- Yield directive 92/42/EEC
- Electromagnetic compatibility directive 89/336/EEC
- Low-voltage directive 73/23/EEC
- Regulation 677 for condensation boilers

Thus, it is EC-marked

La caldera **MYNUTE GREEN** es conforme a los requisitos esenciales de las siguientes Directivas:

- Directiva gas 90/396/CEE
- Directiva rendimientos 92/42/CEE
- Directiva compatibilidad electromagnética 89/336/CEE
- Directiva baja tensión 73/23/CEE
- Normativa calderas de condensación 677

y por lo tanto es titular de la marca CE

A caldeira **MYNUTE GREEN** está conforme com os requisitos essenciais das seguintes Directivas:

- Directiva gás 90/396/CEE
- Directiva rendimentos 92/42/CEE
- Directiva compatibilidade electromagnética 89/336/CEE
- Directiva baixa tensão 73/23/CEE
- Normativas de condensação 677

é portanto titular de marcação CE

Az **MYNUTE GREEN** kazán teljesíti az alábbi irányelvek lényegi követelményeit:

- 90/396/EGK sz. gáz irányelv
- 92/42/EGK sz. irányelv a vízmelegítő kazánokról
- 89/336/EGK sz. irányelv az elektromágneses összeférhetőségről
- 73/23/EGK sz. irányelv a kisfeszültségű berendezésekről
- Kondenzációs kazánokra vonatkozó 677 sz. szabvány

így jogosan viseli a CE-jelet

Centrala **MYNUTE GREEN** este fabricata in conformitate cu cerintele urmatoarelor Directive:

- Directiva gaz 90/396/EEC
- Directiva eficienta 92/42/EEC
- Directiva compatibilitate electromagnetica 89/336/EEC
- Directiva voltaj redus 73/23/EEC
- Regulamentul 677 referitor la boilerele cu condensare

Prin urmare, este marcat cu simbolul CE

Der Kessel **MYNUTE GREEN** ist im Einklang mit wesentlichen Ansprüchen:

- Die Direktive für den Gas 90/396/CEE
- Die Direktive von den Leistungen 92/42/CEE
- Die Direktive von elektromagnetischer Kompatibilität 89/336/CEE
- Die Direktive von den Niederspannung 73/23/CEE
- Normen für Kondensationskessel 677

und deshalb kann das Zeichen: CE

MYNUTE GREEN kedlen opfylder kravene i følgende direktiver:

- Gas direktiv 90/396/EEC
- Yield direktiv 92/42/EEC
- El direktiv 89/336/EEC
- Lav-volt direktiv 73/23/EEC
- Regulation 677 af kondenserende kedler

Kedlen er EC-mærket





This handbook contains data and information for both users and installers. In detail:

- the chapters entitled "Installing the boiler, Water connections, Gas connection, Electrical connection, Filling and draining, Evacuating products of combustion, Technical data, Programming parameters, Gas regulation and conversion" are intended for installers;
- the chapters entitled "Warnings and safety devices, Switching on and using" are for both users and installers.

Installer's-user's manual	5
Boiler operating elements	109
Hydraulic circuit	111-112
Electric diagrams	113-114
Circulator residual head	121

The following symbols are used in this manual:



CAUTION = operations requiring special care and adequate preparation



NOT ALLOWED = operations that **MUST NOT** be performed

R.S.I.: DHW functions refer only if a water tank is connected (accessory available on request).



Este manual contiene datos e informaciones destinados tanto al usuario como al instalador. En especial:

- los capítulos "Instalación de la caldera, Conexiones hidráulicas, Conexión gas, Conexión eléctrica, Llenado y vaciado, Evacuación productos de la combustión, Datos técnicos, Programación parámetros, Regulación y Transformación gas" son los que se refieren al instalador;
- los capítulos "Advertencias y seguridades, y Encendido y funcionamiento" son los que se refieren tanto al usuario como al instalador.

Manual para el instalador-usuario	20
Elementos funcionales de la caldera	109
Circuito hidráulico	111-112
Esquema eléctrico	113-114
Altura de carga residual del circulador	121

En algunas partes del manual se utilizan los símbolos:



ATENCIÓN = para acciones que requieren particular atención y una adecuada preparación



PROHIBIDO = para acciones que **NO DEBEN** efectuarse nunca

R.S.I.: Los valores del sanitario son seleccionables sólo en el caso de conexión con un interacumulador exterior (kit accesorio opcional).



Este livrete inclui dados e informações destinados quer ao usuário quer ao instalador. Especificadamente:

- os capítulos "Instalação da caldeira, Conexões hidráulicas, Conexão gás, Ligação elétrica, Enchimento e esvaziamento, Evacuação dos produtos da combustão, Dados técnicos, Programação parâmetros, Regulação e Transformação gás" são aqueles referidos ao instalador;
- os capítulos "Advertências e seguranças e Ignição e Funcionamento" são aqueles referidos quer ao usuário quer ao instalador.

Manual do instalador-usuário	35
Elementos funcionais da caldeira	109
Circuito Hidráulico	111-112
Diagrama Elétrico	113-114
Altura total de elevação residual da bomba circuladora	121

Em algumas partes do manual são utilizados os símbolos:



ATENÇÃO = para ações que exigirem particular cuidado e preparação adequada



PROIBIDO = para ações que **NÃO SE DEVEM** absolutamente executar

R.S.I.: Os valores do circuito sanitário podem ser seleccionados somente com a ligação a um boiler exterior (kit acessório a pedido).



Jelen kézikönyv mind a felhasználó mind a telepítő számára tartalmaz információkat. Pontosabban:

- a telepítő részére szánt fejezetek "A kazán telepítése, Vízbekötések, Gázbekötés, Elektromos bekötés, Feltöltés és a berendezés víztelenítése, Égéstermék elvezetés, Műszaki adatok, Paraméterek programozása, Gázbeállítások és gáztípusváltás";
- a telepítő és a felhasználó részére egyaránt szánt fejezetek az "Általános tudnivalók és biztonsági előírások, Begyűjtés és működés".

Telepítői kézikönyv-felhasználói kézikönyv	50
A kazán funkcionális alkatrészei	109
Vízkeríngetés	111-112
Villamos kapcsolási rajz	113-114
A keringető szivattyú maradék emelőnyomása	121

A kézikönyvben szerepelnek az alábbi szimbólumok:



FIGYELEM = megfelelő körülmekintést és felkészültséget igénylő tevékenységek



TILOS = olyan tevékenységek, miket szigorúan **TILOS** végrehajtani

R.S.I.: A használati meleg vízre vonatkozó adatok csak forró víz tároló csatlakoztatása esetében kell figyelembe venni (a tároló külön rendelhető tartozék).



Acest manual contine date si informatii atat pentru utilizator cat si pentru instalator. Si anume:

- capitolele intitulate "Instalarea cazanului, Conectare la rețeaua de apă, Conectare la rețeaua de gaz, Conexiuni electrice, Umplerea și golirea instalației, Evacuarea produselor de ardere, Date tehnice, Programarea parametrilor, Reglare" sunt dedicate instalatorilor;
- capitolele intitulate "Avertizări și măsuri de siguranță, Pornire și utilizare" sunt dedicate atât instalatorilor cât și utilizatorilor.

Manual instalator-utilizator	65
Elementele functionale ale centralei	109-110
Circuit hidraulic	111-112
Scheme electrice	113-114
Presiune reziduala circulator	121-122

În cuprinsul manualului se folosesc următoarele simboluri:



ATENȚIE = operațiunile necesită o atenție specială și o pregătire adecvată



INTERZIS = este interzisă executarea acestor operațiuni

R.S.I.: Paragrafele referitoare la funcționarea în regim A.C.M. se vor lua în considerare în cazul legării la un boiler (disponibil la cerere).



Dieses Handbuch beinhaltet Daten und Informationen für den Benutzer und den Installateur. Und zwar:

- Die Kapitel "Kesselmontage, Anschluss an Wasserversorgungsleitung, Anschluss an Gasversorgung, elektrische Verkabelung, Befüllen und Entleerung, Abführen von Verbrennungsprodukten, Technische Daten, Parameterprogrammierung, Regulation und Auswahl der Gassorte" sind für den Installateur geeignet;
- Die Kapitel "Warnungen und Schutz, Anschalten und Betrieb" sind für den Benutzer als auch für den Installateur geeignet.

Das Handbuch für Installateur - Benutzer	80
Die Arbeitselement von dem Kessel	109-110
Der Wasserkreis	111-112
Elektrische Schema	113-114
Verfügbare Pumpekraftaufwand	121-122

In irgendeinen Teile des Handbuches haben die Symbole benutzt:



ACHTUNG = für derjenige Verfahren, die besonderer Aufmerksamkeit und entsprechendes Fachgebietes verlangen



VERBOTEN = für derjenige Verfahren, die DÜRFEN SICH NIE MACHEN

R.S.I.: Teile, die sich nicht auf die Funktion der Heizung beziehen, werden in Betracht gezogen nur beim Anschließen an einen Heizungskessel (zusätzliche Ausrüstung lieferbar auf Antrag).



Denne manual indeholder oplysninger til både bruger og installatør:

- Afsnittene, Installation, Rør-forbindelser, Gas-forbindelse, El-forbindelse, Vandpåfyldning og tømning, Aftræk og luftindtag, Tekniske data, Indstilling, Konvertering mellem gasarter' henvender sig til installatøren;
 - Afsnittene –'Generelt, Opstart og installation' henvender sig til både bruger og installatør.
- Vi tager forbehold for ændringer, fejl og mangler i trykt materiale

Installations- og brugervejledning	95
Kedelfunktioner	109-110
Hydrauisk kredsløb	112
El diagrammer	114
Pumpe	121-122

Følgende symboler anvendes i denne vejledning:



BEMÆRK = Handlinger der kræver speciel omhu og viden



FORBUDT = Handlinger der IKKE må foretages

R.S.I.: Brugsvandsfunktionerne er kun gældende når der er tilsluttet varmtvandsbeholder.

1. GENERAL SAFETY DEVICES

- ⚠ The boilers produced in our factory are built with care down to the last component to protect both the user and installer from eventual accidents. We therefore recommend qualified personnel that after working on the product they should pay particular attention to the wiring, especially the bare wires, that must not be exposed outside the terminal board for any reason to prevent any contact with the live parts of the wiring.
- ⚠ This instructions manual is integral parts of the product. Make sure they remain with the boiler, even if it is transferred to another owner or user or moved to another heating system. In case of loss or damage, please contact your local Technical Assistance Service for a new copy.
- ⚠ This boiler may only be installed and serviced by qualified fitters who satisfy the requirements of local rules. Work must be done in compliance with regulations in force and subsequent updates.
- ⚠ The boiler must be serviced at least once a year. This should be booked in advance with the Technical Assistance Service.
- ⚠ The installer shall instruct the user in the operation of the boiler and the safety devices.
- ⚠ This boiler may only be used for what it was expressly built to do. 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 servicing and from improper use.
- ⚠ This appliance is used to produce hot water and must therefore be connected to a heating and/or a domestic hot water system, according to its performance and power
- ⚠ After removing the packaging, make sure the contents are undamaged and complete. If this is not the case, contact your dealer.
- ⚠ The safety and automatic adjustment devices on the appliance must never be modified during its lifetime, except by the maker or dealer.
- ⚠ If the appliance develops a fault and/or works badly, switch it off and do not attempt to repair it yourself.
- ⚠ Immediately after installation, inform the user that:
 - in the event of leaks, he/she must shut off the water supply and promptly inform the Technical Assistance Service
 - the operating pressure of the system ranges between 1 and 1,5 bar and must never be greater than 3 bar. If necessary, contact the Technical Assistance Service
 - if the boiler is not planned to be used for a long period, he/she should call in the Technical Assistance Service to perform the following operations:
 - turn off the main boiler and general system switches
 - close the gas and water taps on both the heating (C.S.I. - R.S.I.) and domestic hot water circuits (C.S.I.)
 - drain the heating (C.S.I. - R.S.I.) and domestic hot water (C.S.I.) circuits to prevent freezing.
- ⚠ Connect the outlet collector to a suitable outlet system (refer to chapter 5).

Safety measures:

- ⊘ the boiler should not be used by children or unassisted disabled people
- ⊘ electrical devices or equipment, such as switches, appliances, etc., should not be used if there is a smell of gas or fumes. If there is a gas leak, open all the doors and windows to ventilate the area, turn off the general gas tap and immediately call the Technical Assistance Service
- ⊘ do not touch the boiler barefoot or if parts of your body are wet or damp
- ⊘ move the function selector to OFF-RESET until “-” is shown on the display and disconnect the electricity supply by turning off the two-position system switch, before cleaning
- ⊘ it is forbidden to modify the safety or adjustment devices without the manufacturer's permission and relative instructions
- ⊘ do not pull, detach or twist the wires from the boiler even if they are not connected to the power supply
- ⊘ do not block or reduce the size of the ventilation openings in the room

- ⊘ do not leave inflammable containers or substances in the room
- ⊘ keep packaging out of reach of children
- ⊘ only use appliance for purposes it is devoted to
- ⊘ do not lean any object on the boiler
- ⊘ do not tamper with sealed elements
- ⊘ it is forbidden to block the condensate outlet.

2. BOILER INSTALLATION

Boiler must only be installed by qualified personnel in compliance with current legislation. **Mynute Green** is available in the following models:

Model	Type	Category
28 C.S.I. - 32 C.S.I. - 36 C.S.I.	combined	C
15 R.S.I. - 25 R.S.I. - 35 R.S.I.	CH only	C

MYNUTE GREEN C.S.I. are type C wall-mounted condensation boilers for heating and the production of domestic hot water.

MYNUTE GREEN R.S.I. are type C wall-mounted condensation boilers capable of operating in different conditions through a series of jumpers fitted on the electronic board (consult the “Boiler configuration” section):

CASE A: only heating. The boiler does not provide domestic hot water.

CASE B: only heating with an external thermostat-controlled water tank: in this condition, the boiler delivers hot water to the water tank whenever a demand is made by the relative thermostat.

CASE C: only heating with an external temperature probe-controlled water tank (accessory kit available on request), for the production of hot water. If the water tank is not supplied by our company, make sure that the relative NTC probe has the following characteristics: 10 kOhm at 25°C, B 3435 ±1%.

This kind of appliance can be installed in any kind of room and there are no limits as to ventilation or volume.

Depending on which fumes discharge accessory is used, it is classified in the following categories B23P; B53P; C13,C13x; C23; C33,C33x; C43,C43x; C53,C53x; C63,C63x; C83,C83x.

To position the boiler correctly, bear in mind that:

- it must not be fitted over a cooker or other cooking appliance
- it is forbidden to leave inflammable substances in the room
- suitably insulate heat-sensitive walls (e.g.: in wood)
- in order to allow access to the inside of the boiler for routine maintenance operations, the minimum installation distances must be observed: at least 25 mm on each side and 200 mm under the boiler.

The boiler is supplied standard with a support plate featuring a built-in template (fig. 2) and a gas tap. Hydraulic kits are available as accessories.

The position and size of the water connectors are shown in detail. Install as follows:

- put the boiler support plate (**F**) with the pre-assembly template (**G**) to the wall and use a spirit level to check they are perfectly horizontal
- mark out 4 holes (ø 6 mm) for fixing the boiler support plate (**F**) and 2 holes (ø 4 mm) for fixing the pre-assembly template (**G**)
- check the measurements and then drill the holes in the wall using a drill and the correct size of bit as shown above
- fix the plate with the built-in template to the wall.

Connect to the water supply.

Cleaning the system and characteristics of heating circuit water

After installing a new system or replacing a boiler, clean the heating system. To ensure the product works correctly, after cleaning, additivating and/or chemically treating the system (e.g.: anti-freeze, film-formers, etc.), make sure the characteristics of the water satisfy the parameters indicated in the table.

Parameters	um	Water in heating circuit	Inlet water
PH		7 ÷ 8	-
Hardness	° F	-	15 ÷ 20
Appearance		-	limpid

3.

HYDRAULIC CONNECTIONS

Position and dimensions of hydraulic connections are specified in **figure 2**:

A - CH return	3/4"
B - CH delivery	3/4"
C - gas connection	3/4"
D - DHW outlet	1/2" (solo C.S.I.)
E - DHW inlet	1/2" (solo C.S.I.)
F - Support plate	
G - Pre-installation template.	

If water hardness exceeds 28°F_r, it is recommended to use water softeners, to prevent any limestone deposit in boiler due to excessively hard water.

4.

INSTALLING THE EXTERNAL PROBE

The correct position of the external probe is essential for the climatic control function to run properly.

Install the supplied probe outside the building about 2/3 up the NORTH or NORTH-WEST wall and far from flue pipes, doors, windows and sunny areas.

Attaching the external probe to the wall

- To access the terminal board and anchor holes, unscrew the plastic probe cover from the housing by rotating it anticlockwise
- Mark the points where the holes will be drilled using the probe housing as a template
- Remove the box and drill holes for 5x25 expansion grips
- Fix the housing to the wall using the two supplied expansion grips
- Unscrew the cable-holding nut, insert the bipolar cable (with a cross section between 0,5 and 1mm², not supplied) for the connection between the probe and the boiler
- For the electrical connection between the external probe and the boiler, refer to the chapter "Electric connection"
- Tighten the cable-holding nut properly and close the cover of the protective box.

- ⚠ The probe must be positioned on a smooth surface. In the case of a brick wall or a wall with an irregular surface, provision must be made for a smooth contact surface.
- ⚠ The maximum length of the connection between the external probe and the boiler is 30 m.
- ⚠ The connection cable between the probe and the boiler must not have connections. If these prove to be necessary, they must be made watertight and suitably protected.
- ⚠ Any ducts for the connection cable must be separate from other power lines (230 V.a.C.).

5.

CONDENSATE COLLECTION

The outlet collector (**A**, fig. 4) collects: the condensate water, any evacuation water from the safety valve and the system outlet water.

- ⚠ Use the supplied rubber hose to connect the manifold to a suitable waste water collection and discharge system, in compliance with current legislation.
- ⚠ The outlet connection line must have a guaranteed seal.
- ⚠ The manufacturer is not responsible for any damage caused by the lack of a collection system.

6.

GAS CONNECTION

Before connecting appliance to gas pipe network, check the following:

- regulations in force are met
- gas type used is the same as set for appliance operation
- pipes are clean.

Gas must be piped externally. If the pipe goes through a wall it must go through the central opening in the lower part of the template. It is recommended to install an appropriately sized filter on the gas line in case gas from the mains contains some small solid particles. After installation make sure that all the joints have been made airtight conforming to standard installation practices.

7.

ELECTRIC CONNECTION

To access the electrical connections, proceed as follows:

- loosen the two fixing screws (**D**) and remove the shell (fig. 5)
- release the panel and turn it forwards
- open the terminal board cover by loosening the fasteners (fig. 6).

Connect the appliance to the mains power supply with a switch featuring a distance of at least 3,5 mm (EN 60335-1, category III) between each wire.

The appliance operates with an alternating current of 230 Volt/50 Hz, has a power input of 165W (25 R.S.I. - 28 C.S.I. - 32 C.S.I. - 35 R.S.I. - 36 C.S.I.) and 150W (15 R.S.I.) and complies with EN 60335-1 standard.

Connect the boiler to an safe earth circuit according to current legislation.

- ⚠ The installer is responsible for ensuring the appliance is suitably earthed; the manufacturer declines all liability for any damage deriving from **incorrect or omitted** earthing.
- ⚠ Live and neutral (L-N) connections should also be respected.
- ⚠ The earth conductor must be a couple of cm longer than the others.

The boiler can operate with phase-neutral or phase-phase power supply.

For floating power supply, without an earth-bonded conductor, it is necessary to use an insulation transformer with secondary anchored to ground.

Gas and/or water pipes may not be used to earth electrical equipment.

Use the **supplied power cable** to connect the boiler to the mains power supply.

Connect the ambient thermostat and/or external programmable timer clock as shown in the electrical diagram on page 118.

When replacing the power cable, use a HAR H05V2V2-F cable, 3x 0,75 mm², max. external Ø 7 mm.

8.

FILLING AND EMPTYING THE SYSTEM

After making the hydraulic connections, fill the heating system. This must be done while the installation is cold by:

- giving two or three turns to the cap of the lower automatic air vent valve (**A**, fig. 7-8) to open it

for C.S.I. models:

- make sure the cold water inlet tap (**B**, fig. 7) is open
- open the filling tap (**C**, fig. 7) until the pressure indicated on the water gauge is between **1 bar** and **1.5 bar** (fig. 9)
- close the filling tap.

for R.S.I. models:

⚠ **As the boiler does not have a manual filling tap, install an external tap or check whether the external water tank is fitted with one.**

- fill the system using the external tap until the pressure indicated on the water gauge lies between **1 bar** and **1.5 bar** (fig. 9)
- close the external filling tap.

N.B.: the boiler is automatically vented through the two automatic air vent valves **A** (fig. 7-8) and **E** (fig. 10), the first is positioned on the circulator while the second is located inside the air distribution bos

If the venting phase proves to be difficult, proceed as follows.

Suggestions for correctly venting the air from the heating circuit and the boiler

When installing the boiler or when carrying out extraordinary maintenance operations, proceed as follows:

1. Use a CH11 wrench to open the manual breather valve located over the air distribution box (fig. 11): connect the hose supplied with the boiler to the valve in order to discharge the water into an external container.
2. Open the manual filling tap on the hydraulic assembly and wait until water starts flowing from the valve.
3. Power the boiler leaving the gas tap closed.
4. Use the room thermostat or the remote control panel to activate request for heat so that the three-way will turn to heating.
5. Turn on a tap to activate request for hot water (for instantaneous boilers only; use the water heater thermostat for boilers just for heating connected to an external water heater) for an interval of 30" every minute to make the three-way cycle from heating to hot water and vice versa about ten times (the boiler will be go into alarm as there is no gas under these circumstances, it must therefore be reset every time this happens).
6. Continue the sequence until water only comes out of the manual air vent valve and the flow of air has finished; close the manual air vent valve at this point.
7. Make sure the system is at the correct pressure (1 bar is ideal).
8. Close the manual filling tap on the hydraulic assembly.
9. Open the gas tap and switch on the boiler.

CH system emptying

Before starting work, disconnect the mains power supply by turning off the main switch.

- Close the on-off taps of the heating system
- Manually loosen the system drain valve (D, fig. 7-8)
- The system water is discharged through the outlet collector (F, fig. 7-8).

⚠ Use the supplied rubber hose to connect the manifold to a suitable waste water collection and discharge system, in compliance with current legislation.

DHW system emptying (C.S.I. only)

The hot water system must be emptied every time there is risk of freezing by:

- turning off the tap at the mains
- turning on all the hot and cold taps
- emptying out the lowest parts of the system.

9.

FUMES EXHAUSTION AND BURNING AIR SUCTION

EXHAUSTION CONFIGURATIONS (fig. 12)

Boiler is homologated for the following exhaust configurations: **B23P/B53P** Intake inside and outlet outside

- C13** Concentric wall exhaust. Pipes can separately start from boiler, but outlets must be concentric or close enough to be subject to similar wind conditions (within 50 cm)
- C23** Concentric exhaust in common chimney (suction and exhaust in the same chimney)
- C33** Concentric roof exhaust. Outlets like C13
- C43** Exhaust and suction in common separate chimneys, but subject to similar wind conditions
- C53** Wall or roof separate exhaust and suction in different pressure areas. Exhaust and suction must never be located on opposite walls
- C63** Exhaust and suction with separately certified and sold pipes (1856/1)
- C83** Single or common chimney exhaust and wall suction

Refer to regulations in force for exhaust of combustion products. Products of combustion are evacuated by a centrifuge fan located inside the air distribution box which is constantly monitored by the control board.

Boiler is provided for without fume exhaust/air suction kit, since forced draught sealed chamber accessories can be used, as they better adapt to installation characteristics.

For fume extraction and burning air restoration in boiler, use original pipes or other EC-certified pipes with equivalent characteristics; check connection is correct as shown on instructions fume accessories provided for with. More appliances can be connected to a single chimney, provided that all appliances are sealed chamber type.

Boiler is a C-type appliance (sealed chamber) and must be safely connected to fume exhaust duct and burning air suction duct, both getting outside; appliance cannot operate without these ducts.

"FORCED OPEN" INSTALLATION (TYPE B23P/B53P)

Fumes outlet duct ø 80 mm

The fumes outlet duct can be aimed in the most suitable direction for installation needs.

To install follow the instructions supplied with the kit.

In this configuration, the boiler is connected to the ø 80 mm fumes outlet duct by means of a ø 60-80 mm adaptor.

⚠ In this case, the combustion supporting air is taken from the room in which the boiler is installed, which must be a suitable and ventilated technical room.

⚠ Non-insulated fumes outlet ducts are potential sources of danger.

⚠ The fumes outlet duct must be inclined 1% towards the boiler.

⚠ The boiler automatically adapts ventilation according to the type of installation and the length of the duct.

max length fumes outlet duct ø 80 mm		pressure drop for each bend	
		45°	90°
28 C.S.I.	70 m	0,5 m	0,8 m
32 C.S.I.	60 m		
36 C.S.I.	60 m		
15 R.S.I.	70 m		
25 R.S.I.	70 m		
35 R.S.I.	70 m		

INSTALLATION "SEALED" (TYPE C)

The boiler must be connected to concentric or twin fumes discharge and air intake ducts which must both be taken outside. Do not use the boiler without them.

Concentric ducts (ø 60-100 mm)

The concentric outlets can be placed in the most suitable direction for the requirements of the installation, respecting the maximum lengths shown in the table.

⚠ The fumes outlet duct must be inclined 1% towards the boiler.

⚠ Non-insulated fumes outlet ducts are potential sources of danger.

⚠ The boiler automatically adapts ventilation according to the type of installation and the length of the duct.

⚠ Do not obstruct or narrow the combustion air inlet duct in any way.

To install, follow the instructions supplied with the kits.

Horizontal

max. linear length concentric duct ø 60-100 mm		pressure drop for each bend	
		45°	90°
28 C.S.I.	7,80 m	0,5 m	0,8 m
32 C.S.I.	7,80 m		
36 C.S.I.	7,80 m		
15 R.S.I.	7,80 m		
25 R.S.I.	7,80 m		
35 R.S.I.	7,80 m		

Vertical

max. linear length concentric duct \varnothing 60-100 mm		pressure drop for each bend	
		45°	90°
28 C.S.I.	8,80 m	0,5 m	0,8 m
32 C.S.I.	8,80 m		
36 C.S.I.	8,80 m		
15 R.S.I.	8,80 m		
25 R.S.I.	8,80 m		
35 R.S.I.	8,80 m		

⚠ Rectilinear length means without bends, outlet ends and connections.

Concentric ducts (\varnothing 80-125)

The relative adapter kit must be installed for this configuration. Concentric ducts can be arranged in the most suitable direction for installation requirements. To install, follow the instructions provided with the specific kits for condensation boilers.

linear length concentric duct \varnothing 80-125 mm		pressure drop for each bend	
		45°	90°
28 C.S.I.	25 m	0,5 m	0,8 m
32 C.S.I.	25 m		
36 C.S.I.	25 m		
15 R.S.I.	25 m		
25 R.S.I.	25 m		
35 R.S.I.	25 m		

⚠ Rectilinear length means without bends, outlet ends and connections.

Twin ducts (\varnothing 80 mm)

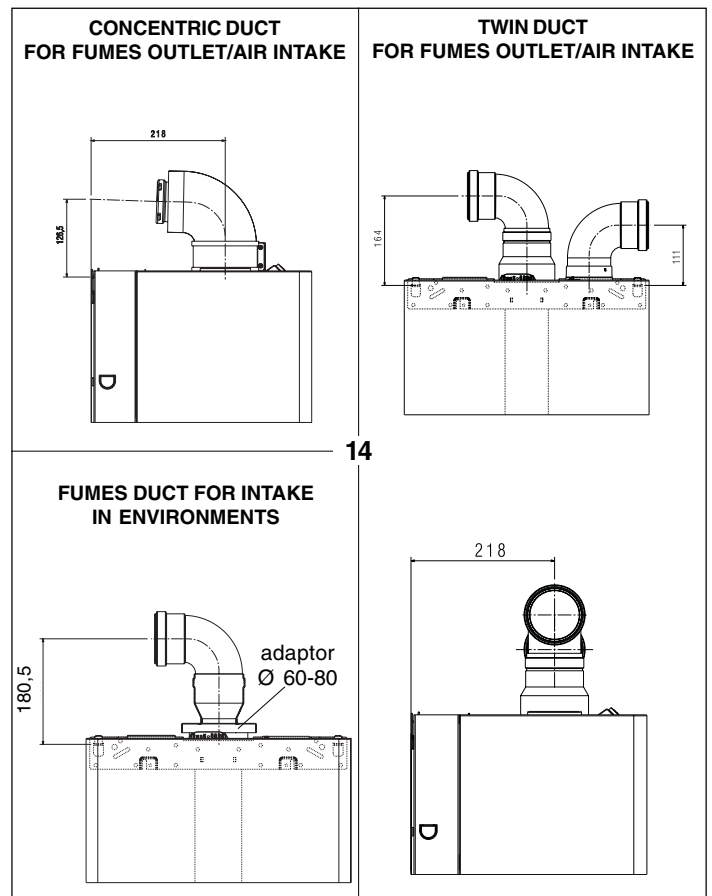
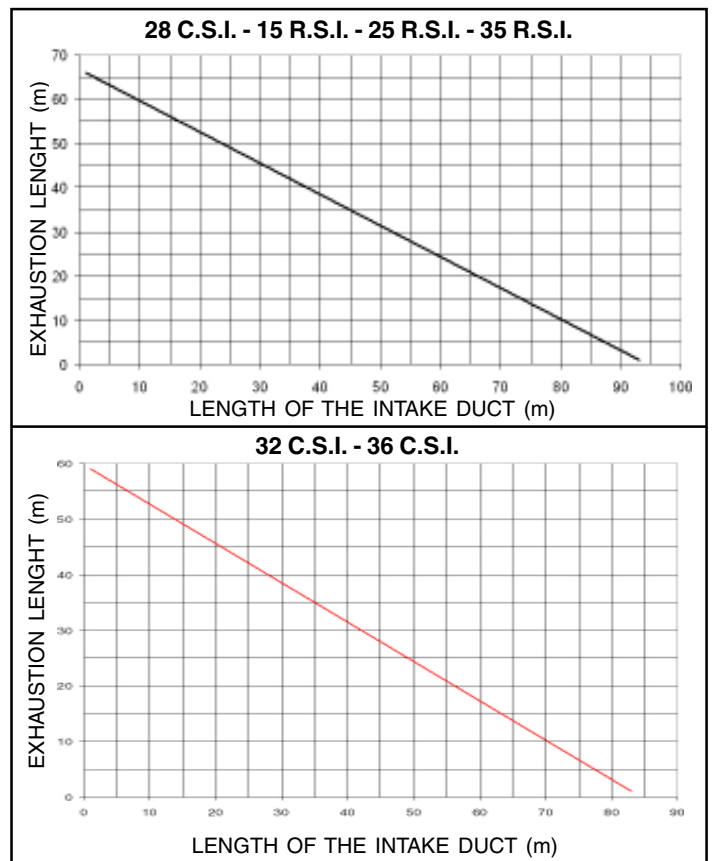
The twin ducts can be aimed in the most suitable direction for installation needs.

To install, follow the instructions supplied with the specific kits for condensation boilers.

- ⚠ The fumes outlet duct must be inclined 1% towards the boiler.
- ⚠ The boiler automatically adapts ventilation according to the type of installation and the length of the ducts. Do not obstruct or narrow the ducts in any way.
- ⚠ The maximum lengths of individual pipes are shown in the graphs.
- ⚠ The use of longer ducts will reduce the power output of the boiler.

linear length twin duct \varnothing 80 mm		pressure drop for each bend	
		45°	90°
28 C.S.I.	40 + 40 m	0,5 m	0,8 m
32 C.S.I.	35 + 35 m		
36 C.S.I.	35 + 35 m		
15 R.S.I.	40 + 40 m		
25 R.S.I.	40 + 40 m		
35 R.S.I.	40 + 40 m		

⚠ Rectilinear length means without bends, outlet ends and connections.



CH: Nominal thermal flow rate	kW	20,00	25,00	30,00
Nominal thermal power (80°/60°)	kcal/h	17.200	21.500	25.800
	kW	19,64	24,45	29,31
Nominal thermal power (50°/30°)	kcal/h	16.890	21.027	25.207
	kW	21,04	26,30	31,83
Reduced thermal flow rate	kcal/h	18.094	22.618	27.374
	kW	6,00	7,00	7,00
Reduced thermal power (80°/60°)	kcal/h	5.160	6.020	6.020
	kW	5,91	6,90	6,84
Reduced thermal power (50°/30°)	kcal/h	5.083	5.936	5.882
	kW	6,37	7,47	7,41
DHW: Nominal thermal flow rate	kcal/h	5.475	6.423	6.375
	kW	28,00	32,00	36,00
Maximum thermal power (*)	kcal/h	24.080	27.520	30.960
	kW	28,00	32,00	36,00
Reduced thermal flow rate	kcal/h	24.080	27.520	30.960
	kW	6,00	7,00	7,00
Minimum thermal power (*)	kcal/h	5.160	6.020	6.020
	kW	6,00	7,00	7,00
	kcal/h	5.160	6.020	6.020
(*) average value among various sanitary running conditions				
Working efficiency Pn max - Pn min (80°/60°)	%	98,2 - 98,5	97,8 - 98,6	97,7 - 97,7
Working efficiency 30% (47° return)	%	101,9	102,5	102,5
Combustion efficiency	%	95,6	96,0	96,0
Working efficiency Pn max - Pn min (50°/30°)	%	105,2 - 106,1	105,2 - 106,7	106,1 - 105,9
Working efficiency 30% (30° return)	%	107,7	107,8	107,8
Electric power	W	165	165	165
Category		II2H3P	II2H3P	II2H3P
Supply voltage	V - Hz	230 - 50	230 - 50	230 - 50
Protection level	IP (C type)	X5D	X5D	X5D
Protection level	IP (B type)	X4D	X4D	X4D
Chimney and skirt losses with burner off	%	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20
CH operation				
Maximum pressure - temperature	bar-°C	3 - 90	3 - 90	3 - 90
Minimum pressure for standard operating	bar	0,25 - 0,45	0,25 - 0,45	0,25 - 0,45
Selection field of CH water temperature	°C	20/45 - 40/80	20/45 - 40/80	20/45 - 40/80
Pump: maximum head available for system	mbar	300	300	300
capacity	l/h	1000	1000	1000
Membrane expansion tank	l	8	10	10
Expansion vessel pre-charge (CH)	bar	1	1	1
DHW operation				
Maximum pressure	bar	6	6	6
Minimum pressure	bar	0,15	0,15	0,15
Hot water quantity	Δt 25° C	16,1	18,3	20,6
	Δt 30° C	13,4	15,3	17,2
	Δt 35° C	11,5	13,1	14,7
DHW minimum capacity	l/min	2	2	2
Selection field of DHW temperature	°C	35 - 60	35 - 60	35 - 60
Flow regulator	l/min	12	14	15
Gas pressure				
Natural gas pressure (G20)	mbar	20	20	20
LPG pressure (G31)	mbar	37	37	37
Hydraulic connections				
CH input-output	Ø	3/4"	3/4"	3/4"
DHW input-output	Ø	1/2"	1/2"	1/2"
Gas input	Ø	3/4"	3/4"	3/4"
Boiler dimensions and weight				
Height	mm	780	780	780
Width	mm	400	450	450
Depth	mm	358	358	358
Weight	kg	39	42	44
Fan performance				
Fan residual head, pipes 0,5 + bend 90° (intake+discharge)	Pa	100	73	142
Flow rates (G20)				
Air capacity	Nm³/h	24,989	31,237	37,484
Fumes capacity	Nm³/h	26,995	33,744	40,492
Mass flow (max-min)	gr/s	9,06 - 2,72	11,32 - 3,17	13,59 - 3,17
Fume exhaustion and air suction concentric pipe				
Diameter	mm	60 - 100	60 - 100	60 - 100
Max lenght	m	7,80	7,80	7,80
Loss for a 90°/45° bend	m	0,85/0,5	0,85/0,5	0,85/0,5
Hole in wall (diameter)	mm	105	105	105
Fume exhaustion and air suction concentric pipe				
Diameter	mm	80 - 125	80 - 125	80 - 125
Max lenght	m	25**	25**	25**
Fume exhaustion and air suction separated pipe				
Diameter	mm	80	80	80
Max lenght	m	40 + 40	35 + 35	35 + 35
Loss for a 90°/45° bend	m	0,85/0,5	0,85/0,5	0,85/0,5
Forced open installation (B23P/B53P)				
Diameter	mm	80	80	80
Max lenght	m	70	60	60
Loss for a 90°/45° bend	m	0,8/0,5	0,8/0,5	0,8/0,5
NOx				
Emission values at maximum and minimum of gas G20 ***		5 class	5 class	5 class
Maximum				
CO s.a. lower than	p.p.m.	170	200	200
CO ₂	%	9,0	9,0	9,0
NOx s.a. lower than	p.p.m.	60	60	50
Δt fumes	°C	55	60	53
Minimum				
CO s.a. lower than	p.p.m.	50	30	30
CO ₂	%	9,0	9,0	9,0
NOx s.a. lower than	p.p.m.	35	35	40
Δt fumes	°C	37	41	40

** Estimated with one 90° bend, 24 one-metre extensions and a horizontal 1-metre manifold.

*** Tested with Ø 60-100 concentric - lenght 0,85m - water temperature 80-60°C.

PARAMETERS		Natural gas (G20)	LPG propane (G31)
Lower Wobbe index (15°C-1013 mbar)	MJ/m³S	45,67	70,69
Lower heat value	MJ/m³S	34,02	88
Supply nominal pressure	mbar (mm H ₂ O)	20 (203,9)	37 (377,3)
Supply minimum pressure	mbar (mm H ₂ O)	10 (102,0)	
28 C.S.I.			
Number of main burner nozzles	n°	1	1
Burner diameter	Ø mm	70	70
Burner length	Ø mm	120	120
Gas diaphragm	mm	6,7	4,7
CH maximum gas capacity	Sm³/h	2,12	
	kg/h		1,55
DHW maximum gas capacity	Sm³/h	2,96	
	kg/h		2,17
CH minimum gas capacity	Sm³/h	0,63	
	kg/h		0,47
DHW minimum gas capacity	Sm³/h	0,63	
	kg/h		0,47
Numbers of fan revolutions at slow start	revs/min	3.700	3.700
Maximum number of fan revolutions (DHW)	revs/min	6.100	6.100
Maximum number of fan revolutions (CH)	revs/min	4.400	4.300
Minimum number of fan revolutions	revs/min	1.700	1.700
32 C.S.I.			
Number of main burner nozzles	n°	1	1
Burner diameter	Ø mm	70	70
Burner length	Ø mm	147	147
Gas diaphragm	mm	6,7	4,7
CH maximum gas capacity	Sm³/h	2,64	
	kg/h		1,94
DHW maximum gas capacity	Sm³/h	3,38	
	kg/h		2,48
CH minimum gas capacity	Sm³/h	0,74	
	kg/h		0,54
DHW minimum gas capacity	Sm³/h	0,74	
	kg/h		0,54
Numbers of fan revolutions at slow start	revs/min	3.700	3.700
Maximum number of fan revolutions (DHW)	revs/min	5.900	5.900
Maximum number of fan revolutions (CH)	revs/min	4.500	4.500
Minimum number of fan revolutions	revs/min	1.500	1.500
36 C.S.I.			
Number of main burner nozzles	n°	1	1
Burner diameter	Ø mm	70	70
Burner length	Ø mm	120	120
Gas diaphragm	mm	7	5
CH maximum gas capacity	Sm³/h	3,17	
	kg/h		2,33
DHW maximum gas capacity	Sm³/h	3,81	
	kg/h		2,80
CH minimum gas capacity	Sm³/h	0,74	
	kg/h		0,54
DHW minimum gas capacity	Sm³/h	0,74	
	kg/h		0,54
Numbers of fan revolutions at slow start	revs/min	3.700	3.700
Maximum number of fan revolutions (DHW)	revs/min	6.300	6.300
Maximum number of fan revolutions (CH)	revs/min	5.200	5.200
Minimum number of fan revolutions	revs/min	1.400	1.400

10.

TECHNICAL DATA

		15 R.S.I.	25 R.S.I.	35 R.S.I.
CH: Nominal thermal flow rate		15,00	25,00	34,60
	kW			
	kcal/h	12.900	21.500	29.756
Nominal thermal power (80°/60°)		14,81	24,53	33,67
	kW			
	kcal/h	12.732	21.092	28.953
Nominal thermal power (50°/30°)		15,90	26,30	36,54
	kW			
	kcal/h	13.674	22.618	31.422
Reduced thermal flow rate		3,50	6,00	7,00
	kW			
	kcal/h	3.010	5.160	6.020
Reduced thermal power (80°/60°)		3,44	5,91	6,84
	kW			
	kcal/h	2.959	5.083	5.882
Reduced thermal power (50°/30°)		3,71	6,37	7,41
	kW			
	kcal/h	3.188	5.475	6.375
Working efficiency Pn max - Pn min (80°/60°)		98,7 - 98,3	98,1 - 98,5	97,3 - 97,7
Working efficiency 30% (47° return)		102,7	102,6	102,6
Combustion efficiency		95,8	95,1	95,1
Working efficiency Pn max - Pn min (50°/30°)		106,0 - 105,9	105,2 - 106,1	105,6 - 105,9
Working efficiency 30% (30° return)		107,2	107,6	107,8
Electric power		150	165	165
Category		I12H3P	I12H3P	I12H3P
Supply voltage		230 - 50	230 - 50	230 - 50
Protection level		X5D	X5D	X5D
Protection level		X4D	X4D	X4D
Chimney and skirt losses with burner off		0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20
CH operation				
Maximum pressure - temperature		3 - 90	3 - 90	3 - 90
Minimum pressure for standard operating		0,25 - 0,45	0,25 - 0,45	0,25 - 0,45
Selection field of CH water temperature		20/45 - 40/80	20/45 - 40/80	20/45 - 40/80
Pump: maximum head available for system		240	300	300
capacity		l/h	1000	1000
Membrane expansion tank		l	8	10
Expansion vessel pre-charge (CH)		bar	1	1
Gas pressure				
Natural gas pressure (G20)		20	20	20
LPG pressure (G31)		37	37	37
Hydraulic connections				
CH input-output		3/4"	3/4"	3/4"
Water tank delivery-return		3/4"	3/4"	3/4"
Gas input		3/4"	3/4"	3/4"
Boiler dimensions and weight				
Height		780	780	780
Width		400	400	450
Depth		358	358	358
Weight		38	38	43
Fan performance				
Fan residual head, pipes 0,5 + bend 90° (intake+discharge)		45	142	180
Flow rates (G20)				
Air capacity		18,742	31,237	43,356
Fumes capacity		20,246	33,744	46,836
Mass flow (max-min)		6,79 - 1,59	11,32 - 2,72	15,72 - 3,17
Fume exhaustion and air suction concentric pipe				
Diameter		60 - 100	60 - 100	60 - 100
Max lenght		7,80	7,80	7,80
Loss for a 90°/45° bend		0,85/0,5	0,85/0,5	0,85/0,5
Hole in wall (diameter)		105	105	105
Fume exhaustion and air suction concentric pipe				
Diameter		80 - 125	80 - 125	80 - 125
Max lenght		25**	25**	25**
Fume exhaustion and air suction separated pipe				
Diameter		80	80	80
Max lenght		40 + 40	40 + 40	40 + 40
Loss for a 90°/45° bend		0,85/0,5	0,85/0,5	0,85/0,5
Forced open installation (B23P/B53P)				
Diameter		80	80	80
Max lenght		70	70	70
Loss for a 90°/45° bend		0,8/0,5	0,8/0,5	0,8/0,5
NOx		5 class	5 class	5 class
Emission values at maximum and minimum of gas G20 ***				
Maximum	CO s.a. lower than	p.p.m.	120	190
	CO ₂	%	9,0	9,0
	NOx s.a. lower than	p.p.m.	50	50
	Δt fumes	°C	47	62
Minimum	CO s.a. lower than	p.p.m.	20	30
	CO ₂	%	9,0	9,0
	NOx s.a. lower than	p.p.m.	20	35
	Δt fumes	°C	41	40

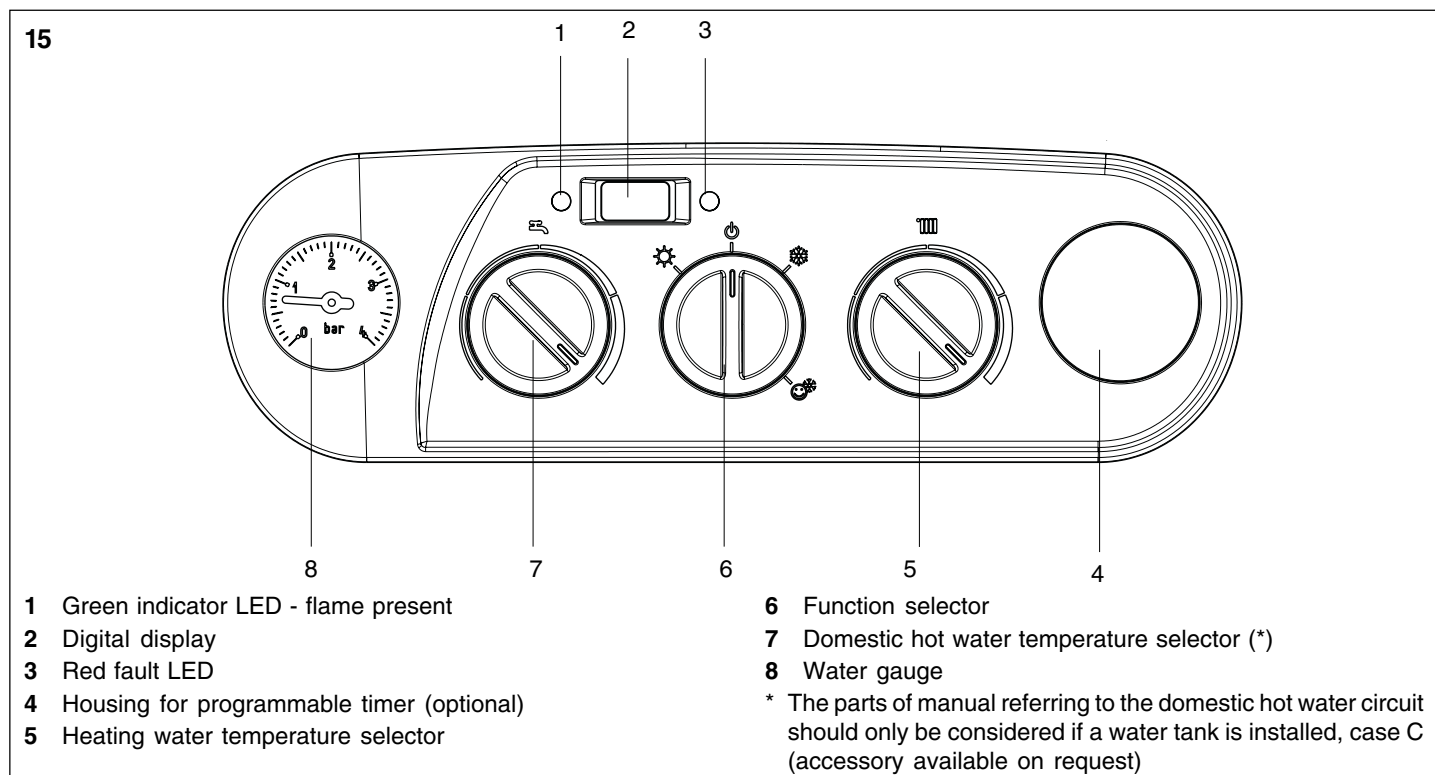
** Estimated with one 90° bend, 24 one-metre extensions and a horizontal 1-metre manifold.

*** Tested with Ø 60-100 concentric - lenght 0,85m - water temperature 80-60°C.

PARAMETERS		Natural gas (G20)	LPG propane (G31)
Lower Wobbe index (155°C-1013 mbar)	MJ/m³S	45,67	70,69
Lower heat value	MJ/m³S	34,02	88
Supply nominal pressure	mbar (mm H ₂ O)	20 (203,9)	37 (377,3)
Supply minimum pressure	mbar (mm H ₂ O)	10 (102,0)	
15 R.S.I.			
Number of main burner nozzles	n°	1	1
Burner diameter	Ø mm	70	70
Burner length	Ø mm	120	120
Gas diaphragm	mm	4,6	3,6
CH maximum gas capacity	Sm³/h	1,59	
	kg/h		1,16
CH minimum gas capacity	Sm³/h	0,37	
	kg/h		0,27
Numbers of fan revolutions at slow start	revs/min	3.700	3.700
Maximum number of fan revolutions (CH)	revs/min	4.200	4.100
Minimum number of fan revolutions	revs/min	1.300	1.300
25 R.S.I.			
Number of main burner nozzles	n°	1	1
Burner diameter	Ø mm	70	70
Burner length	Ø mm	120	120
Gas diaphragm	mm	6,7	4,7
CH maximum gas capacity	Sm³/h	2,64	
	kg/h		1,94
CH minimum gas capacity	Sm³/h	0,63	
	kg/h		0,47
Numbers of fan revolutions at slow start	revs/min	3.700	3.700
Maximum number of fan revolutions (CH)	revs/min	5.500	5.400
Minimum number of fan revolutions	revs/min	1.700	1.700
35 R.S.I.			
Number of main burner nozzles	n°	1	1
Burner diameter	Ø mm	70	70
Burner length	Ø mm	120	120
Gas diaphragm	mm	7	5
CH maximum gas capacity	Sm³/h	3,66	
	kg/h		2,69
CH minimum gas capacity	Sm³/h	0,74	
	kg/h		0,54
Numbers of fan revolutions at slow start	revs/min	3.700	3.700
Maximum number of fan revolutions (CH)	revs/min	6.000	6.000
Minimum number of fan revolutions	revs/min	1.400	1.400

MYNUTE GREEN wall-mounted condensation boiler designed for the production of heating and domestic hot water (for R.S.I. models if connected to an external water tank).

The control panel (fig. 15) contains the main boiler control and management functions.



Switching on the appliance

Switch on the boiler as follows:

- open the gas tap under the boiler by turning it anti-clockwise (fig. 16)
- turn on the general switch of the system and then, after lowering the door, turn the function selector to summer ☀, winter ❄ or winter comfort ☁ (only for C.S.I. models) (fig. 17) depending on the chosen operating mode.

For C.S.I. models:

SUMMER (☀): with the selector in this position, just the traditional domestic hot water function is activated. The display indicates the temperature of the domestic hot water (fig. 18).

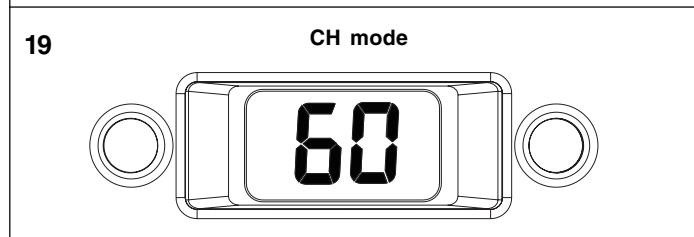
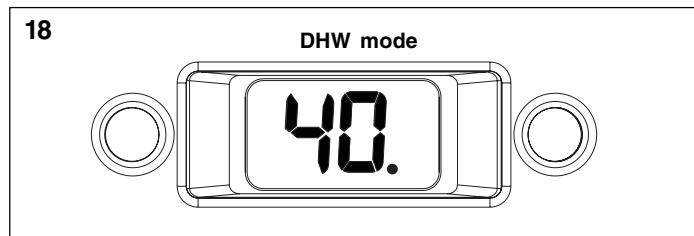
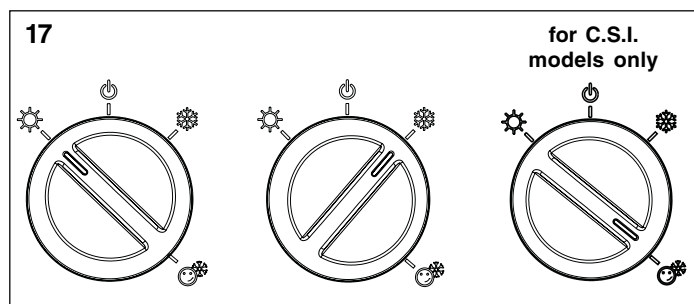
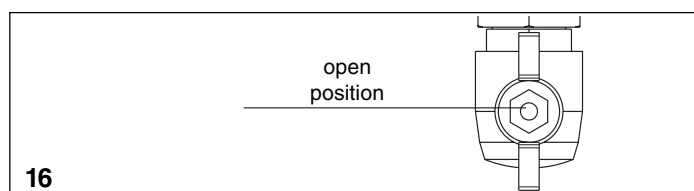
WINTER (❄): with the selector in this position, the heating water and domestic hot water functions are activated. The display indicates the delivery temperature of the heating water (fig. 19) and that of the domestic hot water depending on current demand (fig. 18).

WINTER COMFORT (☁): with the selector in this position, as well as the traditional function of heating water and domestic hot water, the preheating function is also activated which keeps the water in the domestic hot water exchanger hot in order to reduce waiting times. The display indicates the delivery temperature of the heating water (fig. 19) and that of the domestic hot water depending on current demand (fig. 18).

For R.S.I. models:

SUMMER (☀, only with the external water tank connected): with the selector in this position the traditional domestic hot water function provided by the water tank is activated. The display indicates the delivery temperature (fig. 18).

WINTER (❄): with the selector in this position, the boiler produces hot water for heating and, if connected to an external water tank, it provides water to it to allow it to prepare domestic hot water. The display indicates the delivery temperature of the heating water (fig. 18 and fig. 19).



Adjusting heating water temperature

To adjust the heating water temperature turn the knob marked “III” (fig. 20) clockwise to increase and anticlockwise to decrease. When turning the knob, the required temperature automatically appears on the digital display.

⚠ Depending on the type of system, it is possible to pre-select the suitable temperature range:

- standard systems 40-80 °C
- floor systems 20-45°C.

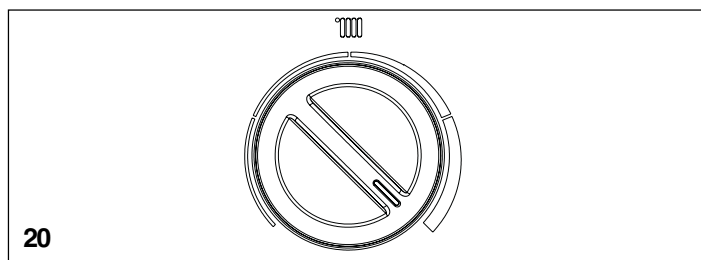
For further details, consult the “Boiler configuration” section.

Adjusting heating water temperature with an external probe connected

When an external probe is connected, the value of the delivery temperature is automatically chosen by the system which rapidly adjusts ambient temperature to the changes in external temperature.

To increase or decrease the temperature with respect to the value automatically calculated by the electronic board, turn the heating water selector (fig. 20) clockwise to increase and anticlockwise to decrease.

Adjustment settings range from comfort levels - 5 to + 5 which are indicated on the digital display when the knob is turned.



Adjusting domestic hot water temperature

For C.S.I. models: to adjust the domestic hot water temperature (baths, showers, kitchen, etc.) turn the knob marked “E” (fig. 21) clockwise to increase and anticlockwise to decrease.

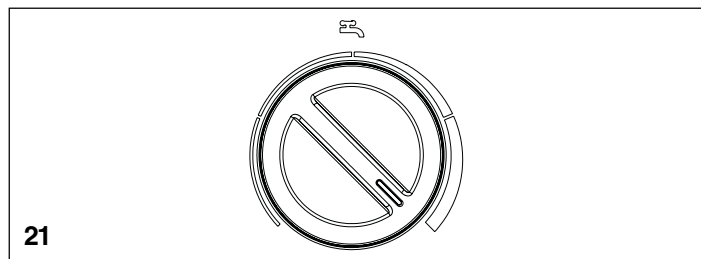
When turning the knob, the required temperature automatically appears on the digital display. The domestic hot water adjustment ranges lie between 35 and 60 °C. When choosing the temperature, both for heating and domestic hot water, the display shows the value being selected. About 4 seconds after the selection has been made, the modification is memorised and the display returns to the delivery or domestic hot water temperature read by the probe.

For R.S.I. models:

- **CASE A** heating only - adjustment inapplicable
- **CASE B** heating only + external water tank with thermostat - adjustment inapplicable
- **CASE C** heating only + external water tank with probe - to adjust the temperature of the domestic hot water in the water tank, turn the temperature selector clockwise to increase and anticlockwise to decrease.

The adjustment range lies between 35 and 60 °C.

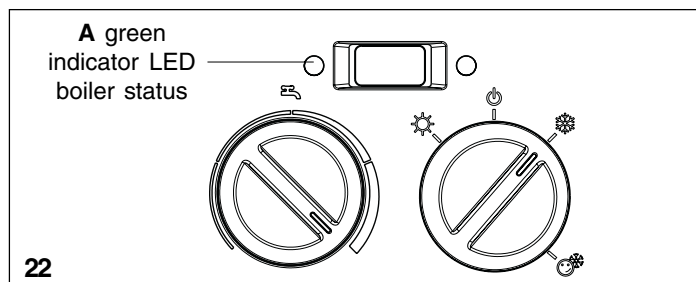
When choosing the temperature, both for heating and domestic hot water, the display shows the value being selected. About 4 seconds after the selection has been made, the modification is memorised and the display returns to the delivery temperature.



Working the boiler

If a programmable timer or ambient thermostat are mounted, these must be switched on and adjusted to higher than ambient temperature in order to allow the boiler to start.

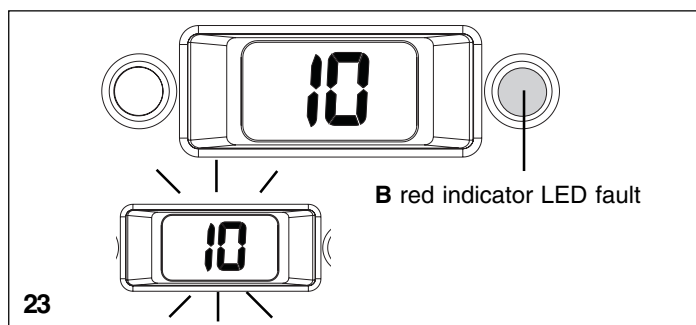
The boiler remains on standby until the burner ignites as a result of a demand for heat. The green indicator LED (A, fig. 22), located on the left-hand side of the panel, lights up to indicate the flame is present.



The boiler continues to work until the selected temperatures have been reached. It then returns to “stand-by” while displaying delivery temperature.

In the event of a starting or operating fault, the boiler performs a “SAFETY STOP”: the green indicator LED on the control panel goes out, a fault code flashes on the display (fig. 23) and a red indicator LED (B) lights up in the event of a shutdown.

To identify the fault codes and reset the boiler, consult the “Indicator LEDs and faults” section”.



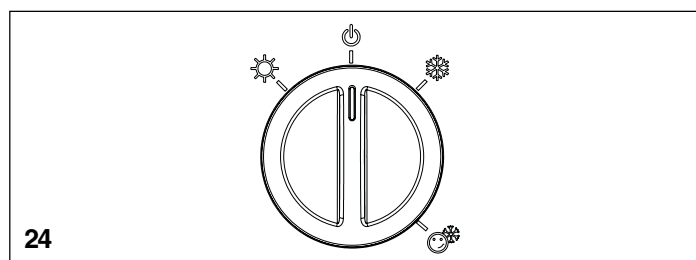
Reset function

To reset the boiler, turn the function selector to “⏻” (fig. 24), then move it to the required position and check that the red indicator LED has gone out.

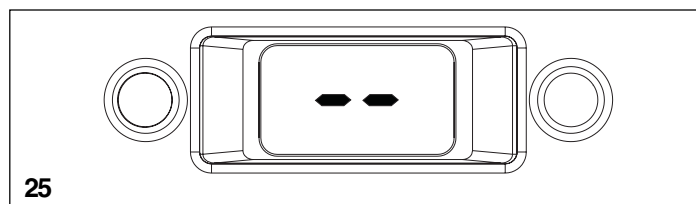
At this point, the boiler starts automatically if correct operating conditions have been restored; when the burner ignites, the green indicator led lights up and the digital display indicates the instantaneous operating temperature.

⚠ Simply turning the selector to “⏻” does not reset the boiler.


If the boiler continues not to work, call in the local Technical Assistance Service.



In normal operating conditions, when the function selector is turned to “⏻”, the digital display indicates “- -” (fig. 25) unless the anti-freeze phase (AF) is in progress or the combustion analysis function is activated (CO).



Switching off

For short absences (weekends, brief journeys, etc.) turn the function selector to “” OFF/RESET.

The digital display will look like fig. 25.

As the boiler remains powered with the gas tap open, it is protected by the following systems:

- anti-freeze:

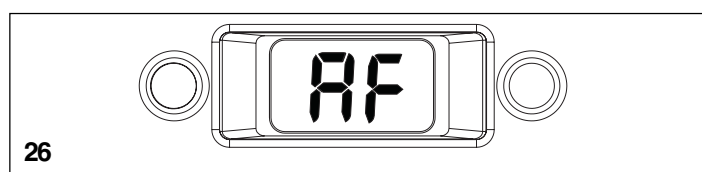
heating

the function starts if the temperature measured by the delivery probe falls below 6°C. In this phase, a heat demand is generated and the burner ignites at minimum power. This is maintained until the temperature of the delivery water reaches 35°C.

domestic hot water (for R.S.I. only with connection to an external water tank with probe)

the function starts if the temperature measured by the domestic hot water probe (water tank probe for R.S.I. models) falls below 4°C. In this phase, a heat demand is generated and the burner ignites at minimum power. This is maintained until the temperature of the delivery water reaches 55°C for C.S.I. - 35°C for R.S.I..

During the anti-freeze phase, AF flashes on the display (fig. 26).

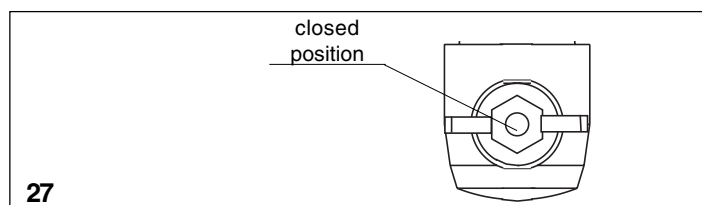


- **circulator anti-block:** if the boiler remains inactive, the circulator performs a 30-second operating cycle every 24 hours.

If the boiler is planned not to be used for a long period, proceed as follows:

- move the function selector to OFF-RESET
- turn the main system switch to “off”
- close the fuel and the heating and hot water taps (for C.S.I.).

In this case, the anti-freeze and anti-block systems are disabled. Drain the heating and hot water system (for C.S.I.) if there is danger of freezing.



Indicator LEDs and faults

Green indicator LED


Off = boiler on stand-by, no flame



On = burner on, the boiler works regularly.


Red indicator LED

Stop: just the fault code flashes on the digital display.

Block: the red indicator LED lights up and the fault code flashes on the digital display.

The fault code is not displayed in the OFF/RESET () mode.

To display it, move the function selector to  or . During combustion analysis and the anti-freeze phase, instead, it is displayed.

To reset the boiler, turn the function selector to “” (OFF/RESET) and then move it to be required position: summer, winter or winter with preheating (for C.S.I.) (fig. 17).

If the boiler still doesn't work, call in the local Technical Service Centre.

CODE	DESCRIPTION OF ALARM	STATUS
AL10	IGNITION ATTEMPTS FINISHED (NO FLAME/CONDENSATE PRESENT)	BLOCK
AL20	LIMIT THERMOSTAT FAULT	BLOCK
AL21	LOW TEMPERATURE THERMOSTAT/CONDENSATE PUMP SAFETY DEVICE FAULT	BLOCK
AL60	DOMESTIC HOT WATER PROBE FAULT (C.S.I.)	SEE DEDICATED SECTION
AL60	WATER TANK PROBE FAULT (R.S.I.)	BLOCK
AL71	DELIVERY PROBE FAULT (OPEN/SHORT CIRCUIT)	STOP
AL73	RETURN PROBE FAULT (OPEN/SHORT CIRCUIT)	STOP
AL28	RETURN/DELIVERY PROBE DIFFERENTIAL FAULT	BLOCK
AL26	RETURN OVER TEMPERATURE	BLOCK
AL79	DELIVERY OVER TEMPERATURE/ RETURN-DELIVERY PROBE DIFFERENTIAL FAULT	BLOCK
AL41	SYSTEM WATER PRESSURE LOW	STOP
AL40	SYSTEM WATER PRESSURE LOW (AFTER 10 MINUTES)	BLOCK
AL34	FAN TACHO FAULT	BLOCK
AL52	GENERIC ELECTRONIC FAULT	BLOCK
AL55	NO BOILER MODE CONFIGURATION FAULT (CORRESPONDING JUMPER ABSENT)	BLOCK

For AL41 faults

If the pressure on the water gauge located on the control panel is less than 0.5 bar, proceed as follows:

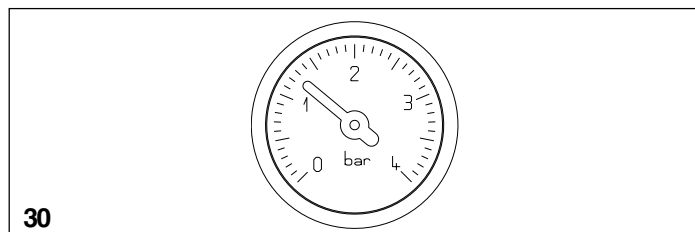
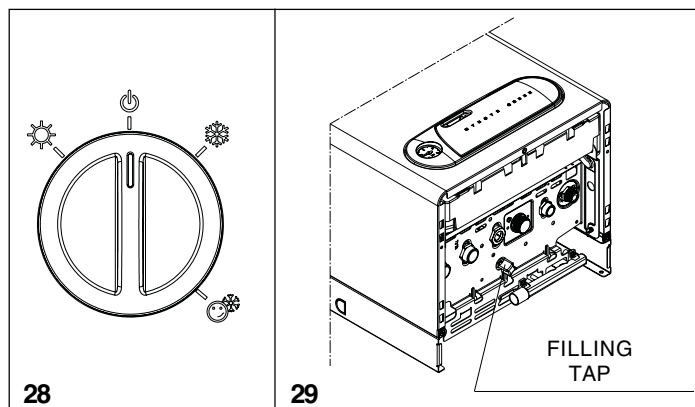
- turn the function selector to “☺” (fig. 28)
- **for C.S.I.:** fill slowly by opening the filling tap (fig. 29) until the pointer of the water gauge lies between 1 and 1.5 bar (fig. 30)
- **for R.S.I.:** fill the system until the pressure indicated on the water gauge lies between 1 and 1.5 bar (fig. 30)
- move the function selector to the desired position.

In case of frequent pressure drops, call in the Technical Service Centre.

Only for C.S.I.: AL60 fault

The boiler works regularly but does not ensure the stability of the hot water temperature which, however, is delivered at a temperature of approximately 50°C.

Contact the Technical Assistance Centre.



Boiler configuration

The electronic board contains a series of jumpers (JP4) that can be used to configure the boiler; access these by loosening the fasteners **B** and removing the control panel cover **A** after turning off the main switch.

JUMPER IN POSITION 1:

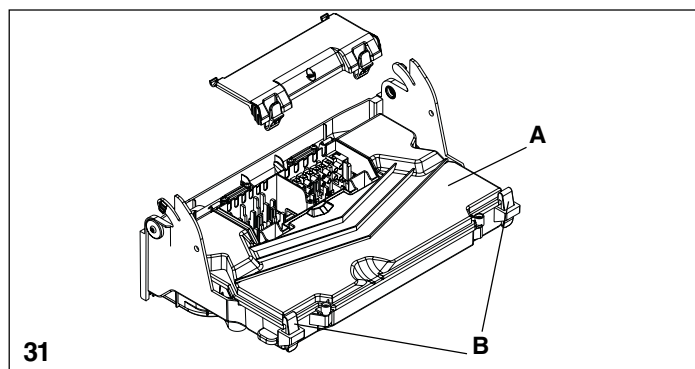
pre-selection of the most suitable heating temperature adjustment field according to the type of system.

JUMPER NOT INSERTED - case A

Standard system 40-80 °C

JUMPER INSERTED - case B

Floor system 20-45 °C.



The boiler has been factory-configured for standard systems.

For C.S.I. models (fig. 32):

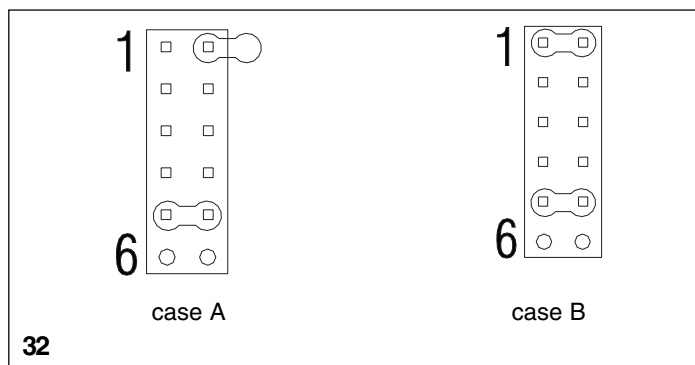
JUMPER IN POSITION 2: (unused)

JUMPER IN POSITION 3: (unused)

JUMPER IN POSITION 4: (unused)

JUMPER IN POSITION 5: COMBINED

JUMPER IN POSITION 6: (unused)



For R.S.I. models (fig. 33):

JUMPER IN POSITION 2: (water tank with probe)

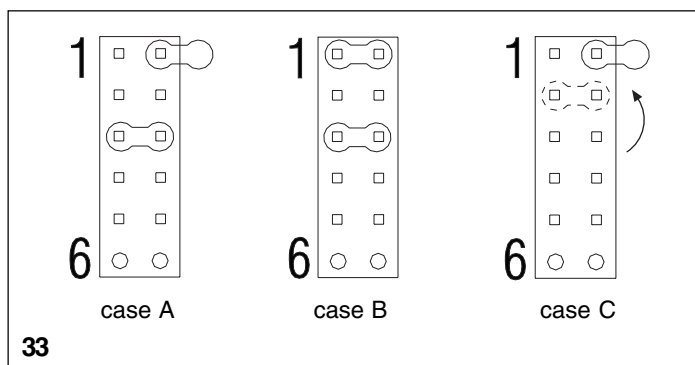
JUMPER IN POSITION 3: (water tank with thermostat)

JUMPER IN POSITION 4: (unused)

JUMPER IN POSITION 5: (unused)

JUMPER IN POSITION 6: (unused)

The boiler is supplied standard with the jumper in position 3 (water tank with thermostat); if you wish to use an external water tank with probe, move this jumper from position 3 to position 2 (case C, fig. 33).



Heat adjustment only works with the external probe connected, therefore, after installation, connect the external probe to the relative connections on the boiler terminal board (fig. 48, page xxx). This enables the THERMOREGULATION function.

Selecting the offset heating curve

The offset heating curve maintains a theoretical ambient temperature of 20°C at external temperatures ranging from +20°C to -20°C. The choice of the curve depends on the rated minimum external temperature (on the geographical area, therefore) and the rated delivery temperature (on the type of system, therefore) and must be carefully calculated by the fitter using the following formula:

$$KT = \frac{\text{Nominal delivery T.} - \text{Tshift}}{20 - \text{min. rated external T.}}$$

Tshift = 30°C standard systems
25°C floor systems

If the calculation generates an intermediate value between two curves, choose the nearest offset heating curve to that value. E.g.: if the value obtained by the calculation is 1.3, it lies between curve 1 and curve 1.5. In this case, select the nearest curve, i.e.: 1.5.

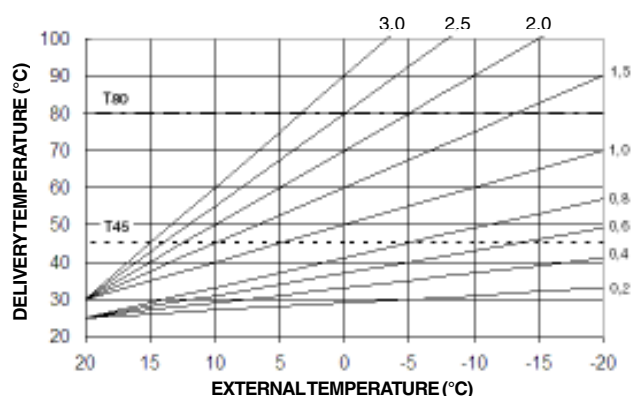
Select KT by turning the trimmer located under the domestic hot water temperature knob (A, fig. 34).

The settable values of KT are:

standard system: 1,0-1,5-2,0-2,5-3,0

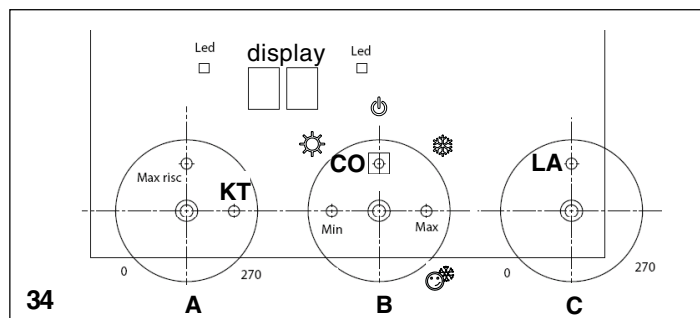
floor system: 0,2-0,4-0,6-0,8

THERMOREGULATION CURVES



T80 maximum heating temperature set point for std systems (jumper pos. 1 not inserted)

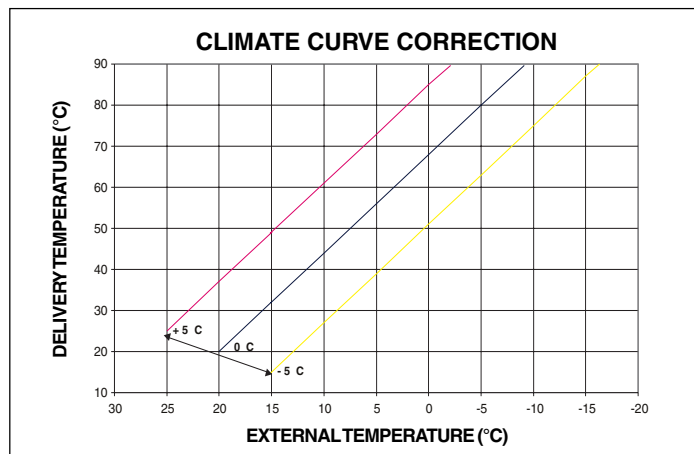
T45 maximum heating temperature set point for floor systems (jumper pos. 1 inserted)



TYPE OF HEAT REQUEST

If an ambient thermostat is connected to the boiler (parameter 51 = 0 - manufacturer's default setting)

The ambient thermostat makes a heat request when its contact closes, while it stops it when its contact opens. Though delivery temperature is automatically calculated by the boiler, the user may manually override it. By modifying HEATING on the user interface (C, fig. 34), the HEATING SET POINT will no longer be available but just a value that can be set from +5 to -5°C as required. Modifications to this value do not directly change delivery temperature but affect the calculation made to automatically determine its value by modifying the reference temperature of the system (0 = 20°C).



If a programmable timer is connected to the boiler, set parameter 51 = 1 (this parameter can only be modified from the remote control unit)

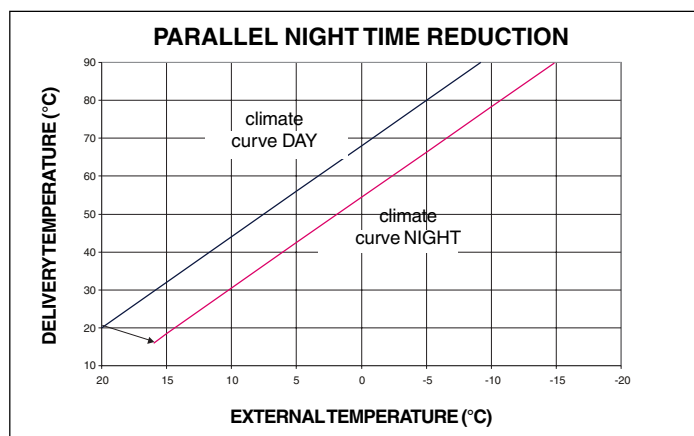
When the contact is closed, the heat request is made by the delivery probe on the basis of the external temperature in order to maintain the rated ambient temperature at the DAY level (20 °C). When the contact opens, it does not stop the heat request but reduces (parallel shift) the temperature curve to the NIGHT level (16 °C).

This activates the night mode.

Though delivery temperature is automatically calculated by the boiler, the user may manually override it.

By modifying HEATING on the user interface (C, fig. 34), the HEATING SET POINT will no longer be available but just a value that can be set from +5 to -5°C as required.

Modifications to this value do not directly change delivery temperature but affect the calculation made to automatically determine its value by modifying the reference temperature of the system (0 = 20°C for DAY level; 16°C for NIGHT level).



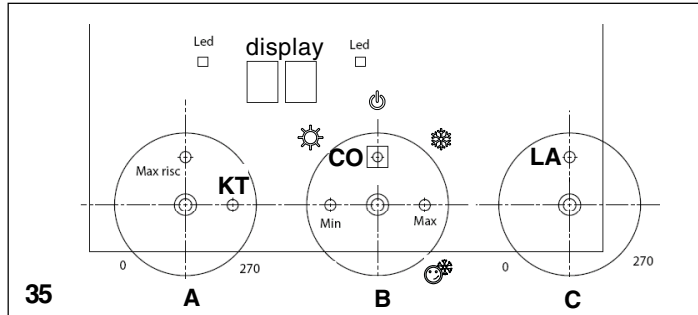
14.

ADJUSTMENTS

The boiler has already been factory-adjusted by the manufacturer. If a new adjustment is required, for example, after extraordinary maintenance, replacing the gas valve or converting from natural gas to LPG, proceed as follows.

⚠ Maximum and minimum power, maximum heating and slow start must be adjusted in the indicated sequence by qualified staff.

- Power the boiler
- Turn the function selector to OFF/RESET (digit "--")
- Pull off the 3 function buttons (domestic hot water **A**, command **B** and heating **C**, fig. 35)



- Turn the trimmers in the following sequence and adjust them until their values correspond with those indicated in the table:
 1. Max (maximum fan rpm)
 2. Min (minimum fan rpm)
 3. Max heating (maximum heating fan rpm)
 4. Slow start **LA** (set to 3.7=3700 rpm)

⚠ Calibration does not switch on the boiler.

⚠ When the trimmers are turned the value expressed in thousands (e.g.. 2.5=2500 rpm) is indicated on the 2-digit display).

⚠ Slow start **LA** must be adjusted after calibrating all the other trimmers.

MAXIMUM FAN RPM	NATURAL GAS (G20)	LPG propane (G31)	
28 C.S.I.	61	61	rpm
32 C.S.I.	59	59	rpm
36 C.S.I.	63	63	rpm
15 R.S.I.	42	41	rpm
25 R.S.I.	55	54	rpm
35 R.S.I.	60	60	rpm

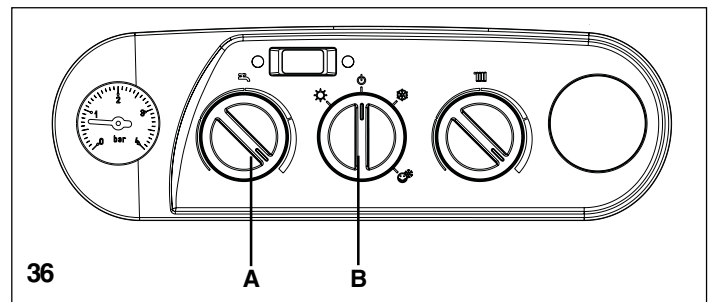
MINIMUM FAN RPM	NATURAL GAS (G20)	LPG propane (G31)	
28 C.S.I.	17	17	rpm
32 C.S.I.	15	15	rpm
36 C.S.I.	14	14	rpm
15 R.S.I.	13	13	rpm
25 R.S.I.	17	17	rpm
35 R.S.I.	14	14	rpm

MAXIMUM HEATING FAN RPM	NATURAL GAS (G20)	LPG propane (G31)	
28 C.S.I.	44	43	rpm
32 C.S.I.	45	45	rpm
36 C.S.I.	52	52	rpm
15 R.S.I.	42	41	rpm
25 R.S.I.	55	54	rpm
35 R.S.I.	60	60	rpm

GAS VALVE CALIBRATION

- Power the boiler
- Open the gas tap
- Turn the function selector to OFF/RESET (digit "--")

- Pull off the domestic hot water temperature selector knob (**A**) and the domestic hot water function selector knob (**B**)



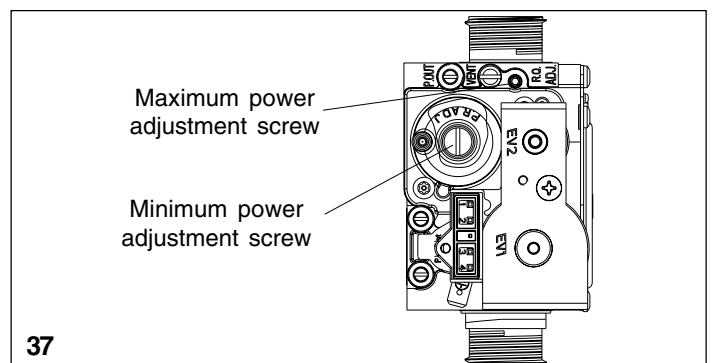
- Press the combustion analysis button **CO**
- Wait for the burner to ignite. "CO" is displayed on the digital display and the boiler works at maximum heating power. The flue cleaner function remains active for a maximum of 15 min; if a delivery temperature of 95°C is reached, the burner switches off. It is re-ignited when this temperature falls below 75°C.
- Remove the plug and insert the fumes analysis probe
- Turn the max. heating trimmer clockwise until it reaches the maximum fan rpm (see table)

DESCRIPTION	NATURAL GAS (G20)	LPG propane (G31)	
28 C.S.I. CO ₂ max	9,0	10,0	%
32 C.S.I. CO ₂ max	9,0	10,0	%
36 C.S.I. CO ₂ max	9,0	10,0	%
15 R.S.I. CO ₂ max	9,0	10,0	%
25 R.S.I. CO ₂ max	9,0	10,0	%
35 R.S.I. CO ₂ max	9,0	10,0	%

- Check the CO₂ value: if the value does not match that indicated in the table, turn the maximum gas valve adjustment screw
- Turn the max. heating trimmer anti-clockwise until it reaches the minimum fan rpm (see table)

DESCRIPTION	NATURAL GAS (G20)	LPG propane (G31)	
28 C.S.I. CO ₂ min	9,0	10,0	%
32 C.S.I. CO ₂ min	9,0	10,0	%
36 C.S.I. CO ₂ min	9,0	10,0	%
15 R.S.I. CO ₂ min	9,0	10,0	%
25 R.S.I. CO ₂ min	9,0	10,0	%
35 R.S.I. CO ₂ min	9,0	10,0	%

- Check the CO₂ value: if the value does not match that indicated in the table, turn the minimum gas valve adjustment screw



- Turn the max. heating trimmer to the maximum heating fan rpm (see table)
- To exit the flue cleaner function, turn the control knob **B**
- Remove the fumes analysis probe and put back the plug.

Remount the knobs on the panel. The "combustion analysis" function automatically deactivates if the board generates an alarm. If a fault develops during the **combustion analysis** phase, perform the release procedure as follows: turn the function selector **B** to ☀, then to ☁, and then move it to the required function.

15.

GAS CONVERSION

It is easy to convert from one gas family to another even after the boiler has been installed.

This operation must be performed by professionally qualified staff. The boiler is designed to work with natural gas (G20), as indicated on the product plate.

The boiler can be converted to propane using the relative kit supplied as an accessory.

To disassemble, proceed as follows (fig. 38):

- disconnect the boiler from the power supply and close the gas tap
- remove the shell and cover of the air distribution box
- release the panel and turn it forwards
- remove the gas pipe (D)
- remove the nozzle (E) contained in the gas train and replace it with the one contained in the kit
- remount the gas train (check that the gas pipe connected to the fan mixer is in position)
- put back the air distribution box cover
- power the boiler and open the gas tap.

Adjust the boiler as described in the “Adjustments” section, referring to LPG data.

⚠ The boiler may only be converted by qualified staff.

⚠ After conversion, apply the new identification plate contained in the kit.

16.

CHECKING COMBUSTION PARAMETERS

To analyse combustion, proceed as follows:

- turn the function selector to OFF/RESET (digit “--”)
- pull out the central knob (B, fig. 39) on the panel
- press the combustion analysis button (CO, fig. 40)
- insert the analyser probes in the relative positions on the air distribution box, after removing the screw F and the plug G (fig. 41)
- check that the values of CO₂ correspond to those indicated in the table.

If the value displayed is different, modify it as indicated in the “Gas valve calibration” section

- check combustion.

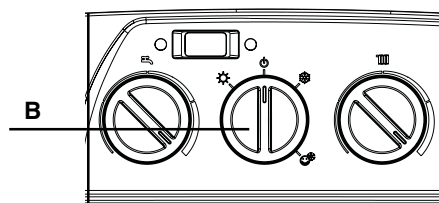
Then:

- remove the analyser probes and close the combustion analysis taps with the relative screw cap
- put back the central knob B on the panel.

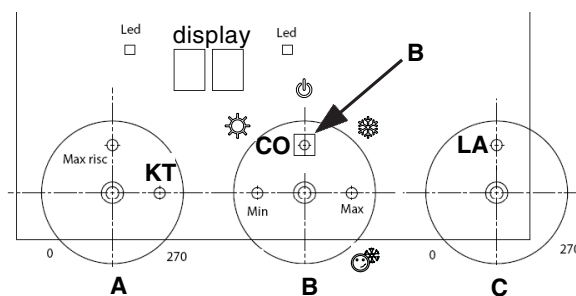
⚠ The fumes analysis probe must be fully inserted.

IMPORTANT

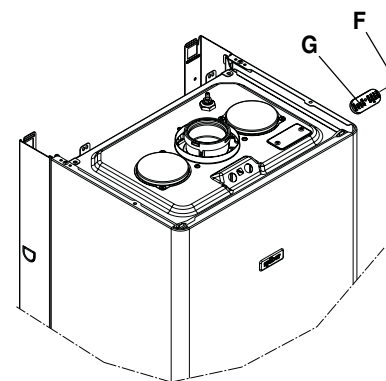
The function that switches off the boiler when water temperature reaches a maximum of about 95°C is still enabled during the combustion analysis phase.



39



40



41

17.

SERIAL NUMBER PLATE

	DHW operation
	CH operation
Qn	nominal capacity
Pn	nominal power
IP	protection level
P. min	minimum pressure
Pmw	DHW maximum pressure
Pms	CH maximum pressure
T	temperature
η	working efficiency
D	specific capacity
NOx	NOx value class

Beretta		gas type	gas category	CE
condensing boiler				
		IP	P. min.	
N.				η =
230 V ~ 50 Hz		Qn =		D: 16,5 l/min
Pmw = 6 bar T= 60 °C		Pn =		NOx: 5
Pms = 3 bar T= 90 °C				

1.

ADVERTENCIAS Y SEGURIDADES

- ⚠ Las calderas producidas en nuestras fábricas están construidas con componentes de máxima calidad, con el fin de proteger tanto al usuario como al instalador de eventuales accidentes. Por tanto, se aconseja a personal cualificado que después de cada intervención efectuada en el producto, compruebe las conexiones eléctricas para evitar falsos contactos.
- ⚠ El presente manual de instrucciones es parte integrante del producto: asegúrese de que esté siempre junto al aparato, incluso en caso de cesión a otro propietario o usuario, o de traslado a otra instalación. En caso de que se estropee o extravíe, solicite otra copia al Servicio Técnico de Asistencia de zona.
- ⚠ La instalación de la caldera y cualquier otra intervención de asistencia y de mantenimiento han de ser efectuadas por personal cualificado según las indicaciones de las leyes en vigor y de las relativas actualizaciones.
- ⚠ El mantenimiento de la caldera se tiene que efectuar al menos una vez al año, programándola con antelación con el Servicio Técnico de Asistencia.
- ⚠ Se aconseja al instalador que instruya al usuario sobre el funcionamiento del aparato y las normas fundamentales de seguridad.
- ⚠ Esta caldera se tiene que destinar al uso para el cual ha sido específicamente fabricada. Se excluye cualquier responsabilidad contractual y extracontractual del fabricante por daños causados a personas, animales o cosas, por errores de instalación, regulación, mantenimiento y usos impropios.
- ⚠ Este aparato sirve para producir agua caliente, por lo tanto ha de conectarse a una instalación de calefacción y/o a una red de distribución de agua caliente sanitaria, adecuada a sus prestaciones y a su potencia
- ⚠ Tras quitar el embalaje, compruebe la integridad y totalidad de su contenido. En caso de que no corresponda, diríjase al vendedor donde se compró el aparato.
- ⚠ Los dispositivos de seguridad o de regulación automática de los aparatos, durante toda la vida de la instalación, tienen que ser modificados solo por el fabricante.
- ⚠ En caso de avería y/o funcionamiento incorrecto del aparato, desactivarlo, evitando cualquier tentativa de reparación o de intervención directa.
- ⚠ Es necesario, durante la instalación, informar al usuario que:
 - en caso de pérdidas de agua tiene que cerrar la alimentación hídrica y avisar rápidamente al Servicio Técnico de Asistencia
 - tiene que comprobar periódicamente que la presión de ejercicio del circuito de calefacción esta entre 1 y 1,5 bar, y de cualquier modo no superior a 3 bar. En caso de necesidad, tiene que avisar a personal profesionalmente cualificado del Servicio Técnico de Asistencia
 - en caso de que no se use la caldera por un largo periodo, se aconseja la intervención del Servicio Técnico de Asistencia para efectuar al menos las siguientes operaciones:
 - posicionar el interruptor principal del aparato y el general de la instalación en "apagado"
 - cerrar las llaves del gas y del agua, tanto de la instalación de calefacción (C.S.I. - R.S.I.) como del sanitario (C.S.I.)
 - vaciar la instalación de calefacción (C.S.I. - R.S.I.) y sanitario (C.S.I.) si hay riesgo de hielo.
- ⚠ Conectar a un adecuado sistema de vaciado el colector descargas (véase capítulo 5).

Para la seguridad es bueno recordar que:

- ⊖ no se aconseja el uso de la caldera por parte de niños o personas minusválidas no asistidas
- ⊖ es peligroso accionar dispositivos o aparatos eléctricos, como interruptores, electrodomésticos, etc., si se nota olor de combustible o de combustión. En caso de pérdidas de gas, airear el local, abrir de par en par puertas y ventanas; cerrar el grifo general del gas; hacer intervenir rápidamente al personal profesionalmente cualificado del Servicio Técnico de Asistencia
- ⊖ no tocar la caldera si se encuentra con los pies descalzos y/o con partes del cuerpo mojadas o húmedas
- ⊖ posicionar el selector de función en OFF/RESET hasta visualizar en el visor digital " - " y desconectar la caldera de la red de alimentación eléctrica posicionando el interruptor bipolar de la instalación en apagado, antes de efectuar operaciones de limpieza

está prohibido modificar los dispositivos de seguridad o de regulación sin la autorización o las indicaciones del constructor

- ⊖ no tirar, desconectar o torcer los cables eléctricos que salen de la caldera aunque ésta esté desconectada de la red de alimentación eléctrica
- ⊖ evitar tapar o reducir dimensionalmente las aperturas de ventilación del local de instalación
- ⊖ no dejar contenedores y sustancias inflamables en el local donde está instalado el aparato
- ⊖ no dejar los elementos del embalaje al alcance de los niños
- ⊖ no utilizar el aparato para finalidades distintas de aquéllas para las cuales está destinado
- ⊖ no apoyar objetos sobre la caldera
- ⊖ está prohibido intervenir en elementos sellados
- ⊖ está prohibido tapar la descarga del condensado.

2.

INSTALACIÓN DE LA CALDERA

La caldera tiene que ser instalada por un profesional cualificado y según la normativa vigente. **Mynute Green** se encuentra disponible en los siguientes modelos:

Modelo	Tipo	Categoría
28 C.S.I. - 32 C.S.I. - 36 C.S.I.	mixta	C
15 R.S.I. - 25 R.S.I. - 35 R.S.I.	solo calefacción	C

MYNUTE GREEN C.S.I. es una caldera mural por condensación de tipo C para la calefacción y la producción de agua caliente sanitaria.

MYNUTE GREEN R.S.I. es una caldera mural por condensación, de tipo C, capaz de funcionar en diferentes condiciones a través de una serie de puentes presentes en la placa electrónica (hay que hacer referencia a todo lo descrito en el apartado "Configuración de la caldera"):

CASO A: sólo calefacción. La caldera no suministra agua caliente sanitaria.

CASO B: sólo calefacción, con un interacumulador exterior conectado y regulado por un termostato: en esta condición, cada vez que se produzca una solicitud de calor por parte del termostato del interacumulador, la caldera suministra agua caliente para la preparación del agua sanitaria.

CASO C: sólo calefacción, con un interacumulador exterior conectado (kit accesorio opcional) y regulado por una sonda de temperatura, para la preparación del agua caliente sanitaria. Si se conecta un interacumulador no de nuestro suministro, hay que comprobar que la sonda NTC utilizada tenga las siguientes características: 10 kOhm a 25°C, B 3435 ±1%.

Este tipo de aparato se puede instalar en cualquier tipo de local y no existe ningún límite debido a las condiciones de aireación y volumen del local.

Según el accesorio de evacuación de humos usado, se clasifica en las siguientes categorías B23P; B53P; C13,C13x; C23; C33,C33x; C43,C43x; C53,C53x; C63,C63x; C83,C83x.

Para una correcta colocación del aparato, hay que tener en cuenta que:

- no hay que colocarlo sobre una cocina u otro aparato de cocción
- está prohibido dejar sustancias inflamables en el local donde está instalada la caldera
- las paredes sensibles al calor (por ejemplo las de madera) se tienen que proteger con un adecuado aislamiento
- para poder permitir el encendido interno de la caldera, con el fin de efectuar las normales operaciones de mantenimiento, hay que respetar los espacios mínimos previstos para la instalación: al menos 25 mm en cada lado y 200 mm por debajo de la caldera.

La caldera se suministra de serie con una placa de soporte, una plantilla de premontaje integrada (fig. 2) y un grifo del gas. Se pueden requerir como accesorios los kits para las conexiones hidráulicas.

La posición y la dimensión de las conexiones hidráulicas se muestran detalladamente.

Para llevar a cabo el montaje hay que realizar las siguientes operaciones:

- colocar la placa de soporte de la caldera (**F**) con plantilla de premontaje (**G**) a la pared y con la ayuda de un nivel de aire hay que controlar que estén perfectamente horizontales

- trazar los 4 agujeros (ø 6 mm) previstos para la fijación de la placa de soporte de la caldera (F) y los 2 agujeros (ø 4 mm) para la fijación de la plantilla de premontaje (G)
- comprobar que todas las medidas sean exactas y luego hacer los agujeros en la pared utilizando un taladrador con una broca del diámetro indicado anteriormente
- fijar la placa con una plantilla integrada en la pared.

Efectuar las conexiones hidráulicas.

Limpieza de la instalación y características del agua del circuito de calefacción

En el caso de una nueva instalación o sustitución de la caldera, hay que efectuar una limpieza preventiva de la instalación de la calefacción. Con el fin de garantizar el buen funcionamiento del producto, después de cada operación de limpieza, añadido de aditivos y/o tratamientos químicos (por ejemplo líquidos anti-hielo, etc.), hay que comprobar que las características del agua respeten los valores indicados en la siguiente tabla.

Parámetros	udm	Agua circuito calefacción	Agua de llenado
Valor PH		7 ÷ 8	-
Dureza	° F	-	15 ÷ 20
Aspecto		-	límpido

3. CONEXIONES HIDRÁULICAS

La posición de las uniones hidráulicas están indicadas en **figura 2**:

- A - retorno calefacción 3/4"
- B - ida calefacción 3/4"
- C - conexión gas 3/4"
- D - salida sanitario 1/2" (sólo C.S.I.)
- E - entrada sanitario 1/2" (sólo C.S.I.)
- F - placa de soporte
- G - plantilla de premontaje.

Si la dureza del agua supera los 28°Fr se aconseja usar un descalcificador a fin de prevenir cualquier depósito de cal.

4. INSTALACIÓN DE LA Sonda EXTERNA

El correcto posicionamiento de la sonda exterior es fundamental para el buen funcionamiento del control climático.

La sonda, suministrada en el equipamiento, se tiene que instalar en el exterior del edificio que hay que calentar, a unos 2/3 de la altura de la fachada hacia el NORTE o el NOROESTE y lejos de los conductos de humos, las puertas, las ventanas y las áreas soleadas.

Fijación al muro de la sonda exterior

- Desenroscar la tapa de la caja de protección de la sonda girándola en el sentido inverso al de las agujas del reloj para acceder a la regleta y a los orificios de fijación
- Trazar los puntos de fijación utilizando la caja de contención como plantilla
- Quitar la caja y realizar los taladros para tornillos de expansión de 5x25
- Fijar la caja al muro utilizando los dos tornillos suministrados
- Desenroscar la tuerca del sujeta-cable, introducir un cable bipolar (con sección de 0,5 a 1mm², no suministrado) para la conexión de la sonda a la caldera
- Para la conexión eléctrica de la sonda exterior a la caldera dirigirse al capítulo "Conexiones eléctricas"
- Enroscar a fondo la tuerca del sujeta-cable y cerrar la tapa de la caja de protección.

- ⚠ La sonda ha de colocarse en un tramo de pared lisa; en caso de ladrillos vistos o de pared irregular, se ha de procurar un área de contacto lisa.
- ⚠ La longitud máxima de la conexión entre sonda externa y caldera es de 30 m.
- ⚠ El cable de conexión entre sonda y caldera no tiene que tener partes añadidas; en caso de que fueran necesarias, tienen que ser aisladas y adecuadamente protegidas.
- ⚠ Eventuales canalizaciones del cable de conexión tienen que estar separadas por cables de tensión (230 V.a.C.).

5.

RECOGIDA CONDENSADOS

El colector descargas (A, fig. 4) recoge: el agua de condensación, la eventual agua de evacuación de la válvula de seguridad y el agua de vaciado instalación.

- ⚠ El colector se tiene que conectar, a través del tubo de goma suministrado en el equipamiento, a un adecuado sistema de recogida y evacuación en el desagüe de las aguas blancas y respetando las normas vigentes.
- ⚠ El tubo de conexión del vaciado tiene que garantizar su estanqueidad.
- ⚠ El fabricante no se responsabiliza de eventuales daños causados por la falta de conducción.

6.

CONEXIÓN GAS

Antes de efectuar la conexión del aparato a la red del gas, verificar que:

- se respeten las normativas vigentes
- el tipo de gas corresponda al gas para el que se ha predispuesto el aparato
- las tuberías estén limpias.

La canalización del gas está prevista externa. En caso de que el tubo atravesara la pared, éste tendrá que pasar por un orificio central de la parte inferior de la plantilla. Se aconseja instalar en la línea del gas un filtro de oportunas dimensiones en caso de que la red de distribución contuviera partículas sólidas. Tras realizar la instalación, verificar que las uniones sean estancas y acordes a la normativa vigente sobre la instalación.

7.

CONEXIÓN ELÉCTRICA

Para acceder a las conexiones eléctricas hay que efectuar las siguientes operaciones:

- quitar el envolvente destornillando los tornillos de fijación (D) (fig. 5)
- desenganchar el panel de mandos y luego girarlo hacia adelante
- abrir la tapadera del terminal de conexiones utilizando los ganchos de fijación (fig. 6).

La conexión a la red eléctrica se tiene que realizar a través de un dispositivo de separación con apertura omnipolar de al menos 3,5 mm (EN 60335-1, categoría 3).

El aparato funciona con corriente alterna a 230 Volt/50 Hz, tiene una potencia eléctrica de 165W (25 R.S.I. - 28 C.S.I. - 32 C.S.I. - 35 R.S.I. - 36 C.S.I.) y 150W (15 R.S.I.) y es conforme a la norma EN 60335-1.

Es obligatorio realizar la conexión con una segura puesta a tierra según la normativa vigente.

- ⚠ El instalador tiene la responsabilidad de asegurar una adecuada puesta a tierra del aparato; el constructor no responde de eventuales daños causados por una **no correcta o ausente** realización de la misma.
- ⚠ Además se aconseja respetar la conexión fase neutro (L-N).
- ⚠ El conductor de tierra tiene que ser 2 cm mas largo que los otros.

La caldera puede funcionar con alimentación fase-neutro o fase-fase.

Para alimentaciones sin referencia en tierra hay que utilizar un transformador de aislamiento con secundario anclado a tierra.

Se prohíbe el uso de los tubos de gas y/o agua como puesta a tierra de aparatos eléctricos.

Para la conexión eléctrica hay que utilizar **el cable de alimentación suministrado**.

El termostato ambiente y/o el reloj programador exterior se tienen que conectar como se indica en el esquema eléctrico presente en la pagina 118.

En el caso de que haya que sustituir el cable de alimentación, hay que utilizar un cable del tipo HAR H05V2V2-F, 3x 0,75 mm², Ø max exterior 7 mm.

8.

LLENADO Y VACIADO INSTALACIÓN

Una vez efectuadas las conexiones hidráulicas, se puede llevar a cabo el llenado de la instalación de la calefacción. Esta operación tiene que ser realizada con la instalación en frío y mediante las siguientes operaciones:

- abrir dos o tres vueltas el tapón de la válvula inferior automática para el purgado del aire (A, fig. 7-8)

para los modelos C.S.I.:

- comprobar que el grifo de entrada del agua fría (B, fig. 7) esté abierto
- abrir el grifo de llenado (C, fig. 7) hasta que la presión indicada en el hidrómetro esté entre **1 bar y 1,5 bar** (fig. 9)
- cerrar el grifo de llenado.

para los modelos R.S.I.:

La caldera no está equipada con un grifo para cargar la instalación de forma manual por lo que hay que prever uno exterior o bien comprobar que el interacumulador exterior lo tenga.

- llenar la instalación utilizando el grifo exterior hasta que la presión indicada por el hidrómetro esté entre **1 bar y 1,5 bar** (fig. 9)
- cerrar el grifo de carga exterior de la caldera.

Nota: la desaireación de la caldera se realiza automáticamente a través de las dos válvulas de purgado automático A (fig. 7-8) y E (fig. 10), la primera situada en el circulador, mientras que la segunda está en el interior de la caja de aire.

En el caso de que la fase de desaireación fuese difícil de realizar, hay que actuar como se describe a continuación.

Sugerencias para una correcta eliminación del aire del circuito de la calefacción y de la caldera

Durante la fase de la primera instalación o en el caso de un mantenimiento extraordinario, se aconseja llevar a cabo la siguiente secuencia de operaciones:

1. Con una llave CH11 abrir la válvula de purgado del aire manual situada por encima de la caja del aire (fig. 11): hay que conectar el tubito suministrado con la caldera a la válvula para poder evacuar el agua en un recipiente exterior.
2. Abrir el grifo de llenado de la instalación de forma manual situado en el grupo hidráulico y esperar hasta que empiece a salir el agua de la válvula.
3. Alimentar eléctricamente la caldera dejando cerrado el grifo del gas.
4. Activar una demanda de calor a través del termostato ambiente o el panel de mando remoto de forma que la válvula de tres vías se sitúe en la posición de calefacción.
5. Activar una demanda de agua sanitaria abriendo un grifo (sólo en el caso de calderas instantáneas, para las calderas sólo con calefacción conectadas a un interacumulador exterior hay que utilizar el termostato del interacumulador) durante 30" cada minuto para conseguir que la válvula de tres vías cambie de calefacción a agua sanitaria y viceversa durante una decena de veces (en esta situación la caldera se pondrá en alarma por falta de gas y por lo tanto habrá que reajustarla cada vez que se presente dicha situación).
6. Seguir realizando la secuencia hasta que desde la salida de la válvula manual de purgado del aire salga únicamente agua y que el flujo del aire se haya terminado; a continuación hay que cerrar la válvula manual de purgado del aire.
7. Comprobar que en la instalación la presión presente sea correcta (ideal 1 bar).
8. Cerrar el grifo de llenado de la instalación manual en el grupo hidráulico.
9. Abrir el grifo del gas y efectuar el encendido de la caldera.

Vaciado de la instalación de calefacción

Antes de empezar el vaciado hay que desconectar la alimentación eléctrica colocando el interruptor general de la instalación en "apagado".

- Cerrar los dispositivos de cierre de la instalación térmica
- Aflojar manualmente la válvula de evacuación de la instalación (D, fig. 7-8)
- El agua de la instalación se elimina a través del colector de evacuaciones (F, fig. 7-8).

⚠ El colector se tiene que conectar, a través del tubo de goma suministrado en el equipamiento, a un adecuado sistema de recogida y evacuación en el desagüe de las aguas blancas y respetando la normativa vigente.

Vaciado de la instalación sanitaria (sólo C.S.I.)

Cada vez que exista el riesgo de helada, hay que vaciar la instalación sanitaria actuando de la siguiente forma:

- cerrar el grifo general de la red hídrica
- abrir todos los grifos del agua caliente y fría
- vaciar los puntos más bajos.

9.

EVACUACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN Y ASPIRACIÓN AIRE

POSIBLES CONFIGURACIONES DE EVACUACIÓN (fig. 12)

- B23P/B53P** Extracción en el ambiente y evacuación al exterior.
- C13** Evacuación a pared concéntrica. Los tubos pueden ser concéntricos o desdoblados, y en este caso deben estar sometidos a las mismas condiciones de viento (max. 50 cm)
- C23** Evacuación concéntrica en conducto de humos común (aspiración y descarga en el mismo conducto).
- C33** Evacuación concéntrica a techo. Salidas como C13.
- C43** Evacuación y aspiración en conductos de humos comunes separados, pero sometidos a condiciones de viento similares.
- C53** Evacuación y aspiración separadas a pared o a techo y en zonas con presiones diferentes. La evacuación y la aspiración nunca se tienen que posicionar en paredes opuestas.
- C63** Evacuación y aspiración realizadas con tubos comercializados y certificados separadamente (1856/1).
- C83** Evacuación en conducto de humos individual o común y aspiración a pared.

Para la evacuación de los productos de la combustión hay que hacer referencia a las normativas vigentes.

La evacuación de los productos de la combustión está asegurada por un ventilador centrífugo situado en el interior de la cámara de combustión y su correcto funcionamiento está constantemente monitorado por el mando de control.

La caldera se suministra sin el kit de evacuación de humos/extracción del aire ya que se pueden utilizar los accesorios para aparatos con cámara estanca y tiro forzado que mejor se adapten a las características de la instalación.

Para la extracción de los humos y el restablecimiento del aire comburente de la caldera es indispensable que se utilicen nuestras tuberías originales u otras certificadas CE, así como que la conexión se realice de forma correcta como se indica en las instrucciones suministradas en los accesorios para los humos.

A un sólo conducto de evacuación se pueden conectar varios aparatos a condición de que todos sean del tipo con cámara estanca.

La caldera es un aparato de tipo C (con cámara estanca) y por tanto tiene que tener una conexión segura al conducto de evacuación de los humos y al de extracción del aire comburente ya que ambos terminan en el exterior y sin los cuales el aparato no puede funcionar.

INSTALACIÓN "FORZADA ABIERTA" (TIPO B23P/B53P)

Conducto para la evacuación de los humos ø 80 mm

El conducto de evacuación de los humos se puede orientar en la dirección más adecuada a las exigencias de la instalación.

Para realizar la instalación hay que seguir las instrucciones suministradas con los kits.

En esta configuración la caldera está conectada al conducto de evacuación de humos ø80 mm a través de un adaptador ø60-80mm.

⚠ En este caso el aire comburente se toma del local donde está instalada la caldera, que tiene que ser un local técnico adecuado y con una buena aireación.

⚠ Los conductos de evacuación de humos no aislados son potencialmente fuentes de peligro.

⚠ Hay que prever una inclinación del conducto de evacuación de humos de 1% hacia la caldera.

⚠ La caldera adapta automáticamente la ventilación según el tipo de instalación y la longitud del conducto.

longitud máxima del conducto evacuación de humos ø 80 mm		pérdida de carga curva 45° curva 90°	
28 C.S.I.	70 m	0,5 m	0,8 m
32 C.S.I.	60 m		
36 C.S.I.	60 m		
15 R.S.I.	70 m		
25 R.S.I.	70 m		
35 R.S.I.	70 m		

INSTALACIÓN “ESTANCA” (TIPO C)

La caldera se tiene que conectar a conductos de evacuación de humos y extracción del aire coaxiales o desdoblados que se tendrán que llevar hacia afuera. Sin la instalación de dichos conductos no se puede poner en funcionamiento la caldera.

Conductos coaxiales (ø 60-100 mm)

Los conductos coaxiales se pueden orientar en la dirección más adecuada a las exigencias de la instalación, respetando las longitudes máximas indicadas en la tabla.

- ⚠ Hay que prever una inclinación del conducto de evacuación de los humos de 1% hacia la caldera.
- ⚠ Los conductos de evacuación no aislados son potencialmente fuente de peligro.
- ⚠ La caldera adapta automáticamente la ventilación según el tipo de instalación y la longitud del conducto.
- ⚠ No se puede obstruir ni parcializar de ninguna forma el conducto de extracción del aire comburente.

Para realizar la instalación hay que seguir las instrucciones suministradas con los kits.

Horizontal

longitud rectilínea conducto coaxial ø 60-100 mm		pérdida de carga curva 45° curva 90°	
28 C.S.I.	7,80 m	0,5 m	0,8 m
32 C.S.I.	7,80 m		
36 C.S.I.	7,80 m		
15 R.S.I.	7,80 m		
25 R.S.I.	7,80 m		
35 R.S.I.	7,80 m		

Vertical

longitud rectilínea conducto coaxial ø 60-100 mm		pérdida de carga curva 45° curva 90°	
28 C.S.I.	8,80 m	0,5 m	0,8 m
32 C.S.I.	8,80 m		
36 C.S.I.	8,80 m		
15 R.S.I.	8,80 m		
25 R.S.I.	8,80 m		
35 R.S.I.	8,80 m		

- ⚠ La longitud rectilínea se considera sin curvas, terminales de evacuación y juntas.

Conductos coaxiales (ø 80-125)

Para esta configuración hay que instalar el correspondiente kit adaptador. Los conductos coaxiales se pueden orientar en la dirección más adecuada a las exigencias de la instalación. Para realizar la instalación hay que seguir las instrucciones suministradas con los kits específicos para las calderas de condensación.

longitud rectilínea conducto coaxial ø 80-125 mm		pérdida de carga curva 45° curva 90°	
28 C.S.I.	25 m	0,5 m	0,8 m
32 C.S.I.	25 m		
36 C.S.I.	25 m		
15 R.S.I.	25 m		
25 R.S.I.	25 m		
35 R.S.I.	25 m		

- ⚠ La longitud rectilínea se considera sin curvas, terminales de evacuación y juntas.

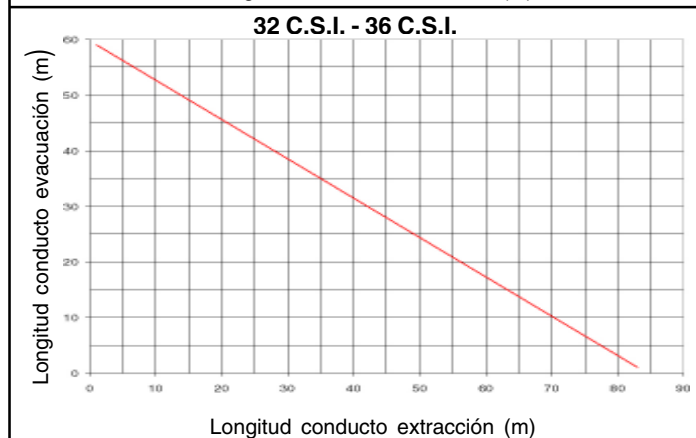
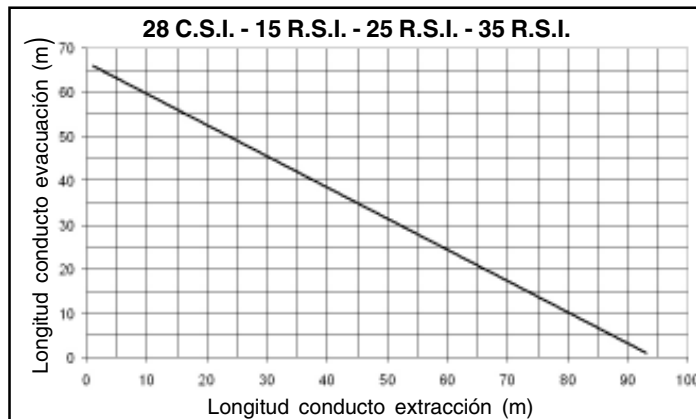
Conductos desdoblados (ø 80 mm)

Los conductos desdoblados se pueden orientar en la dirección más adecuada a las exigencias de la instalación. Para efectuar la instalación hay que seguir las instrucciones suministradas con el kit accesorio específico para las calderas de condensación.

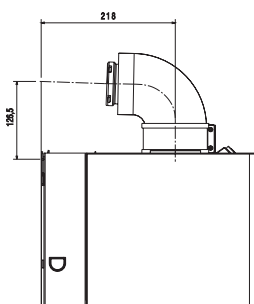
- ⚠ Hay que prever una inclinación del conducto de evacuación de humos de 1% hacia la caldera.
- ⚠ La caldera adapta automáticamente la ventilación según el tipo de instalación y la longitud de los conductos. No se puede obstruir ni parcializar de ninguna forma los conductos.
- ⚠ Para la indicación de las longitudes máximas de cada tubo hay que hacer referencia a los gráficos.
- ⚠ La utilización de conductos con una longitud mayor comporta una pérdida de potencia de la caldera.

longitud rectilínea conducto desdoblado ø 80 mm		pérdida de carga curva 45° curva 90°	
28 C.S.I.	40 + 40 m	0,5 m	0,8 m
32 C.S.I.	35 + 35 m		
36 C.S.I.	35 + 35 m		
15 R.S.I.	40 + 40 m		
25 R.S.I.	40 + 40 m		
35 R.S.I.	40 + 40 m		

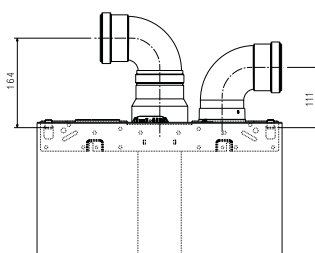
- ⚠ La longitud rectilínea se considera sin curvas, terminales de evacuación y juntas.



CONDUCTO CONCÉNTRICO PARA EVACUACIÓN DE HUMOS/EXTRACCIÓN AIRE

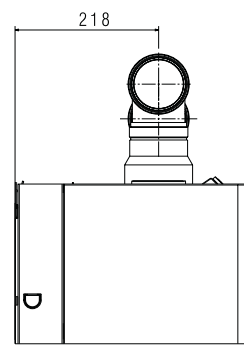
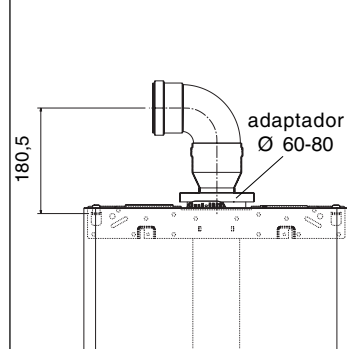


CONDUCTO DESDOBLADOS PARA EVACUACIÓN DE HUMOS/EXTRACCIÓN AIRE



14

CONDUCTO HUMOS ASPIRACIÓN EN AMBIENTES



10. DATOSTÉCNICOS		28 C.S.I.	32 C.S.I.	36 C.S.I.	
Calentamiento: Capacidad térmica nominal		kW	20,00	25,00	30,00
Potencia térmica nominal (80°/60°)	kcal/h	17.200	21.500	25.800	
	kW	19,64	24,45	29,31	
Potencia térmica nominal (50°/30°)	kcal/h	16.890	21.027	25.207	
	kW	21,04	26,30	31,83	
Capacidad térmica reducida	kcal/h	18.094	22.618	27.374	
	kW	6,00	7,00	7,00	
Potencia térmica reducida (80°/60°)	kcal/h	5.160	6.020	6.020	
	kW	5,91	6,90	6,84	
Potencia térmica reducida (50°/30°)	kcal/h	5.083	5.936	5.882	
	kW	6,37	7,47	7,41	
	kcal/h	5.475	6.423	6.375	
Sanitario: Capacidad térmica nominal		kW	28,00	32,00	36,00
Potencia térmica al máximo (*)	kcal/h	24.080	27.520	30.960	
Capacidad térmica reducida	kW	28,00	32,00	36,00	
	kcal/h	24.080	27.520	30.960	
Potencia térmica al mínimo (*)	kW	6,00	7,00	7,00	
	kcal/h	5.160	6.020	6.020	
(*) valor medio entre varias condiciones de funcionamiento en sanitario					
Rendimiento útil a potencia nominal Pn max - Pn min (80°/60°)	%	98,2 - 98,5	97,8 - 98,6	97,7 - 97,7	
Rendimiento útil con carga parcial 30% (47° retorno)	%	101,9	102,5	102,5	
Rendimiento de combustión	%	95,6	96,0	96,0	
Rendimiento útil a potencia nominal Pn max - Pn min (50°/30°)	%	105,2 - 106,1	105,2 - 106,7	106,1 - 105,9	
Rendimiento útil con carga parcial 30% (30° retorno)	%	107,7	107,8	107,8	
Potencia eléctrica	W	165	165	165	
Categoría		II2H3P	II2H3P	II2H3P	
País de destinación		ES	ES	ES	
Tensión de alimentación	V - Hz	230 - 50	230 - 50	230 - 50	
Grado de protección	IP (para tipo C)	X5D	X5D	X5D	
Grado de protección	IP (para tipo B)	X4D	X4D	X4D	
Pérdidas en la chimenea y en la carcasa con quemador apagado	%	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	
Funcionamiento calefacción					
Presión-Temperatura máxima	bar-°C	3 - 90	3 - 90	3 - 90	
Presión mínima para funcionamiento standard	bar	0,25 - 0,45	0,25 - 0,45	0,25 - 0,45	
Campo de selección de la temperatura H ₂ O calefacción	°C	20/45 - 40/80	20/45 - 40/80	20/45 - 40/80	
Pérdida de carga disponible en bomba	mbar	300	300	300	
al caudal de	l/h	1000	1000	1000	
Vaso de expansión a membrana	l	8	10	10	
Precarga vaso de expansión (CH)	bar	1	1	1	
Funcionamiento sanitario					
Presión máxima	bar	6	6	6	
Presión mínima	bar	0,15	0,15	0,15	
Cantidad agua calda	Δt 25° C	16,1	18,3	20,6	
	Δt 30° C	13,4	15,3	17,2	
	Δt 35° C	11,5	13,1	14,7	
Caudal mínimo agua sanitaria	l/min	2	2	2	
Campo de selección de la temperatura H ₂ O sanitaria	°C	35 - 60	35 - 60	35 - 60	
Limitador de caudal	l/min	12	14	15	
Presión gas					
Presión nominal gas metano (G20)	mbar	20	20	20	
Presión nominal gas líquido G.L.P. (G31)	mbar	37	37	37	
Conexiones hidráulicas					
Entrada - salida calefacción	Ø	3/4"	3/4"	3/4"	
Entrada - salida sanitario	Ø	1/2"	1/2"	1/2"	
Entrada gas	Ø	3/4"	3/4"	3/4"	
Dimensiones caldera					
Alto	mm	780	780	780	
Ancho	mm	400	450	450	
Fondo	mm	358	358	358	
Peso	kg	39	42	44	
Prestaciones ventilador					
Carga hidrostática residual ventilador tubos 0,5 + curva 90° (asp+descar.)	Pa	100	73	142	
Caudal (G20)					
Caudal aire	Nm³/h	24,989	31,237	37,484	
Caudal humos	Nm³/h	26,995	33,744	40,492	
Caudal másica humos (max-min)	gr/s	9,06 - 2,72	11,32 - 3,17	13,59 - 3,17	
Tubos evacuación humos concéntricos					
Diámetro	mm	60 - 100	60 - 100	60 - 100	
Longitud máxima	m	7,80	7,80	7,80	
Pérdida por la introducción de una curva 90°/45°	m	0,85/0,5	0,85/0,5	0,85/0,5	
Orificio de paso por pared (diámetro)	mm	105	105	105	
Tubos evacuación humos concéntricos					
Diámetro	mm	80 - 125	80 - 125	80 - 125	
Longitud máxima	m	25**	25**	25**	
Tubos evacuación humos separados					
Diámetro	mm	80	80	80	
Longitud máxima	m	40 + 40	35 + 35	35 + 35	
Pérdida por la introducción de una curva 90°/45°	m	0,85/0,5	0,85/0,5	0,85/0,5	
Instalación forzada abierta (B23P/B53P)					
Diámetro	mm	80	80	80	
Longitud máxima	m	70	60	60	
Pérdida por la introducción de una curva 90°/45°	m	0,8/0,5	0,8/0,5	0,8/0,5	
NOx					
Valores de emisiones con caudal máximo y mínimo con gas G20 ***					
Máximo	CO s.a. inferior a	p.p.m.	170	200	200
	CO ₂	%	9,0	9,0	9,0
	NOx s.a. inferior a	p.p.m.	60	60	50
	Δt humos	°C	55	60	53
Mínimo	CO s.a. inferior a	p.p.m.	50	30	30
	CO ₂	%	9,0	9,0	9,0
	NOx s.a. inferior a	p.p.m.	35	35	40
	Δt humos	°C	37	41	40

** Calculado con una curva 90°, 24 prolongaciones de 1 metro y un colector horizontal de 1 metro.

*** Control efectuado con un tubo concéntrico Ø 60-100 - longitud 0,85m - temperatura agua 80-60°C.

PARÁMETROS		Metano (G20)	GLP 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
Presión nominal de alimentación	mbar (mm H ₂ O)	20 (203,9)	37 (377,3)
Presión mínima de alimentación	mbar (mm H ₂ O)	10 (102,0)	
28 C.S.I.			
Quemador principal número boquillas	n°	1	1
Diámetro quemador	Ø mm	70	70
Longitud quemador	Ø mm	120	120
Diafragma gas	mm	6,7	4,7
Capacidad gas máxima calefacción	Sm³/h	2,12	
	kg/h		1,55
Capacidad gas máxima sanitaria	Sm³/h	2,96	
	kg/h		2,17
Capacidad gas mínima calefacción	Sm³/h	0,63	
	kg/h		0,47
Capacidad gas mínima sanitaria	Sm³/h	0,63	
	kg/h		0,47
Número de revoluciones del ventilador lento encendido	rev/min	3.700	3.700
Máx. número revoluciones del ventilador agua sanitaria	rev/min	6.100	6.100
Máx. número revoluciones del ventilador calefacción	rev/min	4.400	4.300
Mínimo número revoluciones del ventilador	rev/min	1.700	1.700
32 C.S.I.			
Quemador principal número boquillas	n°	1	1
Diámetro quemador	Ø mm	70	70
Longitud quemador	Ø mm	147	147
Diafragma gas	mm	6,7	4,7
Capacidad gas máxima calefacción	Sm³/h	2,64	
	kg/h		1,94
Capacidad gas máxima sanitaria	Sm³/h	3,38	
	kg/h		2,48
Capacidad gas mínima calefacción	Sm³/h	0,74	
	kg/h		0,54
Capacidad gas mínima sanitaria	Sm³/h	0,74	
	kg/h		0,54
Número de revoluciones del ventilador lento encendido	rev/min	3.700	3.700
Máx. número revoluciones del ventilador agua sanitaria	rev/min	5.900	5.900
Máx. número revoluciones del ventilador calefacción	rev/min	4.500	4.500
Mínimo número revoluciones del ventilador	rev/min	1.500	1.500
36 C.S.I.			
Quemador principal número boquillas	n°	1	1
Diámetro quemador	Ø mm	70	70
Longitud quemador	Ø mm	120	120
Diafragma gas	mm	7	5
Capacidad gas máxima calefacción	Sm³/h	3,17	
	kg/h		2,33
Capacidad gas máxima sanitaria	Sm³/h	3,81	
	kg/h		2,80
Capacidad gas mínima calefacción	Sm³/h	0,74	
	kg/h		0,54
Capacidad gas mínima sanitaria	Sm³/h	0,74	
	kg/h		0,54
Número de revoluciones del ventilador lento encendido	rev/min	3.700	3.700
Máx. número revoluciones del ventilador agua sanitaria	rev/min	6.300	6.300
Máx. número revoluciones del ventilador calefacción	rev/min	5.200	5.200
Mínimo número revoluciones del ventilador	rev/min	1.400	1.400

10. DATOS TÉCNICOS		15 R.S.I.	25 R.S.I.	35 R.S.I.
Calentamiento: Capacidad térmica nominal	kW	15,00	25,00	34,60
	kcal/h	12.900	21.500	29.756
Potencia térmica nominal (80°/60°)	kW	14,81	24,53	33,67
	kcal/h	12.732	21.092	28.953
Potencia térmica nominal (50°/30°)	kW	15,90	26,30	36,54
	kcal/h	13.674	22.618	31.422
Capacidad térmica reducida	kW	3,50	6,00	7,00
	kcal/h	3.010	5.160	6.020
Potencia térmica reducida (80°/60°)	kW	3,44	5,91	6,84
	kcal/h	2.959	5.083	5.882
Potencia térmica reducida (50°/30°)	kW	3,71	6,37	7,41
	kcal/h	3.188	5.475	6.375
Rendimiento útil a potencia nominal Pn max - Pn min (80°/60°)	%	98,7 - 98,3	98,1 - 98,5	97,3 - 97,7
Rendimiento útil con carga parcial 30% (47° retorno)	%	102,7	102,6	102,6
Rendimiento de combustión	%	95,8	95,1	95,1
Rendimiento útil a potencia nominal Pn max - Pn min (50°/30°)	%	106,0 - 105,9	105,2 - 106,1	105,6 - 105,9
Rendimiento útil con carga parcial 30% (30° retorno)	%	107,2	107,6	107,8
Potencia eléctrica	W	150	165	165
Categoría		II2H3P	II2H3P	II2H3P
País de destinación		ES	ES	ES
Tensión de alimentación	V - Hz	230 - 50	230 - 50	230 - 50
Grado de protección	IP (para tipo C)	X5D	X5D	X5D
Grado de protección	IP (para tipo B)	X4D	X4D	X4D
Pérdidas en la chimenea y en la carcasa con quemador apagado	%	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20
Funcionamiento calefacción				
Presión-Temperatura máxima	bar-°C	3 - 90	3 - 90	3 - 90
Presión mínima para funcionamiento standard	bar	0,25 - 0,45	0,25 - 0,45	0,25 - 0,45
Campo de selección de la temperatura H ₂ O calefacción	°C	20/45 - 40/80	20/45 - 40/80	20/45 - 40/80
Pérdida de carga disponible en bomba	mbar	240	300	300
al caudal de	l/h	1000	1000	1000
Vaso de expansión a membrana	l	8	8	10
Precarga vaso de expansión (CH)	bar	1	1	1
Presión gas				
Presión nominal gas metano (G20)	mbar	20	20	20
Presión nominal gas líquido G.L.P. (G31)	mbar	37	37	37
Conexiones hidráulicas				
Entrada - salida calefacción	Ø	3/4"	3/4"	3/4"
Impulsión - retorno interacumulador	Ø	3/4"	3/4"	3/4"
Entrada gas	Ø	3/4"	3/4"	3/4"
Dimensiones caldera				
Alto	mm	780	780	780
Ancho	mm	400	400	450
Fondo	mm	358	358	358
Peso	kg	38	38	43
Prestaciones ventilador				
Carga hidrostática residual ventilador tubos 0,5 + curva 90° (asp+descar.)	Pa	45	142	180
Caudal (G20)				
Caudal aire	Nm³/h	18,742	31,237	43,356
Caudal humos	Nm³/h	20,246	33,744	46,836
Caudal máscica humos (max-min)	gr/s	6,79 - 1,59	11,32 - 2,72	15,72 - 3,17
Tubos evacuación humos concéntricos				
Diámetro	mm	60 - 100	60 - 100	60 - 100
Longitud máxima	m	7,80	7,80	7,80
Pérdida por la introducción de una curva 90°/45°	m	0,85/0,5	0,85/0,5	0,85/0,5
Orificio de paso por pared (diámetro)	mm	105	105	105
Tubos evacuación humos concéntricos				
Diámetro	mm	80 - 125	80 - 125	80 - 125
Longitud máxima	m	25**	25**	25**
Tubos evacuación humos separados				
Diámetro	mm	80	80	80
Longitud máxima	m	40 + 40	40 + 40	40 + 40
Pérdida por la introducción de una curva 90°/45°	m	0,85/0,5	0,85/0,5	0,85/0,5
Instalación forzada abierta (B23P/B53P)				
Diámetro	mm	80	80	80
Longitud máxima	m	70	70	70
Pérdida por la introducción de una curva 90°/45°	m	0,8/0,5	0,8/0,5	0,8/0,5
NOx		clase 5	clase 5	clase 5
Valores de emisiones con caudal máximo y mínimo con gas G20 ***				
Máximo	CO s.a. inferior a	p.p.m.	120	250
	CO ₂	%	9,0	9,0
	NOx s.a. inferior a	p.p.m.	50	50
	Δt humos	°C	47	61
Mínimo	CO s.a. inferior a	p.p.m.	20	30
	CO ₂	%	9,0	9,0
	NOx s.a. inferior a	p.p.m.	20	40
	Δt humos	°C	41	40

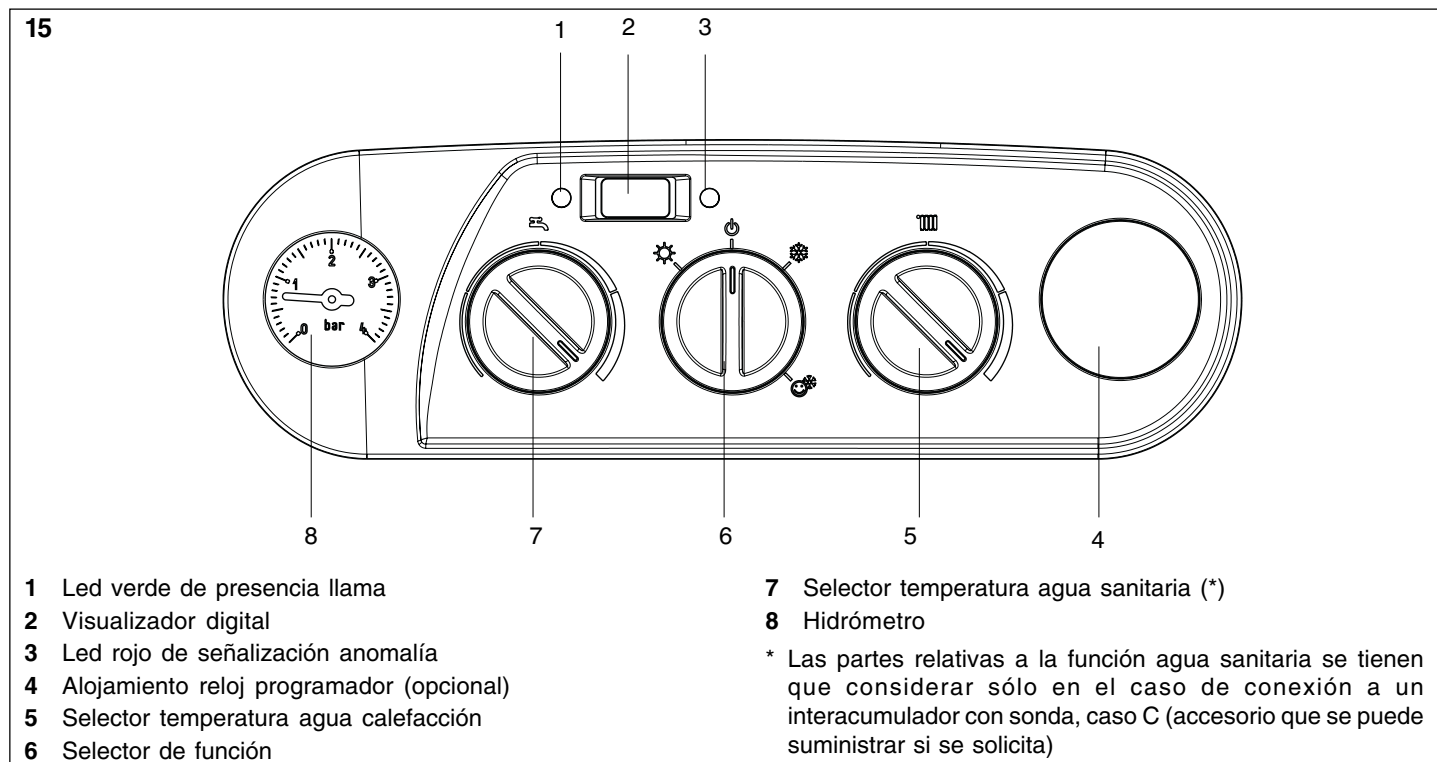
** Calculado con una curva 90°, 24 prolongaciones de 1 metro y un colector horizontal de 1 metro.

*** Control efectuado con un tubo concéntrico Ø 60-100 - longitud 0,85m - temperatura agua 80-60°C.

PARÁMETROS		Metano (G20)	GLP 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
Presión nominal de alimentación	mbar (mm H ₂ O)	20 (203,9)	37 (377,3)
Presión mínima de alimentación	mbar (mm H ₂ O)	10 (102,0)	
15 R.S.I.			
Quemador principal número boquillas	n°	1	1
Diámetro quemador	Ø mm	70	70
Longitud quemador	Ø mm	120	120
Diafragma gas	mm	4,6	3,6
Capacidad gas máxima calefacción	Sm³/h	1,59	
	kg/h		1,16
Capacidad gas mínima calefacción	Sm³/h	0,37	
	kg/h		0,27
Número de revoluciones del ventilador lento encendido	rev/min	3.700	3.700
Máx. número revoluciones del ventilador calefacción	rev/min	4.200	4.100
Mínimo número revoluciones del ventilador	rev/min	1.300	1.300
25 R.S.I.			
Quemador principal número boquillas	n°	1	1
Diámetro quemador	Ø mm	70	70
Longitud quemador	Ø mm	120	120
Diafragma gas	mm	6,7	4,7
Capacidad gas máxima calefacción	Sm³/h	2,64	
	kg/h		1,94
Capacidad gas mínima calefacción	Sm³/h	0,63	
	kg/h		0,47
Número de revoluciones del ventilador lento encendido	rev/min	3.700	3.700
Máx. número revoluciones del ventilador calefacción	rev/min	5.500	5.400
Mínimo número revoluciones del ventilador	rev/min	1.700	1.700
35 R.S.I.			
Quemador principal número boquillas	n°	1	1
Diámetro quemador	Ø mm	70	70
Longitud quemador	Ø mm	120	120
Diafragma gas	mm	7	5
Capacidad gas máxima calefacción	Sm³/h	3,66	
	kg/h		2,69
Capacidad gas mínima calefacción	Sm³/h	0,74	
	kg/h		0,54
Número de revoluciones del ventilador lento encendido	rev/min	3.700	3.700
Máx. número revoluciones del ventilador calefacción	rev/min	6.000	6.000
Mínimo número revoluciones del ventilador	rev/min	1.400	1.400

MYNUTE GREEN es una caldera mural de condensación predispuesta para la producción de calefacción y agua caliente sanitaria (para los modelos R.S.I. si están conectados a un interacumulador exterior).

El panel de mandos (fig. 15) contiene las principales funciones que permiten controlar y regular la caldera.



Encendido del aparato

Para el encendido de la caldera hay que efectuar las siguientes operaciones:

- abrir el grifo del gas girando en el sentido contrario a las agujas del reloj el mando, situado debajo de la caldera, para permitir el flujo del combustible (fig. 16)
- colocar el interruptor general de la instalación en posición de encendido y luego, después de haber bajado la tapadera, colocar el selector en la función de verano ☀, invierno ❄ o invierno confort ☁ (sólo para los modelos C.S.I.) (fig. 17) según el tipo de funcionamiento seleccionado.

Para los modelos C.S.I.:

VERANO (☀): con el selector en esta posición se activa la función tradicional de sólo agua caliente sanitaria. El visualizador muestra la temperatura del agua sanitaria (fig. 18).

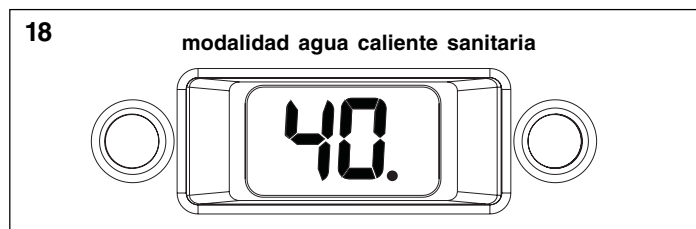
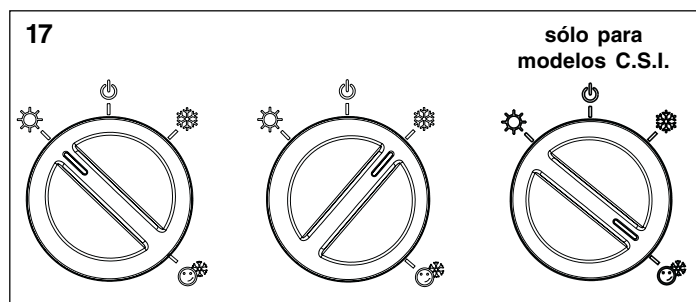
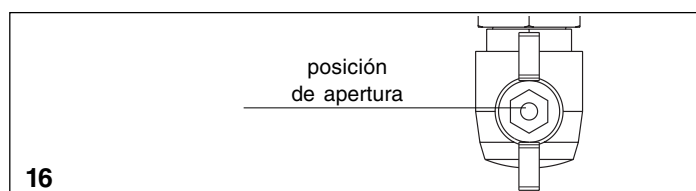
INVIERNO (❄): con el selector en esta posición se activan las funciones de calefacción y agua caliente sanitaria. El visualizador muestra la temperatura de alimentación del agua de la calefacción (fig. 19) y del agua sanitaria según la demanda realizada (fig. 18).

INVIERNO COMFORT (☁): con el selector en esta función, además de la función tradicional de calefacción y agua caliente sanitaria, se activa la función de precalentamiento que permite mantener caliente el agua contenida en el intercambiador del agua sanitaria con el fin de reducir los tiempos de espera durante las tomas. El visualizador muestra la temperatura de alimentación del agua de la calefacción (fig. 19) o del agua sanitaria según la demanda efectuada (fig. 18).

Para los modelos R.S.I.:

VERANO (☀, sólo con interacumulador exterior conectado): con el selector en esta posición se activa la función tradicional de sólo agua caliente sanitaria suministrada por el interacumulador. El visualizador muestra la temperatura de alimentación (fig. 18).

INVIERNO (❄): con el selector en esta posición la caldera produce agua caliente para la calefacción y, si se conecta a un interacumulador exterior, suministra agua al mismo para permitir la preparación del agua caliente sanitaria. El visualizador muestra la temperatura de alimentación del agua calefacción (fig. 18 y fig. 19).



Regulación de la temperatura del agua de la calefacción

Para regular la temperatura del agua de calefacción hay que girar el mando con el símbolo "III" (fig. 20): en el sentido de las agujas del reloj la temperatura aumenta, al contrario disminuye.

Con la rotación del mando aparece en automático en el visualizador digital la temperatura deseada.

⚠ Según el tipo de instalación se puede preseleccionar el range de temperatura idóneo:

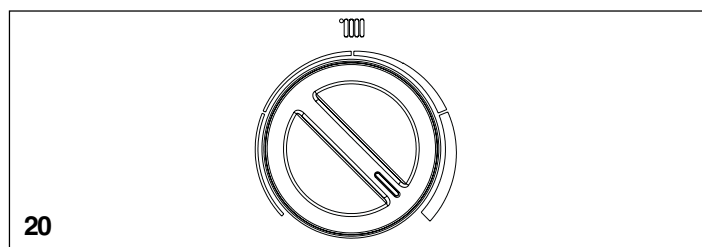
- instalación estándar 40-80 °C
- instalación de pavimento 20-45 °C.

Para los detalles véase el apartado "Configuración de la caldera".

Regulación de la temperatura del agua de la calefacción con una sonda exterior conectada

Cuando hay instalada una sonda exterior, el valor de la temperatura de alimentación es elegido automáticamente por el sistema, adaptando rápidamente la temperatura ambiente en función de las variaciones de la temperatura exterior.

Si se deseara modificar el valor de la temperatura, aumentándolo o disminuyéndolo respecto al calculado automáticamente por la placa electrónica, se puede utilizar el selector de temperatura del agua de la calefacción (fig. 20): moviéndolo en el sentido de las agujas del reloj el valor de corrección de la temperatura aumenta y en sentido contrario a las agujas del reloj disminuye. La posibilidad de corrección varía entre - 5 y + 5 niveles de confort que se muestran en el visualizador digital mediante la rotación del mando.



Regulación de la temperatura del agua sanitaria

Para los modelos C.S.I.: para regular la temperatura del agua sanitaria (bañera, ducha, cocina, etc.), hay que girar el mando con el símbolo "III" (fig. 21): en el sentido de las agujas del reloj la temperatura aumenta y al contrario disminuye.

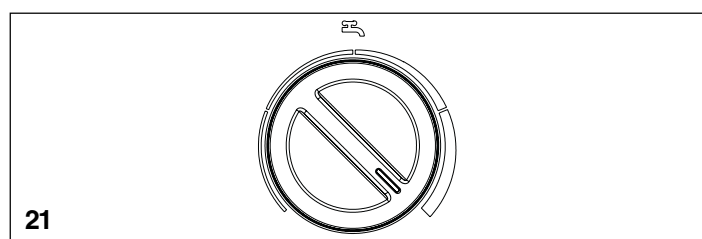
Con la rotación del mando aparece en automático en el visualizador digital la temperatura deseada. El campo de regulación del agua sanitaria varía entre 35 y 60 °C.

Durante la elección de la temperatura, ya sea calefacción o sanitaria, el visualizador muestra el valor que se está seleccionando. Después de unos 4 segundos de haber realizado la elección, la modificación se memoriza y la visualización vuelve a ser la relativa a la temperatura de alimentación o del agua sanitaria detectada por la sonda.

Para los modelos R.S.I.:

- **CASO A** sólo calefacción - regulación no aplicable
- **CASO B** sólo calefacción + interacumulador exterior con termostato - regulación no aplicable
- **CASO C** sólo calefacción + interacumulador exterior con sonda - para regular la temperatura del agua sanitaria almacenada en el interacumulador, girar el selector de temperatura: en el sentido de las agujas del reloj la temperatura aumenta y al contrario disminuye.

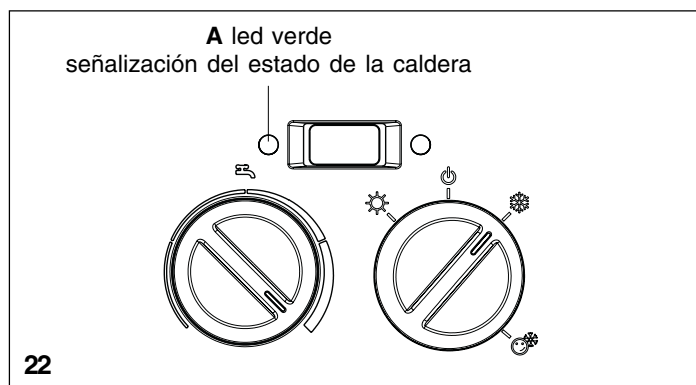
El campo de regulación varía entre 35 y 60 °C. Durante la elección de la temperatura, ya sea para la calefacción o el agua sanitaria, el visualizador muestra el valor que se está seleccionando. Después de unos 4 segundos de haber realizado la elección, la modificación se memoriza y la visualización vuelve a ser la relativa a la temperatura de alimentación.



Puesta en funcionamiento de la caldera

En el caso de que se haya instalado un reloj programador o un termostato ambiente, es necesario que estos estén en posición de encendido y que estén regulados a una temperatura superior a la del ambiente para que la caldera se ponga en marcha.

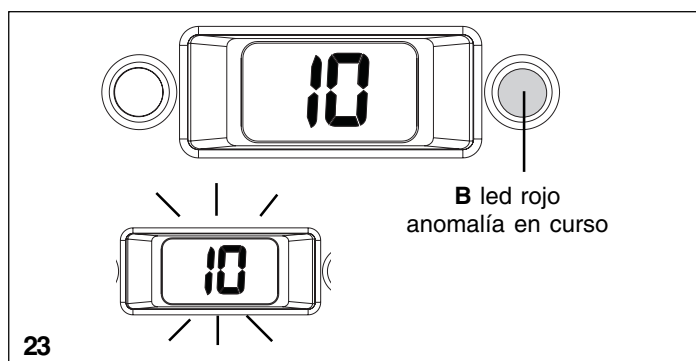
La caldera estará en un estado de stand-by hasta que, después de una demanda de calor, se encienda el quemador. El led verde (A, fig. 22), situado en el lado izquierdo del panel de mandos, se pone con luz verde fija para indicar la presencia de llama.



La caldera permanecerá en funcionamiento hasta que se hayan alcanzado las temperaturas seleccionadas, a continuación se pondrán nuevamente en estado de "stand-by" manteniendo en cualquier caso visualizada la temperatura de alimentación.

En el caso de que se verificasen anomalías de encendido o funcionamiento, la caldera efectuará un "PARO DE SEGURIDAD": en el panel de mandos se apagará el led verde, el visualizador mostrará un código de anomalía con parpadeo (fig. 23) y, en el caso de bloqueo, se encenderá el led rojo (B).

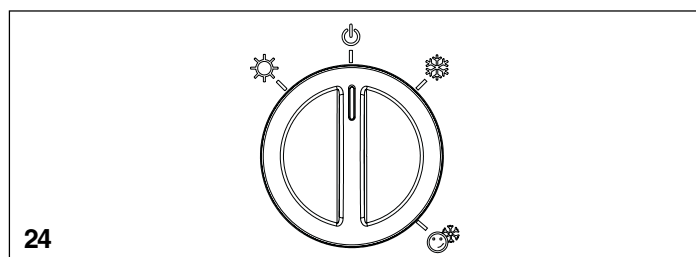
Para la identificación de los códigos de anomalía y para el restablecimiento de la caldera véase el capítulo "Señalizaciones luminosas y anomalías".



Función de desbloqueo

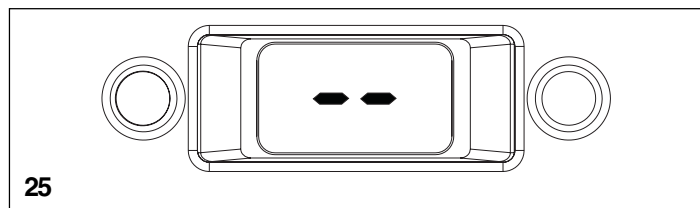
Para restablecer el funcionamiento es obligatorio colocar el selector de función en "I" (fig. 24), y luego en la posición deseada verificando que el indicador luminoso rojo se haya apagado. De esta forma la caldera, si las condiciones de correcto funcionamiento se han restablecido, se pone en funcionamiento automáticamente; cuando se enciende el quemador se ilumina el led verde y el visualizador digital indicará la temperatura instantánea de funcionamiento.

⚠ Girando únicamente el selector en la posición "I" no se produce el desbloqueo de la caldera.



Si los intentos de desbloqueo no activan el funcionamiento, hay que ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia de la zona.

En condiciones normales, cuando el selector de función está situado en “☺”, el visualizador digital indica “- -” (fig. 25) a no ser que se esté produciendo la fase de antihelada (AF) o bien que se active la función de análisis de la combustión (CO).



Apagado

En el caso de ausencias temporáneas (fin de semana, breves viajes, etc.) hay que colocar el selector de función en “☺” OFF/RESET.

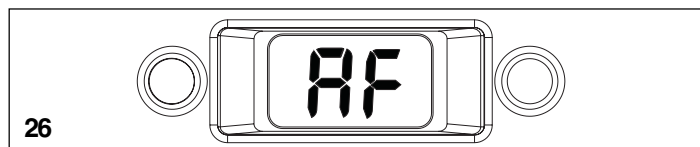
El visualizador digital se presenta como se muestra en la fig. 25. Si permanecen activas la alimentación eléctrica y la alimentación del combustible, la caldera está protegida por los sistemas:

- antihielo:

calefacción: la función se pone en marcha si la temperatura detectada por la sonda de alimentación disminuye por debajo de los 6°C. En esta fase se genera una demanda de calor con el encendido del quemador a la mínima potencia, que se mantiene hasta que la temperatura del agua de alimentación alcance los 35°C.

sanitaria (para R.S.I. sólo con conexión a un interacumulador exterior con sonda): la función se pone en marcha si la temperatura detectada por la sonda sanitaria (sonda interacumulador para los modelos R.S.I.) disminuye por debajo de los 4°C. En esta fase se genera una demanda de calor con encendido del quemador a la mínima potencia, que se mantiene hasta que la temperatura del agua de alimentación alcanza los 55°C para C.S.I. y los 35°C para R.S.I..

⚠ Durante la fase de antihelada en el visualizador se muestra el mensaje AF con parpadeo (fig. 26).

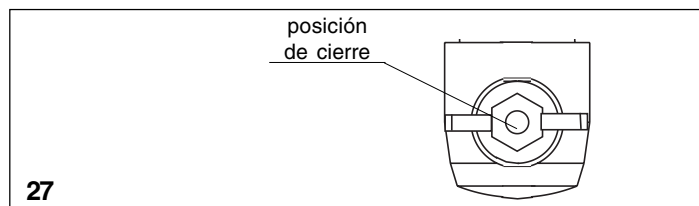


- **antibloqueo del circulador:** el circulador se activa cada 24 horas de parada durante un periodo de 30 segundos.

La no utilización de la caldera durante un largo periodo comporta la efectucción de las siguientes operaciones:

- colocar el selector de función en OFF/RESET
- colocar el interruptor general de la instalación en “apagado”
- cerrar los grifos del combustible y del agua de la instalación térmica y sanitaria (para C.S.I.).

En este caso los sistemas de antihelada y antibloqueo están desactivados. Vaciar la instalación térmica y sanitaria (para C.S.I.) si existe el peligro de helada.



Señalizaciones luminosas y anomalías

Led verde

Apagado = caldera en stand-by, llama ausente

Encendido = quemador encendido, la caldera funciona regularmente.

Led rojo

En caso de paro: visualización del código anomalía con parpadeo en el visualizador digital.

En caso de bloqueo: led rojo encendido y visualización del código anomalía con parpadeo en el visualizador digital.

El código anomalía no se presenta en el estado de OFF/RESET (☺), para hacerlo visible hay que colocar el selector de función

en ☼ o ☼. En cambio se visualiza durante las operaciones de análisis de la combustión y la fase de antihelada.

Para restablecer el funcionamiento hay que colocar el selector de función en “☺” (OFF/RESET) y luego colocarlo en la posición deseada: verano, invierno o invierno con precalentamiento (para C.S.I.) (fig. 17).

Si los intentos de restablecimiento no activan el funcionamiento de la caldera, hay que ponerse en contacto con el Servicio Técnico de Asistencia de la zona.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN TIPO DE ALARMA	ESTADO
AL10	INTENTOS ENCENDIDO AGOTADOS (LLAMA AUSENTE/PRESENCIA CONDENSACIÓN)	BLOQUEO
AL20	ANOMALÍA TERMOSTATO LÍMITE	BLOQUEO
AL21	ANOMALÍA TERMOSTATO BAJA TEMPERATURA/SEGURIDAD BOMBA CONDENSACIÓN	BLOQUEO
AL60	ANOMALÍA Sonda SANITARIA (C.S.I.)	VÉASE PARTE ESPECÍFICA
AL60	ANOMALÍA Sonda INTERACUMULADOR (R.S.I.)	BLOQUEO
AL71	ANOMALÍA Sonda ALIMENTACIÓN (ABIERTA/CORTO CIRCUITO)	PARO
AL73	ANOMALÍA Sonda RETORNO (ABIERTA/CORTO CIRCUITO)	PARO
AL28	ANOMALÍA DIFERENCIAL Sonda RETORNO/ALIMENTACIÓN	BLOQUEO
AL26	SOBRE TEMPERATURA RETORNO	BLOQUEO
AL79	SOBRE TEMPERATURA ALIMENTACIÓN/ANOMALÍA DIFERENCIAL Sonda ALIMENTACIÓN/RETORNO	BLOQUEO
AL41	PRESIÓN AGUA INSTALACIÓN BAJA	PARO
AL40	PRESIÓN AGUA INSTALACIÓN BAJA (DOPO 10 MINUTOS)	BLOQUEO
AL34	ANOMALÍA TACKO VENTILADOR	BLOQUEO
AL52	ANOMALÍA GENÉRICA ELECTRÓNICA	BLOQUEO
AL55	ANOMALÍA POR AUSENCIA CONFIGURACIÓN MODALIDAD CALDERA (JUMPER CORRESPONDIENTE AUSENTE)	BLOQUEO

Para las anomalías AL41

Comprobar el valor de la presión en el hidrómetro situado en el panel de mandos; si es inferior a 0,5 bar actuar como se describe a continuación:

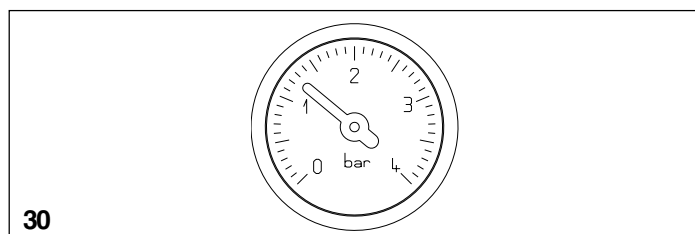
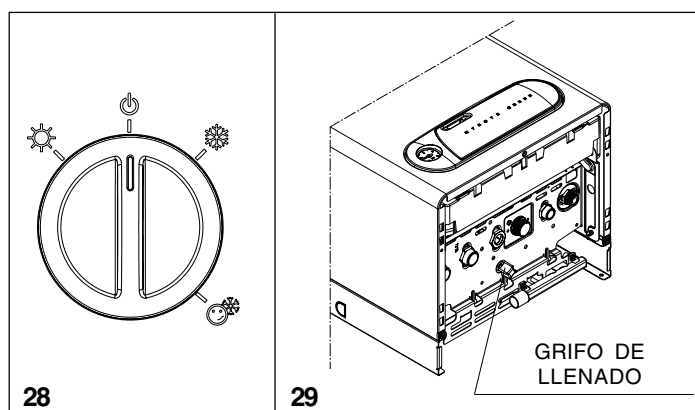
- colocar el selector de función en “☀” (fig. 28)
- **para C.S.I.:** cargar lentamente abriendo el grifo de llenado (fig. 29) hasta que la aguja del hidrómetro se sitúe entre 1 y 1,5 bar (fig. 30)
- **para R.S.I.:** llenar la instalación hasta que la presión indicada por el hidrómetro esté entre 1 y 1,5 bar (fig. 30)
- volver a colocar el selector de función en la posición deseada.

Si la disminución de presión es muy frecuente hay que solicitar la intervención del Servicio Técnico de Asistencia.

Sólo para C.S.I.: anomalía AL60

La caldera funciona regularmente, pero no garantiza la estabilidad de la temperatura del agua sanitaria que, en cualquier caso, se suministra a una temperatura de unos 50°C.

Se requiere la intervención del Servicio Técnico de Asistencia.



Configuración de la caldera

En la placa electrónica hay una serie de puentes (JP4) que permiten configurar la caldera; el acceso se puede realizar desenganchando la tapadera **A** del panel de mandos utilizando los ganchos **B**, después de haber colocado el interruptor general en posición de apagado.

JUMPER EN POSICIÓN 1:

preselección del campo de regulación de la temperatura de la calefacción más idónea según el tipo de instalación.

JUMPER NO MONTADO - caso A

Instalación estándar 40-80 °C

JUMPER MONTADO - caso B

Instalación de pavimento 20-45 °C.

Durante la fase de fabricación, la caldera ha sido configurada para instalaciones estándar.

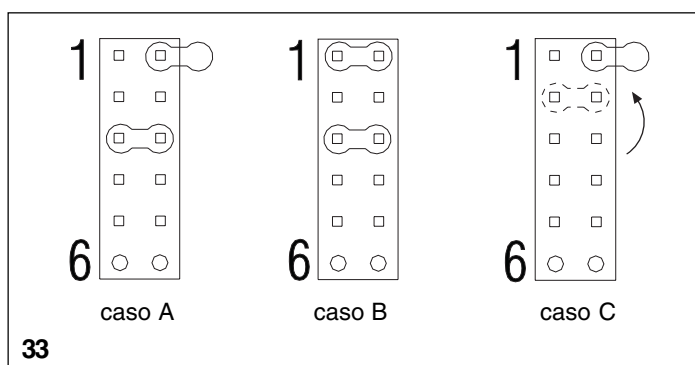
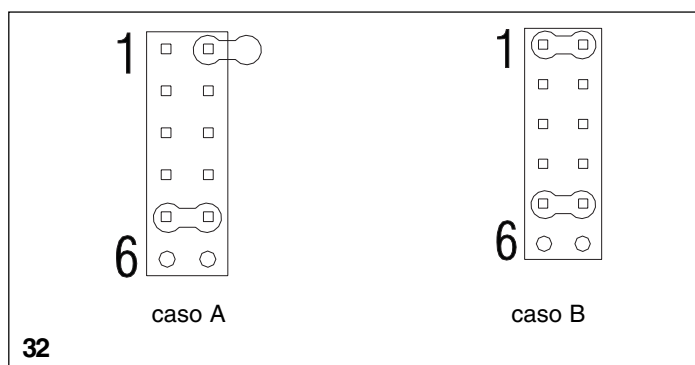
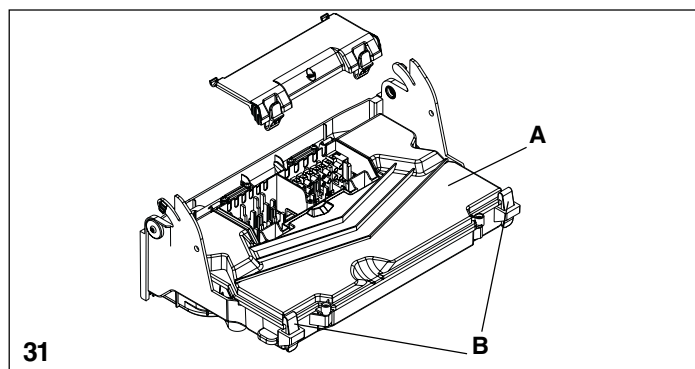
Para los modelos C.S.I. (fig. 32):

- JUMPER EN POSICIÓN 2: (no utilizado)
- JUMPER EN POSICIÓN 3: (no utilizado)
- JUMPER EN POSICIÓN 4: (no utilizado)
- JUMPER EN POSICIÓN 5: MIXTA
- JUMPER EN POSICIÓN 6: (no utilizado)

Para los modelos R.S.I. (fig. 33):

- JUMPER EN POSICIÓN 2: (interacumulador con sonda)
- JUMPER EN POSICIÓN 3: (interacumulador con termostato)
- JUMPER EN POSICIÓN 4: (no utilizado)
- JUMPER EN POSICIÓN 5: (no utilizado)
- JUMPER EN POSICIÓN 6: (no utilizado)

La caldera prevé de serie el jumper en posición 3 (interacumulador con termostato); en el caso de que se desee adoptar un interacumulador exterior con sonda, hay que desplazar dicho jumper de la posición 3 a la 2 (caso C, fig. 33).



La termorregulación funciona sólo con la sonda exterior conectada, por tanto una vez instalada hay que conectar la sonda exterior a las correspondientes conexiones previstas en el terminal de conexión de la caldera (fig. 48, pag. xxx).

De esta forma se activa la función de TERMORREGULACIÓN.

Elección de la curva de compensación

La curva de compensación de la calefacción tiene la función de mantener una temperatura teórica de 20°C en el ambiente para temperaturas exteriores que varíen entre +20°C y -20°C. La elección de la curva depende de la temperatura exterior mínima de proyecto (por tanto de la localidad geográfica) y de la temperatura de alimentación del proyecto (por tanto del tipo de instalación) y tiene que ser calculada por el instalador con atención y según la siguiente fórmula:

$$KT = \frac{T. \text{alimentación proyecto} - T_{\text{shift}}}{20 - T. \text{exterior min. proyecto}}$$

Tshift = 30°C instalaciones estándar
25°C instalaciones de pavimento

Si del cálculo resulta un valor intermedio entre dos curvas, se aconseja elegir la curva de compensación más cercana al valor obtenido.

Ejemplo: si el valor obtenido por el cálculo es 1.3, éste se encuentra entre la curva 1y y la curva 1.5. En este caso hay que elegir la curva más cercana, es decir 1.5.

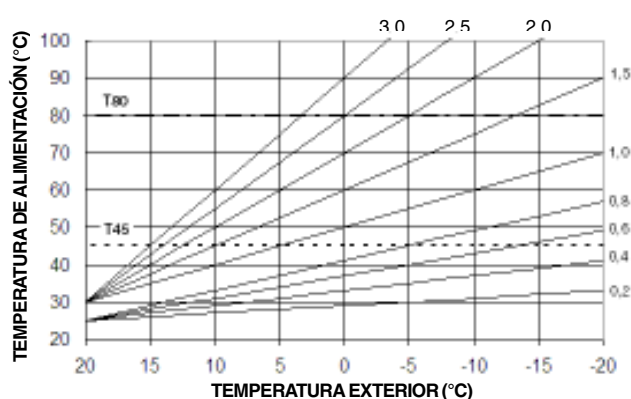
La selección del KT se tiene que realizar utilizando el trimmer situado debajo del mando de regulación de la temperatura del agua sanitaria (A, fig. 34).

Los valores de KT que se pueden programar son los siguientes:

instalación estándar: 1,0-1,5-2,0-2,5-3,0

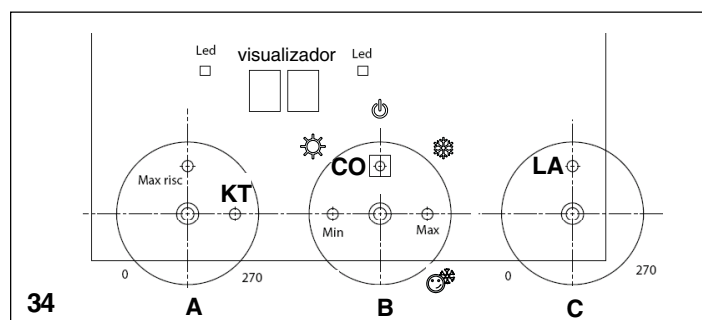
instalación de pavimento: 0,2-0,4-0,6-0,8

CURVAS DE TERMORREGULACIÓN



T80 máxima temperatura set point calefacción instalaciones estándar (jumper pos.1 no montado)

T45 máxima temperatura set point calefacción instalaciones de pavimento (jumper pos.1 montado)

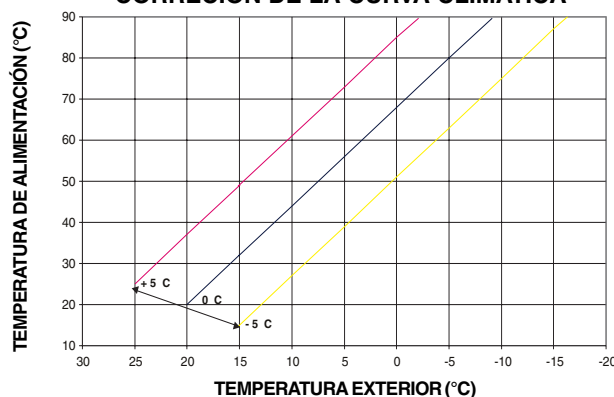


TIPO DE DEMANDA DE CALOR

Si a la caldera se conecta un termostato ambiente (parámetro 51 = 0 – programado por defecto por el constructor)

La demanda de calor es realizada por el cierre del contacto del termostato ambiente, mientras que la apertura del contacto determina el apagado. La temperatura de alimentación es calculada automáticamente por la caldera y en cualquier caso el usuario puede programar la caldera. Utilizando la interfaz (C, fig. 34) para modificar la CALEFACCIÓN no se tendrá el valor de SET POINT CALEFACCIÓN sino un valor que se podrá programar entre +5 y -5°C. La intervención sobre este valor no modifica directamente la temperatura de alimentación sino que influye en el cálculo que determina el valor de forma automática, variando en el sistema la temperatura de referencia (0 = 20°C).

CORRECCIÓN DE LA CURVA CLIMÁTICA



Si a la caldera hay conectado un programador horario, hay que programar el parámetro 51 = 1 (parámetro modificable sólo con control remoto)

Con el contacto cerrado, la demanda de calor es efectuada por la sonda de alimentación, según la temperatura exterior, para obtener una temperatura nominal en el ambiente en el nivel DÍA (20 °C). La apertura del contacto no determina el apagado, sino una reducción (traslación paralela) de la curva climática en el nivel NOCHE (16 °C).

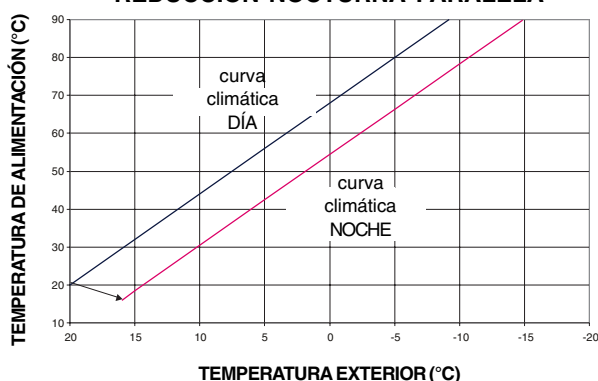
De esta forma se activa la función nocturna.

La temperatura de alimentación es calculada automáticamente por la caldera, pero de todas formas el usuario puede programar la caldera.

Utilizando la interfaz (C, fig. 34) para modificar la CALEFACCIÓN no se tendrá el valor de SET POINT CALEFACCIÓN sino un valor que se podrá programar entre +5 y -5°C.

La intervención realizada en este valor no modifica directamente la temperatura de alimentación sino que modifica el cálculo que determina el valor de forma automática, variando en el sistema la temperatura de referencia (0 = 20°C, para el nivel DÍA; 16 °C para el nivel NOCHE).

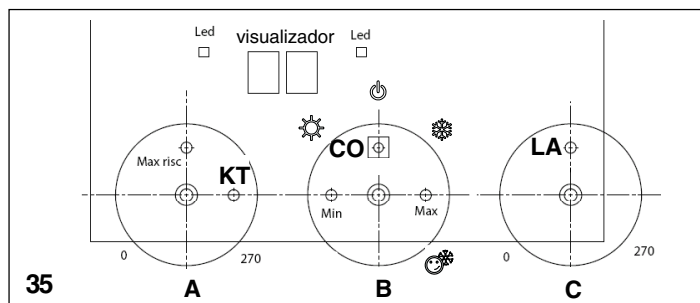
REDUCCIÓN NOCTURNA PARALELA



La caldera ya ha sido regulada por el constructor durante la fase de fabricación. Sin embargo, si fuese necesario efectuar nuevamente las regulaciones, por ejemplo después de una intervención de mantenimiento extraordinario, después de la sustitución de la válvula del gas o bien después de una transformación de gas metano a GLP, hay que seguir los procedimientos descritos a continuación.

⚠ Las regulaciones de la máxima y mínima potencia, de la máxima calefacción y del lento encendido se tienen que realizar taxativamente en la secuencia indicada y exclusivamente por personal cualificado.

- Alimentar eléctricamente la caldera
- Colocar el selector de función en OFF/RESET (visualizador digital "--")
- Sacar los 3 mandos de función (agua sanitaria **A**, mando **B** y calefacción **C**, fig. 35)



- Utilizar los trimmer en la secuencia indicada a continuación y regularlos hasta que se alcancen los valores indicados en la tabla:

1. Max (máximo número de revoluciones del ventilador)
2. Min (mínimo número de revoluciones del ventilador)
3. Max risc (máximo número de revoluciones del ventilador de la calefacción)
4. Lento encendido **LA** (programar a 3.7=3700 rev/min)

⚠ El calibrado no comporta el encendido de la caldera.

⚠ Con la rotación del trimmer se muestra en automático en el visualizador a 2 digit el valor expresado en miles (ej. 2.5=2500 rev/min).

⚠ El lento encendido **LA** se tiene que regular taxativamente al final del calibrado de todos los otros trimmer.

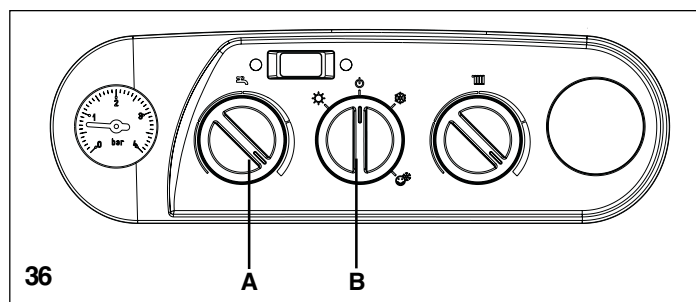
MÁXIMO NÚMERO DE REVOLUCIONES VENTILADOR	GAS METANO (G20)	GAS LÍQUIDO propano (G31)	
28 C.S.I.	61	61	rev/min
32 C.S.I.	59	59	rev/min
36 C.S.I.	63	63	rev/min
15 R.S.I.	42	41	rev/min
25 R.S.I.	55	54	rev/min
35 R.S.I.	60	60	rev/min

MÍNIMO NÚMERO DE REVOLUCIONES VENTILADOR	GAS METANO (G20)	GAS LÍQUIDO propano (G31)	
28 C.S.I.	17	17	rev/min
32 C.S.I.	15	15	rev/min
36 C.S.I.	14	14	rev/min
15 R.S.I.	13	13	rev/min
25 R.S.I.	17	17	rev/min
35 R.S.I.	14	14	rev/min

MÁXIMO NÚMERO DE REVOLUCIONES VENTILADOR CALEFACCIÓN	GAS METANO (G20)	GAS LÍQUIDO propano (G31)	
28 C.S.I.	44	43	rev/min
32 C.S.I.	45	45	rev/min
36 C.S.I.	52	52	rev/min
15 R.S.I.	42	41	rev/min
25 R.S.I.	55	54	rev/min
35 R.S.I.	60	60	rev/min

CALIBRADO DE LA VÁLVULA DE GAS

- Alimentar eléctricamente la caldera
- Abrir el grifo del gas
- Colocar el selector de función en OFF/RESET (visualizador digital "--")
- Sacar el mando del selector temperatura agua sanitaria (**A**) y el mando del selector de función agua sanitaria (**B**)



- Pulsar el botón análisis de la combustión **CO**
- Esperar a que se encienda el quemador. En el visualizador se mostrará "CO" y la caldera funcionará con la máxima potencia de la calefacción. La función limpia-chimeneas permanece activa durante un tiempo límite de 15 min; en el caso de que se alcance una temperatura de alimentación de 95°C se obtiene el apagado del quemador.

El reencendido se producirá cuando dicha temperatura disminuya por debajo de los 75°C.

- Quitar el tapón e introducir la sonda para el análisis de los humos
- Girar el trimmer max. calefacción en el sentido de las agujas del reloj hasta alcanzar el máximo número de revoluciones del ventilador (véase tabla)

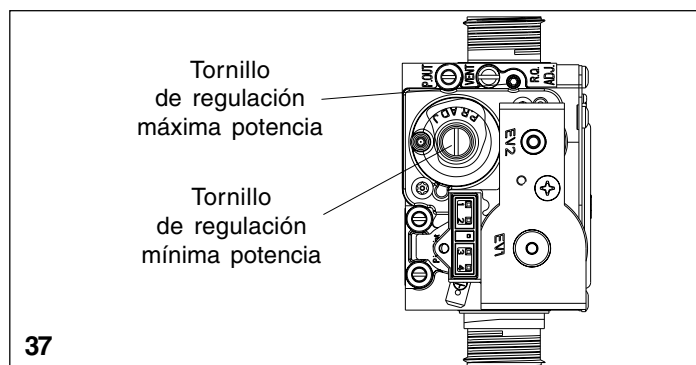
DESCRIPCIÓN	GAS METANO (G20)	GAS LÍQUIDO propano (G31)	
28 C.S.I. CO ₂ max	9,0	10,0	%
32 C.S.I. CO ₂ max	9,0	10,0	%
36 C.S.I. CO ₂ max	9,0	10,0	%
15 R.S.I. CO ₂ max	9,0	10,0	%
25 R.S.I. CO ₂ max	9,0	10,0	%
35 R.S.I. CO ₂ max	9,0	10,0	%

- Comprobar el valor de CO₂: si el valor no resultase conforme a lo indicado en la tabla hay que utilizar el tornillo de regulación del máximo de la válvula de gas

- Girar el trimmer max. calefacción en sentido contrario a las agujas del reloj hasta alcanzar el mínimo número de revoluciones del ventilador (véase tabla)

DESCRIPCIÓN	GAS METANO (G20)	GAS LÍQUIDO propano (G31)	
28 C.S.I. CO ₂ min	9,0	10,0	%
32 C.S.I. CO ₂ min	9,0	10,0	%
36 C.S.I. CO ₂ min	9,0	10,0	%
15 R.S.I. CO ₂ min	9,0	10,0	%
25 R.S.I. CO ₂ min	9,0	10,0	%
35 R.S.I. CO ₂ min	9,0	10,0	%

- Comprobar el valor de CO₂: si el valor no resultase conforme a lo indicado en la tabla hay que utilizar el tornillo de regulación del mínimo de la válvula de gas



- Poner el trimmer max. calefacción al máximo número de revoluciones del ventilador calefacción (véase tabla)
 - Para salir de la función limpia-chimeneas girar el mando **B**
 - Quitar la sonda de análisis humos y volver a montar el tapón.
- Volver a montar los mandos en el panel de mandos.
La función “análisis de la combustión” se desactiva automáticamente si la placa genera una alarma.
En el caso de anomalía durante la fase de **análisis de la combustión**, hay que realizar el procedimiento de desbloqueo, de la siguiente forma:
colocar el selector de función **B** en ☀, y luego en ❄, a continuación llevarlo a la función deseada.

15.

TRANSFORMACIÓN GAS

La transformación de un gas de una familia a un gas de otra familia se puede realizar fácilmente incluso con la caldera instalada. Esta operación tiene que ser efectuada por personal profesionalmente cualificado.

La caldera se suministra para el funcionamiento con gas metano (G20) según lo indicado por la placa del producto.

Existe la posibilidad de transformar la caldera a gas propano utilizando el relativo kit suministrado como accesorio.

Para el desmontaje hay que hacer referencia a las instrucciones indicadas a continuación (fig. 38):

- desconectar la alimentación eléctrica de la caldera y cerrar el grifo del gas
- quitar el envoltente y la tapadera de la caja aire
- desenganchar y girar hacia delante el panel de mandos
- quitar la rampa del gas (**D**)
- quitar la boquilla (**E**) contenida en el interior de la rampa del gas y sustituirla con la contenida en el kit
- volver a montar la rampa del gas (comprobar que la rampa del gas conectada al mixer del ventilador esté en posición)
- volver a montar la tapadera de la caja aire
- volver a conectar la alimentación a la caldera y reabrir el grifo del gas.

Regular la caldera según lo descrito en el capítulo “Regulaciones” haciendo referencia a los datos relativos al GLP.

⚠ **La transformación ha de efectuarse solo a cargo de personal cualificado.**

⚠ **Al final de la transformación hay que aplicar la nueva placa de identificación contenida en el kit.**

16.

VERIFICACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE COMBUSTIÓN

Para efectuar el análisis de la combustión hay que efectuar las siguientes operaciones:

- colocar el selector de función en OFF/RESET (visualizador digital “-”)
 - sacar el mando central (**B**, fig. 39) situado en el panel de mandos
 - pulsar el botón de análisis combustión (**CO**, fig. 40)
 - introducir las sondas del analizador en las posiciones previstas en la caja aire, después de haber quitado el tornillo **F** y el tapón **G** (fig. 41)
 - comprobar que los valores de CO₂ correspondan a los indicados en la tabla.
- Si el valor visualizado es diferente hay que modificarlo como se indica en el capítulo “Calibrado de la válvula de gas”
- efectuar el control de la combustión.

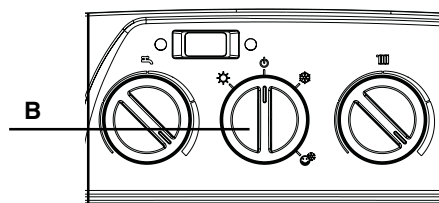
Sucesivamente:

- quitar las sondas del analizador y cerrar las tomas para el análisis de la combustión con el correspondiente tornillo
- volver a colocar el mando central **B** en el panel de mandos.

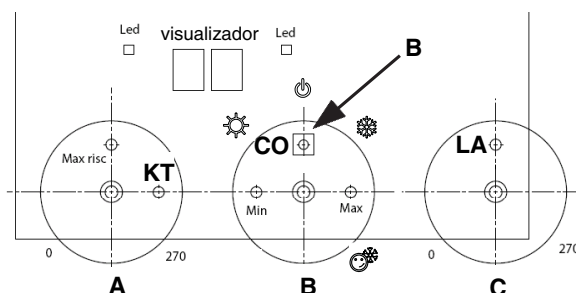
⚠ **La sonda para el análisis de los humos se tiene que introducir hasta llegar al final.**

IMPORTANTE

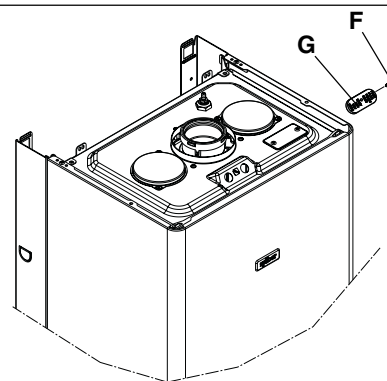
Incluso durante la fase de análisis de la combustión, permanece activada la función que apaga la caldera cuando la temperatura del agua alcanza el límite máximo de unos 95 °C.



39



40



41

17.

TARJETA MATRÍCULA

	funcionamiento sanitario
	funcionamiento calefacción
Qn	potencia máxima nominal
Pn	potencia máxima útil
IP	grado de protección
P. min	presión mínima
Pmw	presión máxima sanitario
Pms	presión máxima calefacción
T	temperatura
η	rendimiento
D	caudal específico
NOx	clase de NOx

Tipo de gas		Categoría gas	
 Caldera de condensación			
IP		P. min.	
N.			η =
230 V ~ 50 Hz		Qn =	D: 16,5 l/min
Pmw = 6 bar T = 60 °C		Pn =	NOx: 5
Pms = 3 bar T = 90 °C			

1. ADVERTÊNCIAS E SEGURANÇAS

- ⚠ As caldeiras produzidas nos nossos estabelecimentos, são construídas prestando atenção também a cada componente de forma a proteger de eventuais acidentes quer o usuário quer o instalador. Recomenda-se portanto ao pessoal qualificado, depois de cada intervenção efectuada no produto, prestar particularmente atenção às ligações eléctricas, sobretudo no que diz respeito à parte descarnada dos condutores que não deve absolutamente sair da placa de bornes, evitando-se assim o contacto eventual com as partes vivas do próprio condutor.
- ⚠ O presente manual de instruções é parte integrante do produto: assegure-se de que fique sempre com o aparelho, até na eventualidade do aparelho ser cedido a outro dono ou usuário, ou de ser transferido para outra instalação. Caso este seja prejudicado ou desapareça, peça outro exemplar ao Serviço Técnico de Assistência da zona.
- ⚠ A instalação da caldeira e qualquer outra intervenção de assistência e de manutenção devem ser executadas por pessoal qualificado, segundo as indicações das leis em vigor e das respectivas actualizações.
- ⚠ É preciso executar a manutenção da caldeira pelo menos uma vez por ano, programando-a a tempo com o Serviço Técnico de Assistência.
- ⚠ Sugere-se ao instalador instruir o usuário sobre o funcionamento do aparelho e sobre as normas fundamentais de segurança.
- ⚠ É preciso destinar esta caldeira ao uso para que foi expressamente realizada. O construtor fica isento de qualquer responsabilidade contratual ou extracontratual por prejuízos provocados a pessoas, animais ou coisas, por erros de instalação, de regulação, de manutenção e por usos impróprios.
- ⚠ Este aparelho serve para produzir água quente, devendo portanto ser conectado a uma instalação de aquecimento e/ou a uma rede de distribuição de água quente sanitária, compativelmente com as suas prestações e a sua potência.
- ⚠ Após ter retirado a embalagem, assegure-se de que o aparelho esteja íntegro e o seu conteúdo esteja completo. Caso contrário, dirija-se ao revendedor onde o aparelho foi adquirido.
- ⚠ A descarga da válvula de segurança do aparelho tem de ser conectada a um sistema de recepção e de evacuação adequado. O construtor do aparelho fica isento de responsabilidade por eventuais danos causados pela intervenção da válvula de segurança.
- ⚠ Os dispositivos de segurança ou de regulação automática dos aparelhos não devem, durante toda a vida da instalação, ser modificados a não ser pelo construtor ou pelo fornecedor.
- ⚠ Em caso de avaria e/ou de mau funcionamento do aparelho, é preciso desactivá-lo, abstendo-se de qualquer tentativa de reparação ou de intervenção directa.
- ⚠ Durante a instalação é necessário informar o usuário que:
 - em caso de derrames de água, deve fechar a alimentação hídrica e avisar com solicitude o Serviço Técnico de Assistência
 - deve periodicamente verificar se a pressão de funcionamento da instalação hidráulica está entre 1 e 1,5 bar, e não superior a 3 bar. Em caso de necessidade, deve fazer com que pessoas profissionalmente qualificadas do Serviço Técnico de Assistência intervenham
 - caso não se utilizar a caldeira por um longo período de tempo, sugere-se a intervenção do Serviço Técnico de Assistência para efectuar, ao menos, as operações a seguir:
 - posicionar o interruptor principal do aparelho e aquele geral da instalação sobre "fechado"
 - fechar as torneiras do combustível e da água, quer da instalação térmica (C.S.I. - R.S.I.) quer da sanitária (C.S.I.)
 - esvaziar a instalação térmica (C.S.I. - R.S.I.) e sanitária (C.S.I.) se houver risco de gelo.
- ⚠ Conecte a um sistema de descarga adequado o colectador das descargas (vide o capítulo 5).

No respeitante à segurança é bom lembrar que:

- desaconselha-se a utilização da caldeira por crianças ou pessoas incapacitadas não assistidas
- é perigoso accionar dispositivos ou aparelhos eléctricos como interruptores, electrodomésticos, etc... caso se sinta cheiro a combustível ou a combustão. Em caso de perdas de gás é preciso arejar o local, abrindo portas e janelas de par em par;

fechar a torneira geral do gás; solicitar a intervenção do pessoal profissionalmente qualificado do Serviço Técnico de Assistência

- é proibido tocar a caldeira quando se estiver descalços ou com partes do corpo molhadas ou húmidas
- posicionar o selector de função sobre OFF/RESET até visualizar no display "-." e desligue a caldeira da rede de alimentação eléctrica, posicionando o interruptor bipolar da instalação sobre "fechado", antes de efectuar qualquer operação de limpeza
- é proibido modificar os dispositivos de segurança ou de regulação sem que tenha sido autorizado ou sem as indicações do fabricante
- não puxe, arranque ou torça os cabos eléctricos que saírem da caldeira, embora esta esteja desligada da rede de alimentação eléctrica
- é preciso evitar tapar ou reduzir dimensionalmente as aberturas de aeração do local de instalação
- não deixe contentores e substâncias inflamáveis no local onde estiver instalado o aparelho
- não deixe os elementos da embalagem ao alcance das crianças
- não utilize o aparelho para finalidades diferentes daquelas a que se destina
- não coloque objectos em cima da caldeira
- é proibido intervir nos elementos selados
- é proibido tapar a descarga do condensado.

2. INSTALAÇÃO DA CALDEIRA

A caldeira deve ser instalada por pessoal profissionalmente qualificado de acordo com as normas em vigor. Existem os seguintes modelos da **Mynt Green**:

Modelo	Tipo	Categoria
28 C.S.I. - 32 C.S.I. - 36 C.S.I.	combinada	C
15 R.S.I. - 25 R.S.I. - 35 R.S.I.	só aquecimento	C

MYNUTE GREEN C.S.I. são caldeiras de parede de condensação de tipo C para aquecimento e produção de água quente sanitária.

MYNUTE GREEN R.S.I. são caldeiras de parede de condensação, de tipo C, capazes de funcionar sob condições diferentes graças a uma série de shunts na placa electrónica (consulte a descrição no parágrafo "Configuração da caldeira"):

CASO A: só aquecimento. A caldeira não fornece água quente sanitária.

CASO B: só aquecimento com ligação a um boiler exterior, controlado por um termóstato: nesta condição, a cada pedido de calor por parte do termóstato boiler, a caldeira fornece água quente para a preparação da água sanitária.

CASO C: só aquecimento com a ligação a um boiler exterior (kit acessório a pedido), controlado por uma sonda de temperatura, para a preparação da água quente sanitária. Ligando um boiler não fornecido por nós, certifique-se que a sonda NTC utilizada apresenta as seguintes características: 10 kOhm a 25°C, B 3435 ±1%.

Este tipo de aparelho pode ser instalado em qualquer tipo de espaço e não existem limitações devidas às condições de ventilação e ao volume do espaço.

De acordo com o acessório de extracção dos fumos utilizado, é classificado nas categorias seguintes B23P; B53P; C13, C13x; C23; C33, C33x; C43, C43x; C53, C53x; C63, C63x; C83, C83x.

Para o posicionamento correcto do aparelho, tenha em consideração que:

- não deve ser situado por cima de um fogão de cozinha ou outro aparelho de cozedura
- é proibido deixar substâncias inflamáveis no compartimento de instalação da caldeira
- as paredes sensíveis ao calor (por exemplo de madeira) devem ser protegidas com um isolamento adequado
- para poder permitir o acesso ao interior da caldeira para executar as operações de manutenção, é necessário respeitar os espaços mínimos previstos para a instalação: pelo menos 25 mm de cada lado e 200 mm por baixo da caldeira.

A caldeira está sempre equipada com uma placa de suporte para a caldeira com calibrador de pré-montagem integrado (fig. 2) e torneira do gás. É possível pedir, como acessórios, os kits de ligação hidráulica.

A posição e a dimensão das uniões hidráulicas são indicadas no detalhe.

Para a montagem, efectue as operações seguintes:

- fixe a placa de suporte da caldeira (**F**) com o calibrador de pré-montagem (**G**) na parede e utilizando um nível de bolha de ar, controle que estejam perfeitamente horizontais
 - marque os 4 furos (Ø 6 mm) previstos para a fixação da placa de suporte da caldeira (**F**) e os 2 furos (Ø 4 mm) para a fixação do calibrador de pré-montagem (**G**)
 - verifique que todas as medições estão exactas; em seguida, fure a parede utilizando um berbequim com uma broca do diâmetro indicado anteriormente
 - fixe a placa com calibrador integrado na parede.
- Efectue as ligações hidráulicas.

Limpeza instalação e características água circuito aquecimento

No caso de nova montagem ou substituição da caldeira é preciso fazer uma limpeza preventiva da instalação de aquecimento. A fim de garantir o bom funcionamento do produto, depois de cada operação de limpeza, adição de aditivos e/ou tratamentos químicos (por exemplo, líquidos anti-gelo, protectivos, etc...), controlar que as características da água reentrem nos valores indicados na tabela.

Parâmetros	udm	Água circuito aquecimento	Água enchimento
Valor PH		7 ÷ 8	-
Dureza	° F	-	15 ÷ 20
Aspecto		-	límpido

3. CONEXÕES HIDRÁULICAS

A posição e a dimensão dos acoplamentos hidráulicos são indicadas na **figura 2**:

- A** - retorno aquecimento 3/4"
- B** - saída aquecimento 3/4"
- C** - conexão gás 3/4"
- D** - saída circuito sanitário 1/2" (só C.S.I.)
- E** - entrada circuito sanitário 1/2" (só C.S.I.)
- F** - placa de suporte da caldeira
- G** - gabarit de pré-montagem.

Se a dureza da água ultrapassar os 28°Fr, sugere-se usar um amaciador a fim de prevenir qualquer depósito de calcário.

4. INSTALAÇÃO DA Sonda

O posicionamento correcto da sonda externa é fundamental para o bom funcionamento do controlo climático.

A sonda, fornecida com o produto, deve ser instalada no exterior do edifício a aquecer, a aproximadamente 2/3 da altura da fachada a NORTE ou NORTE - OESTE e longe de tubos de extracção de fumo, portas, janelas e áreas expostas ao sol.

Fixação na parede da sonda externa

- Desaparafuse a tampa da caixa protectora da sonda, virando-a no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para chegar à placa de bornes e aos furos de fixação
- Trace os pontos de fixação, empregando como gabarit a caixa de contenção
- Retire a caixa e efectue a perfuração para buchas de expansão de 5x25
- Fixe a caixa na parede utilizando as duas buchas entregues
- Desaparafuse a porca do prensa cabo, introduza um cabo bipolar (com secção de 0,5 a 1mm², não entregue) para a ligação da sonda à caldeira
- Para a ligação eléctrica da sonda externa à la caldeira faça referência ao capítulo "Ligações eléctricas"
- Aparafuse até ao fim a porca do prensa cabo e feche a tampa da caixa protectora.

- ⚠ E' preciso pôr a sonda numa parte de parede lisa; no caso de tijolos face à vista ou parede irregular, deve ser prevista uma área de contacto lisa.
- ⚠ O comprimento máximo da conexão entre sonda externa e caldeira é de 30 m.
- ⚠ O cabo de conexão entre sonda e caldeira não deve ter juntas; caso fossem necessárias, devem ser estanques e protegidas adequadamente.
- ⚠ Eventuais canalizações do cabo de ligação devem estar separadas dos cabos em tensão (230 V.a.C.).

5. COLECCÃO CONDENSADO

Os colectores das descargas (**A**, fig. 4) recolhe: a água de condensação, a eventual água de evacuação da válvula de segurança e a água de descarga da instalação.

- ⚠ O colector deve ser ligado, através do tubo de borracha fornecido com o produto, a um sistema adequado de recolha e de evacuação na descarga das águas claras e em conformidade com as normas em vigor.
- ⚠ A linha de conexão da descarga deve ter uma vedação garantida.
- ⚠ O construtor fica isento de qualquer responsabilidade por eventuais prejuízos decorrentes da falta de canalização.

6. CONEXÃO GÁS

Antes de efectuar a conexão do aparelho à rede do gás, verifique que:

- tenham sido respeitadas as normas vigentes
- o tipo do gás seja o mesmo para que foi predisposto o aparelho
- os tubos estejam limpos.

A canalização do gás é prevista externa. No caso de o tubo atravessar a parede, este terá de passar através do furo central da parte inferior do gabarit. Sugere-se instalar na linha do gás um filtro de dimensões adequadas se a rede de distribuição contiver partículas sólidas. Após ter efectuado a instalação, verifique a vedação das juntas efectuadas, segundo previsto nas normas vigentes sobre a instalação.

7. LIGAÇÕES ELÉCTRICAS

Para ter acesso às ligações eléctricas, efectue as operações seguintes:

- tire a tampa desaparafusando os parafusos de fixação (**D**) (fig. 5)
- desengate o painel de instrumentos e, em seguida, rode-o para frente
- abra a tampa do bloco dos terminais removendo os ganchos de fixação (fig. 6).

A ligação à rede eléctrica deve ser efectuada através de um dispositivo de separação com abertura omipolar de pelo menos 3,5 mm (EN 60335-1, categoria 3).

O aparelho funciona com corrente alternada a 230 Volt/50 Hz, apresenta uma potência eléctrica de 165W (25 R.S.I. - 28 C.S.I. - 32 C.S.I. - 35 R.S.I. - 36 C.S.I.) e 150W (15 R.S.I.) e está em conformidade com a norma EN 60335-1.

É obrigatória a conexão com uma ligação à terra segura, de acordo com as normas em vigor.

- ⚠ O instalador é responsável da ligação à terra adequada do aparelho; o fabricante não se responsabiliza por eventuais danos causados por uma **incorrecta ou não realização** da referida ligação.

- ⚠ Além disso, aconselha-se a ligação de fase neutro (L-N).

- ⚠ O fio de terra deve ser alguns centímetros mais comprido do que os outros.

A caldeira pode funcionar com alimentação fase-neutro ou fase-fase.

Para alimentações sem referência à terra, é necessário utilizar um transformador de isolamento com o secundário ligado à terra.

É proibido utilizar tubos de gás e/ou água como ligação à terra de aparelhos eléctricos.

Para a ligação eléctrica, utilize **o cabo de alimentação fornecido com o produto.**

O termóstato ambiente e/ou o relógio programador exterior devem ser ligados como indicados no esquema eléctrico da página 118.

Em caso de substituição do cabo de alimentação, utilize um cabo do tipo HAR H05V2V2-F, 3x 0,75 mm², Ø máx. exterior 7 mm.

8. ENCHIMENTO E Esvazamento da instalação

Uma vez efectuadas as ligações hidráulicas, é possível passar ao enchimento do sistema de aquecimento.

Esta operação deve ser efectuada com o sistema frio, executando as operações seguintes:

- faça duas ou três rotações da válvula inferior de saída de ar automática (**A**, fig. 7-8)

para modelos C.S.I.:

- certifique-se que a torneira da entrada da água fria (**B**, fig. 7) está aberta
- abra a torneira de enchimento (**C**, fig. 7) até que a pressão indicada no hidrômetro estiver compreendida entre **1 bar e 1,5 bar** (fig. 9)
- volte a fechar a torneira de enchimento.

para modelos R.S.I:

⚠ **A caldeira não está equipada com uma torneira de recarga do sistema manual; preveja uma externa ou verifique que o boiler exterior tem uma.**

- enche o sistema actuando na torneira exterior até que a pressão indicada pelo hidrómetro esteja compreendida entre **1 bar e 1,5 bar** (fig. 9)
- volte a fechar a torneira de recarga exterior à caldeira.

Nota: a extracção do ar da caldeira efectua-se automaticamente através das duas válvulas de respiração automática **A** (fig. 7-8) e **E** (fig. 10), a primeira posicionada na bomba circuladora enquanto a segunda no interior da caixa do ar. Caso a fase de extracção do ar seja difícil, faça o seguinte.

Sugestões para uma eliminação correcta do ar do circuito de aquecimento e da caldeira

Durante a primeira fase de instalação ou em caso de manutenção extraordinária, aconselha-se efectuar a sequência seguinte de operações:

1. Com uma chave CH11, abra a válvula de saída do ar manual posicionada por cima da caixa do ar (fig. 11): é necessário ligar à válvula o tubo fornecido da caldeira para poder descarregar a água num recipiente exterior.
2. Abra a torneira de enchimento do sistema manual no grupo hidráulico, espere até começar a sair água da válvula.
3. Alimente electricamente a caldeira deixando fechada a torneira do gás.
4. Active um pedido de calor através do termóstato ambiente ou o painel de controlo remoto de maneira que as três vias se coloquem em aquecimento.
5. Active um pedido sanitário abrindo uma torneira (só em caso de caldeiras instantâneas, para as caldeiras só de aquecimento ligada a um boiler exterior actue no termóstato do boiler) durante 30 segundo em cada minuto para as três vias ciclos de aquecimento a sanitário e vice-versa para uma dezena de vezes (nesta situação a caldeira estará em alarme por falta de gás, portanto reiniciá-la de cada vez).
6. Continue a sequência até que na saída da válvula do ar manual saia unicamente água e o fluxo do ar esteja terminado; feche então a válvula de saída do ar manual.
7. Verifique a pressão correcta presente no sistema (ideal 1 bar).
8. Feche a torneira de enchimento do sistema manual do grupo hidráulico.
9. Abra a torneira do gás e efectue a ligação da caldeira.

Esvaziamento do sistema de aquecimento

Antes de iniciar o esvaziamento, tire a alimentação eléctrica posicionando o interruptor geral do sistema em “desligado”.

- Feche os dispositivos de intercepção do sistema térmico
- Desaperte manualmente a válvula de descarga do sistema (**D**, fig. 7-8)
- A água do sistema é descarregada através do colector das descargas (**F**, fig. 7-8).

⚠ O colector deve ser ligado, através do tubo de borracha fornecido com o produto, a um sistema adequado de recolha e de evacuação na descarga das águas claras e em conformidade com as normas em vigor.

Esvaziamento do sistema sanitário (só C.S.I.)

Em caso de risco de gelo, o sistema sanitário deve ser esvaziado da seguinte maneira:

- feche a torneira geral da rede de água
- abra todas as torneiras da água quente e fria
- esvazie os pontos mais baixos.

9.

EVACUAÇÃO DOS PRODUTOS DA COMBUSTÃO E ASPIRAÇÃO DO AR

CONFIGURAÇÕES DE DESCARGA POSSÍVEIS (fig. 12)

B23P/B53P Aspiração em ambiente e descarga no exterior

C13 Descarga de parede concêntrica. Os tubos podem partir da parede da caldeira independentes, mas as saídas devem ser concêntricas ou ficar bastante próximas de maneira que estejam submetidas a condições de vento semelhantes (até 50 cm)

C23 Descarga concêntrica em fumeiro comum (aspiração e descarga no mesmo fumeiro)

C33 Descarga concêntrica no tecto. Saídas como C13

C43 Descarga e aspiração em fumeiros comuns separados, mas submetidas a condições de vento semelhantes

C53 Descarga e aspiração separadas de parede ou no tecto e, de qualquer forma, em zonas com pressões diferentes. A descarga e a aspiração nunca devem estar posicionadas em paredes opostas

C63

Descarga e aspiração realizadas com tubos comercializados e certificados separadamente (1856/1)

C83

Descarga em fumeiro único ou comum e aspiração de parede

Para a evacuação dos produtos combustíveis, consulte as normas em vigor.

A evacuação dos produtos de combustão é assegurada por um ventilador centrífugo colocado no interior da câmara de combustão e o seu funcionamento correcto é constantemente monitorizado pela placa de controlo.

A caldeira não está equipada com o kit de descarga dos fumos/aspiração de ar, mas é possível utilizar os acessórios para aparelhos de câmara estanque com extracção forçada que se adaptam melhor às características da instalação.

Para a extracção dos fumos e o restabelecimento do ar comburente da caldeira é indispensável utilizar os nossos tubos originais ou outros certificados CE e que a ligação seja efectuada correctamente como indicado nas instruções fornecidas com os acessórios para os fumos.

É possível ligar a um único tubo de evacuação dos fumos vários aparelhos, à condição que sejam do tipo da câmara estanque. A caldeira é um aparelho de tipo C (com câmara estanque) e deve portanto ter uma ligação segura à conduta de descarga dos fumos e à de aspiração do ar comburente que chegam ambos ao exterior e sem os quais o aparelho não pode funcionar.

INSTALAÇÃO “FORÇADA ABERTA” (TIPO B23P/B53P)

Conduta de descarga dos fumos ø 80 mm

A conduta de descarga dos fumos pode ser orientada na direcção mais adapta às exigências da instalação.

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

Nesta configuração a caldeira é ligada à conduta de descarga dos fumos ø 80 mm através de um adaptador ø 60-80mm.

⚠ Neste caso, o ar comburente é extraída pelo espaço de instalação da caldeira que deve ser um espaço técnico adequado e equipado com ventilação.

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

⚠ Preveja uma inclinação da conduta da descarga dos fumos de 1% para a caldeira.

⚠ A caldeira adequa automaticamente a ventilação de acordo com o tipo de instalação e com o comprimento da conduta.

Comprimento máximo da conduta de descarga dos fumos ø 80 mm		perdas de carga (m)	
		curva 45°	curva 90°
28 C.S.I.	70 m	0,5 m	0,8 m
32 C.S.I.	60 m		
36 C.S.I.	60 m		
15 R.S.I.	70 m		
25 R.S.I.	70 m		
35 R.S.I.	70 m		

INSTALAÇÃO “ESTANQUE” (TIPO C)

A caldeira deve ser ligada a condutas de descarga de fumos e aspiração do ar coaxiais ou fraccionadas que deverão estar ligadas ambas ao exterior. Sem estas a caldeira não deve ser colocada em funcionamento.

Condutas coaxiais (ø 60-100 mm)

As condutas coaxiais podem ser orientadas na direcção mais adequada às exigências da instalação respeitando os comprimentos máximos indicados na tabela.

⚠ Preveja uma inclinação da conduta da descarga dos fumos de 1% para a caldeira.

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

⚠ A caldeira adequa automaticamente a ventilação de acordo com o tipo de instalação e com o comprimento da conduta.

⚠ Não obstrua nem divida em nenhum modo a conduta de aspiração do ar comburente.

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

Horizontal

Comprimento rectilíneo conduta coaxial ø 60-100 mm		perdas de carga (m)	
		curva 45°	curva 90°
28 C.S.I.	7,80 m	0,5 m	0,8 m
32 C.S.I.	7,80 m		
36 C.S.I.	7,80 m		
15 R.S.I.	7,80 m		
25 R.S.I.	7,80 m		
35 R.S.I.	7,80 m		

Vertical

Comprimento rectilíneo conduta coaxial ø 60-100 mm		perdas de carga (m)	
		curva 45°	curva 90°
28 C.S.I.	8,80 m	0,5 m	0,8 m
32 C.S.I.	8,80 m		
36 C.S.I.	8,80 m		
15 R.S.I.	8,80 m		
25 R.S.I.	8,80 m		
35 R.S.I.	8,80 m		

⚠ O comprimento rectilíneo não compreende as curvas, os terminais de descarga e as juntas.

Condutas coaxiais (ø 80-125)

Para esta configuração, é necessário instalar o kit adaptador específico. As condutas coaxiais podem ser orientadas na direcção mais adequada às exigências da instalação. Para a instalação, siga as instruções fornecidas com os kits específicos para caldeiras de condensação.

Comprimento rectilíneo conduta coaxial ø 80-125 mm		perdas de carga (m)	
		curva 45°	curva 90°
28 C.S.I.	25 m	0,5 m	0,8 m
32 C.S.I.	25 m		
36 C.S.I.	25 m		
15 R.S.I.	25 m		
25 R.S.I.	25 m		
35 R.S.I.	25 m		

⚠ O comprimento rectilíneo não compreende as curvas, os terminais de descarga e as juntas.

Condutas separadas (ø 80 mm)

As condutas fraccionadas podem ser orientadas na direcção mais adequada às exigências da instalação.

Para a instalação, siga as instruções fornecidas com o kit específico para caldeiras de condensação.

⚠ Preveja uma inclinação da conduta da descarga dos fumos de 1% para a caldeira.

⚠ A caldeira adequa automaticamente a ventilação de acordo com o tipo de instalação e com o comprimento das condutas.

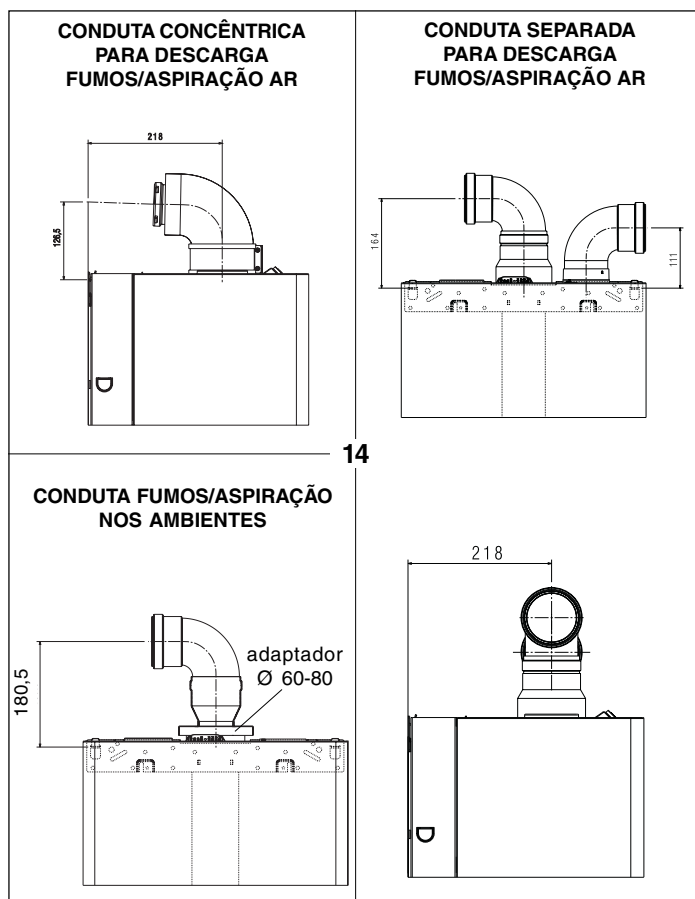
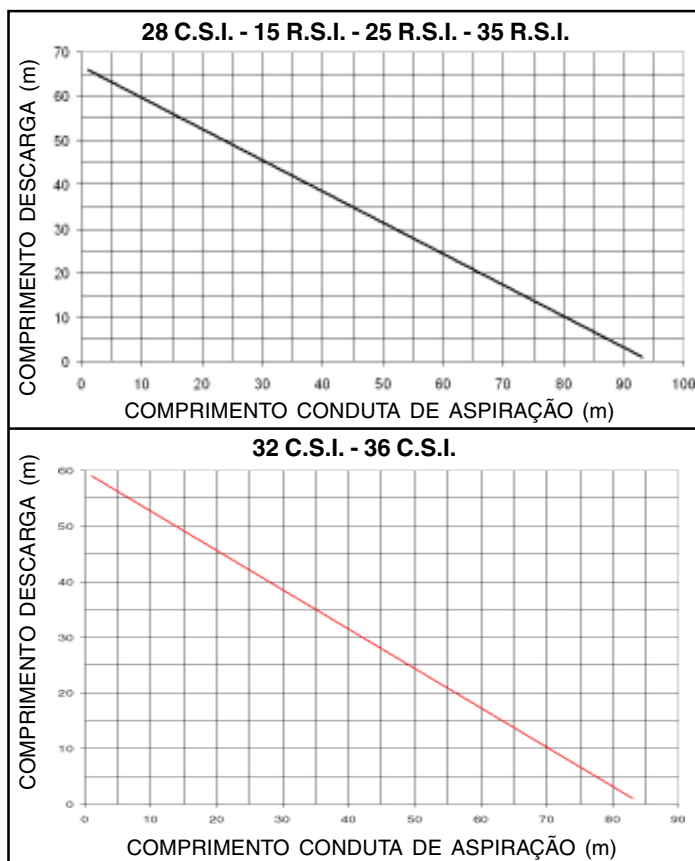
⚠ Não obstrua nem divida em nenhum modo as condutas.

⚠ Para a indicação dos comprimentos máximos do tubo único, consulte os gráficos.

⚠ A utilização das condutas com um comprimento maior implica uma perda de potência da caldeira.

Comprimento rectilíneo conduta separada ø 80 mm		perdas de carga (m)	
		curva 45°	curva 90°
28 C.S.I.	40 + 40 m	0,5 m	0,8 m
32 C.S.I.	35 + 35 m		
36 C.S.I.	35 + 35 m		
15 R.S.I.	40 + 40 m		
25 R.S.I.	40 + 40 m		
35 R.S.I.	40 + 40 m		

⚠ O comprimento rectilíneo não compreende as curvas, os terminais de descarga e as juntas.



Aquecimento: Capacidade térmica nominal	kW	20,00	25,00	30,00
Capacidade térmica nominal (80°/60°)	kcal/h	17.200	21.500	25.800
	kW	19,64	24,45	29,31
Capacidade térmica nominal (50°/30°)	kcal/h	16.890	21.027	25.207
	kW	21,04	26,30	31,83
Capacidade térmica reduzida	kcal/h	18.094	22.618	27.374
	kW	6,00	7,00	7,00
Potência térmica reduzida (80°/60°)	kcal/h	5.160	6.020	6.020
	kW	5,91	6,90	6,84
Potência térmica reduzida (50°/30°)	kcal/h	5.083	5.936	5.882
	kW	6,37	7,47	7,41
	kcal/h	5.475	6.423	6.375
Circuito sanitário: Capacidade térmica nominal	kW	28,00	32,00	36,00
	kcal/h	24.080	27.520	30.960
Potência térmica ao máximo (*)	kW	28,00	32,00	36,00
	kcal/h	24.080	27.520	30.960
Capacidade térmica reduzida	kW	6,00	7,00	7,00
	kcal/h	5.160	6.020	6.020
Capacidade térmica ao mínimo (*)	kW	6,00	7,00	7,00
	kcal/h	5.160	6.020	6.020
(*) valor médio entre diferentes condições de funcionamento no circuito sanitário				
Rendimento útil Pn máx - Pn mín (80°/60°)	%	98,2 - 98,5	97,8 - 98,6	97,7 - 97,7
Rendimento útil 30% (47° retorno)	%	101,9	102,5	102,5
Rendimento de combustão	%	95,6	96,0	96,0
Rendimento útil Pn máx - Pn mín (50°/30°)	%	105,2 - 106,1	105,2 - 106,7	106,1 - 105,9
Rendimento útil 30% (30° retorno)	%	107,7	107,8	107,8
Potência eléctrica	W	165	165	165
Categoria		II2H3P	II2H3P	II2H3P
País de destino		PT	PT	PT
Tensão de alimentação	V - Hz	230 - 50	230 - 50	230 - 50
Grau de protecção	IP (para tipo C)	X5D	X5D	X5D
Grau de protecção	IP (para tipo B)	X4D	X4D	X4D
Perdas na chaminé e no revestimento com queimador apagado	%	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20
Exercício aquecimento				
Pressão - temperatura máxima	bar-°C	3 - 90	3 - 90	3 - 90
Pressão mínima para funcionamento padrão	bar	0,25 - 0,45	0,25 - 0,45	0,25 - 0,45
Campo de selecção da temperatura H ₂ O aquecimento	°C	20/45 - 40/80	20/45 - 40/80	20/45 - 40/80
Bomba: altura total de elevação máxima disponível para a instalação	mbar	300	300	300
com caudal de	l/h	1000	1000	1000
Tanque de expansão de diafragma	l	8	10	10
Pré-carregamento tanque de expansão (aquecimento)	bar	1	1	1
Exercício circuito sanitário				
Pressão máxima	bar	6	6	6
Pressão mínima	bar	0,15	0,15	0,15
Quantidade água quente Δt 25° C	l/min	16,1	18,3	20,6
Δt 30° C	l/min	13,4	15,3	17,2
Δt 35° C	l/min	11,5	13,1	14,7
Circulação mínima água quente sanitária	l/min	2	2	2
Campo de selecção da temperatura H ₂ O sanitária	°C	35 - 60	35 - 60	35 - 60
Regulador de fluxo	l/min	12	14	15
Pressão gás				
Pressão nominal gás metano (G20)	mbar	20	20	20
Pressão nominal gás liquefeito GPL (G31)	mbar	37	37	37
Conexões hidráulicas				
Entrada - saída aquecimento	Ø	3/4"	3/4"	3/4"
Entrada - saída circuito sanitário	Ø	1/2"	1/2"	1/2"
Entrada gás	Ø	3/4"	3/4"	3/4"
Dimensões caldeira				
Altura	mm	780	780	780
Largura	mm	400	450	450
Profundidade	mm	358	358	358
Peso	kg	39	42	44
Prestações ventilador				
Altura total de elevação residual ventilador tubos 0,5 + curva 90° (asp+desc.)	Pa	100	73	142
Capacidades (G20)				
Quantidade ar	Nm³/h	24.989	31.237	37.484
Quantidade fumos	Nm³/h	26.995	33.744	40.492
Fluxo de massa (máx-mín)	gr/s	9,06 - 2,72	11,32 - 3,17	13,59 - 3,17
Tubos descarga fumos concêntricos				
Diâmetro	mm	60 - 100	60 - 100	60 - 100
Comprimento máximo	m	7,80	7,80	7,80
Perda por inserção de uma curva 90°/45°	m	0,85/0,5	0,85/0,5	0,85/0,5
Diâmetro furo atravessamento parede	mm	105	105	105
Tubos descarga fumos concêntricos				
Diâmetro	mm	80 - 125	80 - 125	80 - 125
Comprimento máximo	m	25**	25**	25**
Tubos descarga fumos separados				
Diâmetro	mm	80	80	80
Comprimento máximo	m	40 + 40	35 + 35	35 + 35
Perda por inserção de uma curva 90°/45°	m	0,85/0,5	0,85/0,5	0,85/0,5
Instalação forçada aberta (B23P/B53P)				
Diâmetro	mm	80	80	80
Comprimento máximo	m	70	60	60
Perda por inserção de uma curva 90°/45°	m	0,8/0,5	0,8/0,5	0,8/0,5
NOx				
Valores de emissões e caudal máximo e mínimo gás G20 ***				
Máximo				
CO s.a. inferior a	p.p.m.	170	200	200
CO ₂	%	9,0	9,0	9,0
NOx s.a. inferior a	p.p.m.	60	60	50
Δt fumos	°C	55	60	53
Mínimo				
CO s.a. inferior a	p.p.m.	50	30	30
CO ₂	%	9,0	9,0	9,0
NOx s.a. inferior a	p.p.m.	35	35	40
Δt fumos	°C	37	41	40

** Calculado com uma curva de 90°, 24 extensões de 1 metro e um colector horizontal de 1 metro.

*** Verifica efectuada com tubo concêntrico Ø 60-100 – comprimento 0,85m – temperatura da água 80-60°C.

Parâmetros		Metano (G20)	GPL 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 ₂ O)	20 (203,9)	37 (377,3)
Pressão mínima de alimentação	mbar (mm H ₂ O)	10 (102,0)	
28 C.S.I.			
Queimador principal número bicos	n°	1	1
Diâmetro queimador	Ø mm	70	70
Comprimento queimador	Ø mm	120	120
Diafragma gás	mm	6,7	4,7
Caudal de gás máximo aquecimento	Sm³/h	2,12	
	kg/h		1,55
Caudal de gás máximo circuito sanitário	Sm³/h	2,96	
	kg/h		2,17
Caudal de gás mínimo aquecimento	Sm³/h	0,63	
	kg/h		0,47
Caudal de gás mínimo circuito sanitário	Sm³/h	0,63	
	kg/h		0,47
Núm. rotações do ventil. de acendimento progressivo	rot/min	3.700	3.700
Número máximo de rotações do ventilador sanitário	rot/min	6.100	6.100
Número máximo de rotações do ventilador aquecimento	rot/min	4.400	4.300
Número mínimo de rotações do ventilador	rot/min	1.700	1.700
32 C.S.I.			
Queimador principal número bicos	n°	1	1
Diâmetro queimador	Ø mm	70	70
Comprimento queimador	Ø mm	147	147
Diafragma gás	mm	6,7	4,7
Caudal de gás máximo aquecimento	Sm³/h	2,64	
	kg/h		1,94
Caudal de gás máximo circuito sanitário	Sm³/h	3,38	
	kg/h		2,48
Caudal de gás mínimo aquecimento	Sm³/h	0,74	
	kg/h		0,54
Caudal de gás mínimo circuito sanitário	Sm³/h	0,74	
	kg/h		0,54
Núm. rotações do ventil. de acendimento progressivo	rot/min	3.700	3.700
Número máximo de rotações do ventilador sanitário	rot/min	5.900	5.900
Número máximo de rotações do ventilador aquecimento	rot/min	4.500	4.500
Número mínimo de rotações do ventilador	rot/min	1.500	1.500
36 C.S.I.			
Queimador principal número bicos	n°	1	1
Diâmetro queimador	Ø mm	70	70
Comprimento queimador	Ø mm	120	120
Diafragma gás	mm	7	5
Caudal de gás máximo aquecimento	Sm³/h	3,17	
	kg/h		2,33
Caudal de gás máximo circuito sanitário	Sm³/h	3,81	
	kg/h		2,80
Caudal de gás mínimo aquecimento	Sm³/h	0,74	
	kg/h		0,54
Caudal de gás mínimo circuito sanitário	Sm³/h	0,74	
	kg/h		0,54
Núm. rotações do ventil. de acendimento progressivo	rot/min	3.700	3.700
Número máximo de rotações do ventilador sanitário	rot/min	6.300	6.300
Número máximo de rotações do ventilador aquecimento	rot/min	5.200	5.200
Número mínimo de rotações do ventilador	rot/min	1.400	1.400

Aquecimento: Capacidade térmica nominal	kW	15,00	25,00	34,60
	kcal/h	12.900	21.500	29.756
Capacidade térmica nominal (80°/60°)	kW	14,81	24,53	33,67
	kcal/h	12.732	21.092	28.953
Capacidade térmica nominal (50°/30°)	kW	15,90	26,30	36,54
	kcal/h	13.674	22.618	31.422
Capacidade térmica reduzida	kW	3,50	6,00	7,00
	kcal/h	3.010	5.160	6.020
Potência térmica reduzida (80°/60°)	kW	3,44	5,91	6,84
	kcal/h	2.959	5.083	5.882
Potência térmica reduzida (50°/30°)	kW	3,71	6,37	7,41
	kcal/h	3.188	5.475	6.375
Rendimento útil Pn máx - Pn mín (80°/60°)	%	98,7 - 98,3	98,1 - 98,5	97,3 - 97,7
Rendimento útil 30% (47° retorno)	%	102,7	102,6	102,6
Rendimento de combustão	%	95,8	95,1	95,1
Rendimento útil Pn máx - Pn mín (50°/30°)	%	106,0 - 105,9	105,2 - 106,1	105,6 - 105,9
Rendimento útil 30% (30° retorno)	%	107,2	107,6	107,8
Potência eléctrica	W	150	165	165
Categoria		II2H3P	II2H3P	II2H3P
País de destino		PT	PT	PT
Tensão de alimentação	V - Hz	230 - 50	230 - 50	230 - 50
Grau de protecção	IP (para tipo C)	X5D	X5D	X5D
Grau de protecção	IP (para tipo B)	X4D	X4D	X4D
Perdas na chaminé e no revestimento com queimador apagado	%	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20
Exercício aquecimento				
Pressão – temperatura máxima	bar-°C	3 - 90	3 - 90	3 - 90
Pressão mínima para funcionamento padrão	bar	0,25 - 0,45	0,25 - 0,45	0,25 - 0,45
Campo de selecção da temperatura H ₂ O aquecimento	°C	20/45 - 40/80	20/45 - 40/80	20/45 - 40/80
Bomba: altura total de elevação máxima disponível para a instalação	mbar	240	300	300
com caudal de	l/h	1000	1000	1000
Tanque de expansão de diafragma	l	8	8	10
Pré-carregamento tanque de expansão (aquecimento)	bar	1	1	1
Pressão gás				
Pressão nominal gás metano (G20)	mbar	20	20	20
Pressão nominal gás liquefeito GPL (G31)	mbar	37	37	37
Conexões hidráulicas				
Entrada - saída aquecimento	Ø	3/4"	3/4"	3/4"
Saída - retorno circuito sanitário	Ø	3/4"	3/4"	3/4"
Entrada gás	Ø	3/4"	3/4"	3/4"
Dimensões caldeira				
Altura	mm	780	780	780
Largura	mm	400	400	450
Profundidade	mm	358	358	358
Peso	kg	38	38	43
Prestações ventilador				
Altura total de elevação residual ventilador tubos 0,5 + curva 90° (asp+desc.)	Pa	45	142	180
Capacidades (G20)				
Quantidade ar	Nm³/h	18,742	31,237	43,356
Quantidade fumos	Nm³/h	20,246	33,744	46,836
Fluxo de massa (máx-mín)	gr/s	6,79 - 1,59	11,32 - 2,72	15,72 - 3,17
Tubos descarga fumos concêntricos				
Diâmetro	mm	60 - 100	60 - 100	60 - 100
Comprimento máximo	m	7,80	7,80	7,80
Perda por inserção de uma curva 90°/45°	m	0,85/0,5	0,85/0,5	0,85/0,5
Diâmetro furo atravessamento parede	mm	105	105	105
Tubos descarga fumos concêntricos				
Diâmetro	mm	80 - 125	80 - 125	80 - 125
Comprimento máximo	m	25**	25**	25**
Tubos descarga fumos separados				
Diâmetro	mm	80	80	80
Comprimento máximo	m	40 + 40	40 + 40	40 + 40
Perda por inserção de uma curva 90°/45°	m	0,85/0,5	0,85/0,5	0,85/0,5
Instalação forçada aberta (B23P/B53P)				
Diâmetro	mm	80	80	80
Comprimento máximo	m	70	70	70
Perda por inserção de uma curva 90°/45°	m	0,8/0,5	0,8/0,5	0,8/0,5
NOx				
		classe 5	classe 5	classe 5
Valores de emissões e caudal máximo e mínimo gás G20 ***				
Máximo	CO s.a. inferior a	p.p.m.	120	190
	CO ₂	%	9,0	9,0
	NOx s.a. inferior a	p.p.m.	50	50
	Δt umos	°C	47	62
Mínimo	CO s.a. inferior a	p.p.m.	20	30
	CO ₂	%	9,0	9,0
	NOx s.a. inferior a	p.p.m.	20	35
	Δt umos	°C	41	41

** Calculado com uma curva de 90°, 24 extensões de 1 metro e um colector horizontal de 1 metro.

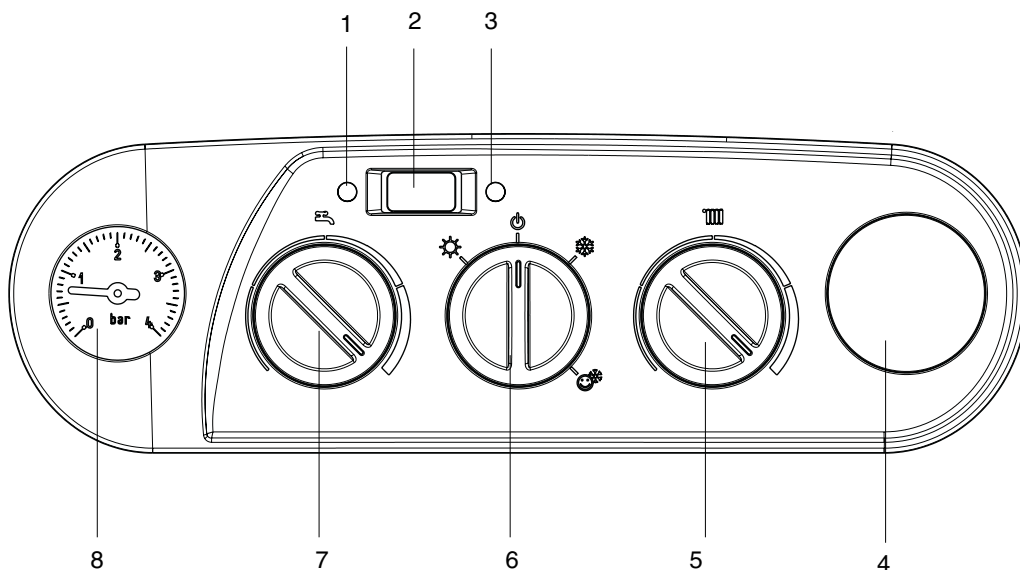
*** Verifica efectuada com tubo concêntrico Ø 60-100 – comprimento 0,85m – temperatura da água 80-60°C.

Parâmetros		Metano (G20)	GPL 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 ₂ O)	20 (203,9)	37 (377,3)
Pressão mínima de alimentação	mbar (mm H ₂ O)	10 (102,0)	
15 R.S.I.			
Queimador principal número bicos	n°	1	1
Diâmetro queimador	Ø mm	70	70
Comprimento queimador	Ø mm	120	120
Diafragma gás	mm	4,6	3,6
Caudal de gás máximo aquecimento	Sm³/h	1,59	
	kg/h		1,16
Caudal de gás mínimo aquecimento	Sm³/h	0,37	
	kg/h		0,27
Núm. rotações do ventil. de acendimento progressivo	rot/min	3.700	3.700
Número máximo de rotações do ventilador aquecimento	rot/min	4.200	4.100
Número mínimo de rotações do ventilador	rot/min	1.300	1.300
25 R.S.I.			
Queimador principal número bicos	n°	1	1
Diâmetro queimador	Ø mm	70	70
Comprimento queimador	Ø mm	120	120
Diafragma gás	mm	6,7	4,7
Caudal de gás máximo aquecimento	Sm³/h	2,64	
	kg/h		1,94
Caudal de gás mínimo aquecimento	Sm³/h	0,63	
	kg/h		0,47
Núm. rotações do ventil. de acendimento progressivo	rot/min	3.700	3.700
Número máximo de rotações do ventilador aquecimento	rot/min	5.500	5.400
Número mínimo de rotações do ventilador	rot/min	1.700	1.700
35 R.S.I.			
Queimador principal número bicos	n°	1	1
Diâmetro queimador	Ø mm	70	70
Comprimento queimador	Ø mm	120	120
Diafragma gás	mm	7	5
Caudal de gás máximo aquecimento	Sm³/h	3,66	
	kg/h		2,69
Caudal de gás mínimo aquecimento	Sm³/h	0,74	
	kg/h		0,54
Núm. rotações do ventil. de acendimento progressivo	rot/min	3.700	3.700
Número máximo de rotações do ventilador aquecimento	rot/min	6.000	6.000
Número mínimo de rotações do ventilador	rot/min	1.400	1.400

MYNUTE GREEN é uma caldeira de parede de condensação preparada para a produção de aquecimento e água quente sanitária (para os modelos R.S.I. se ligados a um boiler exterior).

O painel de controlo (fig. 15) contém as funções principais que permitem controlar e comandar a caldeira.

15



- 1 Led verde da chama de presença
- 2 Visualização do dígito
- 3 Led vermelho de sinalização de anomalia
- 4 Sede do relógio programador (opcional)
- 5 Selector da temperatura da água de aquecimento

- 6 Selector de função
- 7 Selector da temperatura da água sanitária (*)
- 8 Hidrómetro

* As partes relativas à função sanitária devem ser consideradas unicamente em caso de ligação a um boiler com sonda, caso C (acessório fornecido a pedido)

Ignição do aparelho

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

- abra a torneira do gás rodando no sentido contrário aos ponteiros do relógio o manípulo sob a caldeira, para permitir o fluxo do combustível (fig. 16)
- posicione o interruptor geral do sistema em ligado, em seguida, depois de ter baixado a porta, posicione o selector de função em Verão ☀, Inverno ❄ ou Inverno comfort ☁ (só para modelos C.S.I.) (fig. 17) de acordo com o tipo de funcionamento pré-escolhido.

Para modelos C.S.I.:

VERÃO (☀): com o selector nesta posição, activa-se a função tradicional de só água quente sanitária. O ecrã visualiza a temperatura da água sanitária (fig. 18).

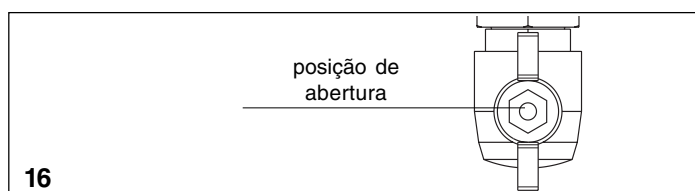
INVERNO (❄): com o selector nesta posição, activa-se as funções de aquecimento e de água quente sanitária. O ecrã visualiza a temperatura de descarga da água de aquecimento (fig. 19) e da água sanitária de acordo com o pedido em curso (fig. 18).

INVERNO COMFORT (☁): com o selector nesta função, além da função tradicional de aquecimento e de água quente sanitária, activa-se a função de pré-aquecimento que permite manter quente a água contida no permutador sanitário para reduzir os tempos de espera durante as extracções. O ecrã visualiza a temperatura de descarga da água de aquecimento (fig. 19) ou da água sanitária de acordo com o pedido em curso (fig. 18).

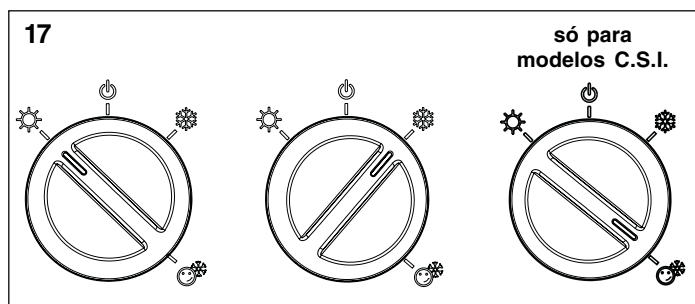
Para modelos R.S.I.:

VERÃO (☀, só com boiler exterior ligado): com o selector nesta posição, activa-se a função tradicional de só água quente sanitária fornecida pelo boiler. O ecrã visualiza a temperatura de descarga (fig. 18).

INVERNO (❄): com o selector nesta posição, a caldeira produz água quente para o aquecimento e, se ligada a um boiler exterior, fornece água também para permitir a preparação da água quente sanitária. O ecrã visualiza a temperatura de descarga da água de aquecimento (fig. 18 e fig. 19).

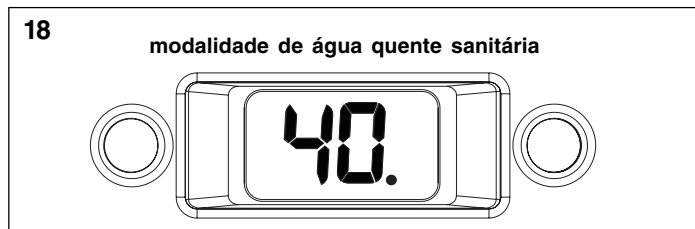


16



17

só para
modelos C.S.I.



18


modalidade de água quente sanitária



19

modalidade de aquecimento

Regulação da temperatura da água de aquecimento

Para regular a temperatura da água de aquecimento, rode o manípulo com o símbolo “” (fig. 20): no sentido dos ponteiros do relógio a temperatura aumenta, no sentido contrário diminui. Com a rotação do manípulo aparece automaticamente no ecrã do dígito a temperatura pretendida.

⚠ De acordo com o tipo de sistema, é possível pré-seleccionar o intervalo de temperatura adequado:

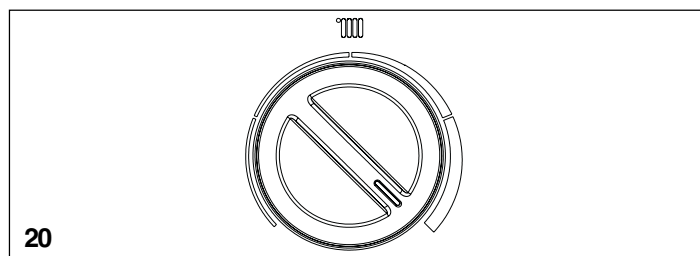
- sistema padrões 40-80 °C
- sistemas de pavimento 20-45°C.

Para os pormenores, veja parágrafo “Configuração da caldeira”.


Regulação da temperatura da água de aquecimento com sonda exterior ligada

Quando está instalada uma sonda exterior, o valor da temperatura de descarga é escolhido automaticamente pelo sistema que vai adequar rapidamente a temperatura ambiente de acordo com as variações da temperatura exterior.

Se se pretender modificar o valor da temperatura aumentando-o ou diminuindo-o em relação ao cálculo automático pela placa electrónica, é possível regular com o selector da temperatura da água de aquecimento (fig. 20): no sentido dos ponteiros do relógio, o valor de correcção da temperatura aumenta, no sentido contrário diminui. A possibilidade de correcção é compreendida entre - 5 e + 5 níveis de conforto que são visualizados no ecrã numérico com a rotação do manípulo.



Regulação da temperatura da água sanitária

Para modelos C.S.I.: para regular a temperatura da água de aquecimento (casas de banho, duchas, cozinhas, etc), rode o manípulo com o símbolo “” (fig. 21): no sentido dos ponteiros do relógio a temperatura aumenta, no sentido contrário diminui.

Com a rotação do manípulo aparece automaticamente no ecrã numérico a temperatura pretendida. O intervalo de regulação da água sanitária é compreendido entre 35 e 60 °C.

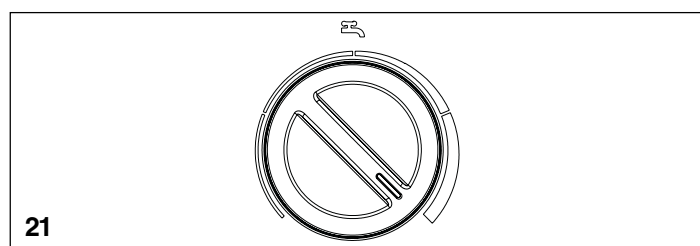
Durante a escolha da temperatura, de aquecimento ou sanitário, o ecrã indica o valor em curso de selecção. Após a escolha, passados aproximadamente 4 segundos, a modificação é memorizada e a visualização volta a indicar a temperatura de descarga ou da água sanitária detectada pela sonda.

Para modelos R.S.I.:

- **CASO A** só aquecimento - regulação não aplicável
- **CASO B** só aquecimento + boiler exterior com termostato - regulação não aplicável.
- **CASO C** só aquecimento + boiler exterior com sonda - para regular a temperatura da água sanitária armazenada no boiler, rode o selector de temperatura: no sentido dos ponteiros do relógio a temperatura aumenta, no sentido contrário diminui.

O intervalo de regulação é compreendido entre 35 e 60 °C. Durante a escolha da temperatura, de aquecimento ou sanitário, o ecrã visualiza o valor em curso de selecção.

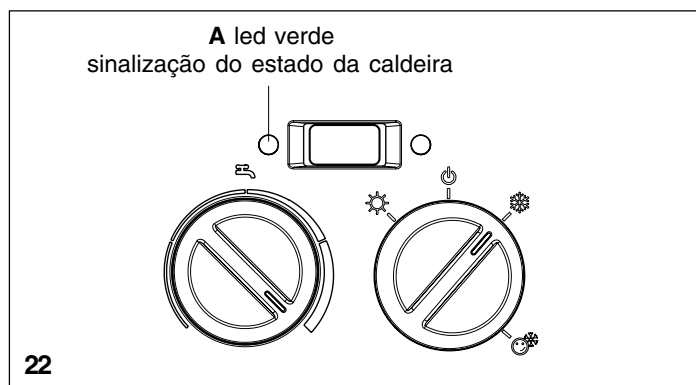
Após a escolha passados aproximadamente 4 segundos, a modificação é memorizada e a visualização volta a indicar a temperatura de descarga.



Accionamento da caldeira

Em caso de instalação de um relógio programador ou de um termostato ambiente, é necessário que estejam na posição de ligado e que estejam regulados a uma temperatura superior à do ambiente de maneira que a caldeira se ligue.

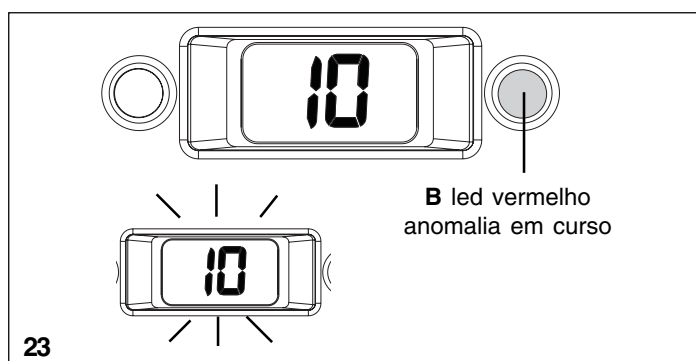
A caldeira estará em stand-by até, após um pedido de calor, o boiler se ligar. O led verde (A, fig. 22), situado no lado esquerdo do painel de instrumentos, acender-se verde fixo para indicar a presença de chamas.




A caldeira ficará em funcionamento até serem alcançadas as temperaturas seleccionadas; em seguida, será posto outra vez num estado “stand-by” indicando sempre a temperatura de descarga.


Caso se verificassem anomalias de acendimento ou funcionamento a caldeira efectuará um “PARAGEM DE SEGURANÇA”: no painel de controlo o led verde desligar-se-á, o ecrã indicará um código de anomalia intermitente (fig. 23) e, em caso de bloqueio, o led vermelho ligar-se-á (B).

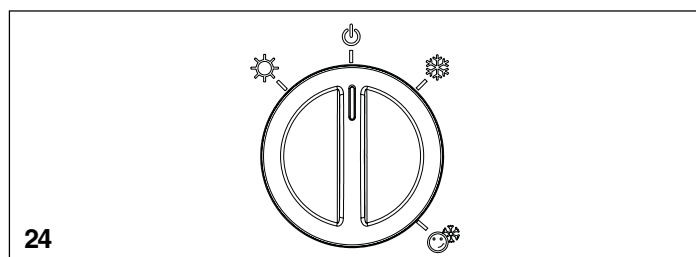
Para a identificação dos códigos e para o restabelecimento da caldeira, veja o capítulo “Sinalizações luminosas e anomalias”.



Função de desbloqueio

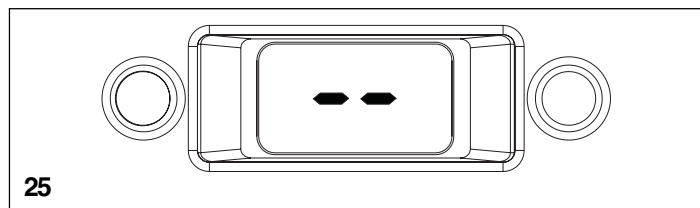
Para restabelecer o funcionamento, é obrigatório rodar o selector de função em “” (fig. 24), em seguida voltar a colocá-lo na posição pretendida verificando que o sinal luminoso vermelho esteja desligado. Agora a caldeira, se as condições de funcionamento correcto foram restabelecidas, volta a iniciar automaticamente à ligação do queimador ilumina-se o led verde e o ecrã numérico indicará a temperatura instantânea de funcionamento.

⚠ Apenas a rotação do selector na posição “” não gera o desbloqueio da caldeira.



Se as tentativas de desbloqueio não activam o funcionamento, contacte o Serviço de assistência local.

Em condições normais, quando o selector de função está colocado em “☺”, o ecrã numérico indica “- -” (fig. 25) a condição que não haja a fase anticongelante (AF) ou seja activada a função de análise da combustão (CO).



Apagado

Em caso de ausências temporárias (fim-de-semana, viagens curtas, etc.), posicione o selector de função em “☺” OFF/RESET. O ecrã digital apresenta-se como na fig. 25.

Permanecendo activas a alimentação eléctrica e a alimentação do combustível, a caldeira é protegida pelos sistemas:

- antigeio:

aquecimento

a função activa-se se a temperatura detectada pela sonda de descarga diminuir abaixo de 6°C. Nesta fase gera-se um pedido de calor com acendimento do queimador à potência mínima que é mantida até a temperatura da água de descarga alcançar os 35°C.

sanitário (para R.S.I. só com ligação a um boiler exterior com sonda)

a função liga-se se a temperatura detectada pela sonda sanitária (sonda do boiler para modelos R.S.I.) diminuir abaixo de 4°C. Nesta fase é gerado um pedido de calor com ligação do queimador à mínima potência que é mantida até que a temperatura da água de descarga alcançar os 55°C para C.S.I. - 35°C para R.S.I..

⚠ Durante a fase anticongelante no ecrã é indicado AF intermitente (fig. 26).

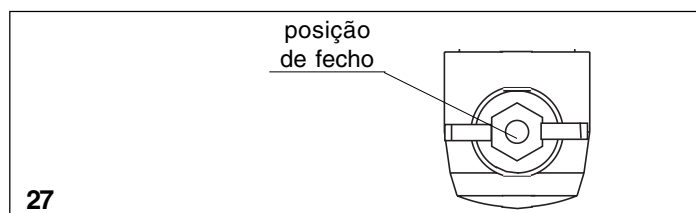


- **anti-bloqueio da bomba circuladora:** um ciclo de funcionamento activa-se a intervalos de 24 h durante um período de 30 segundos.

A não-utilização da caldeira durante um período de tempo prolongado implica a execução das operações seguintes:

- posicione o selector de função em OFF/RESET
- posicione o interruptor geral do sistema em “desligado”
- feche as torneiras do combustível e da água do sistema térmico e sanitário (para C.S.I.).

Neste caso, os sistemas anticongelantes e anti-bloqueio são desactivados. Esvazie o sistema térmico e sanitário (para C.S.I.) em caso de perigo de gelo.



Sinalizações luminosas e anomalias

Led verde

Desligado = caldeira em stand-by, chama ausente
Ligado = caldeira em stand-by, chama ausente.

Led vermelho

Em caso de paragem: visualização unicamente do código de anomalia intermitente no ecrã numérico.

Em caso de bloqueio: led vermelho ligado e visualização do código de anomalia intermitente no ecrã numérico.

O código de anomalia não se apresenta no estado de OFF/RESET (☺), para torná-lo visível, posicione o selector de função em ☼ ou ☼. Durante as operações de análise da combustão e a fase anticongelante são então visualizadas.

Para restabelecer o funcionamento, é necessário posicionar o selector de função em “☺” (OFF/RESET) e voltar a colocá-lo, portanto, na posição pretendida: Verão, Inverno ou Inverno com pré-aquecimento (para C.S.I.) (fig. 17).

Se as tentativas de restabelecimento não activam o funcionamento da caldeira, contacte o Serviço de assistência técnica local.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO TIPO DE ALARME	ESTADO
AL10	TENTATIVAS DE LIGAÇÃO ESGOTADAS (CHAMA AUSENTE/PRESENÇA DE CONDENSAÇÃO)	BLOQUEIO
AL20	ANOMALIA TERMÓSTATO LIMITE	BLOQUEIO
AL21	ANOMALIA TERMÓSTATO BAIXA TEMPERATURA/SEGURANÇA BOMBA CONDENSAÇÃO	BLOQUEIO
AL60	ANOMALIA Sonda SANITÁRIO (C.S.I.)	VEJA PARTE ESPECÍFICA
AL60	ANOMALIA Sonda BOILER (R.S.I.)	BLOQUEIO
AL71	ANOMALIA Sonda DESCARGA (ABERTA/CURTO CIRCUITO)	PARAGEM
AL73	ANOMALIA Sonda RETORNO (ABERTA/CURTO CIRCUITO)	PARAGEM
AL28	ANOMALIA DIFERENCIAL Sonda RETORNO/DESCARGA	BLOQUEIO
AL26	SOBRE TEMPERATURA RETORNO	BLOQUEIO
AL79	SOBRE TEMPERATURA DESCARGA/ANOMALIA DIFERENCIAL Sonda DESCARGA RETORNO	BLOQUEIO
AL41	PRESSÃO ÁGUA SISTEMA BAIXA	PARAGEM
AL40	PRESSÃO ÁGUA SISTEMA BAIXA (DEPOIS ED 10 MINUTOS)	BLOQUEIO
AL34	ANOMALIA TACKO VENTILADOR	BLOQUEIO
AL52	ANOMALIA GERAL ELÉCTRICA	BLOQUEIO
AL55	ANOMALIA POR AUSÊNCIA CONFIGURAÇÃO MODO CALDEIRA (JUMPER CORRESPONDENTE AUSENTE)	BLOQUEIO

Verifique o valor de pressão no hidrómetro colocado no painel de controlo; se for inferior a 0,5 bar continue como descrito a seguir:

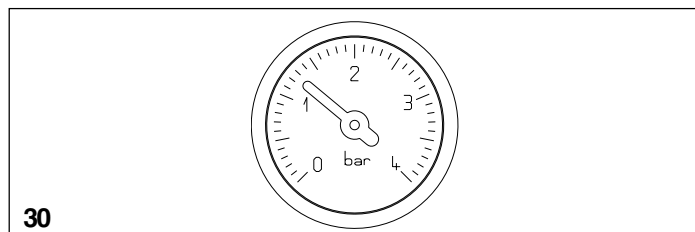
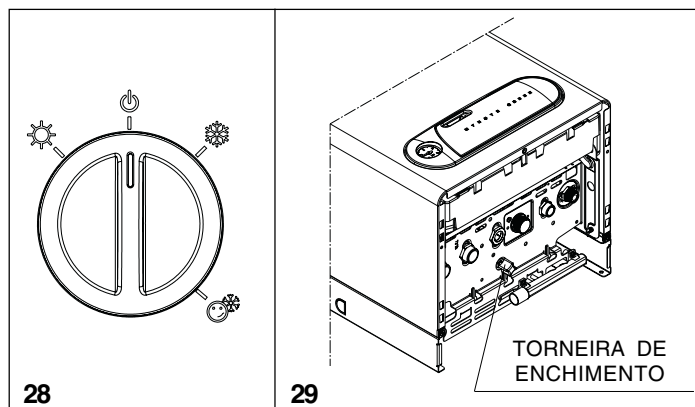
- posicione o selector de função em “

Se a diminuição de pressão for muito frequente, peça a intervenção do Centro de assistência técnica.

Unicamente para C.S.I: anomalia AL60

A caldeira funciona regularmente, mas não garante a estabilidade da temperatura da água sanitária que, de qualquer maneira, é fornecida a uma temperatura próxima de 50°C.

Peça a intervenção do Centro de assistência técnica.



Configuração da caldeira

Na placa electrónica existem uma série de shunts (JP4) que permitem configurar a caldeira; o acesso é possível desengatando a tampa **A** do painel de instrumentos através dos ganchos **B** depois de ter posicionado o interruptor geral em desligado.

JUMPER EM POSIÇÃO 1:

pré-escolha do intervalo de regulação da temperatura de aquecimento mais adequada de acordo com o tipo de sistema.

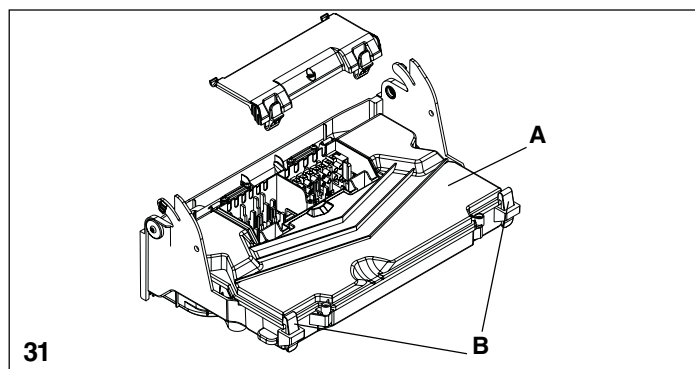
JUMPER NÃO INTRODUIDO - caso A

Sistema padrões 40-80 °C

JUMPER INTRODUCIDO - caso B

Sistemas de pavimento 20-45 °C.

Em fase de fabrico, a caldeira foi configurada para sistemas padrão.



Para modelos C.S.I. (fig. 32):

JUMPER EM POSIÇÃO 2: (não utilizado)

JUMPER EM POSIÇÃO 3: (não utilizado)

JUMPER EM POSIÇÃO 4: (não utilizado)

JUMPER EM POSIÇÃO 5: COMBINATA

JUMPER EM POSIÇÃO 6: (não utilizado)

Para modelos R.S.I. (fig. 33):

JUMPER EM POSIÇÃO 2: (boiler com sonda)

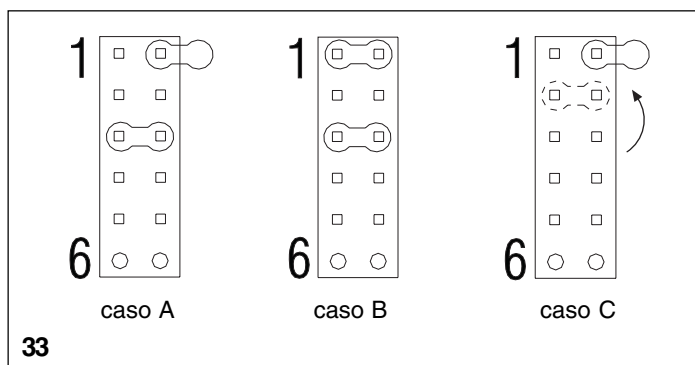
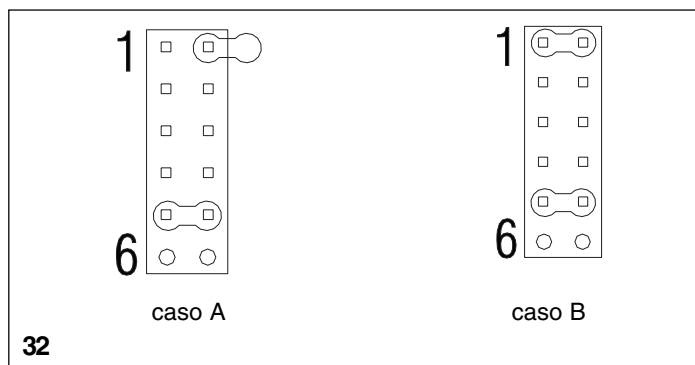
JUMPER EM POSIÇÃO 3: (boiler com termóstato)

JUMPER EM POSIÇÃO 4: (não utilizado)

JUMPER EM POSIÇÃO 5: (não utilizado)

JUMPER EM POSIÇÃO 6: (não utilizado)

A caldeira prevê de série o jumper em posição 3 (boiler com termóstato); em caso de adopção de um boiler exterior com sonda, é necessário deslocar o referido jumper da posição 3 para 2 (caso C, fig. 33).



A termoregulação funciona unicamente com a sonda externa ligada, portanto uma vez instalada, ligue a sonda exterior às conexões específicas previstas na caixa dos terminais da caldeira (fig. 48, pág. xxx).

Neste modo, é activada a função de TERMOREGULAÇÃO.

Escolha da curva de compensação

A curva de compensação do aquecimento vai 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 exterior mínima de projecto (e portanto da localidade geográfica) e da temperatura de descarga do projecto (e portanto do tipo de sistema) e deve ser calculada com cuidado por parte do instalador, de acordo com a fórmula seguinte:

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

Tshift = 30°C sistemas padrão

25°C sistemas de pavimento

Se do cálculo resulta um valor médio entre duas curvas, aconselha-se escolher a curva de compensação mais próxima do valor obtido. Exemplo: se o valor obtido do cálculo for 1,3, encontra-se entre a curva 1 e a curva 1,5. Neste caso, escolhe a curva mais próxima, ou seja 1,5.

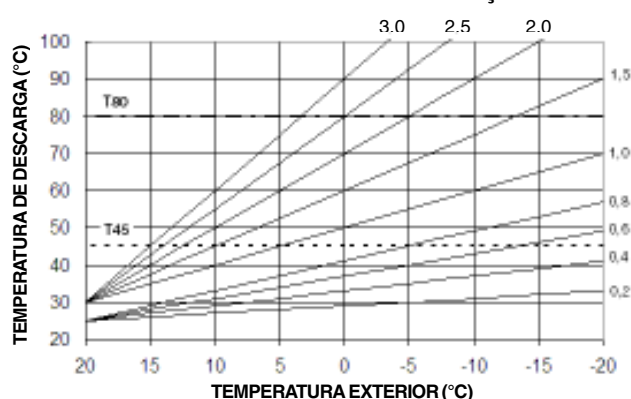
A selecção do KT deve ser efectuada através do trimmer acessível sob o manípulo da temperatura da água sanitária (A, fig. 34).

Os valores de KT definíveis são os seguintes:

sistema padrão: 1,0-1,5-2,0-2,5-3,0

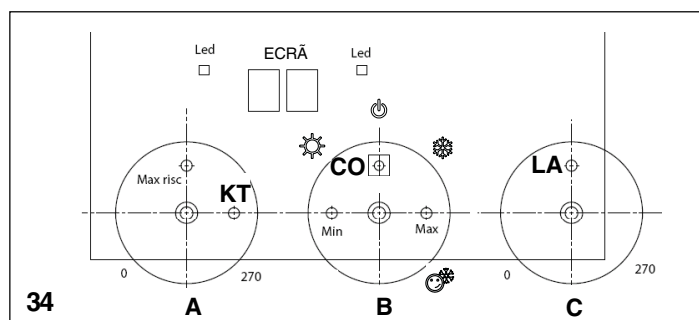
sistema de pavimento: 0,2-0,4-0,6-0,8.

CURVAS DE TERMOREGULAÇÃO



T80 temperatura máxima set point aquecimento sistemas std (jumper pos. 1 não inserido)

T45 temperatura máxima set point aquecimento sistemas de chão (jumper pos. 1 inserido)

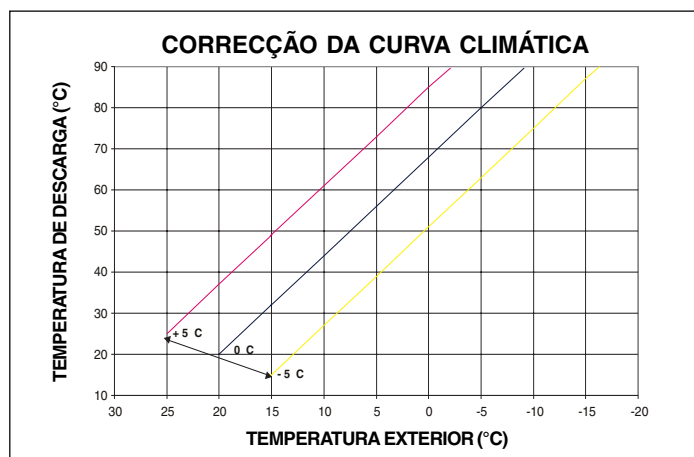


TIPO DE PEDIDO DE CALOR

Se a caldeira estiver ligada a um termostato ambiente (parâmetro 51 = 0 – predefinido pelo fabricante)

O pedido de calor é efectuado pelo fecho do contacto do termostato ambiente, enquanto a abertura do contacto determina o desligamento. A temperatura de descarga é calculada automaticamente pela caldeira, o utilizador pode, em qualquer modo, interagir com a caldeira.

Agindo na interface (C, fig. 34) para modificar o AQUECIMENTO, não estará disponível o valor de SET POINT AQUECIMENTO, mas um valor que poderá definir à vontade entre +5 e -5°C. A intervenção neste valor não modifica directamente a temperatura de descarga, mas incide no cálculo que determina o valor automaticamente variando no sistema a temperatura de referência (0 = 20°C).



Se a caldeira estiver ligada a um programador de horário, defina o parâmetro 51 = 1 (parâmetro modificável unicamente com um controlo remoto)

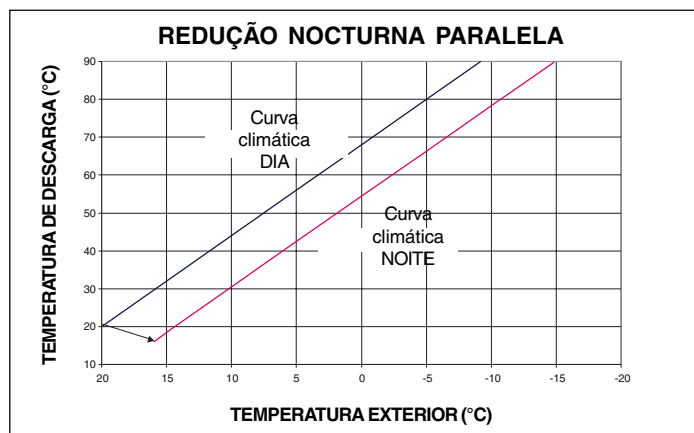
Depois de ter fechado o contacto, o pedido de calor é efectuado pela sonda de descarga, de acordo com a temperatura exterior, para ter uma temperatura nominal em ambiente em nível DIA (20°C). A abertura do contacto não determina o desligamento, mas uma redução (traslação paralela) da curva climática no nível NOITE (16 °C).

Neste modo activa-se a função nocturna.

A temperatura de descarga é calculada automaticamente pela caldeira, o utilizador pode, em qualquer modo, interagir com a caldeira.

Agendo na interface (C, fig. 34) para modificar o AQUECIMENTO, o valor de SET POINT AQUECIMENTO não estará disponível, mas será possível definir um valor à vontade entre +5 e -5°C.

A intervenção neste valor não modifica directamente a temperatura de descarga, mas incide no cálculo que determina o valor automaticamente variando no sistema a temperatura de referência (0 = 20°C, para o nível DIA; 16 °C para o nível NOITE).



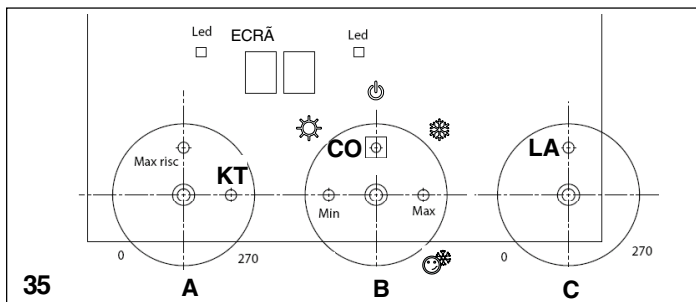
14.

REGULAÇÕES

A caldeira foi já regulada em fase de fabrico pelo construtor. Todavia, se fosse necessário efectuar novamente regulações, por exemplo depois de uma manutenção extraordinária, depois da substituição da válvula do gás ou depois de uma transformação do gás metano a GPL, siga os procedimentos descritos a seguir.

⚠ As regulações da potência máxima e mínima, do aquecimento máximo e da ligação lenta devem ser efectuadas absolutamente na sequência indicada e unicamente por pessoal qualificado.

- Alimente electricamente a caldeira
- Posicione o selector de função em OFF/RESET (dígito "--")
- Retire os 3 manípulos de função (sanitário **A**, controlo **B** e aquecimento **C**, fig. 35)



- Aja nos trimmer na sequência indicada a seguir e regule-os para alcançar os valores indicados na tabela:
 1. Max. (número máximo de rotações do ventilador)
 2. Min. (número mínimo de rotações do ventilador)
 3. Max. risc (número máximo de rotações do ventilador de aquecimento)
 4. Ligação lenta **LA** (defina a 3.7=3700 rot/min)

⚠ A taragem não implica a ligação da caldeira.

⚠ Com a rotação do trimmer é visualizado automaticamente no ecrã com 2 dígitos, o valor exprimido em milhares (es. 2.5=2500 rot/min).

⚠ A ligação lenta **LA** deve ser regulada absolutamente depois da taragem de todos os outros trimmers.

NÚMERO DE ROTAÇÕES MÁXIMO VENTILADOR	GÁS METANO (G20)	GÁS LÍQUIDO propano (G31)	
28 C.S.I.	61	61	rot/min
32 C.S.I.	59	59	rot/min
36 C.S.I.	63	63	rot/min
15 R.S.I.	42	41	rot/min
25 R.S.I.	55	54	rot/min
35 R.S.I.	60	60	rot/min

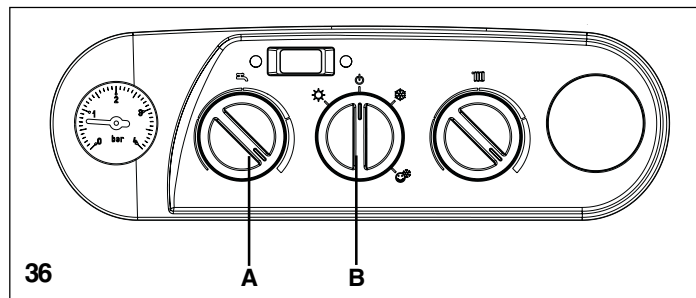
NÚMERO DE ROTAÇÕES MÍNIMO VENTILADOR	GÁS METANO (G20)	GÁS LÍQUIDO propano (G31)	
28 C.S.I.	17	17	rot/min
32 C.S.I.	15	15	rot/min
36 C.S.I.	14	14	rot/min
15 R.S.I.	13	13	rot/min
25 R.S.I.	17	17	rot/min
35 R.S.I.	14	14	rot/min

NÚMERO DE ROTAÇÕES MÁXIMO VENTILADOR DO AQUEC.	GÁS METANO (G20)	GÁS LÍQUIDO propano (G31)	
28 C.S.I.	44	43	rot/min
32 C.S.I.	45	45	rot/min
36 C.S.I.	52	52	rot/min
15 R.S.I.	42	41	rot/min
25 R.S.I.	55	54	rot/min
35 R.S.I.	60	60	rot/min

TARAGEM DA VÁLVULA DE GÁS

- Alimente electricamente a caldeira
- Abra a torneira do gás
- Posicione o selector de função em OFF/RESET (dígito "--")

- Retire o manípulo do selector da temperatura da água sanitária (**A**) e o manípulo do selector de função sanitária (**B**)



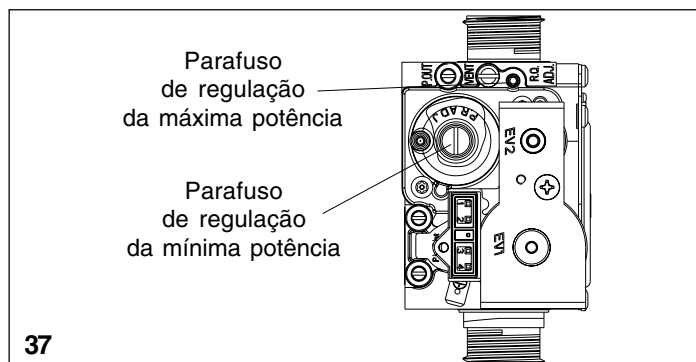
- Pressione o botão de análise da combustão **CO**
- Espere pela ligação do queimador. No dígito será visualizado "CO" e a caldeira funcionará à máxima potência do aquecimento. A função de limpa-chaminés permanece activa durante o tempo limite de 15 min; caso alcance uma temperatura de descarga de 95°C o queimador desligar-se-á. A re-ligação terá lugar quando a referida temperatura diminuir abaixo de 75°C.
- Tire a tampa e insira a sonda de análise dos fumos
- Rode o trimmer max risc no sentido dos ponteiros até alcançar o número máximo de rotações do ventilador (veja tabela)

DESCRIÇÃO	GÁS METANO (G20)	GÁS LÍQUIDO propano (G31)	
28 C.S.I. CO ₂ máx	9,0	10,0	%
32 C.S.I. CO ₂ máx	9,0	10,0	%
36 C.S.I. CO ₂ máx	9,0	10,0	%
15 R.S.I. CO ₂ máx	9,0	10,0	%
25 R.S.I. CO ₂ máx	9,0	10,0	%
35 R.S.I. CO ₂ máx	9,0	10,0	%

- Verifique o valor de CO₂: se o valor não estiver em conformidade com as indicações da tabela, regule o parafuso de regulação do máximo da válvula do gás
- Rode o trimmer max risc no sentido contrário aos ponteiros do relógio até alcançar o número mínimo de rotações do ventilador (veja tabela)

DESCRIÇÃO	GÁS METANO (G20)	GÁS LÍQUIDO propano (G31)	
28 C.S.I. CO ₂ mín	9,0	10,0	%
32 C.S.I. CO ₂ mín	9,0	10,0	%
36 C.S.I. CO ₂ mín	9,0	10,0	%
15 R.S.I. CO ₂ mín	9,0	10,0	%
25 R.S.I. CO ₂ mín	9,0	10,0	%
35 R.S.I. CO ₂ mín	9,0	10,0	%



- Verifique o valor de CO₂: se o valor não estiver em conformidade com as indicações da tabela, regule o parafuso de regulação do mínimo da válvula do gás



- Volte a colocar o trimmer max risc ao número máximo de rotações do ventilador de aquecimento (veja tabela)
- Para sair da função de limpa-chaminé, rode o manípulo de controlo **B**
- Retire a sonda de análise dos fumos e volte a montar a tampa.

Volte a montar os manípulos no painel dos instrumentos. A função "análise de combustão" desactiva-se automaticamente se a placa gerar um alarme.

Em caso de anomalia durante a fase de **análise da combustão**, efectue o seguinte procedimento de desbloqueio:

rode o selector de função **B** em  e, em seguida, posicione-o em , agora coloque-o na função pretendida.

15.

TRANSFORMAÇÃO DO GÁS

A transformação de um gás de uma família para um gás de outra família pode ser facilmente efectuada também com a caldeira instalada.

Esta operação deve ser efectuada por pessoal profissionalmente qualificado.

A caldeira é fornecida para o funcionamento com gás metano (G20) de acordo com as indicações da placa do produto.

Existe a possibilidade de transformar a caldeira a gás propano utilizando o kit específico fornecido como acessório.

Para a desmontagem, consulte as instruções indicadas a seguir (fig. 38):

- desligue a alimentação eléctrica à caldeira e feche a torneira do gás
- remova a tampa e a porta da caixa do ar
- desengate e rode para a frente o painel dos instrumentos
- remova a rampa de gás (**D**)
- remova o bico (**E**) contido no interior da rampa de gás e substitua pelo conteúdo no kit
- volte a montar a rampa do gás (verifique que a rampa do gás ligada ao mixer do ventilador está em posição)
- volte a montar a tampa da caixa do ar
- volte a ligar a alimentação eléctrica à caldeira e a abrir a torneira do gás.

Regule a caldeira de acordo com as descrições no capítulo “Regulações” consultando os dados relativos ao GPL.

⚠ **A transformação deve ser efectuada unicamente por pessoal qualificado.**

⚠ **Depois da transformação, aplique a placa de identificação nova fornecida no kit.**

16.

VERIFICAÇÃO DOS PARÂMETROS DA COMBUSTÃO

Para efectuar a análise da combustão, efectue as seguintes operações:

- posicione o selector de função em OFF/RESET (dígito “--”)
 - retire o manípulo central (**B**, fig. 39) do painel dos instrumentos
 - pressione o botão de análise de combustão (**CO**, fig. 40)
 - insira as sondas do analisador nas posições previstas na caixa do ar, depois de ter removido os parafusos **F** e a tampa **G** (fig. 41)
 - verifique que os valores de CO₂ correspondam aos indicados na tabela.
- Se o valor visualizado for diferente, modifique como indicado no capítulo “Taragem da válvula de gás”
- efectue o controlo da combustão.

Em seguida:

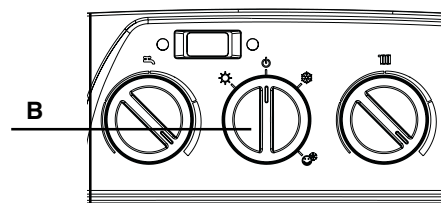
- remova as sondas do analisador e feche as tomadas para a análise da combustão com o parafuso específico
- volte a posicionar o manípulo central no painel dos instrumentos.

⚠ **A sonda para a análise dos fumos deve ser inserida até alcançar o fim.**

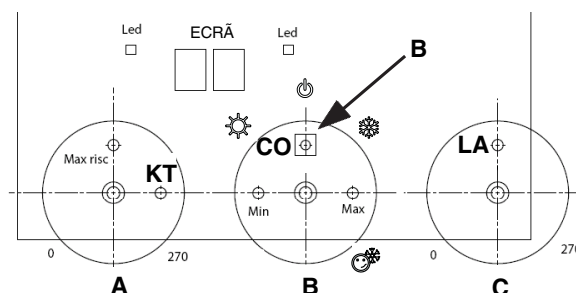
IMPORTANTE

Também durante a fase de análise da combustão, continua inserida a função que desliga a caldeira quando a temperatura da água alcançar o limite máximo de aproximadamente 95 °C.

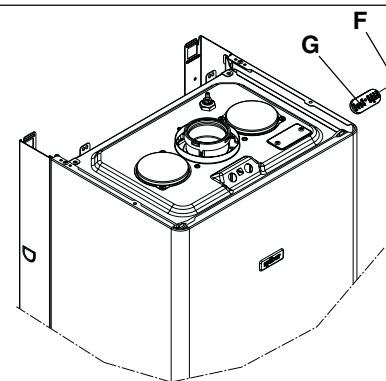
39



40



41



17.

MATRÍCULA



exercício circuito sanitário



exercício aquecimento

Qn

capacidade térmica nominal

Pn

potência térmica nominal

IP

grau de protecção

P. min

pressão mínima

Pmw

pressão máxima circuito sanitário

Pms

pressão máxima aquecimento

T

temperatura

η






rendimento

D

caudal específico

NOx

classe NOx

Beretta		tipo gás	categoria gás	CE
caldeira de condensação				
		IP	P. min.	
N.				η =
230 V ~ 50 Hz		Qn =		D: 16,5 l/min
 Pmw = 6 bar T = 60 °C		Pn =		NOx: 5
 Pms = 3 bar T = 90 °C				  

1. ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK ÉS BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

- ⚠ Az általunk gyártott kazánok előállításakor kiemelt figyelmet fordítunk minden egyes alkatrészre, hogy megóvjuk mind a felhasználókat mind a telepítőket az esetleges balesetektől. Felhívjuk a szervízhálózat tagjainak a figyelmét, hogy különös gondot járjanak el minden beavatkozás után, amelyet a készüléken végeznek, kiemelten ügyeljenek arra, hogy az elektromos vezetékek csupasz végződése ne lógjon ki a sorkapocslécből, és ezáltal ne érintkezzen a vezetékek egyéb részeivel.
- ⚠ Jelen kézikönyv szorosan hozzátartozik a termékhez: mindig győződjön meg róla, hogy mellékeltek-e a készülékhez, abban az esetben is, ha tulajdonos-, felhasználóváltás vagy áthelyezés történt. Amennyiben elveszne vagy megrongálódna, kérjen másikat a legközelebbi szakszerviztől.
- ⚠ Az érvényben lévő jogszabályi előírásoknak megfelelően a kazán telepítését és minden egyéb javítási és karbantartási munkálatot képzett szakembernek kell végeznie.
- ⚠ A készülék karbantartását évente legalább egyszer el kell végezni; azt tanácsoljuk, idejében egyeztessen időpontot az Ön Beretta szakszervizével.
- ⚠ Szerencsés, ha a telepítő felvilágosítást nyújt a felhasználó számára a készülék működésével és az alapvető biztonsági előírásokkal kapcsolatban.
- ⚠ A kazán csak a megadott rendeltetési célra használható. A helytelen telepítés, beállítás és karbantartás, valamint a rendeltetéstől eltérő használat miatt embernek, állatnak vagy tárgynak okozott károk esetén a gyártót sem szerződéses, sem szerződésen kívüli felelősség nem terheli.
- ⚠ Jelen készülék melegvíz előállítására szolgál. A készüléket fűtőrendszerre és/vagy használati melegvíz körre kösse, a készülék jellege és teljesítménye függvényében.
- ⚠ A csomagolás eltávolítása után győződjön meg róla, hogy a tartalma teljes és sértetlen. Ha valamit nem talál rendben, forduljon ahhoz a viszonteladóhoz, akitől a készüléket vásárolta.
- ⚠ A készülék biztonsági alkatrészeit és az automatikus szabályozásért felelős összetevőit a készülék teljes élettartama alatt kizárólag a gyártó vagy a szállító hivatott kicserélni.
- ⚠ A készülék meghibásodása és/vagy nem megfelelő működése esetén, kérjük kapcsolja ki, és ne próbálja megjavítani vagy bármilyen módon közvetlenül beavatkozni.
- ⚠ A telepítés során tájékoztatnia kell a felhasználót az alábbi tennivalóiról:
 - vízszivárgás esetén zárja el a víztáplálást és haladéktalanul értesítse a Beretta szakszervizet
 - rendszeresen ellenőrizni kell a fűtési rendszer megfelelő üzemi nyomását mely 1 és 1,5 bar között és 3 bar alatt kell legyen. Szükség esetén kérje az Ön Beretta szakszervizének beavatkozását
 - amennyiben hosszabb ideig nem kívánja használni a kazánt, ajánlatos kihívni a Beretta szakszervizt a következő műveletek elvégzésére:
 - a készülék, valamint a rendszer főkapcsolójának kikapcsolt pozícióba állítása
 - a tüzelőanyag és a víz csapjának elzárása a fűtőrendszer (C.S.I. - R.S.I.) és a forróvítartól (C.S.I.) egyaránt
 - fagyveszély esetén a fűtőrendszer (C.S.I. - R.S.I.) és a forróvítartól (C.S.I.) víztelenítése
- ⚠ A vízgyűjtő idomot csatlakoztassa egy megfelelő vízelvezető rendszerhez (lásd 5. fejezet).

A biztonságos használat érdekében tartsa szem előtt, hogy:

- gyermekek és hozzá nem értő személyek felügyelet nélkül nem kezelhetik a kazánt
- ha a tüzelőanyag vagy az égéstermék szagát érzi, ne használjon elektromos eszközöket és készülékeket (kapcsolók, elektromos háztartási gépek stb.). Gázszivárgás esetén az ajtók és az ablakok kinyitásával szellőztesse ki a helyiséget, zárja el a gáz főcsapját, és haladéktalanul forduljon az Ön Beretta szakszervizéhez
- ne érjen a kazánhoz vizes vagy nedves testrésszel, illetve mezíteláb
- mielőtt a kazán tisztítását megkezdene, az üzemmód választót állítsa az OFF/RESET állásba gombot, a kijelzőn megjelenik az "- -" jelzés, ezután áramtalanítsa a készüléket
- a gyártó felhatalmazása és útmutatása nélkül tilos módosítani a biztonsági és szabályozó eszközöket

- tilos eldugaszolni vagy leszűkíteni a szellőzőnyílásokat abban a helyiségben, ahol a készülék üzemel.
- ne hagyjon gyúlékony anyagot és tartályt a helyiségben, ahol a készülék üzemel
- a csomagolás elemei gyermekektől távol tartandók
- ne használja a készüléket a rendeltetésétől eltérő célokra
- ne helyezzen semmilyen tárgyat a kazánra
- tilos kirántani, kitépni, megcsavarni a kazánból kijövő elektromos kábeleket, még akkor is, ha a készülék áramtalanítva van
- a lezárt alkatrészekhez nyúlni tilos
- tilos a kondenzátum elvezető nyílását eldugaszolni.

2.

A KAZÁN TELEPÍTÉSE

A kazán üzembehelyezését kizárólag a törvényi előírásoknak megfelelő szakképesítéssel rendelkező szakember végezheti. A **Mynute Green** termékcsalád modelljei a következők:

Modell	Típus	Osztály
28 C.S.I. - 32 C.S.I. - 36 C.S.I.	kombi	C
15 R.S.I. - 25 R.S.I. - 35 R.S.I.	csak fűtés	C

A **MYNUTE GREEN C.S.I.** C típusú, fűtésre és használati melegvíz előállítására alkalmas kondenzációs falikazán.

A **MYNUTE GREEN R.S.I.** C típusú, kondenzációs falikazán, mely a vezérlőpanelen található többféle bekötési lehetőségnek köszönhetően (lásd a „Kazán konfigurációja” részben leírtakat), különböző körülmények közötti működésre is képes:

A változat: kizárólag fűtési üzemmód. A kazán nem szolgáltat használati melegvizet.

B változat: kizárólag fűtési üzemmód, termosztát által szabályozott tárolóval összekötve. A tároló termosztátja által jelzett hőigényre válaszol a kazán melegvizet szolgáltat a HMV előállításához.

C változat: kizárólag fűtési üzemmód, hőmérséklet érzékelő által szabályozott tárolóval összekötve (külön kérésre kiegészítő szettként rendelhető) a használati melegvíz előállításához. Amennyiben a használt tároló nem Beretta gyártmányú, győződjön meg, hogy az NTC érzékelő a következő műszaki jellemzőkkel rendelkezik: 25 \pm 10 k Ω , B 3435 \pm 1%.

A készülék bármilyen helyiségben felszerelhető, annak szellőzésére és nagyságára vonatkozó megkötés nélkül.

A felszerelt fűtőgázvezető rendszer függvényében a készülék a következő kategóriákba sorolható B23P; B53P; C13,C13x; C23; C33,C33x; C43,C43x; C53,C53x; C63,C63x; C83,C83x.

A készülék megfelelő elhelyezéséhez tartsa be a következő előírásokat:

- ne szerelje a gázkazánt tűzhely vagy egyéb főzésre alkalmas berendezés fölé!
- tilos gyúlékony anyagok tárolása a gázkazán helyiségében!
- a hőre érzékeny (például fa) falakat megfelelő szigeteléssel kell ellátni!
- ahhoz, hogy a későbbiekben a rendszer karbantartási munkák elvégezhetőek legyenek, felszereléskor a kazán oldalainál tartsa be az előírt minimális távolságokat: a kazán oldalánál legalább 25 mm-t, alatta pedig 200 mm-t hagyjon szabadon.

A kazánt gázcsappal, tartópanellel és szerelőpanellel szállítjuk (lásd 2. sz. ábra). Igény szerint lehetőség van a vízbekötési szett megrendelésére is.

A vízcsatlakozók elhelyezése és mérete a részletezésben található.

A kazán felszereléséhez kövesse az alábbi lépéseket:

- rögzítse a gázkazánt tartó panelt (F) a szerelőpanellel (G) együtt a falra, majd egy vízszintmérővel ellenőrizze, hogy ezek tökéletesen vízszintesek legyenek
- jelölje be a 4 furat (\varnothing 6 mm) helyét a tartópanel (F), és a további 2 furat (\varnothing 4 mm) helyét a szerelőpanel (G) rögzítéséhez (G)
- ellenőrizze, hogy minden mérés helyes, majd fúrja ki a falat az előbbiekben meghatározott átmérőjű fúrófejjel ellátott fúróval
- rögzítse a falhoz a szerelőpanellel kiegészített tartópanelt.

Csatlakoztassa a készüléket a vízhálózatra.

A rendszer tisztítása és a fűtőköri víz tulajdonságai

Új vagy régi fűtési rendszer felújítása esetében minden esetben szükséges a rendszer teljes előzetes átmosása.

A kazán megfelelő működése érdekében minden tisztítási művelet elvégzése után a fűtőköri víz kezelése szükséges (vegyszer útján vagy adalékok hozzáadásával) oly módon, hogy a víz tulajdonságai a lenti táblázatban feltüntetett értékeknek megfeleljen.

Paraméter	m.e.	A fűtőkör víze	Feltöltő víz
Ph érték		7 ÷ 8	-
Keményiség	fk°	-	15 ÷ 20
Keményiség	nk°	-	8,5 ÷ 11,2
Állaga		-	szennyeződés mentes

3.

VÍZBEKÖTÉS

A vízcsatlakozók elhelyezkedését és méreteit részletesen a **2. számú ábra** tartalmazza:

- A** - fűtési visszatérő vezeték 3/4"
- B** - fűtési előremenő vezeték 3/4"
- C** - gázcsatlakozás 3/4"
- D** - HMV melegvíz kilépő vezeték (csak C.S.I.) 1/2"
- E** - HMV hidegvíz belépő vezeték (csak C.S.I.) 1/2"
- F** - tartópanel
- G** - szerelőpanel

Ha a víz keménysége meghaladja a 28°Fr-t, tanácsos vízlágyítót használni, hogy a kazánt megvédjük a vízklerakódástól.

4.

KÜLSŐ HŐMÉRSÉKLET ÉRZÉKELO FELSZERELÉSE

A külső hőmérséklet érzékelő megfelelő elhelyezése alapvető fontosságú az időjárásfüggő vezérlés jó működéséhez.

A tartozékként szállított érzékelőt a fűtendő épület külső - északi vagy észak-keleti - falán kell felszerelni a fal magasságának kb. 2/3-ában, füstgázvezető csövektől, ajtóktól, ablaktól és napsütötte részekről távol.

A külső hőmérséklet érzékelő felszerelése a házfalra

- Az óra járásával ellentétes irányban csavarja le az érzékelő védődobozának fedelét, így hozzáfér a sorkapocsléchez és a rögzítő csavarok nyílásaihoz.
 - Jelölje ki a rögzítési pontokat, a tartódobozt sablonként használva.
 - Vegye el a dobozt és fúrja ki a lyukakat 5x25-ös méretben.
 - Rögzítse a dobozt a ház falához, a tartozékként szállított tiplik és csavarok felhasználásával.
 - Csavarja ki a vezetékleszorító csavart, és helyezzen be egy kéterű vezeték (0,5 – 1 mm² keresztmetszettel, külön megrendelésre szállítjuk), ezzel összekötve az érzékelőt a gázkazánal.
 - A külső hőmérséklet érzékelő kazánhoz való elektromos csatlakoztatásához tekintse meg az „Elektromos bekötés” című részt.
 - Csavarja be teljesen a vezetékleszorító csavart, majd helyezze vissza a védődoboz fedelét.
- ⚠ Az érzékelőt sima falra helyezze fel. Téglafal vagy szabálytalan fal esetén gondoskodjon sima falfelületről.
- ⚠ A külső érzékelő és a gázkazán közötti vezeték maximális hossza 30 méter lehet.
- ⚠ Az érzékelőt és a kazán összekötését egyetlen egybefüggő vezetékkel igyekezzen megoldani. Amennyiben mégis szükség lenne a vezeték meghosszabbítására, biztosítsa a részek gondos összeragasztását és megfelelő szigetelését.
- ⚠ Az összekötő vezeték nem érintkezhet hálózati feszültség alatt lévő más vezetékekkel (230 V).

5.

KONDEZVÍZ ELVEZETÉSE

A kondenzvízgyűjtő (**A**, 4. sz. ábra) összegyűjti a kondenzvizet, a biztonsági szelepen keresztül esetlegesen kiürülő, valamint a fűtési rendszerből kifolyó vizet.

- ⚠ A kondenzvízgyűjtőt a tartozékként szállított gumicső segítségével kösse össze a lefolyóba ürülő megfelelő gyűjtő- és ürítő rendszerrel az aktuálisan érvényben lévő szabályok betartása mellett.
- ⚠ A gyártó elhárít magáról mindennemű felelősséget a kondenzvízgyűjtő hiányából származó esetleges károkért, ill. beázásokért.
- ⚠ Az elvezető szigetelésének garantált minőségűnek kell lennie!

6.

GÁZBEKÖTÉS

Mielőtt a készüléket rákötné a gázhálózatra, ellenőrizze, hogy:

- betartotta-e az érvényben lévő előírásokat
- a gáz típusa megegyezik-e a készülék működtetéséhez előírt típussal
- a csövekben nem maradt-e szennyeződés.

A gázvezeték-hálózat falon kívülre tervezett. Ha szükség van arra, hogy a csövet átvezesse a ház falon, azt a sablon alsó részén lévő központi furaton keresztül tegye meg. Ha a szolgáltatóhálózat szilárd részecskéket tartalmaz, tanácsos megfelelő méretű szűrőt elhelyezni a gázvezetékben. A szerelést követően ellenőrizze, hogy az elvégzett illesztések hermetikusan zárnak, a bekötésre vonatkozó, érvényes előírásoknak megfelelően.

7.

ELEKTROMOS BEKÖTÉS

A következő lépéseket végezze el ahhoz, hogy hozzáférjen az elektromos vezetékekhez:

- csavarja le a rögzítő csavarokat és vegye le a köpenyt (**D**) (5. sz. ábra)
- akassza ki a szerelvénypanelt, majd hajtsa le előre
- akassza ki a tartókampókat, és nyissa ki a sorkapocsléc fedelét (6. sz. ábra).

Az elektromos hálózatra történő bekötést egy legalább 3,5 mm-es (EN 60335-1, 3. kategória) az összes vezetékét megszakító leválasztókapcsoló alkalmazásával kell elvégezni.

Az EN 60335-1 szabványnak megfelelő készülék 230V/50Hz váltóárammal működik, elektromos teljesítménye 165W (25 R.S.I. - 28 C.S.I. - 32 C.S.I. - 35 R.S.I. - 36 C.S.I.) és 150W (15 R.S.I.).

A hatályos előírások szerint kötelező biztonsági földeléssel bekötni.

- ⚠ A készüléket felszerelő személy kötelessége a készülék megfelelő földelésének elvégzése; a gyártó mindennemű felelősséget elhárít magáról annak **nem megfelelő** végrehajtásából vagy **elmulasztásából** származó esetleges károkért.
- ⚠ Tanácsos továbbá a földelt vezeték bekötésére vonatkozó előírást betartani (L-N).
- ⚠ A földvezeték legyen a többi vezetéknél néhány centiméterrel hosszabb.

A gázkazán fázis-föld vagy fázis-fázis áramellátással működik. Földelés nélküli energiaellátás esetén, szükség van egy földhöz horgonyzott szekunderrel ellátott szigetelő transzformátor alkalmazására.

Tilos a gáz- és vízcsöveket elektromos készülékek földeléseként használni!

Az elektromos bekötéshez használja a **tartozékként szállított tápkábelt!**

A szobatermosztát és/vagy a külső időprogramozó bekötését a 118. oldalon található elektromos séma alapján végezze el!

A tápkábel cseréje esetén az új kábel előírt műszaki jellemzői: HAR H05V2V2-F, 3x 0,75 mm², 7 mm-es maximális külső átmérő.

8.

A FŰTÉSI RENDSZER FELTÖLTÉSE ÉS VÍZTELENÍTÉSE

A vízbekötés elvégzése után következhet a fűtési rendszer feltöltése, amit kizárólag hideg készüléken szabad végrehajtani. A következőképpen járjon el:

- két-három fordulattal nyissa ki az alsó automata légtelenítő szelep tetejét (**A**, 7-8. ábra)

C.S.I. modellek:

- győződjön meg arról, hogy a hidegvíz bemeneti csapja nyitva van-e (**B**, 7. ábra)
- nyissa ki a feltöltő csapot (**C**, 7. ábra) és addig hagyja nyitva, amíg a manométeren jelzett nyomás el nem éri az **1 - 1,5 bar** közötti értéket (9. ábra)
- zárja el a feltöltő csapot!

R.S.I. modellek:

⚠ **A kazán fűtési rendszerének kézi feltöltéséhez nem szállítjuk tartozékként a feltöltő csapot! Gondoskodjon külső csapról, vagy ellenőrizze, hogy a víztárolóhoz tartozik-e ilyen!**

- töltse fel a fűtési rendszert a külső csapon keresztül, amíg a manométeren jelzett nyomás el nem éri az **1 – 1,5 bar** közötti értéket (9. ábra)
- zárja el a gázkazán külső feltöltő csapját!

Megjegyzés: A gázkazán légtelenítése automatikusan történik a két automata légtelenítő szelep segítségével **A** (7-8. ábra) és **E** (10. ábra). Az elsőt a keringető szivattyún, a másodikat pedig a cassa aria belsejében helyeztük el.

Amennyiben az automata légtelenítéssel nehézségek adódnának, kövesse az alábbi utasításokat!

Tanácsok a fűtési kör és a kazán helyes légtelenítéséhez

A készülék legelső üzembe helyezése vagy rendkívüli karbantartása alkalmával a következő műveleteket végezze:

1. Egy CH11 kulccsal nyissa ki a cassa aria tetején elhelyezett kézi légtelenítő szelepet (11. ábra): csatlakoztassa a szelepre a tartozékként szállított kis csövet, hogy így egy külső edénybe leüríthesse a vizet.
2. Nyissa meg a vízrendszeren a fűtési rendszer kézi feltöltőcsapját és addig várjon, amíg a szelepen el nem kezd folyni a víz.
3. Helyezze a készüléket áram alá, de a gázcsapot ne nyissa ki.
4. A szobatermosztát vagy a távvezérlő segítségével generáljon hőigényt, oly módon, hogy a háromjáratú szelep fűtési üzemmód pozícióba kerüljön.
5. Percenként mintegy 30" időtartamra nyisson meg egy vízcsapot, hogy vízigényt idézzon elő (átfolyó kazánok esetén; a csak fűtési üzemmóddal rendelkező, külső tárolóval összekötött kazánok esetén a tároló termosztátján emelje a hőmérsékletet), így a háromjáratú szelep átvált fűtésről használati melegvíz ellátásra. Ezt ismételje meg kb. tízszer (a kazán gáz híján vészhelyzetet fog jelezni, tehát szükség esetén mindannyiszor nyomja meg a zavartörő gombot).
6. Mindezt addig folytassa, míg a kézi légtelenítő szelepből már csak kizárólag víz távozik, és levegőáram nem érezhető. Ekkor elzárhatja a kézi légtelenítő szelepet.
7. Ellenőrizze a fűtési rendszer nyomását (az ideális 1 bar).
8. Zárja el a fűtési rendszer kézi feltöltő csapját a vízrendszeren.
9. Nyissa meg a gázcsapot, és kapcsolja be a gázkazánt.

A fűtési rendszer leürítése

A leürítés megkezdése előtt áramtalanítsa a berendezést, a fűtési rendszer főkapcsolóját „Off” helyzetbe forgatva.

- Zárja el a fűtőrendszer megszakító eszközeit
- Lazítsa meg kézzel a fűtési rendszer leürítő szelepet (D, 7-8. ábrák)
- A fűtési rendszerben lévő víz a kondenzvízgyűjtőn keresztül kiürül (F, 7-8. ábrák).

⚠ A kondenzvízgyűjtőt a tartozékként szállított gumicső segítségével csatlakoztassa a lefolyóba ürülő megfelelő gyűjtő- és ürítő rendszerrel az aktuálisan érvényben lévő szabályok betartása mellett.

A használati melegvíz rendszer leürítése (csak C.S.I.) modellek

Fagyveszély esetén a használati melegvíz rendszert vízteleníteni szükséges, amelyhez az alábbi műveleteket végezze el:

- zárja el a vízrendszer főcsapját
- nyissa meg az összes hideg- és melegvíz csapot
- az alsóbb pontokon folyassa ki a vizet.

9. ÉGÉSTERMÉK ELVEZETÉS, ÉGÉSLEVEGŐ ELLÁTÁS

ÉGÉSTERMÉK ELVEZETÉSI RENDSZEREK CSOPORTOSÍTÁSA (12. ábra)

B23P/B53P Égéslevegő bevezetés a helyiségből, füstgáz elvezetés a szabadba

C13 Koncentrikus elvezetés a házfalon át. A csövek egymástól függetlenül is indulhatnak, azonban a kitorkolásoknak koncentrikusnak, vagy legalábbis egymáshoz közelinek kell lenniük (50 cm-es távolságon belül), hogy a szélviszonyok hasonlóak legyenek

C23 Koncentrikus kivezetés közös kéménycsőbe (bevezetés és elvezetés ugyanabban a csőben)

C33 Koncentrikus kivezetés a tetőre. Az elvezetés megegyezik a C13 változattal

C43 Elválasztott égéslevegő bevezetés és füstgáz elvezetés – hasonló szélviszonyokkal rendelkező – kéménycsövekben

C53 Elválasztott bevezetés és elvezetés a házfalon vagy a háztetőn át, különböző nyomásviszonyokkal rendelkező helyen. A bevezetés és az elvezetés nem lehet egymással szemközi falon

C63 Nem együtt forgalomba hozott, külön engedélyezett (1856/1) csövekkel megoldott bevezetés és elvezetés

C83 Az elvezetés saját vagy közös kéménycsőben, a bevezetés pedig a házfalon át

Az égéstermék elvezetését a vonatkozó szabványok betartásával kell elvégezni. Az égéstermék elvezetését az égéskamrában elhelyezett centrifugális ventilátor biztosítja, amelynek megfelelő működését a vezérlőpanel folyamatos ellenőrzés alatt tartja. A kazánnak a füstgáz elvezető/égéslevegő bevezető rendszer nem tartozéka, mivel a kazán típusának megfelelően, mind zárt, mind nyílt égésterű kazánokhoz tartozó kiegészítők is felszerelhetők. A füstgáz kivezetéséhez és az égéslevegő bevezetéséhez elengedhetetlen, hogy az alkalmazott csővezeték eredeti Beretta gyártmány, vagy valamely másik gyártó CE szabványnak megfelelő terméke legyen, valamint hogy a bekötés az égéstermék rendszerekhez csatolt használati útmutatónak megfelelően történjen.

Egyetlen kéménycsőbe több készülék égéstermék is kivezethető azzal a feltétellel, hogy valamennyi zárt égésterű kazán legyen. A gázkazán „C” típusú (zárt égésterű), tehát a szabadba kivezetett füstgáz elvezetőhöz/égéslevegő bevezetőhöz biztonságosan kell csatlakoznia. A szabadba történő kitorkolások nélkül a készülék nem helyezhető üzembe!

NYÍLT ÉGÉSTERŰ KAZÁN FÜSTGÁZELVEZETŐJE (B23P/B53P típus) - 80 mm átmérőjű füstgáz elvezető cső

A füstgáz elvezető cső az üzemeltetéshez leginkább megfelelő irányba fordítható.

A felszereléshez kövesse az elvezető rendszerhez mellékelt használati utasítást.

Ebben a konfigurációban a gázkazán egy 60-80 mm átmérőjű átalakítóval csatlakozik a 80 mm átmérőjű füstgáz elvezető rendszerhez.

⚠ Ebben az esetben a gázkazán a kazánhelyiségből veszi fel az égéslevegőt, amelynek éppen ezért műszakilag megfelelőnek és jól szellőzőnek kell lennie.

⚠ A szigetetlen füstgáz elvezető csövek potenciális veszélyforrást jelentenek.

⚠ A bekötés vízszintes szakaszának 1%-ban a kazán felé kell lejtene.

⚠ A gázkazán önműködően állítja be a ventilátor forgási gyorsaságát a felszerelés módjának és az elvezető hosszának függvényében.

80 mm átmérőjű füstgáz elvezető cső maximális hossza		Teljesítményvesztés 45°-os ívvel	
28 C.S.I.	70 m	0,5 m	0,8 m
32 C.S.I.	60 m		
36 C.S.I.	60 m		
15 R.S.I.	70 m		
25 R.S.I.	70 m		
35 R.S.I.	70 m		

ZÁRT ÉGÉSTERŰ (C TÍPUSÚ) KAZÁN FÜSTGÁZ ELVEZETÉSE

A gázkazánt a szabadba kivezetett koaxiális vagy osztott füstgáz elvezetőhöz/égéslevegő bevezetőhöz kell csatlakoztatni. A szabadba történő kitorkolások nélkül a készülék nem helyezhető üzembe!

Koncentrikus füstgáz elvezető (ø 60-100 mm)

A koncentrikus füstgáz elvezető cső az üzemeltetéshez leginkább megfelelő irányba fordítható, a táblázatban feltüntetett maximális hosszúság értékek betartása mellett.

⚠ A bekötés vízszintes szakaszának 1%-ban a kazán felé kell lejtjenie.

⚠ A szigetetlen füstgáz elvezető csövek potenciális veszélyforrást jelentenek.

⚠ A gázkazán önműködően állítja be a ventilátor fordulatszámát a felszerelés módjának és az elvezető hosszának függvényében.

⚠ Ne torlaszolja el teljesen vagy részlegesen az égéslevegő bevezetését.

A felszerelés során kövesse a tartozékokhoz mellékelt használati útmutatót.

Vízszintes

60-100 mm átmérőjű koaxiális cső egyenes szakasza		Teljesítményvesztés 45°-os ívvel 90°-os ívvel	
28 C.S.I.	7,80 m	0,5 m	0,8 m
32 C.S.I.	7,80 m		
36 C.S.I.	7,80 m		
15 R.S.I.	7,80 m		
25 R.S.I.	7,80 m		
35 R.S.I.	7,80 m		

Függőleges

60-100 mm átmérőjű koaxiális cső egyenes szakasza		Teljesítményvesztés 45°-os ívvel 90°-os ívvel	
28 C.S.I.	8,80 m	0,5 m	0,8 m
32 C.S.I.	8,80 m		
36 C.S.I.	8,80 m		
15 R.S.I.	8,80 m		
25 R.S.I.	8,80 m		
35 R.S.I.	8,80 m		

⚠ Az egyenes szakasz ívek, végelezárók és toldalékok nélkül értendő.

Koncentrikus füstgáz elvezető (ø 80-125)

A konfigurációhoz megfelelő átalakító szett beszerelése szükséges. A koncentrikus füstgáz elvezető cső a működtetésnek leginkább megfelelő irányba fordítható. A felszerelés során kövesse a koaxiális gázkazánok speciális kiegészítő szettjéhez mellékelt használati útmutatót.

80-125 mm átmérőjű koaxiális cső egyenes szakasza		Teljesítményvesztés 45°-os ívvel 90°-os ívvel	
28 C.S.I.	25 m	0,5 m	0,8 m
32 C.S.I.	25 m		
36 C.S.I.	25 m		
15 R.S.I.	25 m		
25 R.S.I.	25 m		
35 R.S.I.	25 m		

⚠ Az egyenes szakasz ívek, végelezárók és toldalékok nélkül értendő.

Osztott füstgáz elvezető (ø 80 mm)

Az osztott füstgáz elvezető cső a működtetésnek leginkább megfelelő irányba fordítható.

A felszerelés során kövesse a kondenzációs gázkazánok speciális kiegészítő szettjéhez mellékelt használati útmutatót.

⚠ A bekötés vízszintes szakaszának 1%-ban a kazán felé kell lejtjenie.

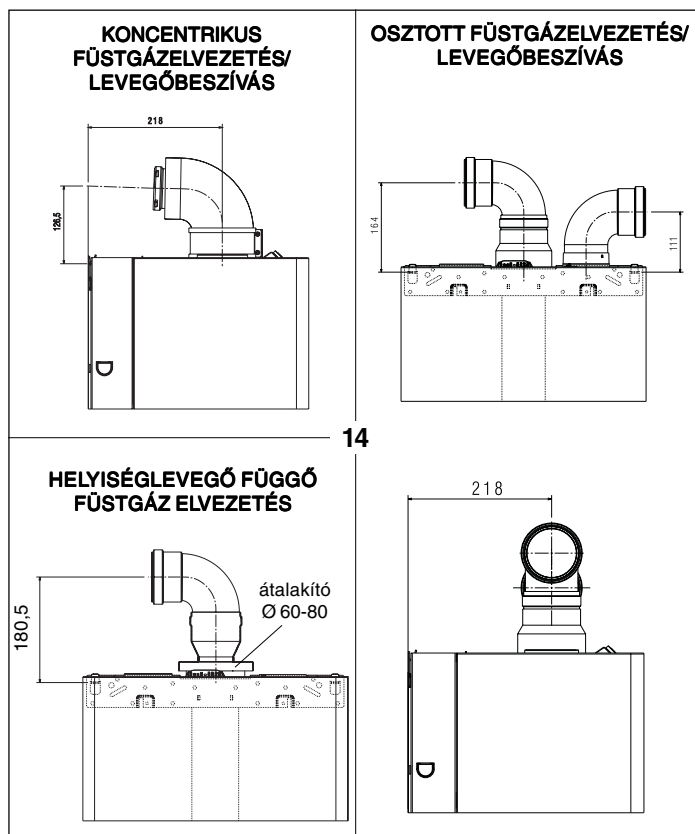
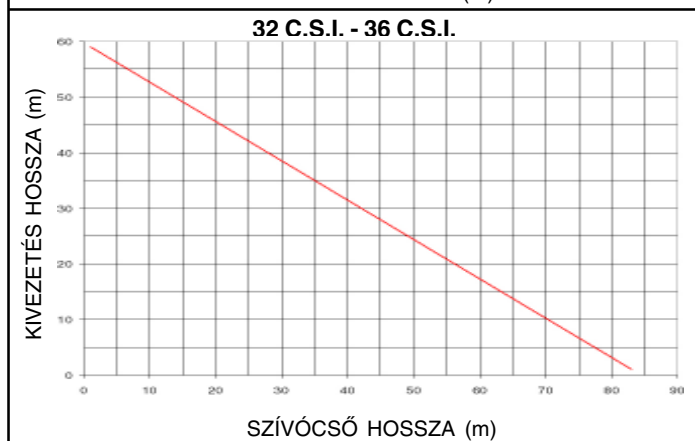
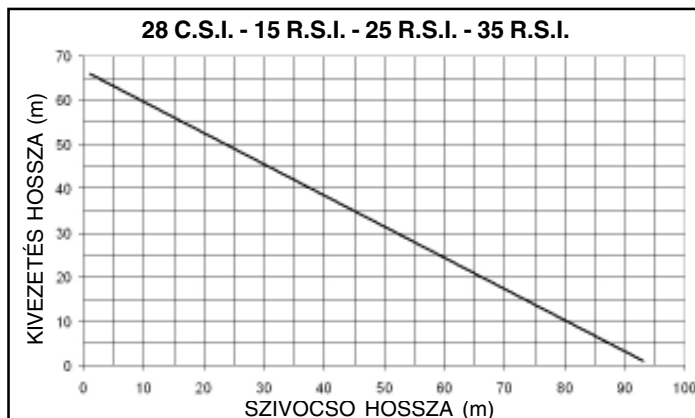
⚠ A gázkazán önműködően állítja be a ventilátor fordulatszámát a felszerelés módjának és az elvezető hosszának függvényében. Ne torlaszolja el teljesen vagy részlegesen az égéslevegő bevezetését.

⚠ Az egyes csővezetékek maximális hosszának meghatározásához lásd a mellékelt grafikonokat.

⚠ Hosszabb csövek alkalmazása a gázkazán teljesítményének csökkenésével jár.

osztott cső max. egyenes hossza (ø 80) (m)		Teljesítményvesztés 45°-os ívvel 90°-os ívvel	
28 C.S.I.	40 + 40 m	0,5 m	0,8 m
32 C.S.I.	35 + 35 m		
36 C.S.I.	35 + 35 m		
15 R.S.I.	40 + 40 m		
25 R.S.I.	40 + 40 m		
35 R.S.I.	40 + 40 m		

⚠ Az egyenes szakasz ívek, végelezárók és toldalékok nélkül értendő.



10. MŰSZAKI ADATOK		28 C.S.I.	32 C.S.I.	36 C.S.I.
Fűtés: Névleges hőteljesítmény	kW	20,00	25,00	30,00
Névleges hőteljesítmény 80°/60°)	kcal/h	17.200	21.500	25.800
	kW	19,64	24,45	29,31
	kcal/h	16.890	21.027	25.207
Névleges hőteljesítmény (50°/30°)	kW	21,04	26,30	31,83
	kcal/h	18.094	22.618	27.374
Redukált hőterhelés	kW	6,00	7,00	7,00
	kcal/h	5.160	6.020	6.020
Redukált hőteljesítmény (80°/60°)	kW	5,91	6,90	6,84
	kcal/h	5.083	5.936	5.882
Redukált hőteljesítmény (50°/30°)	kW	6,37	7,47	7,41
	kcal/h	5.475	6.423	6.375
Melegvíz: Névleges hőterhelés	kW	28,00	32,00	36,00
	kcal/h	24.080	27.520	30.960
Maximális hőteljesítmény (*)	kW	28,00	32,00	36,00
	kcal/h	24.080	27.520	30.960
Redukált hőterhelés	kW	6,00	7,00	7,00
	kcal/h	5.160	6.020	6.020
Minimális hőteljesítmény (*)	kW	6,00	7,00	7,00
	kcal/h	5.160	6.020	6.020
(*) átlagérték a különböző működési feltételek között HMV üzemmódban				
Hatásfok névleges max–min. hőteljesítményen (80°/60°)	%	98,2 - 98,5	97,8 - 98,6	97,7 - 97,7
Hatásfok 30%-os teljesítményen (47%-os visszatérő)	%	101,9	102,5	102,5
Egész hatásfoka	%	95,6	96,0	96,0
Hatásfok névleges max–min. hőteljesítményen (50°/30°)	%	105,2 - 106,1	105,2 - 106,7	106,1 - 105,9
Hatásfok 30%-os teljesítményen (30%-os visszatérő)	%	107,7	107,8	107,8
Elektromos teljesítmény	W	165	165	165
Kategória		II2HS3P	II2HS3P	II2HS3P
Célszág		HU	HU	HU
Hálózati feszültség/frekvencia	V - Hz	230 - 50	230 - 50	230 - 50
Érintésvédelmi fokozat	IP (C típus)	X5D	X5D	X5D
Érintésvédelmi fokozat	IP (B típus)	X4D	X4D	X4D
Veszteség a füstgázvezető csőnél és a burkolatnál zárt égő mellett	%	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20
Fűtési üzemmód				
Maximális nyomás és hőmérséklet	bar-°C	3 - 90	3 - 90	3 - 90
Minimális nyomás standard működésnél	bar	0,25 - 0,45	0,25 - 0,45	0,25 - 0,45
Víz hőmérséklet szabályozási tartománya	°C	20/45 - 40/80	20/45 - 40/80	20/45 - 40/80
Szivattyú: rendelkezésre álló max. emelőnyomás	mbar	300	300	300
szállított vízmennyiség	l/h	1000	1000	1000
Membrános tágulási tartály térfogata	l	8	10	10
Tágulási tartály előfeszítése (fűtés)	bar	1	1	1
Hálózati melegvíz előállító üzemmód				
Maximális üzemi nyomás	bar	6	6	6
Minimális üzemi nyomás	bar	0,15	0,15	0,15
Melegvíz mennyiség Δt = 25° mellett	l/min	16,1	18,3	20,6
Δt = 30° mellett	l/min	13,4	15,3	17,2
Δt = 35° mellett	l/min	11,5	13,1	14,7
Minimális vízmennyiség	l/min	2	2	2
HMV hőmérséklet szabályozási tartománya	°C	35 - 60	35 - 60	35 - 60
Aramlás szabályozó	l/min	12	14	15
Gáznyomás				
A metángáz (G20-G25.1) névleges nyomása	mbar	25	25	25
PB gáz (G31) névleges nyomása	mbar	37	37	37
Csatlakozó méretek				
Fűtés bemenet – kimenet	Ø	3/4"	3/4"	3/4"
HMV bemenet – kimenet	Ø	1/2"	1/2"	1/2"
Gáz	Ø	3/4"	3/4"	3/4"
Méretek				
Magasság	mm	780	780	780
Szélesség	mm	400	450	450
Mélység	mm	358	358	358
Tömeg	kg	39	42	44
Ventilátor teljesítményei				
Maradék emelőnyomás 0,5 m-es csövek + 90°-os könyökidom (beszívás + kiengedés)	Pa	100	73	142
Térhelés (G20)				
Egész Levegő térfogatáram	Nm³/h	24,989	31,237	37,484
Füstgáz térfogatáram	Nm³/h	26,995	33,744	40,492
Füstgáz maximális kapacitás (max-min)	fordulat/s	9,06 - 2,72	11,32 - 3,17	13,59 - 3,17
Füstgázvezető csövek koncentrikus				
Átmérő	mm	60 - 100	60 - 100	60 - 100
Megengedett maximális hossz	m	7,80	7,80	7,80
Könyökidom vesztesége 90°/45°	m	0,85/0,5	0,85/0,5	0,85/0,5
Falfurat átmérője	mm	105	105	105
Füstgázvezető csövek koncentrikus				
Átmérő	mm	80 - 125	80 - 125	80 - 125
Megengedett maximális hossz	m	25**	25**	25**
Füstgázvezető csövek elválasztott				
Átmérő	mm	80	80	80
Megengedett maximális hossz	m	40 + 40	35 + 35	35 + 35
Könyökidom vesztesége 90°/45°	m	0,85/0,5	0,85/0,5	0,85/0,5
Nyílt égésterű kazán füstgázvezetője (B23P/B53P típusok)				
Átmérő	mm	80	80	80
Megengedett maximális hossz	m	70	60	60
Könyökidom vesztesége 90°/45°	m	0,8/0,5	0,8/0,5	0,8/0,5
NOx osztály				
Emisszió maximális és minimális terhelésnél G20 gáz mellett ***				
Maximum				
CO kisebb, mint	p.p.m.	170	200	200
CO ₂	%	9,0	9,0	9,0
NOx kisebb, mint	p.p.m.	60	60	50
Δt füstgáz	°C	55	60	53
Minimum				
CO kisebb, mint	p.p.m.	50	30	30
CO ₂	%	9,0	9,0	9,0
NOx kisebb, mint	p.p.m.	35	35	40
Δt füstgáz	°C	37	41	40

** Kiszámlolt érték egy 90°-os könyök és 24 db. 1 méteres vízszintes egyenes csővel.
 *** Ellenőrzés végrehajtása Ø 60-100 koncentrikus csővel – hosszúság 0,85 m – a víz hőmérséklete 80-60°C.

Paraméterek		Metángáz (G20) (G25.1)		Folyékony gáz Propán (G31)
Alsó Wobbe index (15°C-1013 mbar mellett)	MJ/m³S	45,67	35,25	70,69
Fűtőérték	MJ/m³S	34,02	29,3	88
	MJ/kgs	-	-	46,34
Névleges hálózati nyomás	mbar (mm H ₂ O)	25 (254,9)	25 (254,9)	37 (377,3)
Minimális hálózati nyomás	mbar (mm H ₂ O)	10 (102,0)	20 (203,9)	-
28 C.S.I.				
Főégő fűvókáinak száma	db.	1	1	1
Égő átmérő	Ø mm	70	70	70
Gáz diaframma	mm	6,7	-	4,7
Égő hosszúság	mm	120	120	120
Maximális hőterhelés fűtési üzemmód	Sm³/h	2,12	2,46	-
	kg/h	-	-	1,55
Maximális hőterhelés HMV üzemmód	Sm³/h	2,96	3,44	-
	kg/h	-	-	2,17
Minimális hőterhelés fűtési üzemmód	Sm³/h	0,63	0,74	-
	kg/h	-	-	0,47
Minimális hőterhelés HMV üzemmód	Sm³/h	0,63	0,74	-
	kg/h	-	-	0,47
Ventilátor fordulatszáma lassú gyújtásnál	fordulat/min.	3.700	3.700	3.700
Ventilátor maximális fordulatszám HMV üzemmód	fordulat/min.	4.400	4.400	4.300
Ventilátor maximális fordulatszám fűtési üzemmód	fordulat/min.	6.100	6.100	6.100
Ventilátor minimális fordulatszám	fordulat/min.	1.700	1.700	1.700
32 C.S.I.				
Főégő fűvókáinak száma	db.	1	1	1
Égő átmérő	Ø mm	70	70	70
Gáz diaframma	mm	6,7	-	4,7
Égő hosszúság	mm	147	147	147
Maximális hőterhelés fűtési üzemmód	Sm³/h	2,64	3,07	-
	kg/h	-	-	1,94
Maximális hőterhelés HMV üzemmód	Sm³/h	3,38	3,93	-
	kg/h	-	-	2,48
Minimális hőterhelés fűtési üzemmód	Sm³/h	0,74	0,86	-
	kg/h	-	-	0,54
Minimális hőterhelés HMV üzemmód	Sm³/h	0,74	0,86	-
	kg/h	-	-	0,54
Ventilátor fordulatszáma lassú gyújtásnál	fordulat/min.	3.700	3.700	3.700
Ventilátor maximális fordulatszám HMV üzemmód	fordulat/min.	4.500	4.500	4.500
Ventilátor maximális fordulatszám fűtési üzemmód	fordulat/min.	5.900	5.900	5.900
Ventilátor minimum fordulatszáma	ford/perc	1.500	1.500	1.500
36 C.S.I.				
Főégő fűvókáinak száma	db.	1	1	1
Égő átmérő	Ø mm	70	70	70
Gáz diaframma	mm	7	-	5
Égő hosszúság	mm	120	120	120
Maximális hőterhelés fűtési üzemmód	Sm³/h	3,17	3,68	-
	kg/h	-	-	2,33
Maximális hőterhelés HMV üzemmód	Sm³/h	3,81	4,42	-
	kg/h	-	-	2,80
Minimális hőterhelés fűtési üzemmód	Sm³/h	0,74	0,86	-
	kg/h	-	-	0,54
Minimális hőterhelés HMV üzemmód	Sm³/h	0,74	0,86	-
	kg/h	-	-	0,54
Ventilátor fordulatszáma lassú gyújtásnál	fordulat/min.	3.700	3.700	3.700
Ventilátor maximális fordulatszám HMV üzemmód	fordulat/min.	5.200	5.200	5.200
Ventilátor maximális fordulatszám fűtési üzemmód	fordulat/min.	6.300	6.300	6.300
Ventilátor minimális fordulatszám	fordulat/min.	1.400	1.400	1.400

10. MŰSZAKI ADATOK		15 R.S.I.	25 R.S.I.	35 R.S.I.
Fűtés: Névleges hőteljesítmény	kW	15,00	25,00	34,60
	kcal/h	12.900	21.500	29.756
Névleges hőteljesítmény (80°/60°)	kW	14,81	24,53	33,67
	kcal/h	12.732	21.092	28.953
Névleges hőteljesítmény (50°/30°)	kW	15,90	26,30	36,54
	kcal/h	13.674	22.618	31.422
Redukált hőterhelés	kW	3,50	6,00	7,00
	kcal/h	3.010	5.160	6.020
Redukált hőteljesítmény (80°/60°)	kW	3,44	5,91	6,84
	kcal/h	2.959	5.083	5.882
Redukált hőteljesítmény (50°/30°)	kW	3,71	6,37	7,41
	kcal/h	3.188	5.475	6.375
Hatásfok névleges max–min. hőteljesítményen (80°/60°)	%	98,7 - 98,3	98,1 - 98,5	97,3 - 97,7
Hatásfok 30%-os teljesítményen (47ş-os visszatéro)	%	102,7	102,6	102,6
Égés hatásfoka	%	95,8	95,1	95,1
Hatásfok névleges max–min. hőteljesítményen (50°/30°)	%	106,0 - 105,9	105,2 - 106,1	105,6 - 105,9
Hatásfok 30%-os teljesítményen (30ş-os visszatéro)	%	107,2	107,6	107,8
Elektromos teljesítmény	W	150	165	165
Kategória		II2HS3P	II2HS3P	II2HS3P
Célország		HU	HU	HU
Hálózati feszültség/frekvencia	V - Hz	230 - 50	230 - 50	230 - 50
Érintésvédelmi fokozat	IP (C típus)	X5D	X5D	X5D
Érintésvédelmi fokozat	IP (B típus)	X4D	X4D	X4D
Veszteség a füstgázvezető csőnél és a burkolatnál zárt égő mellett	%	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20
Fűtési üzemmód				
Maximális nyomás és hőmérséklet	bar-°C	3 - 90	3 - 90	3 - 90
Minimális nyomás standard működésnél	bar	0,25 - 0,45	0,25 - 0,45	0,25 - 0,45
Víz hőmérséklet szabályozási tartománya	°C	20/45 - 40/80	20/45 - 40/80	20/45 - 40/80
Szivattyú: rendelkezésre álló max. emelőnyomás	mbar	240	300	300
szállított vízmennyiségnél	l/h	1000	1000	1000
Membrános tágulási tartály térfogata	l	8	8	10
Tágulási tartály előfeszítése (fűtés)	bar	1	1	1
Gáznyomás				
A metángáz (G20-G25.1) névleges nyomása	mbar	25	25	25
PB gáz (G31) névleges nyomása	mbar	37	37	37
Csatlakozó méretek				
Fűtés bemenet – kimenet	Ø	3/4"	3/4"	3/4"
HMV előremenő és visszatérő ága	Ø	3/4"	3/4"	3/4"
Gáz	Ø	3/4"	3/4"	3/4"
Méretek				
Magasság	mm	780	780	780
Szélesség	mm	400	400	450
Mélység	mm	358	358	358
Tömeg	kg	38	38	43
Ventilátor teljesítményei				
Maradék emelőnyomás 0,5 m-es csövek + 90°-os könyökidom (beszívás + kiengedés)	Pa	45	142	180
Terhelés (G20)				
ÉgésLevegő térfogatáram	Nm³/h	18,742	31,237	43,356
Füstgáz térfogatáram	Nm³/h	20,246	33,744	46,836
Füstgáz maximális kapacitás (max-min)	fordulat/s	6,79 - 1,59	11,32 - 2,72	15,72 - 3,17
Füstgázvezető csövek koncentrikus				
Átmérő	mm	60-100	60 - 100	6 - 100
Megengedett maximális hossz	m	7,80	7,80	7,80
Könyökidom vesztesége 90°/45°	m	0,85/0,5	0,85/0,5	0,85/0,5
Falfurat átmérője	mm	105	105	105
Füstgázvezető csövek koncentrikus				
Átmérő	mm	80 - 125	80 - 125	80 - 125
Megengedett maximális hossz	m	25**	25**	25**
Füstgázvezető csövek elválasztott				
Átmérő	mm	80	80	80
Megengedett maximális hossz	m	40 + 40	40 + 40	40 + 40
Könyökidom vesztesége 90°/45°	m	0,85/0,5	0,85/0,5	0,85/0,5
Nyílt égésterű kazán füstgázvezetője (B23P/B53P típusok)				
Átmérő	mm	80	80	80
Megengedett maximális hossz	m	70	70	70
Könyökidom vesztesége 90°/45°	m	0,8/0,5	0,8/0,5	0,8/0,5
NOx osztály		5	5	5
Emisszió maximális és minimális terhelésnél G20 gáz mellett ***				
Maximum	CO kisebb, mint	p.p.m.	120	190
	CO ₂	%	9,0	9,0
	NOx kisebb, mint	p.p.m.	50	50
	Δt füstgáz	°C	47	62
Minimum	CO kisebb, mint	p.p.m.	20	30
	CO ₂	%	9,0	9,0
	NOx kisebb, mint	p.p.m.	20	35
	Δt füstgáz	°C	41	41

** Kiszámolt érték egy 90°-os könyök és 24 db. 1 méteres vízszintes egyenes csővel.

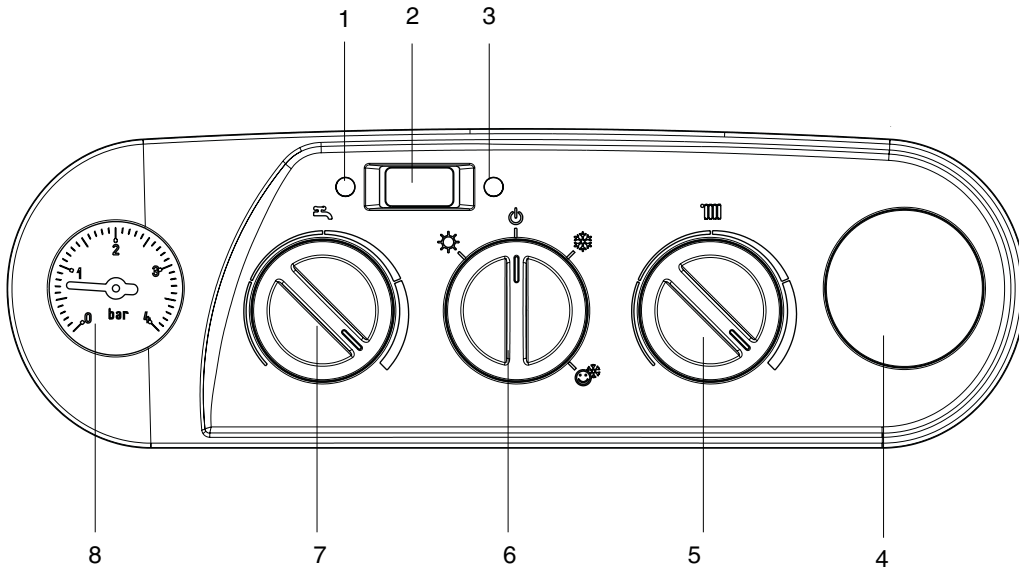
*** Ellenőrzés végrehajtása Ø 60-100 koncentrikus csővel – hosszúság 0,85 m – a víz hőmérséklete 80-60°C.

Paraméterek		Metángáz (G20) (G25.1)		Folyékony gáz Propán (G31)
Alsó Wobbe index (15°C-1013 mbar mellett)	MJ/m³S	45,67	35,25	70,69
Fűtőérték	MJ/m³S	34,02	29,3	88
	MJ/kgs	-	-	46,34
Névleges hálózati nyomás	mbar (mm H ₂ O)	25 (254,9)	25 (254,9)	37 (377,3)
Minimális hálózati nyomás	mbar (mm H ₂ O)	10 (102,0)	20 (203,9)	-
15 R.S.I.				
Főégő fűvókáinak száma	db.	1	1	1
Égő átmérő	Ø mm	70	70	70
Gáz diaframma	mm	4,6	-	3,6
Égő hosszúság	mm	120	120	120
Maximális hőterhelés fűtési üzemmód	Sm³/h	1,59	1,84	-
	kg/h	-	-	1,16
Minimális hőterhelés fűtési üzemmód	Sm³/h	0,37	0,43	-
	kg/h	-	-	0,27
Ventilátor fordulatszáma lassú gyújtásnál	fordulat/min.	3.700	3.700	3.700
Ventilátor maximális fordulatszám fűtési üzemmód	fordulat/min.	4.200	4.200	4.100
Ventilátor minimális fordulatszám	fordulat/min.	1.300	1.300	1.300
25 R.S.I.				
Főégő fűvókáinak száma	db.	1	1	1
Égő átmérő	Ø mm	70	70	70
Gáz diaframma	mm	6,7	-	4,7
Égő hosszúság	mm	120	120	120
Maximális hőterhelés fűtési üzemmód	Sm³/h	2,64	3,07	-
	kg/h	-	-	1,94
Minimális hőterhelés fűtési üzemmód	Sm³/h	0,63	0,74	-
	kg/h	-	-	0,47
Ventilátor fordulatszáma lassú gyújtásnál	fordulat/min.	3.700	3.700	3.700
Ventilátor maximális fordulatszám fűtési üzemmód	fordulat/min.	5.500	5.500	5.400
Ventilátor minimális fordulatszám	fordulat/min.	1.700	1.700	1.700
35 R.S.I.				
Főégő fűvókáinak száma	db.	1	1	1
Égő átmérő	Ø mm	70	70	70
Gáz diaframma	mm	7	-	5
Égő hosszúság	mm	120	120	120
Maximális hőterhelés fűtési üzemmód	Sm³/h	3,66	4,25	-
	kg/h	-	-	2,69
Minimális hőterhelés fűtési üzemmód	Sm³/h	0,74	0,86	-
	kg/h	-	-	0,54
Ventilátor fordulatszáma lassú gyújtásnál	fordulat/min.	3.700	3.700	3.700
Ventilátor maximális fordulatszám fűtési üzemmód	fordulat/min.	6.000	6.000	6.000
Ventilátor minimális fordulatszám	fordulat/min.	1.400	1.400	1.400

A **MYNUTE GREEN** fűtésre és használati melegvíz előállítására alkalmas kondenzációs fali kazán (az R.S.I. modellek csak indirekt víztároló bekötésével). A kazán működtetését és ellenőrzését

lehetővé tévő legfőbb funkciók a kezelőpanelen kerültek elhelyezésre (lásd 15. ábra).

15



1 Zöld LED – bekapcsolt állapot

2 Digitális kijelző

3 Piros LED – hibajelzés

4 Programozó óra helye (opcionális)

5 Fűtőköri hőmérséklet szabályozó

6 Üzem mód választó

7 Használati melegvíz hőmérséklet szabályozó (*)

8 Manométer

* A HMV üzemmódra vonatkozó részek kizárólag a C változat - hőmérséklet érzékelővel ellátott víztároló bekötése - esetén (megrendelésre).

A készülék bekapcsolása

A gázkazán bekapcsolásához a következő lépéseket végezze el:

- nyissa ki a gázcsapot a gázkazán alatt található szelep óramutató járásával ellentétes irányban történő elforgatásával, így lehetővé teszi a tüzelőanyag beáramlását a kazánba (16. ábra)
- a készülék főkapcsolóját forgassa bekapcsolt állásba, majd nyissa ki a fedőablakot, és állítsa az üzemmód kiválasztót nyár , tél vagy tél komfort állásba **(ez utóbbi csak a C.S.I. modellek esetén)** (17. sz. ábra), a kívánt üzemmódnak megfelelően.

C.S.I. modellek:

NYÁR (): az üzemmód választót ebbe az állásba kapcsolva a hagyományos használati melegvíz szolgáltatás aktiválódik. A kijelző megjeleníti a mért használati melegvíz hőmérsékletet (18. ábra).

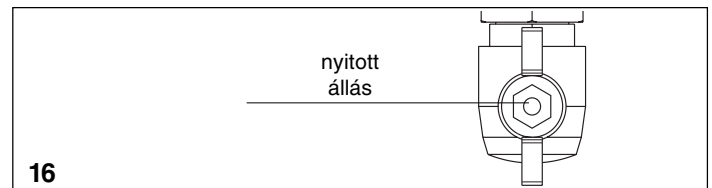
TÉL (): az üzemmód választót ebbe az állásba kapcsolva a fűtés és a használati melegvíz szolgáltatás aktiválódik. A kijelző a fűtési kör előremenő vizének hőmérsékletét (lásd 19. ábra) és az aktuális igénynek megfelelő használati melegvíz hőfokát jeleníti meg (lásd 18. ábra).

TÉL KOMFORT (): az üzemmód választót ebbe az állásba kapcsolva a gázkazán hagyományos fűtés és használati melegvíz szolgáltatásán kívül az előmelegítő funkció is bekapcsol. Ez a funkció melegen tartja a melegvíz hőcserélőben lévő vizet, így a vízvételkor várakozási idő lecsökken. A kijelző a fűtési kör vizének hőmérsékletét (lásd 19. ábra), vagy az aktuális igénynek megfelelő használati melegvíz hőfokát jeleníti meg. (lásd 18. ábra).

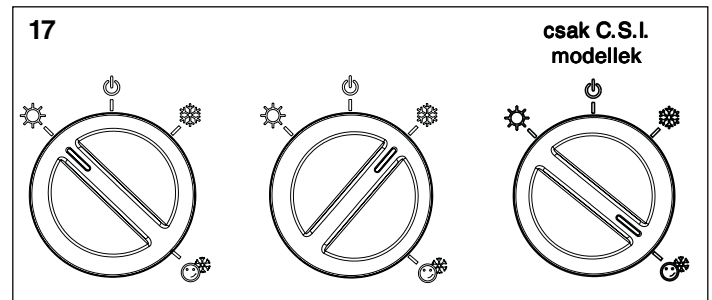
R.S.I. modellek:

NYÁR (, kizárólag indirekt víztároló csatlakoztatásával): az üzemmód választó ezen állásában a víztároló által biztosított hagyományos használati melegvíz szolgáltatás aktiválódik. A kijelző az előremenő víz hőfokát jeleníti meg (lásd 18. ábra).

TÉL (): az üzemmód választó ezen állásában a kazán meleg vizet termel a fűtési rendszer számára, valamint indirekt víztároló rácsatlakoztatása esetén a használati melegvíz szolgáltatást is biztosítja. A kijelző az előremenő fűtővíz hőfokát mutatja (18. és 19. ábrák).



16



17



18



19

A fűtővíz hőmérsékletének szabályozása

A fűtővíz hőmérsékletének szabályozásához forgassa el a "III" jelű (lásd 20. ábra) gombot: az óramutató járásával megegyező irányban a hőmérséklet növekszik, ellentétes irányban csökken. A gomb elforgatásával a digitális kijelzőn automatikusan megjelenik a kívánt hőmérséklet.

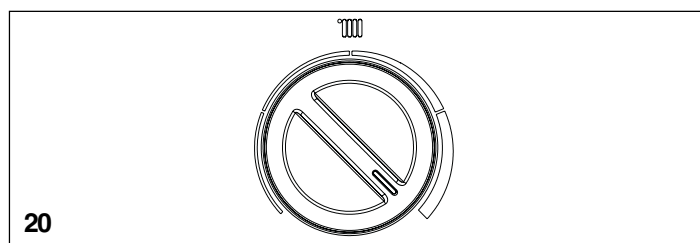
- ⚠ A fűtési rendszer típusa alapján a következő hőmérséklet szabályozási tartományok választhatóak:
- standard készülék 40-80 °C
 - padlófűtés 20-45°C.
- További részletekért tekintse meg a „Gázkazán konfigurációja” című részt.

A fűtővíz hőmérsékletének szabályozása külső hőmérséklet érzékelő csatlakoztatásával

Külső hőmérséklet érzékelő felszerelésével az előremenő víz hőmérsékletértékét a rendszer automatikusan állítja be oly módon, hogy a külső hőmérséklet változásaira reagálva gyorsan képes a helyiség hőmérsékletét módosítani.

Amennyiben a vezérlőpanel által automatikusan kiszámított hőmérséklet értéket módosítani (csökkenteni vagy növelni) kívánja, ezt a fűtővíz hőmérséklet szabályozójával teheti meg (lásd 20. ábra): az óra járásával megegyező irányban a hőmérséklet növekszik, ellentétes irányban csökken.

A korrekciós lehetőség -5 és +5 komfortszint között található, amelyek a gomb elforgatásával jelennek meg a digitális kijelzőn.



A használati melegvíz hőmérsékletének szabályozása

C.S.I. modellek: a használati melegvíz (konyha, fürdőszoba) hőfokának szabályozásához a "II" jelű (lásd 21. ábra) gombot forgassa el: az óramutató járásával megegyező irányban a hőmérséklet növekszik, ellentétes irányban csökken.

A gomb elforgatásával a kívánt hőmérséklet automatikusan megjelenik a digitális kijelzőn. A használati melegvíz hőmérséklet szabályozási tartománya 35 - 60 °C.

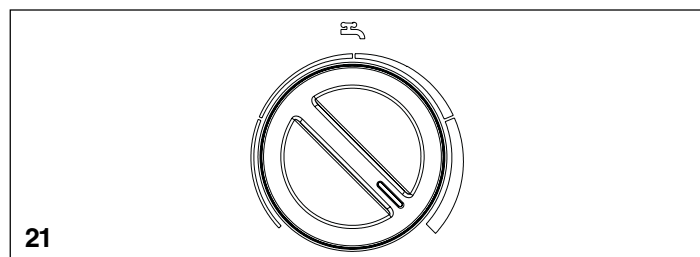
A hőmérséklet megválasztása során - úgy a fűtővíz, mint a használati melegvíz esetében - a kijelző megjeleníti a beállítani kívánt hőmérsékletet. Ha a választás megtörtént, mintegy 4 másodperc elteltével a készülék memorizálja az értéket, és a kijelzőn újra az előremenő hőfok vagy a külső hőmérséklet érzékelő által mért használati melegvíz hőfoka lesz látható.

R.S.I. modellek:

- **A változat:** csak fűtés – nem szabályozható
- **B változat:** csak fűtés – indirekt víztároló termosztáttal – nem szabályozható.
- **C változat:** csak fűtés, indirekt víztároló külső hőmérséklet érzékelővel. A víztárolóban tárolt használati melegvíz hőfokának szabályozásához forgassa el a hőmérséklet szabályozó gombot: az óramutató járásával megegyező irányban a hőfok növekszik, ellentétes irányban csökken.

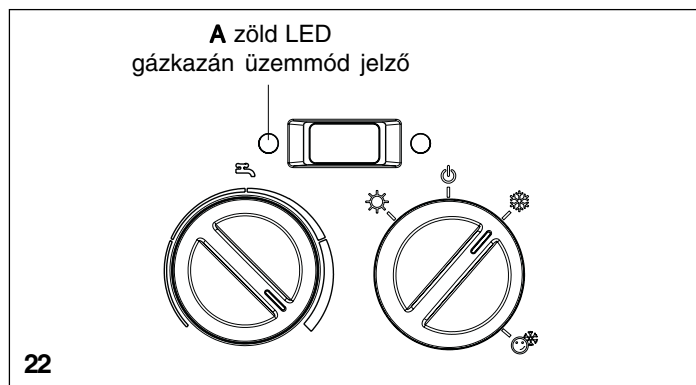
A hőfokszabályozás tartománya: 35 – 60 °C.

A hőmérséklet kiválasztása során - úgy a fűtővíz, mint a használati melegvíz esetében - a kijelző megjeleníti a beállítani kívánt hőmérsékletet. Ha a választás megtörtént, mintegy 4 másodperc elteltével a készülék memorizálja az értéket, és a kijelzőn újra az előremenő hőfok jelenik meg.



A gázkazán bekapcsolása

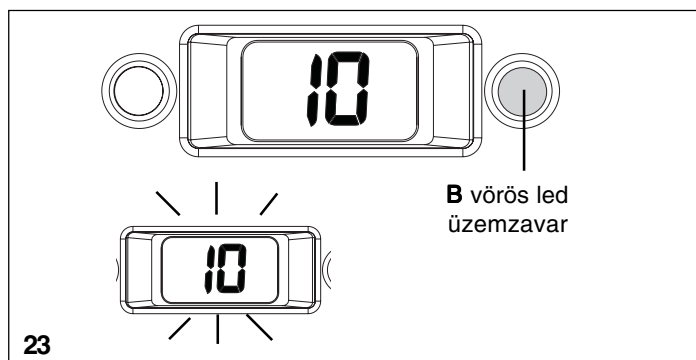
Ahhoz, hogy a kazán bekapcsolhasson, a felszerelt programozó órát vagy szobatermosztátot be kell kapcsolni, és rajtuk a helyiség aktuális hőmérsékleténél magasabb hőmérsékletet kell beállítani. A gázkazán készenléti (stand-by) állapotban lesz mindaddig, míg a beérkező hőigényre válaszolva az égő be nem kapcsol. A kezelőpanel bal oldalán elhelyezett zöld LED (A, lásd 22. ábra), folyamatosan világít, jelezve az őrláng jelenlétét.



A gázkazán addig melegít, amíg a kiválasztott hőmérsékletet el nem éri. Ekkor visszatér készenléti (stand-by) állapotba, a kijelzőn pedig megjelenik az előremenő víz hőfoka.

Ha a gázkazán beindítása vagy működése közben üzemmódzavar következne be, a készülék „BIZTONSÁGI LEÁLLÁST” hajt végre. A kezelőpanelen kialszik a zöld fény, a kijelzőn pedig villogó hibakód jelenik meg (lásd 23. ábra). Ha a készülék kikapcsol, a piros LED (B) gyullad ki.

A hibakódok beazonosításához és a gázkazán újraindításához tekintse meg a „Világító jelzések és üzemmódzavarok” című fejezetet.

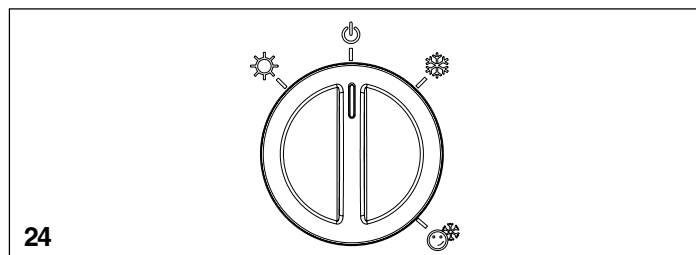


A gázkazán leállítása

Az üzemszerű működés visszaállításához az üzemmód választó gombot forgassa előbb "0" állásba (lásd 24. ábra), majd utána az Ön által kívánt üzemmód pozícióba, és ellenőrizze, hogy a piros LED kialudt-e.

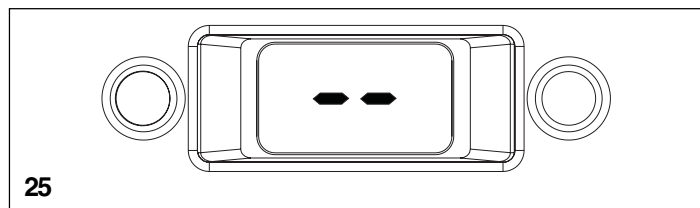
Ekkor a gázkazán - ha időközben az üzemszerű működés feltételei visszaálltak - önműködően újraindul; az égő bekapcsolódásakor kigyullad a zöld LED, és a digitális kijelző az aktuális hőmérsékletet mutatja.

- ⚠ Az üzemmód választó elforgatása az "0" állásba önmagában még nem jár a kazán leállításával.



Amennyiben a leállítási kísérletek nem eredményezik a normál működés visszaállását, kérje a helyi szakszervíz segítségét!

Szokványos körülmények között, ha az üzemmód választó a “☺”, szimbólumon áll, a digitális kijelzőn a „- -” jel látható (lásd 25. ábra), kivéve, ha éppen fut a fagyvédelmi (AF) vagy az égéstermék elemző funkció(CO).



Kikapcsolás

Távollét esetén (hétvégén, kisebb utazás, stb alkalmával) az üzemmód választót állítsa az “☺” OFF/RESET állásba. A digitális kijelző a 25. ábrán látható jelzést mutatja.

Mivel az elektromos áram illetve a fűtőanyag ellátás biztosítva marad, a gázkazánt a következő funkciók védik:

- fagyvédelem:

fűtés

a funkció akkor indul be, ha az előremenő fűtővíz érzékelője a hőmérséklet 6°C alá történő süllyedését érzékeli. Ekkor a beérkező hőigényre az égő bekapcsol, és minimális teljesítményen működik mindaddig, míg az előremenő víz hőmérséklete el nem éri a 35 °C-ot.

használati melegvíz (R.S.I. modellek: kizárólag hőmérséklet érzékelővel ellátott indirekt víztárolóval összekapcsolt gázkazánok esetében)

a funkció akkor indul el, ha a használati melegvíz érzékelője a hőmérséklet 40C alá történő süllyedését érzékeli. Ekkor a beérkező hőigényre az égő bekapcsol, és minimális teljesítményen működik mindaddig, amíg az előremenő víz hőmérséklete el nem éri C.S.I. modelleknél az 55 °C-ot vagy az R.S.I. modelleknél a 35°C-ot.

⚠ A fagyvédelmi funkció során a kijelzőn a villogó AF betűk jelennek meg. (lásd 26.ábra).

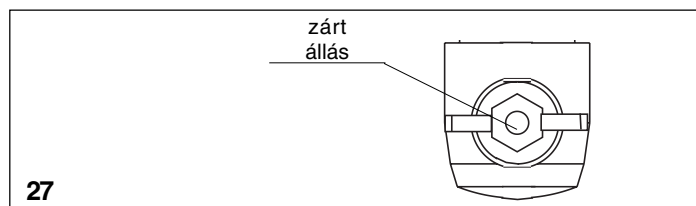


- **keringető blokkolásgátló funkció:** a kazán leállása esetén a keringető minden 24 órában 30 másodpercre bekapcsol.

Amennyiben a készüléket hosszabb távolléte miatt nem használja, végezze el a következő lépéseket:

- az üzemmód választót állítsa az OFF/RESET állásba
- a készülék főkapcsolóját állítsa a „kikapcsolt” állásba
- zárja el a fűtőanyag, a fűtési rendszer és a használati melegvíz rendszer vízcsapját (csak C.S.I. modellek).

Ebben az esetben a fagyvédelmi és a blokkolásgátló funkciók üzemben kívül vannak. Fagyveszély esetén őrítse le a fűtési- és a használati melegvíz rendszert (csak C.S.I.).



Világító jelzések és üzemzavarok

Zöld LED

Nem világít = a gázkazán készenléti (stand-by) állapota, nincs őrláng

Világít = az égő működésben van, a gázkazán szabályszerűen működik.

Piros LED

Biztonsági leállás: a piros led nem világít, a digitális kijelzőn az üzemzavar kódja villog.

Kikapcsolás esetén: kigyullad a piros led, és a digitális kijelzőn a hibajelzés kódja villog.

Az OFF/RESET (☺), állásban a hibajelzés kódja nem jelenik meg,

ahhoz az üzemmód választót át kell kapcsolni ☼ vagy ☼ állásba. A fagyvédelmi és az égéstermék önelemzés üzemmódban a hibakód megjelenik.

A normál működés visszaállításához az üzemmód választót először állítsa a “☺” (OFF/RESET) állásba, majd forgassa a kívánt üzemmódra: nyár, tél, vagy tél melegvíz előmelegítéssel (C.S.I. modellek) (lásd a 17. ábrát).

Amennyiben a működés visszaállítására tett kísérletek nem jártak sikerrel, és a gázkazánt nem sikerült bekapcsolni, kérje a helyi szakszervíz segítségét.

KÓD	A HIBAJELZÉS LEÍRÁSA	KAZÁN ÁLLAPOTA
AL10	SIKERTELEN BEGYÚJTÁSI KÍSÉRLETEK (NINCS ÓRLÁNG/KONDENZÁTUM JELENLÉTE)	KIKAPCSOLÁS
AL20	HATÁROLÓTERMOSZTÁT ÜZEMZAVARA	KIKAPCSOLÁS
AL21	ALACSONY HŐMÉRSÉKLETŰ TERMOSZTÁT/ BIZTONSÁGI KONDEZ SZIFON ÜZEMZAVARA	KIKAPCSOLÁS
AL60	HMV ÉRZÉKELŐ (C.S.I.)	LÁSD A VONATKOZÓ FEJEZETET
AL60	VÍZTÁROLÓ ÉRZÉKELŐ (R.S.I.)	KIKAPCSOLÁS
AL71	ELŐREMENŐ VÍZ ÉRZÉKELŐJE (ÁRAMKÖR MEGSZAKADÁS/RÖVIDZÁRLAT)	LEÁLLÁS
AL73	VISSZATÉRŐ VÍZ ÉRZÉKELŐJE (ÁRAMKÖR MEGSZAKADÁS/RÖVIDZÁRLAT)	LEÁLLÁS
AL28	ELŐREMENŐ/VISSZATÉRŐ HŐFOKKÜLÖNBSEGE	KIKAPCSOLÁS
AL26	VISSZATÉRŐ TÚLMELEGEDÉSE	KIKAPCSOLÁS
AL79	ELŐREMENŐ TÚLMELEGEDÉSE/ELŐREMENŐ-VISSZATÉRŐ HŐFOKKÜLÖNBSEGE	LEÁLLÁS
AL41	ALACSONY HŐMÉRSÉKLETŰ FŰTÉSI RENDSZER VÍZNYOMÁSA	KIKAPCSOLÁS
AL40	ALACSONY HŐMÉRSÉKLETŰ FŰTÉSI RENDSZER VÍZNYOMÁSA (10 PERC ELMÚLTÁVAL)	KIKAPCSOLÁS
AL34	VENTILÁTOR TACKO HIBAJELZÉSE	KIKAPCSOLÁS
AL52	ÁLTALÁNOS ELEKTRONIKUS HIBA	KIKAPCSOLÁS
AL55	KAZÁN ÜZEMMÓD KONFIGURÁCIÓJA HIÁNYZIK (A MEGFELELŐ JUMPER NINCS A HELYÉN)	KIKAPCSOLÁS

AL41 hibajelzés

Ellenőrizze a kezelőpanel manométerén jelzett nyomásértéket; amennyiben kisebb, mint 0,5 bar, a következőképpen járjon el:

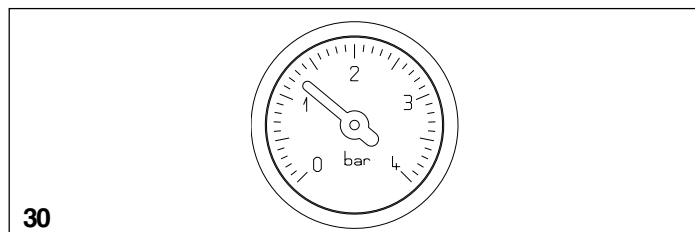
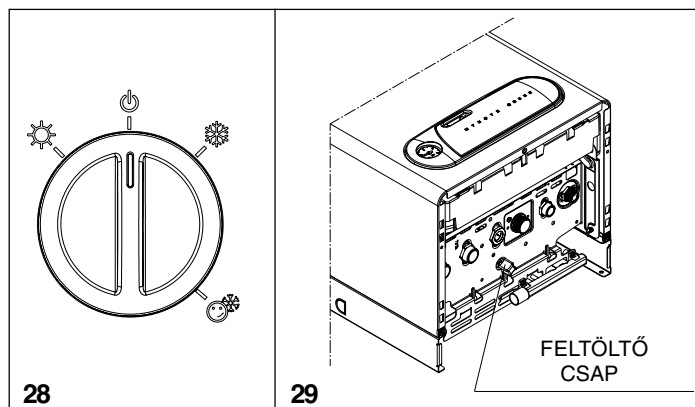
- az üzemmód kiválasztót állítsa a "☀" szimbólumra (lásd 28. ábra)
- **C.S.I. modell:** nyissa meg a feltöltő csapot, és hagyja nyitva mindaddig (lásd 29. ábra), amíg a manométer által mutatott érték el nem éri az 1-1,5 bar közötti tartományt (lásd 30. ábra)
- **R.S.I. modell:** töltsse fel a fűtési rendszert egészen addig, amíg a manométer által mutatott érték el nem éri az 1-1,5 bar közötti tartományt (lásd 30. ábra)
- állítsa vissza az üzemmód kiválasztót a kívánt üzemmódba.

Gyakori nyomáscsökkenés esetén forduljon a szakszervízhez.

Csak a C.S.I. modellek esetén: az AL60 hibajelzés

A gázkazán ugyan szabályosan működik, de nem biztosítja a használati melegvíz hőfokának állandóságát, bár azt 50 °C körüli hőmérsékleten tartja.

Forduljon szakszervízhez!



A gázkazán konfigurációja

Az elektromos vezérlőpanelen elhelyezett kötések (jumper) (JP4) lehetővé teszik a gázkazán konfigurációját. A hozzáférés a **B** horgok kiakasztását és a főkapcsoló zárt állásba forgatását követően a panel **A** fedőlapjának kinyitásával lehetséges.

JUMPER 1. ÁLLÁSBAN:

A fűtési rendszer típusának leginkább megfelelő fűtési hőmérséklet szabályozási tartomány előválasztása.

Jumper nélkül – A változat

Standard készülék 40-80 °C

Jumperrel – B változat

Padlófűtés 20-45 °C.

A gyártás során a gázkazánt standard fűtési rendszerre konfigurálták.

C.S.I. modellek (32. ábra):

JUMPER 2. POZÍCIÓBAN: (nem alkalmazott)

JUMPER 3. POZÍCIÓBAN: (nem alkalmazott)

JUMPER 4. POZÍCIÓBAN: (nem alkalmazott)

JUMPER 5. POZÍCIÓBAN: KOMBINÁLT

JUMPER 6. POZÍCIÓBAN: (nem alkalmazott)

R.S.I. modellek (33. ábra):

JUMPER 2. POZÍCIÓBAN: (víztároló érzékelővel)

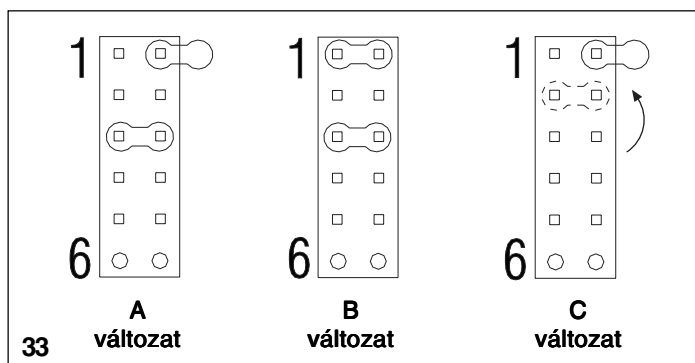
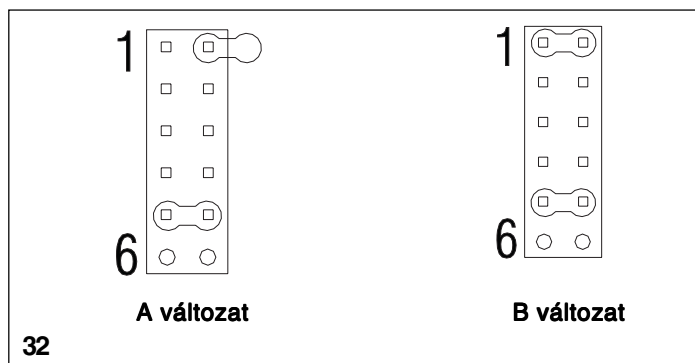
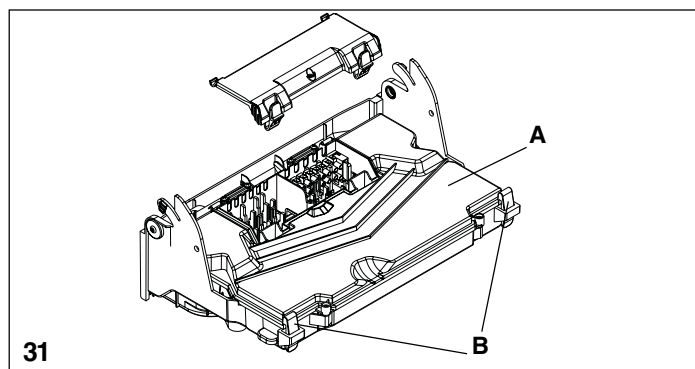
JUMPER 3. POZÍCIÓBAN: (víztároló termosztáttal)

JUMPER 4. POZÍCIÓBAN: (nem alkalmazott)

JUMPER 5. POZÍCIÓBAN: (nem alkalmazott)

JUMPER 6. POZÍCIÓBAN: (nem alkalmazott)

A gázkazán szériatartozéka a 3. pozícióban lévő jumper (víztároló termosztáttal); ha érzékelővel ellátott indirekt víztárolót alkalmazna, a jumpert a 3.-ból a 2. pozícióba kell áthelyeznie (C változat, 33. ábra).



Az időjáráskövető szabályozás kizárólag külső hőmérséklet érzékelő bekötésével működik, tehát a felszerelés követően csatlakoztassa a külső érzékelőt a gázkazán csatlakozótábláján előkészített csatlakozásokhoz (48. ábra, xxx. oldal).

A bekötéssel aktiválódik az időjáráskövető szabályozás funkció.

A jelleggörbe kiválasztása

A fűtési jelleggörbe +20°C - 20 °C közötti külső hőmérséklet esetére 20 °C-os elméleti hőmérséklet tart. A görbe kiválasztása a tervezett minimális külső hőmérséklettől (vagyis a földrajzi elhelyezkedéstől) és a tervezett előremenő hőmérséklettől (vagyis a készülék típusától) függ. A görbe kiszámítását a felszerelést végző szakember a következő képlettel teheti meg:

$$KT = \frac{T. \text{ tervezett előremenő} - T_{\text{shift}}}{20 - T. \text{ külső min}}$$

$T_{\text{shift}} = 30^\circ\text{C}$ standard készülék
 25°C padlófűtés

Ha a kapott eredmény két görbe közötti tartományba esik, tanácsos a kapott értékhez közelebbi görbe beállítását választani.

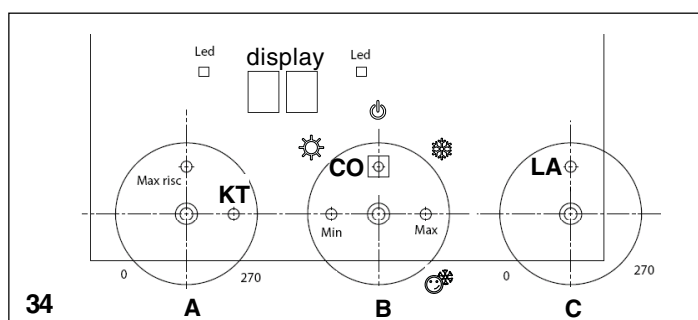
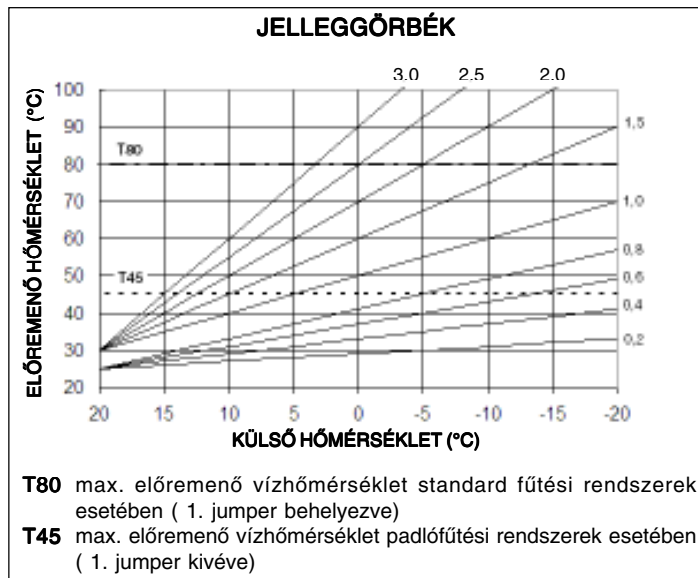
Például: ha a képlettel kapott érték 1,3, ami az 1 és az 1.5 görbék között helyezkedik el, ajánlatos a közelebbi, tehát az 1.5 görbe kiválasztása.

A görbét a HMV hőfok szabályozója alatt elhelyezett trimmerrel lehetséges (A, lásd 34. ábra) beállítani.

Választható jelleggörbék:

Standard készülék: 1,0-1,5-2,0-2,5-3,0

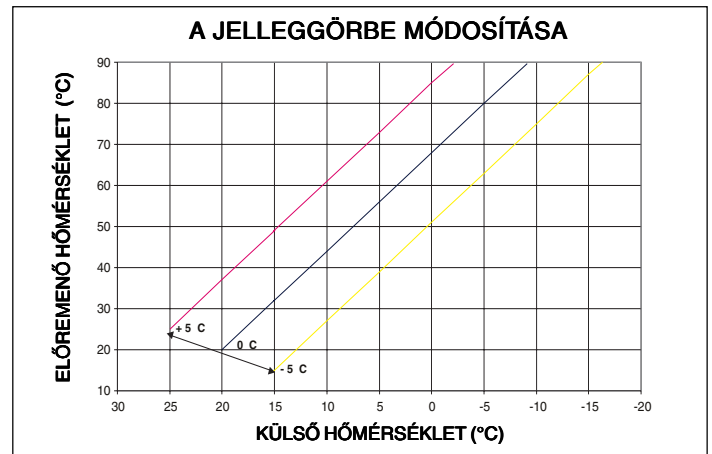
Padlófűtés: 0,2-0,4-0,6-0,8



HŐIGÉNY TÍPUSA

Szobatermosztáthoz csatlakoztatott gázkazán (51-es paraméter = 0 – gyári alapbeállítás)

A hőigény a szobatermosztát áramkörének lezáródásával jelentkezik, míg a nyitott állapot a készülék kikapcsolását eredményezi. Az előremenő hőmérsékletet a gázkazán automatikusan számítja ki, bár a felhasználó természetesen ezt módosíthatja. A „Fűtés” érték módosítására az interface (C, fig. 34) segítségével van lehetőség, amely nem teszi lehetővé a FŰTÉS BEÁLLÍTÁS változtatását. Ehelyett egy olyan érték áll rendelkezésre, amelyet a felhasználó tetszés szerint módosíthat +5/-5 °C-kal. A hőmérsékletek módosítása nem eredményezi közvetlenül az előremenő hőmérséklet változását, hanem azt a számítási műveletet befolyásolja, ami a hivatkozási hőmérséklet rendszerében (0 = 20°C) automatikusa határozza meg az értéket.



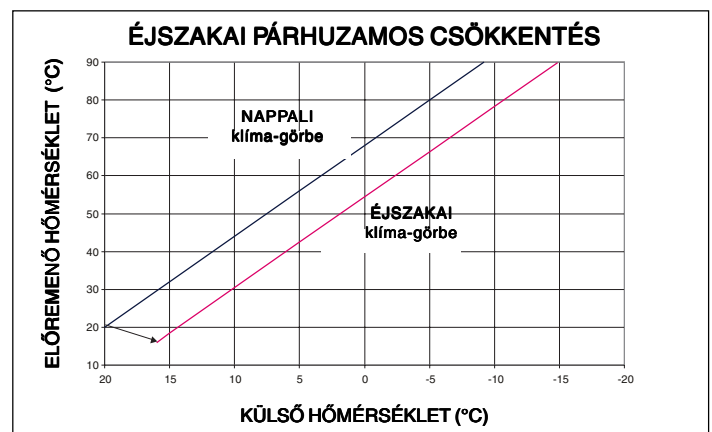
Ha a gázkazánra programozó óra van kötve, állítsa be az 51 = 1 paramétert (a paraméter kizárólag távvezérléssel módosítható)

Zárt áramkör esetén a hőigény az előremenő érzékelőből érkezik a külső hőmérséklet figyelembe vételével, és célja a névleges NAPPAL hőmérséklet elérése (20 °C). Az áramkör megnyitása nem a készülék kikapcsolását eredményezi, hanem a jelleggörbe lecsúszását az ÉJJEL állásban (16 °C).

Így bekapcsolódik az éjjeli üzemmód.

Az előremenő hőmérsékletet a gázkazán automatikusan számítja ki, bár a felhasználó természetesen ezt módosíthatja. A „Fűtés” érték módosítására az interface (C, fig. 34) segítségével van lehetőség, amely nem teszi lehetővé a FŰTÉS BEÁLLÍTÁS változtatását. Ehelyett egy olyan érték áll rendelkezésre, amelyet a felhasználó tetszés szerint módosíthat +5/-5°C-kal.

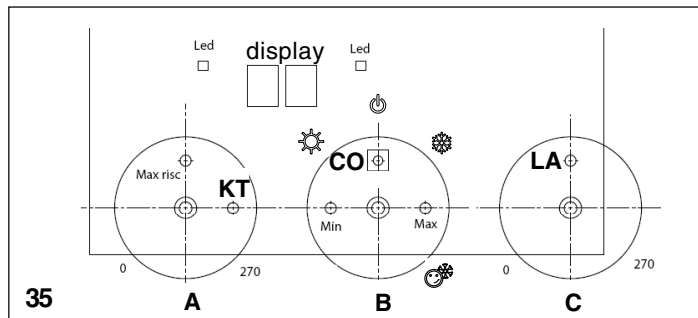
A hőmérsékletek módosítása nem eredményezi közvetlenül az előremenő hőmérséklet változását, hanem azt a számítási műveletet befolyásolja, ami a hivatkozási hőmérséklet rendszerében (NAPPAL 0 = 20 °C; ÉJJEL 16 °C) automatikusa határozza meg az értéket.



A kazán a gyári beállításokkal van ellátva. Amennyiben viszont szükséges a paraméterek újbóli beállítása, mint például rendkívüli karbantartás, gázszelap csere vagy gáztípus átalakítás esetében (G25.1 vagy G31) a következő képen kell eljárni.

⚠ A maximális és minimális teljesítmény, a maximális fűtés és a lassú begyújtás funkciók beállítását kizárólag szakember végezheti, a következő lépéseket sorrendjét betartva.

- Csatlakoztassa a gázkazánt az elektromos hálózatra
- Az üzemmód kiválasztót állítsa az OFF/RESET állásra (kijelző "--")
- Húzza ki a három üzemmód kiválasztó gombot (HMV **A**, vezérlő **B**, fűtés **C**, lásd 35. ábra)



- Állítsa be a trimmereket a következő sorrend szerint haladva, amíg el nem éri a táblázatban jelölt értékeket:

1. Max (ventilátor maximális fordulatszáma)
2. Min (ventilátor minimális fordulatszáma)
3. Max fűtés (ventilátor maximális fordulatszáma fűtés üzemmódban)
4. Lassú gyújtás **LA** (állítsa 3.7=3.700 fordulat/min értékre)

⚠ A kalibrálás nem jár a gázkazán bekapcsolásával.

⚠ A trimmer elforgatásával a két részből álló digitális kijelzőn ezekben kifejezett érték jelenik meg (pl. 2.5 = 2.500 fordulat/min).

⚠ A lassú gyújtást **LA** azt követően kell beállítani, hogy valamennyi egyéb érték már beállításra került.

VENTILÁTOR MAXIMÁLIS FORDULATSZÁMA	G20	G25.1	G31	
28 C.S.I.	61	61	61	ford/min
32 C.S.I.	59	59	59	ford/min
36 C.S.I.	63	63	63	ford/min
15 R.S.I.	42	42	41	ford/min
25 R.S.I.	55	55	54	ford/min
35 R.S.I.	60	60	60	ford/min

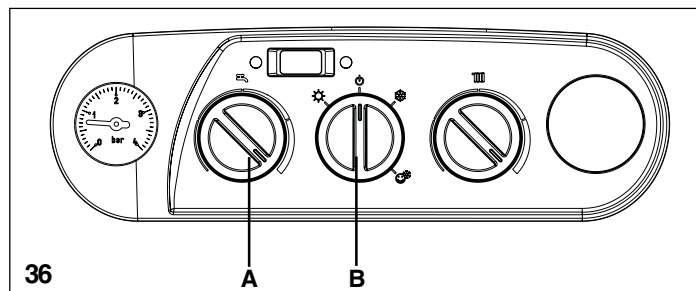
VENTILÁTOR MINIMÁLIS FORDULATSZÁMA	G20	G25.1	G31	
28 C.S.I.	17	17	17	ford/min
32 C.S.I.	15	15	15	ford/min
36 C.S.I.	14	14	14	ford/min
15 R.S.I.	13	13	13	ford/min
25 R.S.I.	17	17	17	ford/min
35 R.S.I.	14	14	14	ford/min

VENTILÁTOR MAXIMÁLIS FORDULATSZÁMA FŰTÉS ÜZEMMÓDBAN	G20	G25.1	G31	
28 C.S.I.	44	44	43	ford/min
32 C.S.I.	45	45	45	ford/min
36 C.S.I.	52	52	52	ford/min
15 R.S.I.	42	42	41	ford/min
25 R.S.I.	55	55	54	ford/min
35 R.S.I.	60	60	60	ford/min

A GÁZSZELEP KALIBRÁLÁSA

- Csatlakoztassa a gázkazánt az elektromos hálózatra
- Nyissa ki a gázcsapot
- Állítsa az üzemmód választót az OFF/RESET helyzetbe (kijelző "--")

- Húzza ki a használati melegvíz hőmérséklet szabályozó (**A**) és a HMV üzemmód kiválasztó (**B**) gombokat



- Nyomja be az „égéstermék elemzés” **CO** gombot
- Várja meg, míg a gázkazán égője begyullad. A digitális kijelzőn a „CO” felirat jelenik meg, és a kazán a fűtési üzemmód maximális teljesítményén fog működni. A „kéménytisztítás” funkció max. 15 perces időtartamra marad aktív; a 95 °C-os előremenő hőmérséklet elérésekor az égő kialszik. Az égő akkor kapcsol be újra, amikor az említett hőmérséklet 75 °C alá csökken.
- Vegye le a tetőt, és helyezze be a füstgáz elemző érzékelőt
- Forgassa el a maximum fűtési üzemmód trimmert az óramutató járásával megegyező irányban, míg el nem éri a ventilátor maximális fordulatszámát (lásd a táblázatot)

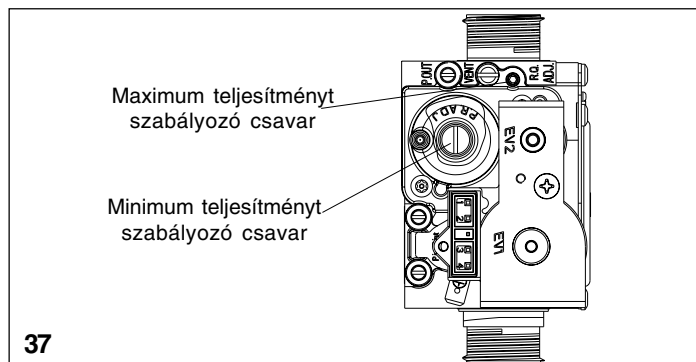
LEÍRÁS	G20	G25.1	G31	
28 C.S.I. CO ₂ max	9,0	10,3	10,0	%
32 C.S.I. CO ₂ max	9,0	10,3	10,0	%
36 C.S.I. CO ₂ max	9,0	10,3	10,0	%
15 R.S.I. CO ₂ max	9,0	10,3	10,0	%
25 R.S.I. CO ₂ max	9,0	10,3	10,0	%
35 R.S.I. CO ₂ max	9,0	10,3	10,0	%

- Ellenőrizze a CO₂ szintet: ha az értékek nem felelnének meg a táblázatban megjelölt értékekkel, állítson a gázszelap maximum szabályozóján

- Forgassa el a max. fűtés trimmert az óramutató járásával ellentétes irányban, míg el nem éri a ventilátor minimális fordulatszámát (lásd a táblázatot)

LEÍRÁS	G20	G25.1	G31	
28 C.S.I. CO ₂ min	9,0	10,3	10,0	%
32 C.S.I. CO ₂ min	9,0	10,3	10,0	%
36 C.S.I. CO ₂ min	9,0	10,3	10,0	%
15 R.S.I. CO ₂ min	9,0	10,3	10,0	%
25 R.S.I. CO ₂ min	9,0	10,3	10,0	%
35 R.S.I. CO ₂ min	9,0	10,3	10,0	%

- Ellenőrizze a CO₂ szintet: ha az értékek nem felelnének meg a táblázatban megjelölt értékekkel, állítson a gázszelap minimum szabályozóján



- Állítsa a max. fűtés trimmert a fűtési üzemmód ventilátor maximális fordulatszámára (lásd táblázatot)
- A kéménytisztítás funkció kikapcsolásához forgassa el a vezérlőgombot **B**
- Húzza ki a füstgáz elemző érzékelőt, és helyezze vissza a fedőt. Helyezze vissza a gázkészülék előlapjára a gombokat.

1. MASURI DE SIGURANTA GENERALE

- ⚠ La fabricarea centralelor noastre am acordat o atentie deosebita tuturor componentelor, pentru a proteja atat instalatorul cat si utilizatorul de eventualele accidente. Prin urmare recomandam personalului calificat, ca dupa instalare sa acorde o atentie deosebita conexiunilor, in special cele electrice, astfel incat sa poate fi prevenit orice contact cu componentele aflate sub tensiune.
- ⚠ Acest manual de instructiuni este parte integranta a produsului. In cazul in care vindeti produsul sau va fi mutat la un alt sistem de incalzire, asigurati-va ca manualul este livrat impreuna cu aparatul. In cazul deteriorarii sau pierderii manualului, va rugam sa contactati centrul service pentru a obtine o noua copie.
- ⚠ Operatiunile de instalare si service ale centralei trebuie executate numai de catre personal calificat, in conformitate cu normele locale. Lucrarile se vor executa in conformitate cu legislatia in vigoare.
- ⚠ Operatiunile de service se executa cel putin o data pe an. Instalatorul trebuie sa instruiasca utilizatorul cu privire la functionarea centralei si masurile de siguranta.
- ⚠ Centrala poate fi folosita numai in scopul pentru care a fost conceputa. Producatorul nu isi asuma nici o responsabilitate contractuala sau noncontractuala, pentru accidentarea oamenilor sau animalelor, sau eventualele defectiuni, ca urmare a instalarii, reglarii, intretinerii si utilizarii incorecte.
- ⚠ Acest aparat este folosit pentru a furniza apa calda si prin urmare, trebuie conectat la un sistem de incalzire si/sau la un sistem de apa calda menajera, in functie de performanta si putere.
- ⚠ Dupa indepartarea ambalajului, asigurati-va ca aparatul este complet si in perfecta stare. In caz contrar, contactati vanzatorul.
- ⚠ Modificarile asupra dispozitivelor de siguranta si reglare automata pot fi efectuate numai de catre producator.
- ⚠ Daca apar erori sau aparatul nu functioneaza corect, opriti aparatul si nu incercati sa il reparati dumneavoastra.
- ⚠ Imediat dupa instalare, informati utilizatorul ca:
 - in cazul in care apar scurgeri, acesta trebuie sa opreasca sursa de alimentare cu apa si sa contacteze imediat centrul service
 - trebuie sa verificati periodic ca presiunea de lucru a instalatiei este cuprinsa intre 1 si 1,5 bari si, in nici un caz, mai mare de 3 bari. Daca este necesar apelati la personalul calificat de la un Centru Service Autorizat Beretta
 - daca centrala nu va fi folosita o perioada lunga de timp, utilizatorul trebuie sa consulte centrul service pentru executarea urmatoarelor operatiuni:
 - inchiderea intrerupatorului principal al centralei si intreruptoarele de alimentare
 - inchiderea robinetelor de gaz si apa, atat la circuitul de incalzire (GREEN C.S.I.-GREEN R.S.I.) cat si la circuitul de apa calda menajera (numai GREEN C.S.I.)
 - golirea circuitului de incalzire (GREEN C.S.I.-GREEN R.S.I.) si a circuitului de apa calda menajera (numai GREEN C.S.I.) pentru a preveni inghetul
- ⚠ Conectati colectorul de evacuare la sistemul de scurgere (referinte in capitolul 5).

Masuri de siguranta:

- centrala nu trebuie folosita de copii sau persoane cu handicap nesupravegheate
- dispozitivele sau echipamentul electric, precum intrerupatoare, aparate, etc., nu trebuie folosite daca exista miros de gaz sau fum. Daca exista scurgeri de gaz, deschideti toate usile si ferestrele pentru a ventila zona, inchideti robinetul de gaz si contactati imediat centrul service
- nu atingeti centrala atunci cand sunteti desculți sau atunci cand parti ale corpului dumneavoastra sunt ude
- pozitionati selectorul de functie pe OFF/RESET pana ce simbolul “-” este afisat pe ecran si deconectati sursa electrica de alimentare. Numai dupa efectuarea acestor operatiuni puteti curata aparatul
- este interzisa modificarea dispozitivelor de siguranta sau de reglare ale cazanului fara autorizarea sau indicatiile constructorului.

- nu blocati si nu reduceti dimensiunile orificiilor de ventilatie din camera.
- nu depozitati containere sau substante inflamabile in camera in care este instalata centrala
- nu lasati ambalajele la indemana copiilor
- folositi aparatul numai in scopul in care a fost conceput
- nu asezati obiecte pe centrala
- nu trageți, taiati sau indoiti cablurile centralei, chiar daca acestea nu sunt conectate la sursa de alimentare
- nu demontati elementele etansate
- este interzisa obturarea colectoarelor de scurgere a condensului.

2. INSTALAREA CENTRALEI

Centrala trebuie instalata de catre personal calificat in conformitate cu legile in vigoare.

Mynute Green e disponibil cu urmatoarele modele:

Model	Tip	Categorie
28 C.S.I. - 32 C.S.I. - 36 C.S.I.	combinat	C
15 R.S.I. - 25 R.S.I. - 35 R.S.I.	doar incalzire	C

MYNUTE GREEN C.S.I. sunt centrale murale in condensatie de tip C pentru incalzire si producere de apa calda menajera.

MYNUTE GREEN R.S.I. sunt centrale in condensatie, de tip C, capabile sa functioneze in conditii diverse, datorita unor jumperi prezenti pe placa electronica (vezi descrierea din paragraful “Configurarea centralei”):

CAZUL A: doar incalzire. Centrala nu produce apa calda menajera.

CAZUL B: doar incalzire cu boiler extern, controlat de un termostat: in aceste conditii, la fiecare cerere de caldura din partea termostatului boilerului, centrala are grija sa furnizeze apa calda pentru producerea apei menajere.

CAZUL C: doar incalzire cu boiler extern atasat (kit accesoriu disponibil la cerere), controlat de o sonda de temperatura, pentru producerea apei calde menajere. Daca atasati un boiler care nu este furnizat de catre noi, asigurati-va ca sonda NTC utilizata are urmatoarele caracteristici: 10 kOhm a 25°C, B 3435 ±1%.

Acest aparat poate fi instalat in orice tip de incapere si nu exista nici un fel de limitare referitor la conditiile de aerisire si la volumul incaperii.

In functie de instalatia de evacuare fum/aspirare aer utilizata, aparatul poate fi clasificat in urmatoarele categorii: B23P; B53P; C13,C13x; C23; C33,C33x; C43,C43x; C53,C53x; C63,C63x; C83,C83x.

Pentru o pozitionare corecta a centralei, retineti urmatoarele:

- nu trebuie pozitionata deasupra unui aragaz sau unui alt aparat de gatit
- este interzisa depozitarea de substante inflamabile in incaperea in care functioneaza centrala
- peretii sensibili la caldura (de exemplu cei din lemn) trebuie sa fie protejati cu izolatii corespunzatoare
- pentru a putea permite accesul in interiorul centralei in scopul efectuării operatiunilor normale de intretinere, e necesar sa respectati spatiile minime prevazute pentru instalatie: cel putin 25 mm in lateral in fiecare parte si 200 mm sub centrala.

Centrala este prevazuta din serie cu placa suport cu sablon de instalare integrat (fig. 2) si robinet de gaz. Puteti solicita ca accesoriu kit-ul de conexiuni hidraulice.

Pozitia si dimensiunile conexiunilor hidraulice sunt specificate detaliat.

Pentru instalare efectuati urmatoarele operatiuni:

- fixati placa suport a centralei (**F**) si sablonul de instalare (**G**) pe perete si folositi firul de plumb pentru a controla daca acestea sunt montate perfect orizontale
- marcati 4 gauri (ø 6 mm) pentru fixarea placii suport a centralei (**F**) si 2 gauri (ø 4 mm) pentru fixarea sablonului de instalare (**G**)
- asigurati-va ca toate masuratorile sunt exacte, apoi dati gaurile in perete cu bormasina, respectand diametrele specificate anterior
- fixati pe perete placa suport cu sablonul integrat

Efectuati conexiunile hidraulice.

Curatarea instalatiei si caracteristicile apei din circuitul de incalzire

In cazul in care efectuati o instalatie noua sau inlocuiti centrala, este necesar sa curatati preventiv instalatia de incalzire. Pentru a garanta buna functionare a produsului, dupa orice operatiune de curatare a instalatiei la care adaugati aditivi si/sau tratamente chimice (de exemplu lichide antigel, substante de protectie etc.), asigurati-va ca proprietatile apei se incadreaza in valorile indicate in tabel.

Parametri	UM	Apa din circuitul de incalzire	Apa umplere
Valoare PH		7 ÷ 8	-
Duritate	° F	-	15 ±20
Aspect		-	limpede

3. CONEXIUNI HIDRAULICE

Pozitia si dimensiunile conexiunilor hidraulice sunt specificate in **figura 2**:

- A - CH retur 3/4"
- B - CH tur 3/4"
- C - conexiune gaz 3/4"
- D - iesire ACM 1/2" (numai C.S.I.)
- E - intrare ACM 1/2" (numai C.S.I.)
- F - placa suport
- G - sablon de instalare

Daca duritatea apei depaseste 28°Fr, este recomandata folosirea agentilor de dedurizare a apei, pentru a preveni formarea de depuneri de piatra, datorita duritatii excesive.

4. INSTALAREA SONDEI EXTERNE

Pozitionarea corecta a sondei externe este esentiala pentru ca functia de control climatic sa functioneze corect.

Sonda, livrata in cutie cu centrala, trebuie instalata la exteriorul cladirii, la circa 2/3 din inaltimea fatadei indreptate spre NORD sau NORD-VEST, departe de hornuri, usi, ferestre si zone expuse la soare.

Fixarea sondei externe pe perete

- Pentru a avea acces la placa electronica si la gaurile de prindere, desurubati capacul de plastic al sondei rotindu-l in sens trigonometric
- Marcati punctele unde se vor da gaurile folosind carcasa sondei ca sablon
- Inlaturati sonda si executati gaurile 5x25
- Fixati carcasa cu ajutorul diblurilor si holz-suruburilor livrate impreuna cu aceasta
- Desurubati mufa de iesire a cablului, introduceti cablul bifilar (de sectiune intre 0,5 si 1 mm², care nu face parte din accesoriile livrate) pentru a face legatura intre sonda si centrala termica
- Pentru a face legatura intre sonda si centrala termica, folositi instructiunile din capitolul "Conexiuni electrice"
- Strangeti mufa de iesire a cablului din sonda si inchideti corect capacul cutiei sondei externe.

- ⚠ Sonda trebuie sa fie pozitionata pe o suprafata plana. In cazul unui perete de caramida sau a unui cu suprafata neregulata, trebuiesc luate masuri ca sonda sa fie in contact plan si total cu peretele.
- ⚠ Lungimea maxima a cablului de conexiune intre sonda externa si centrala termica este de 30m.
- ⚠ Cablul de conexiune trebuie sa fie neintrerupt. Daca este necesar trebuie sa fie protejat de apa si de alte interferente.
- ⚠ Traseul cablului de conexiune trebuie sa fie separat de orice alte linii de curent (230 V.A.C.).

5. COLECTORUL DE CONDENS

Colectorul de condens (A, fig. 4) colecteaza: apa de condensatie, orice alta evacuare de apa de la supapa de siguranta sau de la sistemul de golire al centralei.

- ⚠ Colectorul trebuie conectat, prin intermediul tubului de cauciuc furnizat impreuna cu centrala, la un sistem adecvat de colectare si evacuare in canalul de scurgere a apei menajere si in conformitate cu normele in vigoare.
- ⚠ Tubul de la iesirea evacuarilor trebuie sa fie asigurat cu o prindere corespunzatoare.
- ⚠ Fabricantul nu este raspunzator de stricaciunile cauzate de scurgerile din sistemul de colectare.

6. CONECTAREA LA RETEAUA DE GAZ

Inainte de a conecta aparatul la reseaua de gaz, verificati daca:

- sunt indeplinite toate normele in vigoare
- tipul de gaz folosit este cel pentru care este reglata centrala
- teville sunt curate.

Tevile trebuie amplasate la exterior. Daca teava trece printr-un perete, trebuie sa treaca prin deschiderea centrala din partea inferioara a sablonului. Este recomandata instalarea unui filtru corepsunzator pe linia de gaz, in cazul in care gazul poate contine particule mici solide. Dupa instalare, asigurati-va ca toate imbinarile sunt etanse, in conformitate cu standardele de instalare.

7. CONEXIUNI ELECTRICE

Pentru a avea acces la conexiunile electrice, efectuati urmatoarele operatiuni:

- scoateti mantaua desuruband suruburile de fixare (D) (fig. 5)
- desprindeti panoul de comanda si concomitent rotiti-l spre dvs
- deschideti capacul rigletei de conexiuni electrice, actionand asupra clemelor de sustinere (fig. 6).

Conectarea la sursa de alimentare electrica trebuie efectuata prin intermediul unui intrerupator cu distanta dintre contacte de cel putin 3,5 mm (EN 60335-1, categoria III).

Aparatul functioneaza la curent alternativ de 230 Volti/50 Hz, are o putere electrica de 165W (25 R.S.I. - 28 C.S.I. - 32 C.S.I. - 35 R.S.I. - 36 C.S.I.) si 150W (15 R.S.I.) si este in conformitate cu standardul EN 60335-1.

Este obligatorie conectarea centralei la o impamantare corespunzatoare, conform normelor in vigoare.

- ⚠ Efectuarea corecta a impamantarii centralei este responsabilitatea instalatorului; producatorul nu isi asuma raspunderea pentru eventuale daune cauzate de o impamantare **realizata incorect sau nereusita**.

- ⚠ De asemenea, trebuie respectata polaritatea faza-nul (L-N).
- ⚠ Conductorul de impamantare trebuie sa fie cu cativa cm mai lung decat celelalte.

Centrala poate functiona cu alimentare faza-nul sau faza-faza. Pentru alimentari care nu au legatura la pamant este necesar sa utilizati un transformator de izolare cu infasurarea secundara legata la pamant.

Este interzisa folosirea tevilor de gaz si/sau apa pentru impamantarea echipamentelor electrice

Pentru conectarea centralei la sursa de alimentare electrica folositi **cablul de alimentare din dotare**.

Termostatul de ambient si/sau programatorul orar se conecteaza dupa cum este indicat in schema electrica de la pagina 118.

In cazul in care trebuie sa inlocuiti cablul de alimentare, utilizati un cablu de tip HAR H05V2V2-F, 3x 0,75 mm², Ø max extern 7 mm.

8. UMLEREA SI GOLIREA INSTALATIEI

Dupa realizarea conexiunilor hidraulice se poate trece la umplerea instalatiei de incalzire.

Aceasta operatiune trebuie realizata numai cu centrala oprita si instalatia rece, efectuand urmatoarele operatiuni:

- deschideti din doua sau trei rasuciri capacul valvei inferioare automate de evacuare aer (A, fig. 7-8)

pentru modelele C.S.I.:

- asigurati-va ca robinetul de intrare apa rece (B, fig. 7) este deschis
- deschideti robinetul de umplere (C, fig. 7) pana cand presiunea indicata pe termomanometru ajunge la o valoare intre 1 si 1,5 bari (fig. 9)
- dupa ce umplerea s-a realizat complet, inchideti robinetul de umplere.

pentru modelele R.S.I.:

Centrala nu este prevazuta cu robinet manual de umplere a instalatiei. Atasati-i dvs. un robinet extern sau verificati daca boilerul extern este prevazut cu acest robinet.

- umpleti instalatia, actionand asupra robinetului extern, pana ce presiunea indicata de termomanometru ajunge la o valoare intre 1 si 1,5 bari (fig. 9)
- inchideti robinetul extern de umplere.

Nota: operatiunea de eliminare a aerului din centrala survine automat, prin intermediul celor doua valve de evacuare aer automate A (fig. 7-8) si E (fig. 10), prima pozionata pe pompa de circulatie, iar a doua in interiorul camerei de aer.

In cazul in care operatiunea nu reuseste, procedati dupa cum este descris mai jos.

Sugestii pentru o eliminare corecta a aerului din circuitul de incalzire si din centrala

La efectuarea instalarii initiale sau a unei operatiuni obisnuite de intretinere, va recomandam sa realizati urmatoorii pasi:

1. Cu o cheie CH11 deschideti valva de evacuare aer manuala, localizata pe camera de aer (fig. 11): este necesar sa conectati la valva tubul din dotarea centralei, pentru a putea goli apa intr-un recipient extern.
2. Deschideti robinetul manual de umplere a instalatiei de pe grupul hidraulic si asteptati pana cand incepe sa iasa apa afara din valva.
3. Conectati centrala la alimentarea electrica, lasand robinetul de gaz inchis.
4. Activati o cerere de caldura prin intermediul termostatului de ambient sau a panoului de comanda la distanta, astfel incat valva cu trei cai sa se pozitioneze pe incalzire.
5. Activati o cerere sanitara deschizand un robinet (valabil doar in cazul centralelor instantanee; pentru centralele cu functie doar de incalzire, conectate la un boiler extern, actionati asupra termostatului boilerului) timp de 30" la fiecare minut de circa 10 ori, pentru a face vana cu trei cai sa treaca de pe incalzire pe sanitar si invers (in aceasta situatie centrala va intra in alarma de lipsa gaz, si atunci trebuie sa o resetati de fiecare data cand apare aceasta alarma).
6. Repetati acesti pasi pana cand din valva de evacuare aer manuala iese numai apa, fluxul de aer terminandu-se; odata realizat acest lucru, inchideti valva de evacuare aer manuala.
7. Verificati daca presiunea din instalatie este corecta (ideal 1 bar).
8. Inchideti robinetul manual de umplere a instalatiei de pe grupul hidraulic.
9. Deschideti robinetul de gaz si porniti centrala.

Golirea instalatiei de incalzire

Inainte de a incepe golirea instalatiei, opriti alimentarea electrica a centralei, pozitionand intrerupatorul general pe oprit "OFF".

- Inchideti robinetele de izolare ale instalatiei termice
- Slabiti manual valva de golire a instalatiei (D, fig. 7-8)
- Apa din instalatie se scurge prin intermediul colectorului de evacuare (F, fig. 7-8).

- ⚠ Colectorul trebuie conectat, prin intermediul tubului de cauciuc din dotarea centralei, la un sistem adecvat de colectare si evacuare in scurgerea apei menajere, in conformitate cu normele in vigoare.

Golirea instalatiei sanitare (doar C.S.I.)

De fiecare data cand exista riscul de inghet, instalatia sanitara trebuie golita, procedandu-se in felul urmatoar:

- inchideti robinetul general al retelei hidraulice
- deschideti toate robinetele de apa calda si rece
- goliti partile inferioare ale instalatiei.

9.

EVACUAREA GAZELOR ARSE SI ABSORBIE AER ARZATOR

CONFIGURATII POSIBILE DE ASPIRARE=EVACUARE (fig. 12)

B23P/B53P Aspiratie din incapere si evacuare la exterior

C13 Aspiratie-evacuare concentrica prin perete. Tuburile pot pleca de la centrala chiar si separat, dar iesirile trebuie sa fie concentrice sau destul de apropiate pentru a fi supuse la conditii de vant similare (pana in 50 cm)

C23 Aspiratie-evacuare concentrica in cos comun (aspiratie si evacuare in acelasi cos)

C33 Aspiratie-evacuare concentrica prin acoperis. Iesiri ca in cazul C13

C43 Aspiratie-evacuare in cosuri comune separate, dar supuse la conditii de vant similare

C53 Aspiratie-evacuare separate, prin perete sau acoperis, cu iesiri in zone cu presiuni diferite. Evacuarea si aspiratia nu trebuie pozitionate pe pereti opusi

C63 Evacuare si aspiratie realizate cu tuburi comercializate si certificate separat (1856/1)

C83 Evacuare in cos individual sau comun si aspiratie prin perete.

Pentru evacuarea produselor de ardere faceti referire la normele in vigoare.

Evacuarea produselor de ardere este asigurata de un ventilator centrifug fixat in interiorul camerei de combustie si functionarea sa corecta este controlata constant de placa electronica.

Centrala este furnizata fara kit-ul de evacuare fum/aspirare aer, deoarece, in masura in care este posibil, puteti utiliza accesoriile pentru aparate cu camera etansa si cu tiraj fortat care se adapteaza mai bine la caracteristicile instalatiei.

Este esential pentru extragerea gazelor arse si reinnoirea aerului pentru ardere din centrala sa se utilizeze tuburile noastre originale sau altele certificate CE si racordarea sa se realizeze corect, asa cum este indicat in instructiunile furnizate impreuna cu accesoriile de evacuare.

La un singur cos pot fi conectate mai multe aparate, cu conditia ca toate sa fie cu camera etansa.

Centrala e un aparat de tip C (cu camera etansa), deci trebuie sa aiba o conexiune sigura la tubul de evacuare fum si la tubul de aspirare aer, amandoua cu iesire la exterior si fara de care aparatul nu poate functiona.

INSTALATIE "FORTAT-DESCHISA" (TIP B23P/B53P)

Tub evacuare fum ø 80 mm

Tubul de evacuare fum poate fi orientat in directia cea mai potrivita cerintelor instalatiei.

Pentru instalare urmati instructiunile furnizate impreuna cu kit-ul. In aceasta configuratie, centrala este conectata la un tub de evacuare cu diametru de 80 mm prin intermediul unui adaptor cu diametru de 60-80mm.

⚠ In acest caz, aerul necesar arderii este luat din incaperea unde este instalata centrala, care trebuie sa fie adecvata din punct de vedere tehnic si ventilata corespunzator.

⚠ Tuburile de evacuare fum care nu sunt etanse sunt potentiale surse de pericol.

⚠ Asigurati-va ca tubul de evacuare fum are o inclinatie de 1% inspre centrala.

⚠ Centrala adapteaza automat ventilatia la tipul de instalatie si la lungimea tubului.

lungime maxima a tubului de evacuare fum ø 80 mm		pierderi de sarcina cot 45° cot 90°	
28 C.S.I.	70 m	0,5 m	0,8 m
32 C.S.I.	60 m		
36 C.S.I.	60 m		
15 R.S.I.	70 m		
25 R.S.I.	70 m		
35 R.S.I.	70 m		

INSTALATIE "ETANSA" (TIP C)

Centrala trebuie conectata la tuburi de evacuare fum si absorbtie aer coaxiale sau separate, ambele cu iesire la exterior. Centrala nu trebuie lasata sa functioneze fara aceste tuburi.

Tuburi coaxiale (ø 60-100 mm)

Tuburile coaxiale pot fi orientate in directia cea mai potrivita exigentelor instalatiei, respectand lungimile maxime indicate in tabel.

- ⚠ Asigurati-va ca tubul de evacuare fum are o inclinatie de 1% inspre centrala.
- ⚠ Tuburile de evacuare fum care nu sunt etanse sunt potentiale surse de pericol.
- ⚠ Centrala adapteaza automat ventilatia la tipul de instalatie si la lungimea tubului.
- ⚠ Nu astupati si nu fractionati in vreun fel tubul de aspiratie aer necesar arderii.

Pentru instalare urmati instructiunile furnizate impreuna cu kit-ul.

Orizontale

lungime rectilinie a tubului coaxial ø 60-100 mm		pierderi de sarcina cot 45° cot 90°	
28 C.S.I.	7,80 m	0,5 m	0,8 m
32 C.S.I.	7,80 m		
36 C.S.I.	7,80 m		
15 R.S.I.	7,80 m		
25 R.S.I.	7,80 m		
35 R.S.I.	7,80 m		

Verticale

lungime rectilinie a tubului coaxial ø 60-100 mm		pierderi de sarcina cot 45° cot 90°	
28 C.S.I.	8,80 m	0,5 m	0,8 m
32 C.S.I.	8,80 m		
36 C.S.I.	8,80 m		
15 R.S.I.	8,80 m		
25 R.S.I.	8,80 m		
35 R.S.I.	8,80 m		

- ⚠ Lungimea rectilinie se calculeaza fara coturi, cosuri si jonctiuni.

Tuburi coaxiale (ø 80-125)

Pentru aceasta configuratie este necesar sa instalati kit-ul adaptor corespunzator. Tuburile coaxiale pot fi orientate in directia cea mai potrivita exigentelor instalatiei. Pentru instalare, urmati instructiunile furnizate impreuna cu kit-urile pentru centrale in condensatie.

lungime rectilinie a tubului coaxial ø 80-125 mm		pierderi de sarcina cot 45° cot 90°	
28 C.S.I.	25 m	0,5 m	0,8 m
32 C.S.I.	25 m		
36 C.S.I.	25 m		
15 R.S.I.	25 m		
25 R.S.I.	25 m		
35 R.S.I.	25 m		

- ⚠ Lungimea rectilinie se calculeaza fara coturi, cosuri si jonctiuni.

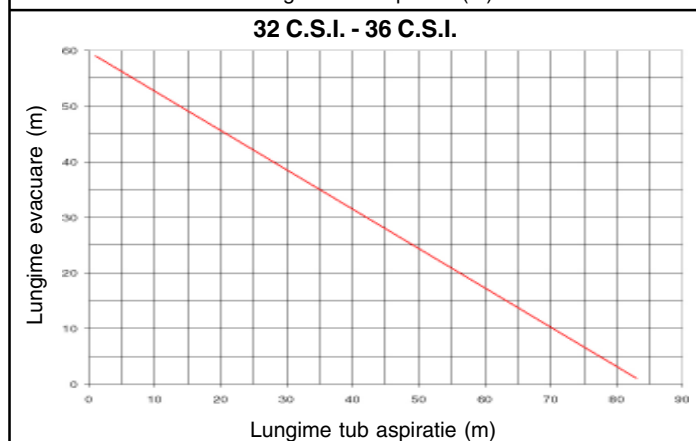
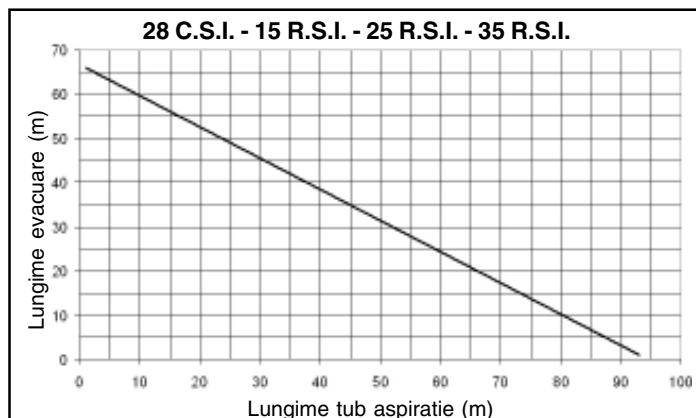
Tuburi separate (ø 80 mm)

Tuburile separate pot fi orientate in directia cea mai potrivita exigentelor instalatiei. Pentru instalare, urmati instructiunile furnizate impreuna cu kit-ul accesoriu specific pentru centrale in condensatie.

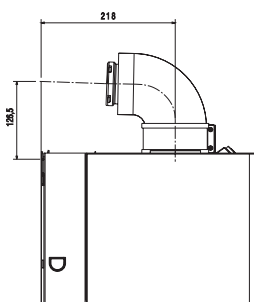
- ⚠ Asigurati-va ca tubul de evacuare fum are o inclinatie de 1% inspre centrala.
- ⚠ Centrala adapteaza automat ventilatia la tipul de instalatie si la lungimea tubului. Nu astupati si nu fractionati in vreun fel tuburile.
- ⚠ Pentru lungimile maxime permise ale unui singur tub, faceti referire la graficele.
- ⚠ Utilizarea unor tuburi cu o lungime mai mare decat cea indicata, duce la scaderea eficientei centralei.

lungime rectilinie a tubului separat ø 80 mm		pierderi de sarcina cot 45° cot 90°	
28 C.S.I.	40 + 40 m	0,5 m	0,8 m
32 C.S.I.	35 + 35 m		
36 C.S.I.	35 + 35 m		
15 R.S.I.	40 + 40 m		
25 R.S.I.	40 + 40 m		
35 R.S.I.	40 + 40 m		

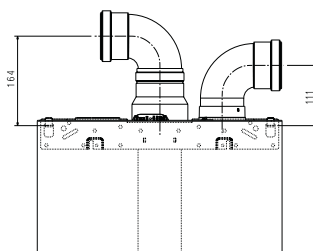
- ⚠ Lungimea rectilinie se calculeaza fara coturi, cosuri si jonctiuni.



TUB CONCENTRIC PENTRU EVACUARE FUM/ASPIRARE AER

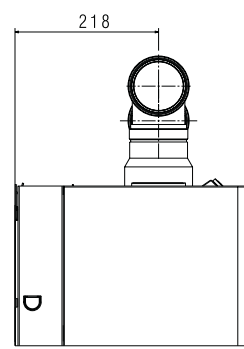
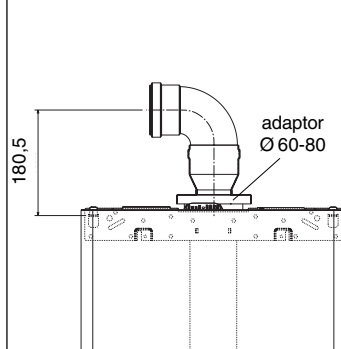


TUBURI SEPARATE PENTRU EVACUARE FUM/ASPIRARE AER



14

TUB EVACUARE FUM/ASPIRARE AER DIN AMBIANTA



Incalzire: Putere termica nominala	kW	20,00	25,00	30,00
	kcal/h	17.200	21.500	25.800
Putere termica nominala (80°/60°)	kW	19,64	24,45	29,31
	kcal/h	16.890	21.027	25.207
Putere termica nominala (50°/30°)	kW	21,04	26,30	31,83
	kcal/h	18.094	22.618	27.374
Putere termica redusa	kW	6,00	7,00	7,00
	kcal/h	5.160	6.020	6.020
Putere termica redusa (80°/60°)	kW	5,91	6,90	6,84
	kcal/h	5.083	5.936	5.882
Putere termica redusa (50°/30°)	kW	6,37	7,47	7,41
	kcal/h	5.475	6.423	6.375
ACM: Putere termica nominala	kW	28,00	32,00	36,00
	kcal/h	24.080	27.520	30.960
Putere termica maxima (*)	kW	28,00	32,00	36,00
	kcal/h	24.080	27.520	30.960
Putere termica redusa	kW	6,00	7,00	7,00
	kcal/h	5.160	6.020	6.020
Putere termica minima (*)	kW	6,00	7,00	7,00
	kcal/h	5.160	6.020	6.020
(*) valori medii masurate la diferite debite de apa				
Eficienta de lucru Pn max - Pn min (80°/60°)	%	98,2 - 98,5	97,8 - 98,6	97,7 - 97,7
Eficienta de lucru 30% (47° retur)	%	101,9	102,5	102,5
Randamentul combustiei	%	95,6	96,0	96,0
Eficienta de lucru Pn max - Pn min (50°/30°)	%	105,2 - 106,1	105,2 - 106,7	106,1 - 105,9
Eficienta de lucru 30% (30° retur)	%	107,7	107,8	107,8
Putere electrica	W	165	165	165
Categorie		I2H	I2H	I2H
Tara		RO	RO	RO
Voltaj alimentare	V - Hz	230 - 50	230 - 50	230 - 50
Nivel protectie	IP (pentru tip C)	X5D	X5D	X5D
Nivel protectie	IP (pentru tip B)	X4D	X4D	X4D
Pierderi cos si manta, arzator oprit	%	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20
Functionare in regim incalzire				
Presiune maxima-temperatura	bar-°C	3 - 90	3 - 90	3 - 90
Presiune minima pentru operare standard	bar	0,25 - 0,45	0,25 - 0,45	0,25 - 0,45
Plaja selectare temperatura apa incalzire	°C	20/45 - 40/80	20/45 - 40/80	20/45 - 40/80
Pompa: cap coloana maxim pentru capacitatea sistemului	mbar	300	300	300
	l/h	1000	1000	1000
Membrana rezervor de expansiune	l	8	10	10
Preincarcare vas de expansiune (incalzire)	bar	1	1	1
Functionare in regim ACM				
Presiune maxima	bar	6	6	6
Presiune minima	bar	0,15	0,15	0,15
Debit ACM Δt 25° C	l/min	16,1	18,3	20,6
Δt 30° C	l/min	13,4	15,3	17,2
Δt 35° C	l/min	11,5	13,1	14,7
Debit minim ACM	l/min	2	2	2
Plaja selectare temperatura ACM	°C	35 - 60	35 - 60	35 - 60
Regulator de debit	l/min	12	14	15
Presiune gaz				
Presiune gaz natural (G20)	mbar	20	20	20
Conexiuni hidraulice				
Incalzire tur-retur	Ø	3/4"	3/4"	3/4"
ACM intrare-iesire	Ø	1/2"	1/2"	1/2"
Intrare gaz	Ø	3/4"	3/4"	3/4"
Dimensiuni si greutate centrala				
Inaltime	mm	780	780	780
Lungime	mm	400	450	450
Latime	mm	358	358	358
Greutate	kg	39	42	44
Performanta ventilator				
Pierderi reziduale la ventilator cu tubulatura 0,5 si cot de 90 (aspiratie evacuare)	Pa	100	73	142
Rate de debit (G20)				
Capacitate aer	Nm³/h	24,989	31,237	37,484
Capacitate gaze arse	Nm³/h	26,995	33,744	40,492
Curgere masa fluidizata (max-min)	gr/s	9,06 - 2,72	11,32 - 3,17	13,59 - 3,17
Conducte concentrice evacuare gaze si absorbtie aer				
Diametru	mm	60 - 100	60 - 100	60 - 100
Lungime maxima	m	7,80	7,80	7,80
Pierderi pentru un cot de 90°/45°	m	0,85/0,5	0,85/0,5	0,85/0,5
Gaura in perete (diametru)	mm	105	105	105
Conducte concentrice evacuare gaze si absorbtie aer				
Diametru	mm	80 - 125	80 - 125	80 - 125
Lungime maxima	m	25**	25**	25**
Conducte duble evacuare gaze si absorbtie aer				
Diametru	mm	80	80	80
Lungime maxima	m	40 + 40	35 + 35	35 + 35
Pierderi pentru un cot de 90°/45°	m	0,85/0,5	0,85/0,5	0,85/0,5
Instalatie fortat-deschisa (B23P/B53P)				
Diametru	mm	80	80	80
Lungime maxima	m	70	60	60
Pierderi pentru un cot de 90°/45°	m	0,8/0,5	0,8/0,5	0,8/0,5
NOx				
Valori emisii la minim si maxim gaz G20 ***				
Maxim				
CO s.a. mai mic decat	p.p.m.	170	200	200
CO ₂	%	9,0	9,0	9,0
NOx s.a. mai mic decat	p.p.m.	60	60	50
Δt gaze	°C	55	60	53
Minim				
CO s.a. mai mic decat	p.p.m.	50	30	30
CO ₂	%	9,0	9,0	9,0
NOx s.a. mai mic decat	p.p.m.	35	35	40
Δt gaze	°C	37	41	40

** Calculat cu un cot 90°, 24 prelungiri de 1 metru si un colector orizontal de 1 metru.

*** Verificare efectuata cu tub concentric Ø 60-100 - lungime 0,85m - temperatura apa 80-60°C.

PARAMETRI		Metan (G20)
Index Wobbe redus (15°C-1013 mbar)	MJ/m³S	45,67
Valoare redusa caldura	MJ/m³S	34,02
Presiune nominala alimentare	mbar (mm H ₂ O)	20 (203,9)
Presiune minima alimentare	mbar (mm H ₂ O)	10 (102,0)
28 C.S.I.		
Numarul de duze ale arzatorului principal	n°	1
Diametrul arzatorului	Ø mm	70
Lungimea arzatorului	Ø mm	120
Diafragma gaz	mm	6,7
Incalzire consum maxima gaz	Sm³/h	2,12
ACM consum maxima gaz	Sm³/h	2,96
Incalzire consum minima gaz	Sm³/h	0,63
ACM consum minima gaz	Sm³/h	0,63
Numarul de rotatii ale ventilatorului la pornirea lenta	rot/min	3.700
Numarul maxim de rotatii ale ventilatorului ACM	rot/min	6.100
Numarul maxim de rotatii ale ventilatorului incalzire	rot/min	4.400
Numarul minim de rotatii ale ventilatorului	rot/min	1.700
32 C.S.I.		
Numarul de duze ale arzatorului principal	n°	1
Diametrul arzatorului	Ø mm	70
Lungimea arzatorului	Ø mm	147
Diafragma gaz	mm	6,7
Incalzire consum maxima gaz	Sm³/h	2,64
ACM consum maxima gaz	Sm³/h	3,38
Incalzire consum minima gaz	Sm³/h	0,74
ACM consum minima gaz	Sm³/h	0,74
Numarul de rotatii ale ventilatorului la pornirea lenta	rot/min	3.700
Numarul maxim de rotatii ale ventilatorului ACM	rot/min	5.900
Numarul maxim de rotatii ale ventilatorului incalzire	rot/min	4.500
Numarul minim de rotatii ale ventilatorului	rot/min	1.500
36 C.S.I.		
Numarul de duze ale arzatorului principal	n°	1
Diametrul arzatorului	Ø mm	70
Lungimea arzatorului	Ø mm	120
Diafragma gaz	mm	7
Incalzire consum maxima gaz	Sm³/h	3,17
ACM consum maxima gaz	Sm³/h	3,81
Incalzire consum minima gaz	Sm³/h	0,74
ACM consum minima gaz	Sm³/h	0,74
Numarul de rotatii ale ventilatorului la pornirea lenta	rot/min	3.700
Numarul maxim de rotatii ale ventilatorului ACM	rot/min	6.300
Numarul maxim de rotatii ale ventilatorului incalzire	rot/min	5.200
Numarul minim de rotatii ale ventilatorului	rot/min	1.400

Incalzire: Putere termica nominala	kW	15,00	25,00	34,60
	kcal/h	12.900	21.500	29.756
Putere termica nominala (80°/60°)	kW	14,81	24,53	33,67
	kcal/h	12.732	21.092	28.953
Putere termica nominala (50°/30°)	kW	15,90	26,30	36,54
	kcal/h	13.674	22.618	31.422
Putere termica redusa	kW	3,50	6,00	7,00
	kcal/h	3.010	5.160	6.020
Putere termica redusa (80°/60°)	kW	3,44	5,91	6,84
	kcal/h	2.959	5.083	5.882
Putere termica redusa (50°/30°)	kW	3,71	6,37	7,41
	kcal/h	3.188	5.475	6.375
Eficienta de lucru Pn max - Pn min (80°/60°)	%	98,7 - 98,3	98,1 - 98,5	97,3 - 97,7
Eficienta de lucru 30% (47° retur)	%	102,7	102,6	102,6
Randamentul combustiei	%	95,8	95,1	95,1
Eficienta de lucru Pn max - Pn min (50°/30°)	%	106,0 - 105,9	105,2 - 106,1	105,6 - 105,9
Eficienta de lucru 30% (30° retur)	%	107,2	107,6	107,8
Putere electrica	W	150	165	165
Categorie		I2H	I2H	I2H
Tara		RO	RO	RO
Voltaj alimentare	V - Hz	230 - 50	230 - 50	230 - 50
Nivel protectie	IP (pentru tip C)	X5D	X5D	X5D
Nivel protectie	IP (pentru tip B)	X4D	X4D	X4D
Pierderi cos si manta, arzator oprit	%	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20
Functionare in regim incalzire				
Presiune maxima - temperatura	bar-°C	3 - 90	3 - 90	3 - 90
Presiune minima pentru operare standard	bar	0,25 - 0,45	0,25 - 0,45	0,25 - 0,45
Plaja selectare temperatura apa incalzire	°C	20/45 - 40/80	20/45 - 40/80	20/45 - 40/80
Pompa: cap coloana maxim pentru capacitatea sistemului	mbar l/h	240 1000	300 1000	300 1000
Membrana rezervor de expansiune	l	8	8	10
Preincarcare vas de expansiune (incalzire)	bar	1	1	1
Presiune gaz				
Presiune gaz natural (G20)	mbar	20	20	20
Conexiuni hidraulice				
Incalzire tur-retur	Ø	3/4"	3/4"	3/4"
Livrare-retur rezervor apa	Ø	3/4"	3/4"	3/4"
Intrare gaz	Ø	3/4"	3/4"	3/4"
Dimensiuni si greutate centrala				
Inaltime	mm	780	780	780
Lungime	mm	400	400	450
Latime	mm	358	358	358
Greutate	kg	38	38	43
Performanta ventilator				
Pierderi reziduale la ventilator cu tubulatura 0,5 si cot de 90 (aspiratie evacuare)	Pa	45	142	180
Rate de debit (G20)				
Capacitate aer	Nm³/h	18,742	31,237	43,356
Capacitate gaze arse	Nm³/h	20,246	33,744	46,836
Curgere masa fluidizata (max-min)	gr/s	6,79 - 1,59	11,32 - 2,72	15,72 - 3,17
Conducte concentrice evacuare gaze si absorbtie aer				
Diametru	mm	60 - 100	60 - 100	60 - 100
Lungime maxima	m	7,80	7,80	7,80
Pierderi pentru un cot de 90°/45°	m	0,85/0,5	0,85/0,5	0,85/0,5
Gaura in perete (diametru)	mm	105	105	105
Conducte concentrice evacuare gaze si absorbtie aer				
Diametru	mm	80 - 125	80 - 125	80 - 125
Lungime maxima	m	25**	25**	25**
Conducte duble evacuare gaze si absorbtie aer				
Diametru	mm	80	80	80
Lungime maxima	m	40 + 40	40 + 40	40 + 40
Pierderi pentru un cot de 90°/45°	m	0,85/0,5	0,85/0,5	0,85/0,5
Instalatie fortat-deschisa (B23P/B53P)				
Diametru	mm	80	80	80
Lungime maxima	m	70	70	70
Pierderi pentru un cot de 90°/45°	m	0,8/0,5	0,8/0,5	0,8/0,5
NOx				
		clasa 5	clasa 5	clasa 5
Valori emisii la minim si maxim gaz G20 ***				
Maxim				
CO s.a. mai mic decat	p.p.m.	120	190	250
CO ₂	%	9,0	9,0	9,0
NOx s.a. mai mic decat	p.p.m.	50	50	50
Δt gaze	°C	47	62	61
Minim				
CO s.a. mai mic decat	p.p.m.	20	30	30
CO ₂	%	9,0	9,0	9,0
NOx s.a. mai mic decat	p.p.m.	20	35	40
Δt gaze	°C	41	41	40

** Calculat cu un cot 90°, 24 prelungiri de 1 metru si un colector orizontal de 1 metru.

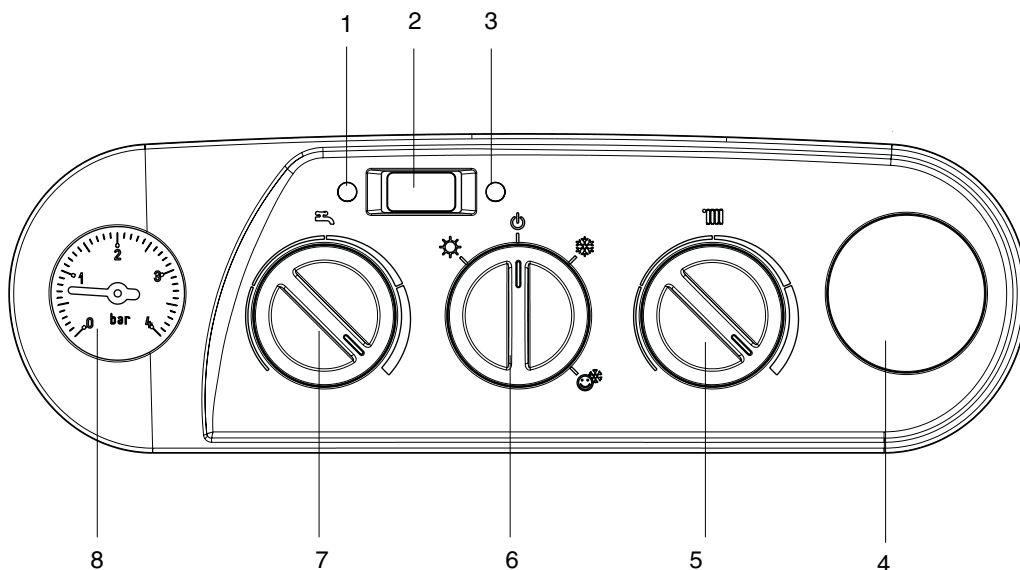
*** Verificare efectuata cu tub concentric Ø 60-100 - lungime 0,85m - temperatura apa 80-60°C.

PARAMETRI		Metan (G20)
Index Wobbe redus (15°C-1013 mbar)	MJ/m ³ S	45,67
Valoare redusa caldura	MJ/m ³ S	34,02
Presiune nominala alimentare	mbar (mm H ₂ O)	20 (203,9)
Presiune minima alimentare	mbar (mm H ₂ O)	10 (102,0)
15 R.S.I.		
Numarul de duze ale arzatorului principal	n°	1
Diametrul arzatorului	Ø mm	70
Lungimea arzatorului	Ø mm	120
Diafragma gaz	mm	4,6
Incalzire consum maxima gaz	Sm ³ /h	1,59
Incalzire consum minima gaz	Sm ³ /h	0,37
Numarul de rotatii ale ventilatorului la pornirea lenta	giri/min	3.700
Numarul maxim de rotatii ale ventilatorului incalzire	giri/min	4.200
Numarul minim de rotatii ale ventilatorului	giri/min	1.300
25 R.S.I.		
Numarul de duze ale arzatorului principal	n°	1
Diametrul arzatorului	Ø mm	70
Lungimea arzatorului	Ø mm	120
Diafragma gaz	mm	6,7
Incalzire consum maxima gaz	Sm ³ /h	2,64
Incalzire consum minima gaz	Sm ³ /h	0,63
Numarul de rotatii ale ventilatorului la pornirea lenta	giri/min	3.700
Numarul maxim de rotatii ale ventilatorului incalzire	giri/min	5.500
Numarul minim de rotatii ale ventilatorului	giri/min	1.700
35 R.S.I.		
Numarul de duze ale arzatorului principal	n°	1
Diametrul arzatorului	Ø mm	70
Lungimea arzatorului	Ø mm	120
Diafragma gaz	mm	7
Incalzire consum maxima gaz	Sm ³ /h	3,66
Incalzire consum minima gaz	Sm ³ /h	0,74
Numarul de rotatii ale ventilatorului la pornirea lenta	giri/min	3.700
Numarul maxim de rotatii ale ventilatorului incalzire	giri/min	6.000
Numarul minim de rotatii ale ventilatorului	giri/min	1.400

MYNUTE GREEN este o centrala murala in condensatie, cu functie de incalzire si productie de apa calda menajera (pentru modelele R.S.I. daca atasati un boiler extern).

Panoul de comanda (fig. 15) contine principalele functii care permit controlul si configurarea centralei.

15



1 Led verde prezenta flacara

2 Display digital

3 Led rosu semnalizare anomalie

4 Capac orificiu programator orar (optional)

5 Selector temperatura apa incalzire

6 Selector de functie

7 Selector temperatura apa calda menajera (*)

8 Termomanometru

* Partile referitoare la functia sanitara trebuie luate in considerare doar daca centrala se conecteaza la un boiler cu sonda, cazul C (accesoriu furnizat la cerere)

Pornirea aparatului

Pentru pornirea centralei, trebuie sa efectuati urmatoarele operatiuni:

- deschideti robinetul de gaz, situat sub centrala, rotindu-l in sens invers acelor de ceasornic, pentru a permite intrarea combustibilului (fig. 16)
- pozitionati intrerupatorul general al instalatiei pe pornit, si, dupa ce deschideti panoul de comanda, pozitionati selectorul de functie pe vara ☀, iarna ❄ sau iarna comfort ☁ (doar pentru modelele C.S.I.) (fig. 17) in functie de modalitatea de functionare dorita.

Pentru modelele C.S.I.:

VARA (☀): cu selectorul in aceasta pozitie se activeaza functia doar productie de ACM. Display-ul arata temperatura ACM (fig. 18).

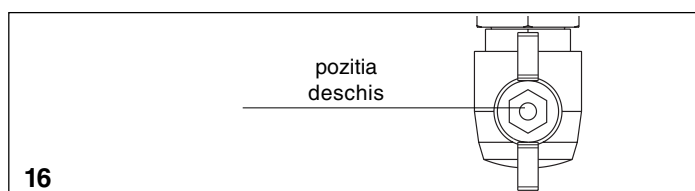
IARNA (❄): cu selectorul in aceasta pozitie se activeaza functiile de incalzire si productie ACM. Display-ul arata temperatura de pe tur a apei pentru incalzire (fig. 19) si a apei calde menajere, in baza cererii din momentul respectiv (fig. 18).

IARNA COMFORT (☁): cu selectorul in aceasta pozitie, pe langa functia traditionala de incalzire si productie ACM, se activeaza functia de preincalzire, care mentine calda apa din schimbator sanitar, reducand astfel timpul de asteptare cand se activeaza cererea. Display-ul arata temperatura de pe tur a apei pentru incalzire (fig.19) sau a apei calde menajere, in baza cererii din momentul respectiv (fig. 18).

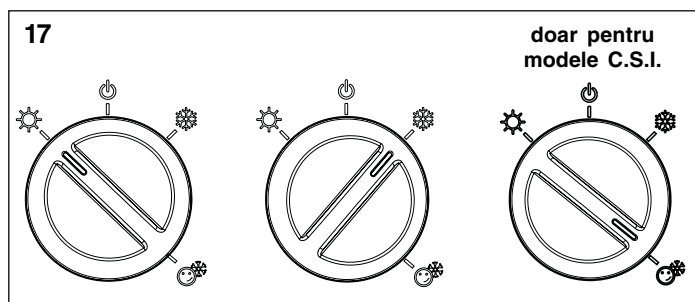
Pentru modelele R.S.I.:

VARA (☀, doar cu boiler extern atasat): cu selectorul in aceasta pozitie, se activeaza functia clasica doar productie de apa calda menajera, furnizata de boiler. Display-ul arata temperatura la iesire (fig. 18).

IARNA (❄): cu selectorul in aceasta pozitie, centrala produce apa calda pentru incalzire si, daca este conectata la un boiler extern, furnizeaza in acelasi timp apa pentru prepararea apei calde menajere. Display-ul arata temperatura de pe tur a apei pentru incalzire (fig. 18 si fig. 19).



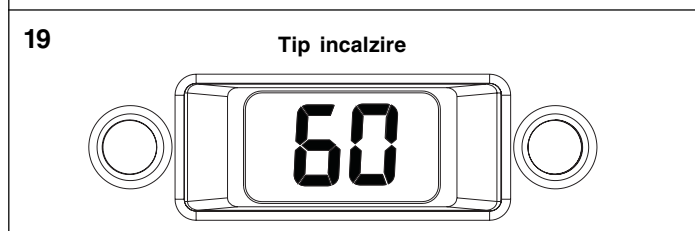
16



17



18



19

Reglarea temperaturii apei pentru incalzire

Pentru reglarea temperaturii apei pentru incalzire, rotiti butonul cu simbolul "III" (fig. 20): in sensul acelor de ceasornic temperatura creste, in sens invers scade.

Cand rotiti butonul, pe display apare automat temperatura dorita.

⚠ In functie de tipul de instalatie este posibila preselectarea campului de temperatura convenabil:

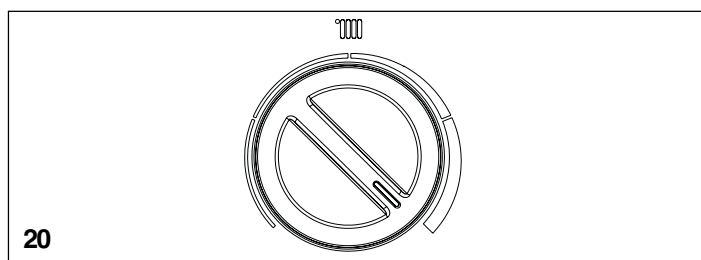
- instalatii standard 40-80 °C
- instalatii cu incalzire in pardoseala 20-45°C.

Pentru detalii cititi paragraful "Configurarea centralei".

Reglarea temperaturii apei pentru incalzire cu sonda externa atasata

Cand este instalata o sonda externa, valoarea temperaturii de pe tur este selectata automat de sistem, care regleaza rapid temperatura ambianta in functie de variatiile temperaturii externe.

Daca doriti sa modificati valoarea temperaturii, prin crestere sau scadere, fata de cea care este calculata automat de placa electronica, puteti actiona asupra selectorului de temperatura a apei pentru incalzire (fig. 20): in sensul acelor de ceasornic, valoarea de corectare a temperaturii creste, in sens invers scade. Marja de corectare este cuprinsa intre - 5 si + 5 niveluri de confort, care se afiseaza pe display odata cu rotirea butonului.



20

Reglarea temperaturii apei calde menajere

Pentru modelele C.S.I.: pentru a regla temperatura apei calde menajere (bai, dus, bucatarie, etc.), invariti butonul cu simbolul "E" (fig. 21): in sensul acelor de ceasornic temperatura creste, in sens invers scade.

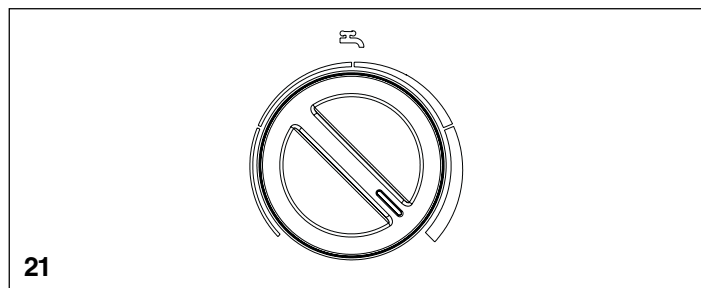
Cand rotiti butonul, pe display apare automat temperatura dorita. Campul de reglare a temperaturii apei calde menajere este cuprins intre 35 si 60 °C.

In timpul selectarii temperaturii, fie ea incalzire sau apa calda menajera, display-ul indica valoarea selectata. Cand selectia a fost facuta, dupa circa 4 secunde, modificarea este memorizata si pe display se afiseaza temperatura apei pentru incalzire sau cea a apei calde menajere masurata de sonda.

Pentru modelele R.S.I.:

- **CAZUL A** doar incalzire - reglarea nu este aplicabila
- **CAZUL B** doar incalzire + boiler extern cu termostat - reglarea nu este aplicabila
- **CAZUL C** doar incalzire + boiler extern cu sonda - pentru reglarea temperaturii apei calde menajere stocate in boiler, rotiti selectorul de temperatura: in sensul acelor de ceasornic temperatura creste, in sens invers scade.

Campul de reglare a temperaturii este cuprins intre 35 si 60 °C. In timpul selectarii temperaturii, fie ea incalzire sau apa calda menajera, display-ul indica valoarea selectata. Cand selectia a fost facuta, dupa circa 4 secunde, modificarea este memorizata si pe display se afiseaza din nou temperatura de pe tur.

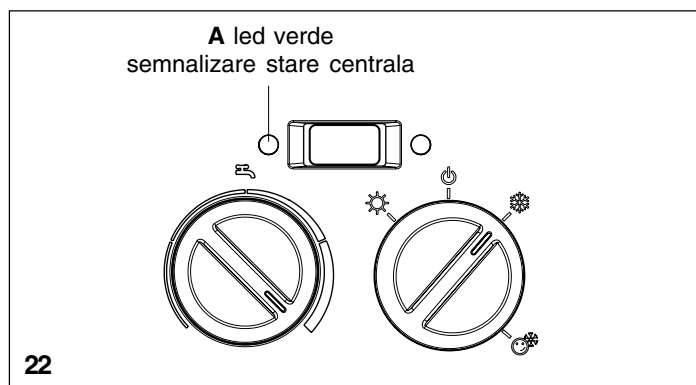


21

Pornirea centralei

In cazul in care sunt instalate un programator orar sau un termostat de ambient, este necesar ca acestea sa fie pornite si reglate la o temperatura superioara celei din ambianta, pentru ca centrala sa porneasca.

Centrala va ramane in stand-by pana cand arzatorul se va aprinde ca urmare a unei cereri de caldura, arzatorul. Ledul verde (A, fig. 22), situat in partea stanga a panoului de comanda, devine verde continuu, indicand astfel prezenta flacarii.

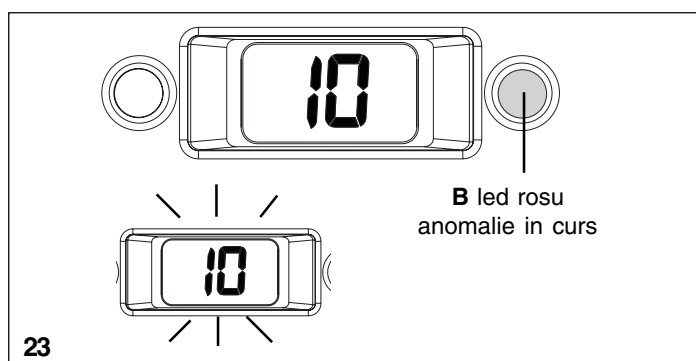


22

Centrala va continua sa functioneze pana cand se vor atinge temperaturile selectate, dupa care va intra din nou in stand-by, mentinand afisata pe display temperatura de pe tur.

In cazul in care se constata anomalii la pornire sau functionare, centrala efectueaza o "OPRIRE DE SIGURANTA": pe panoul de comanda se stinge ledul verde, pe display se afiseaza intermitent codul anomaliei (fig. 23) si, in caz de blocare, se aprinde ledul rosu (B).

Pentru identificarea codurilor de anomalie si revenirea centralei la conditii normale de functionare, vezi capitolul "Semnalizari luminoase si anomalii".



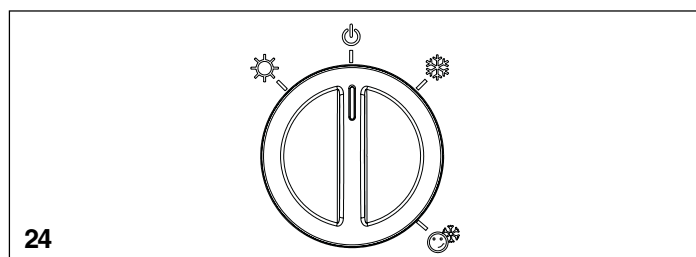
23

Funcția de deblocare

Pentru revenirea la conditii normale de functionare, este obligatoriu sa pozitionati selectorul de functii pe "☺" (fig. 24), apoi rotiti-l in pozitia dorita, verificand ca ledul rosu sa fie stins.

In acest moment, daca s-a revenit la conditii normale de functionare, centrala repornește automat; odata cu pornirea arzatorului se aprinde ledul verde si pe display se afiseaza temperatura instantanee de functionare.

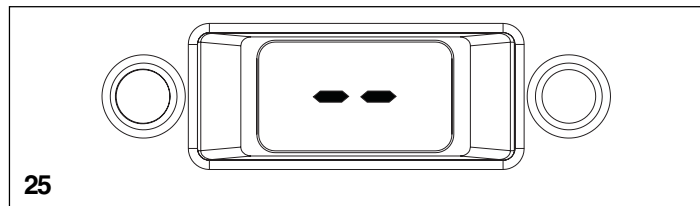
⚠ Doar rotirea selectorului in pozitia "☺" nu va genera deblocarea centralei.



24

Daca incercarile de deblocare nu activeaza functionarea, solicitati interventia unui Centru de Service Autorizat Beretta din apropiere.

In conditii normale, cand selectorul de functie este pozitionat pe “☺”, pe display se afiseaza “- -” (fig. 25) afara doar daca nu este activata functia antiinghet (AF) sau functia de analiza a combustiei (CO).



Oprirea centralei

In caz de absenta temporara (week-end, calatorii scurte etc.), pozitionati selectorul de functie pe “☺” OFF/RESET. Display-ul va arata ca in fig. 25.

Ramanand active alimentarea electrica si alimentarea cu combustibil, centrala este protejata de sistemele:

- antiinghet:

incalzire

functia se activeaza daca temperatura masurata de sonda de tur scade sub 6°C. In aceasta faza se genereaza o cerere de caldura cu pornirea arzatorului la putere minima, care se mentine pana cand temperatura apei de pe tur ajunge la 35°C.

apa calda menajera (pentru R.S.I. doar cu conectare la un boiler extern cu sonda)

functia se activeaza daca temperatura masurata de sonda sanitara (sonda boilerului pentru modelele R.S.I.) scade sub 4°C. In aceasta faza se genereaza o cerere de caldura cu pornirea arzatorului la putere minima, care se mentine pana cand temperatura apei la iesire ajunge la 55°C pentru C.S.I. - 35°C pentru R.S.I..

⚠ Pe durata fazei antiinghet pe display este afisat AF intermitent (fig. 26).

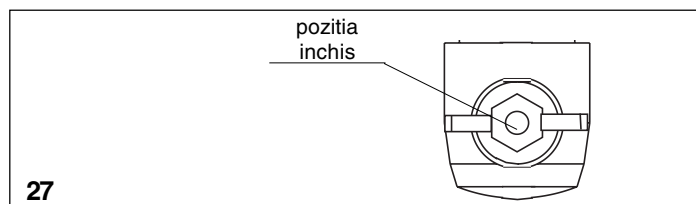


- **antiblocaj pompa de circulatie:** pompa de circulatie se activeaza timp de 30 secunde la un interval de 24 ore in care centrala a fost oprita.

Daca nu utilizati centrala o perioada mai lunga de timp, trebuie sa efectuati urmatoarele operatiuni:

- pozitionati selectorul de functie pe OFF/RESET
- pozitionati intrerupatorul general al instalatiei pe “oprit”
- inchideti robinetele de combustibil si apa ale instalatiei termice si sanitare (pentru C.S.I.).

In acest caz sistemele de antiinghet si antiblocare sunt dezactivate. Goliti instalatia termica si sanitara (pentru C.S.I.) daca exista pericol de inghet.



Semnalizari luminoase si anomalii

Led verde

Stins = centrala in stand-by, flacara absenta

Aprins = arzator aprins, centrala functioneaza normal.

Led rosu

In caz de oprire de siguranta: pe display este afisat intermitent codul anomaliei.

In caz de blocare: ledul rosu este aprins si pe display este afisat intermitent codul anomaliei.

Codul de anomalie nu este prezent in starea de OFF/RESET (☺),

pentru a-l face vizibil pozitionati selectorul de functie pe ☼ sau ☼. Codul este insa afisat cand operatiunile de analiza a combustiei si functia antiinghet sunt in desfasurare.

Pentru a readuce in functiune centrala pozitionati selectorul de functie pe “☺” (OFF/RESET) si apoi pe pozitia dorita: vara, iarna sau iarna cu preincalzire (pentru C.S.I.) (fig. 17).

Daca incercarile de repunere in functiune nu activeaza functionarea, solicitati interventia unui Centru de Service Autorizat Beretta din apropiere.

COD	DESCRIERE TIP ALARMA	STARE
AL10	TENTATIVE DE PORNIRE ESUATE (FLACARA ABSENTA/PREZENTA CONDENS)	BLOCARE
AL20	ANOMALIE TERMOSTAT LIMITA	BLOCARE
AL21	ANOMALIE TERMOSTAT JOASA TEMPERATURA/ALARMA POMPA CONDENS	BLOCARE
AL60	ANOMALIE SONDA SANITAR (C.S.I.)	VEZI PARAGRAFUL DE REFERINTA
AL60	ANOMALIE SONDA BOILER (R.S.I.)	BLOCARE
AL71	ANOMALIE SONDA TUR (DESCHISA/SCURTCIRCUIT)	OPRIRE DE SIGURANTA
AL73	ANOMALIE SONDA RETUR (DESCHISA/SCURTCIRCUIT)	OPRIRE DE SIGURANTA
AL28	ANOMALIE ECART TEMPERATURA SONDE TUR/RETUR	BLOCARE
AL26	SUPRATERMPERATURA RETUR	BLOCARE
AL79	SUPRATERMPERATURA TUR/ANOMALIE ECART TEMPERATURA SONDE TUR/RETUR	BLOCARE
AL41	PRESIUNE INSUFICIENTA A APEI DIN INSTALATIE	OPRIRE DE SIGURANTA
AL40	PRESIUNE INSUFICIENTA A APEI DIN INSTALATIE (DUPA 10 MINUTE)	BLOCARE
AL34	ANOMALIE PLACA ELECTRONICA TAHO VENTILATOR	BLOCARE
AL52	ANOMALIE PLACI ELECTRONICE	BLOCARE
AL55	ANOMALIE LIPSA CONFIGURARE MOD DE FUNCTIONARE CENTRALA (JUMPER CORESPONDENT ABSENT)	BLOCARE

Pentru defectiunea AL41

Verificati valoarea presiunii pe termomanometrul situat pe panoul de comanda; daca este inferioara valorii de 0,5 bar procedati in felul urmatoar:

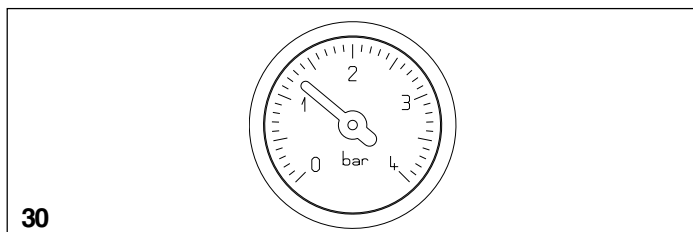
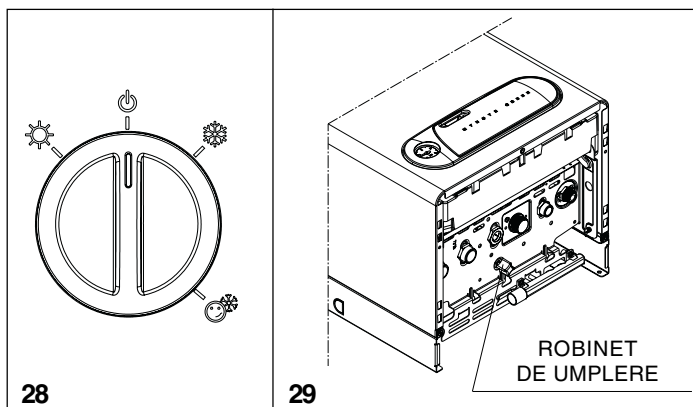
- pozitionati selectorul de functie pe "☺" (fig. 28)
- **pentru C.S.I.:** umpleti incet instalatia deschizand robinetul de umplere (fig. 29) pana cand acul termomanometrului se pozitioneaza intre 1 si 1,5 bar (fig. 30)
- **pentru R.S.I.:** umpleti instalatia pana cand presiunea indicata de termomanometru ajunge intre 1 si 1,5 bar (fig. 30)
- repositionati selectorul de functie pe pozitia dorita.

Daca scaderea presiunii se intampla frecvent, solicitati interventia unui Centru de Service Beretta.

Doar pentru C.S.I.: defectiunea AL60

Centrala functioneaza normal, dar nu garanteaza stabilitatea temperaturii apei calde menajere, care oricum, este furnizata la o temperatura apropiata de 50°C.

Este indicat sa solicitati interventia unui Centru de Service Autorizat Beretta.



Configurarea centralei

Pe placa electronica este disponibila o serie de jumperi (JP4) care permit configurarea centralei; pentru a avea acces desprindeti capacul **A** panoului de comanda, actionand asupra clemelor de prindere **B** dupa ce ati pozitionat intrerupatorul general pe oprit.

JUMPER IN POZITIA 1:

preselectarea campului de reglare a temperaturii de incalzire potrivite, in functie de tipul de instalatie.

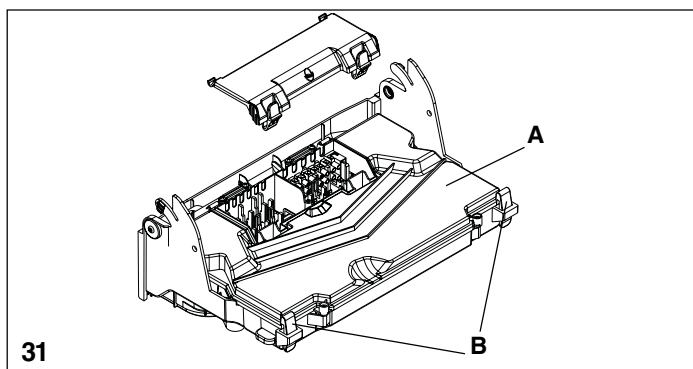
JUMPER NEINTRODUS - cazul A

Instalatie standard 40-80 °C

JUMPER INTRODUS - cazul B

Instalatie in pardoseala 20-45 °C.

Din fabricatie, centrala a fost configurata pentru instalatii standard.



Pentru modelele C.S.I. (fig. 32):

JUMPER IN POZITIA 2: (neutilizat)

JUMPER IN POZITIA 3: (neutilizat)

JUMPER IN POZITIA 4: (neutilizat)

JUMPER IN POZITIA 5: COMBINATA

JUMPER IN POZITIA 6: (neutilizat)

Pentru modelele R.S.I. (fig. 33):

JUMPER IN POZITIA 2: (boiler cu sonda)

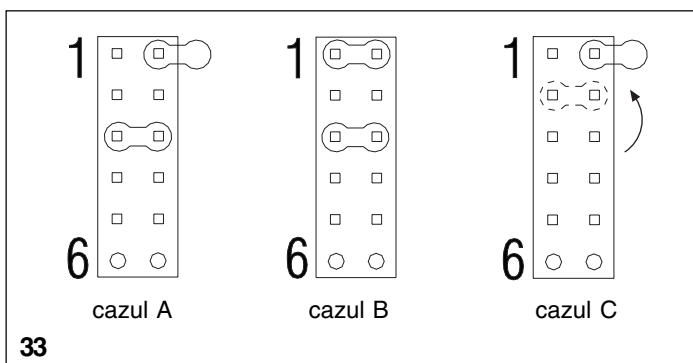
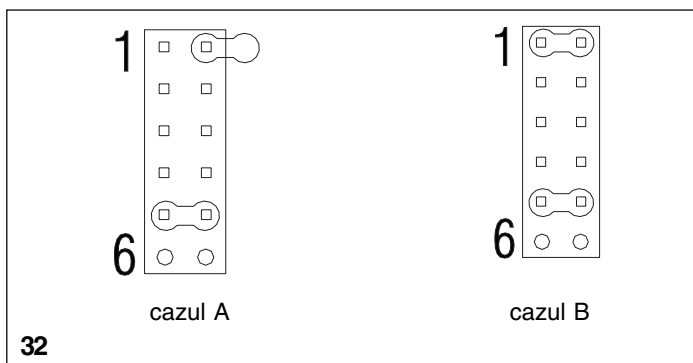
JUMPER IN POZITIA 3: (boiler cu termostat)

JUMPER IN POZITIA 4: (neutilizat)

JUMPER IN POZITIA 5: (neutilizat)

JUMPER IN POZITIA 6: (neutilizat)

Centrala este prevazuta din serie cu jumperul in pozitia 3 (boiler cu termostat); in cazul in care vreti sa atasati un boiler extern cu sonda, trebuie sa mutati jumperul din pozitia 3 in pozitia 2 (cazul C, fig. 33).



Termoreglarea functioneaza doar daca se ataseaza o sonda externa, care, odata instalata, trebuie conectata la conexiunile corespunzatoare, situate pe rigleta de conexiuni a centralei (fig. 48, pag. xxx).

In acest fel se activeaza functia de TERMOREGLARE.

Alegerea curbei de compensare

Curba de compensare a temperaturii de incalzire mentine o temperatura teoretica de 20°C in interior, cat timp temperatura externa este cuprinsa intre +20°C si -20°C. Alegerea curbei depinde de gama de temperaturi externe minime (deci de asezarea geografica) si de gama de temperaturi de pe turul instalatiei (deci de tipul de instalatie) si se calculeaza cu atentie de catre instalator, utilizand urmatoarea formula:

$$KT = \frac{\text{Temperatura tur incalzire} - T_{\text{shift}}}{20 - \text{Temperatura minima externa}}$$

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

25°C instalatii in pardoseala

Daca din calcule rezulta o valoare intermediara intre doua curbe, va sfatuim sa alegeti curba de compensare cea mai apropiata de valoarea obtinuta.

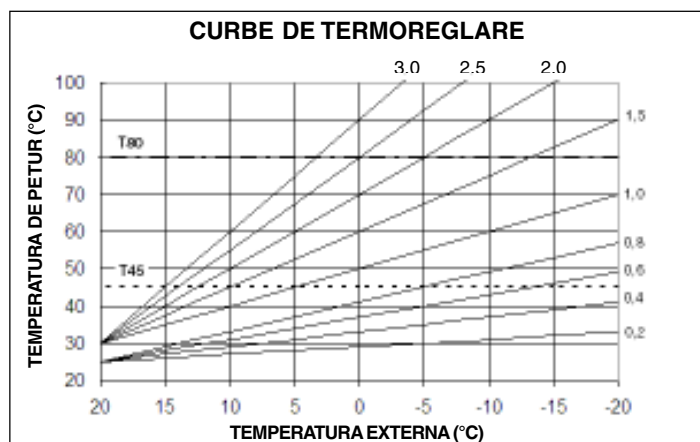
Exemplu: daca valoarea obtinuta este 1.3, aceasta se afla intre curba 1 si curba 1.5. In acest caz alegeti curba cea mai apropiata, care este 1.5.

Selectarea KT se efectueaza actionand asupra trimmer-ului, accesibil sub butonul de apa calda menajera (A, fig. 34).

Valorile KT care pot fi setate sunt urmatoarele:

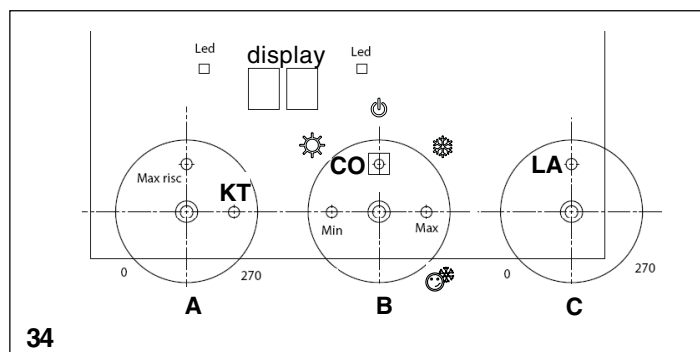
instalatie standard: 1,0-1,5-2,0-2,5-3,0

instalatie in pardoseala: 0,2-0,4-0,6-0,8



T80 set point temperatura maxima de incalzire instalatii standard (jumperul din pozitia 1 nu este inserat)

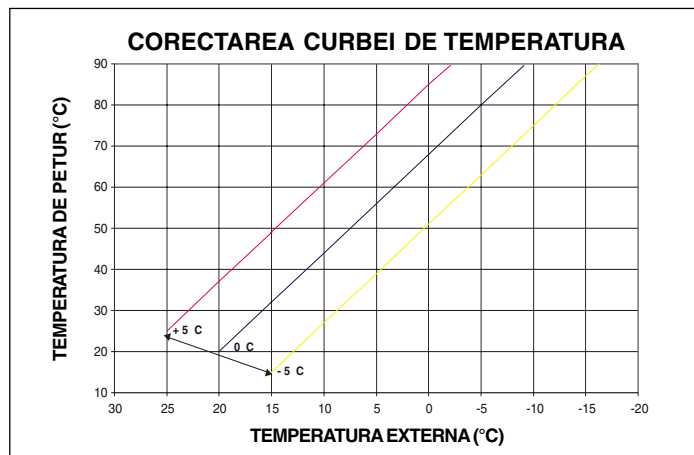
T45 set point temperatura maxima de incalzire instalatii in pardoseala (jumperul din pozitia 1 este inserat)



TIPUL DE CERERE DE CALDURA

Daca la centrala este conectat un termostat de ambient (parametrul 51 = 0 – setat din fabricatie de producator)

Termostatul de ambient genereaza o cerere de caldura atunci cand inchide contactul si o opreste atunci cand deschide contactul. Temperatura de pe tur e calculata automat de centrala, utilizatorul putand s-o modifice manual. Prin modificarea optiunii INCALZIRE de pe panoul de comanda (C, fig. 34) SET POINT-ul de INCALZIRE nu va mai fi valabil, ci se va putea seta la alegere o valoare cuprinsa intre +5 si -5°C. Modificarea acestei valori nu va schimba in mod direct temperatura de pe tur, dar va afecta calculul care determina in mod automat valoarea de modificare a temperaturii de referinta din sistem (0 = 20°C).



Daca la centrala este conectat un programator orar, trebuie sa setati parametrul 51 = 1 (parametru care se poate modifica doar cu panou de comanda la distanta)

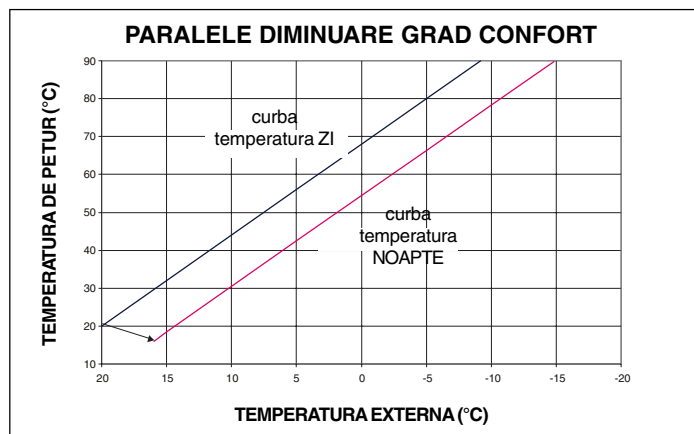
Cu contactul inchis, cererea de caldura este generata de sonda, care masoara temperatura externa astfel incat sa se mentina temperatura in interior la nivelul ZI (20 °C). Deschiderea contactului nu determina oprirea cererii de caldura, ci o reducere (trecere paralela) la o curba de temperatura relativa nivelului NOAPTE (16 °C).

In acest fel se activeaza functia nocturna.

Temperatura de pe tur e calculata automat de centrala, utilizatorul putand s-o modifice manual.

Prin modificarea optiunii INCALZIRE de pe panoul de comanda (C, fig. 34) SET POINT-ul de INCALZIRE nu va mai fi valabil, ci se va putea seta la alegere o valoare cuprinsa intre +5 si -5°C.

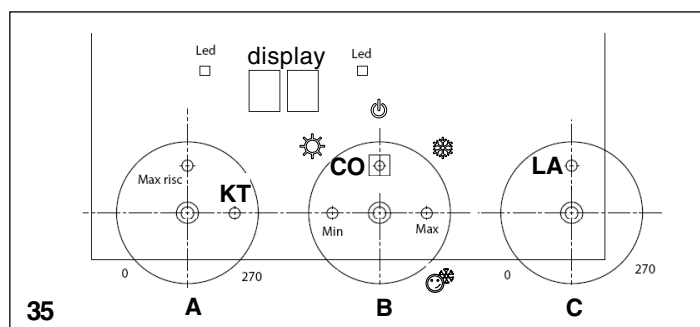
Modificarea acestei valori nu va schimba in mod direct temperatura de pe tur, dar va afecta calculul care determina in mod automat valoarea de modificare a temperaturii de referinta din sistem (0 = 20°C, pentru nivelul ZI; 16 °C pentru nivelul NOAPTE).



Centrala este deja reglata din fabricatie de catre producator. In cazul in care trebuie sa o reglati din nou, de exemplu dupa efectuarea operatiunii de intretinere, inlocuirea supapei de gaz, urmati procedura descrisa in continuare.

⚠ Reglarea puterii maxime si minime sanitare, a incalzirii maxime si a aprinderii lente trebuie efectuata obligatoriu in ordinea indicata mai jos si numai de catre personal calificat de la un Centru de Service Autorizat Beretta.

- Conectati centrala la sursa de alimentare electrica
- Pozitionati selectorul de functie pe OFF/RESET (digit "--")
- Scoateti cele 3 butoane (selector apa calda menajera **A**, selector de functie **B** si selector incalzire **C**, fig. 35)



- Actionati asupra trimmer-ilor in ordinea indicata mai jos si reglati-i pana cand obtineti valorile prezentate in tabel:

1. Max (numar maxim rotatii ventilator)
2. Min (numar minim rotatii ventilator)
3. Max incalzire (numar maxim rotatii ventilator incalzire)
4. Aprindere lenta **LA** (setati la 3.7=3700 g/min)

⚠ Reglarea nu activeaza pornirea centralei.

⚠ Odata cu rotirea trimmer-ului pe display-ul digital se afiseaza automat valoarea exprimata in mii (es. 2.5=2500 g/min).

⚠ Aprinderea lenta **LA** trebuie setata obligatoriu doar dupa ce se regleaza toti ceilalti trimmeri.

NUMAR MAXIM ROTATII VENTILATOR	GAZMETAN (G20)	
28 C.S.I.	61	g/min
32 C.S.I.	59	g/min
36 C.S.I.	63	g/min
15 R.S.I.	42	g/min
25 R.S.I.	55	g/min
35 R.S.I.	60	g/min

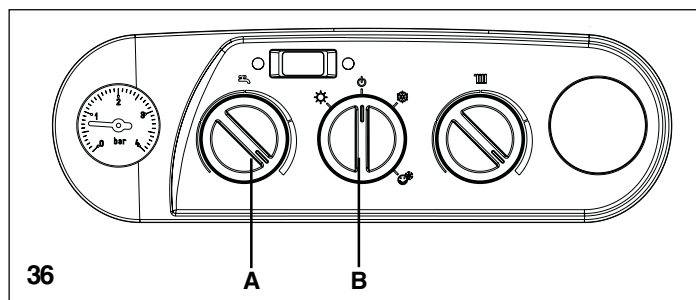
NUMAR MINIM ROTATII VENTILATOR	GAZMETAN (G20)	
28 C.S.I.	17	g/min
32 C.S.I.	15	g/min
36 C.S.I.	14	g/min
15 R.S.I.	13	g/min
25 R.S.I.	17	g/min
35 R.S.I.	14	g/min

NUMAR MAXIM ROTATII VENTILATOR INCALZIRE	GAZMETAN (G20)	
28 C.S.I.	44	g/min
32 C.S.I.	45	g/min
36 C.S.I.	52	g/min
15 R.S.I.	42	g/min
25 R.S.I.	55	g/min
35 R.S.I.	60	g/min

REGLARE VANA GAZ

- Conectati centrala la sursa de alimentare electrica
- Deschideti robinetul de gaz
- Pozitionati selectorul de functie pe OFF/RESET (digit "--")

- Scoateti butoanele de la selectorul de apa calda menajera (**A**) si selectorul de functie (**B**)



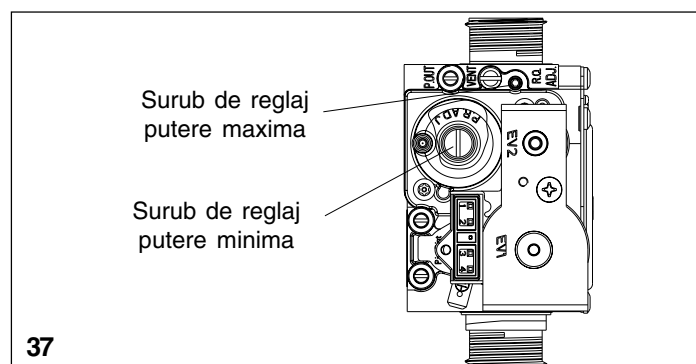
- Apasati butonul analiza combustie **CO**
- Asteptati sa se aprinda arzatorul. Pe display se va afisa "CO" si centrala va functiona la puterea maxima in regim de incalzire. Functia cosar va ramane activa timp de maxim 15 min; in cazul in care se ajunge la o temperatura pe tur de 95°C arzatorul se va opri. Arzatorul se va aprinde din nou cand temperatura va scadea sub 75°C.
- Scoateti capacul si introduceti analizorul de gaze
- Rotiti trimmer-ul max incalzire in sensul acelor de ceasornic pana cand se atinge numarul maxim de rotatii ale ventilatorului (vezi tabel)

DESCRIERE	GAZMETAN (G20)	
28 C.S.I. CO ₂ max	9,0	%
32 C.S.I. CO ₂ max	9,0	%
36 C.S.I. CO ₂ max	9,0	%
15 R.S.I. CO ₂ max	9,0	%
25 R.S.I. CO ₂ max	9,0	%
35 R.S.I. CO ₂ max	9,0	%

- Verificati nivelul de CO₂; daca valoarea nu este aceeaasi cu cea indicata in tabel, actionati asupra surubului de reglare a puterii maxime a vanei de gaz
- Rotiti trimmer-ul max incalzire in sensul invers acelor de ceasornic pana cand se atinge numarul minim de rotatii ale ventilatorului (vezi tabel)

DESCRIERE	GAZMETAN (G20)	
28 C.S.I. CO ₂ min	9,0	%
32 C.S.I. CO ₂ min	9,0	%
36 C.S.I. CO ₂ min	9,0	%
15 R.S.I. CO ₂ min	9,0	%
25 R.S.I. CO ₂ min	9,0	%
35 R.S.I. CO ₂ min	9,0	%



- Verificati nivelul de CO₂; daca valoarea nu este aceeaasi cu cea indicata in tabel, actionati asupra surubului de reglare a puterii minime a vanei de gaz



- Aduceti din nou trimmer-ul max incalzire la numarul maxim de rotatii ale ventilatorului incalzire (vezi tabel)
- Pentru a iesi din functia cosar, rotiti butonul de comanda **B**
- Scoateti analizorul de gaze si montati la loc capacul.

Puneti la loc pe panoul de comanda butoanele selectoarelor. Functia "analiza combustie" se dezactiveaza automat daca placa electronica genereaza o alarma.

In caz de defectiune pe parcursul fazei de **analiza combustie**, efectuati procedura de deblocare, dupa cum urmeaza:

pozitionati selectorul de functie **B** pe , dupa aceea pozitionati-l pe  si apoi pe functia dorita.

15.

VERIFICAREA PARAMETRILOR DE ARDERE

Pentru analiza combustiei trebuie sa efectuati urmatoarele operatiuni:

- Pozitionati selectorul de functie pe OFF/RESET (digit "--")
- scoateti butonul central (**B**, fig. 39) de pe panoul de comanda
- apasati butonul analiza combustie (**CO**, fig. 40)
- introduceti sondele analizorului de gaz in pozitiile prevazute pe camera de aer, dupa ce ati scos surubul **F** si capacul **G** (fig. 41)
- verificati daca valorile de CO₂ corespund celor indicate in tabel. Daca valoarea este diferita, trebuie sa o modificati urmand indicatiile din capitolul "Reglare vana gaz"
- continuati analiza combustiei.

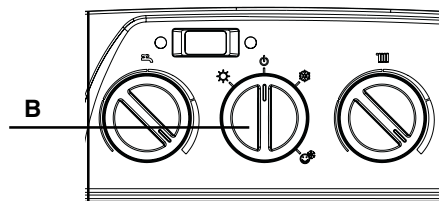
Ulterior:

- scoateti sondele analizorului de gaz si inchideti gaurile de acces de analiza a combustiei cu surubul corespunzator
- puneti la loc pe panoul de comanda butonul central **B**.

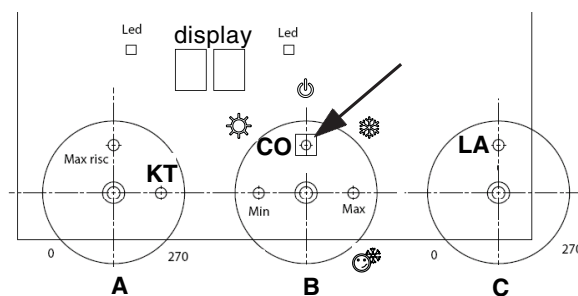
 **Analizorul de gaze trebuie introdus pana la capat.**

IMPORTANT

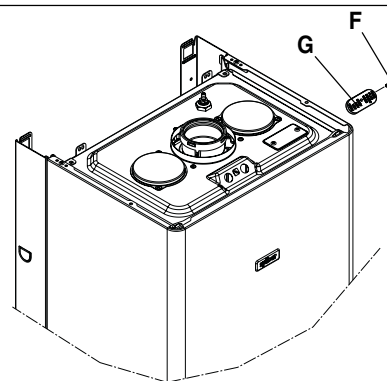
Chiar si pe parcursul fazei de analiza a combustiei, functia de oprire a centralei cand temperatura de pe tur ajunge la limita maxima de 95 °C ramane activa.



39





40









41

16.

PLACUTA DE IDENTIFICARE

	Functionare in regim ACM
	Functionare in regim incalzire
Qn	Putere termica focolara nominala
Pn	Putere termica utila nominala
IP	Nivel protectie
P. min	Minimum pressure
Pmw	Maximum pressure in regim ACM
Pms	Maximum pressure in regim incalzire
T	temperatura
η	Eficienta
D	Capacitate specifica
NOx	clasa NOx

	Tip gaz		Categorie gaz	
centrala termica in condensatie				
IP		P. min.		η =
N.				
230 V ~ 50 Hz		Qn =		D: 16,5 l/min
 Pmw = 6 bar T= 60 °C		Pn =		NOx: 5
 Pms = 3 bar T= 90 °C				

1.

WARNUNG UND SCHUTZ

- ⚠ Bei der Kesselproduktion wird besondere Vorsorge bei manchen Komponenten beachtet, um den Benutzer und den Installateur vor eventuellen Gefahren zu schützen. Es wird dem Fachpersonal empfohlen nach jedem Eingriff besonders auf die elektrischen Anschlüsse zu achten und besonders auf die Kabelteile von welchen die Isolation entfernt wurde, um die eventuelle Berührung mit dem „nackten“ Kabel zu vermeiden.
 - ⚠ Dieses Handbuch mit den Anleitungen ist der Bestandteil des Gerätes: sichern Sie, dass es immer neben dem Gerät steht und auch im Falle der Übergabe des Gerätes an andere Personen oder im Falle des Umzuges am anderen Ort. Im Falle des Verlustes oder der Beschädigung fordern Sie vom Fachpersonal ein neues Handbuch.
 - ⚠ Kesselmontage und jede andere technische Hilfe und Versorgung kann nur das Fachpersonal tätigen nach den geltenden Gesetzzitlinien.
 - ⚠ Der Kessel sollte mindestens ein Mal jährlich überprüft werden und dies zwar vom technischen Service.
 - ⚠ Es wird dem Installateur empfohlen dem Benutzer die Funktionsweise des Gerätes und dessen Hauptmaßnahmen beizubringen.
 - ⚠ Dieser Kessel kann nur für die Zwecke benutzt, für welche es auch hergestellt worden ist. Eine vertragliche oder außervertragliche Verantwortung des Herstellers für Schäden, welche durch Personen, Tiere oder Sachen verursacht worden sind, wegen den Fehlern bei der Montage, Regulierung, Instandhaltung oder falschem Benutzen ist ausgeschlossen.
 - ⚠ Dieses Gerät dient der Produktion vom warmen Wasser und muss an die Heizungsinstallation oder an das Netzwerk des warmen Sanitärwassers angeschlossen werden, abhängig von seinen Eigenschaften und seiner Kraft.
 - ⚠ Nach der Verpackungsentfernung, überprüfen Sie ob der Inhalt unbeschädigt und vollständig ist. Im Falle des Fehlens, wenden Sie sich an den Verkäufer von dem Sie das Gerät gekauft haben.
 - ⚠ Die Sicherheitssysteme und die automatischen Systemregulatoren des Gerätes dürfen nicht, während der ganzen Funktionszeit der Installation, ausgewechselt werden, weder vom Hersteller noch vom Lieferer.
 - ⚠ Im Falle, dass das Gerät defek ist oder schlecht arbeitet, schalten Sie dieses aus und versuchen Sie nicht es zu reparieren oder direkt einzugreifen.
 - ⚠ Während der Montage ist es nötig den Benutzer darüber zu informieren, dass:
 - im Falle des Wasserauslaufs er sofort den Wasserzufluss zudrehen soll und sofort den technischen Service benachrichtigen soll
 - der Leistungsdruck das Wasserheizungssystem muss zwischen 1 und 1,5 bar sein, und nicht mehr als 3 bar. Im Fall der Notwendigkeit soll man das Fachpersonal aus technisches Service, wegen die Intervention anrufen
 - es wird empfohlen, wenn der Kessel längere Zeit nicht benutzt wurde, den technischen Service zu rufen, damit er folgendes tut:
 - den Hauptschalter und den Installationsschalter in die Position „Ausgeschaltet“ zu bringen
 - alle Hähne für Gas und Wasser zu zudrehen, wie an der Heizungsinstallation (C.S.I. - R.S.I.) so auch an der Sanitärinstallation (C.S.I.)
 - die Heizungsinstallation (C.S.I. - R.S.I.) und Sanitärinstallation (C.S.I.) zu leeren, wenn Gefriergefahr besteht
 - ⚠ Anschliessen an das entsprechende Abflusssystem (Kapitel 5).
- Wegen der Sicherheit ist es gut sich zu erinnern, dass:**
- ⊖ es nicht den Kindern empfohlen ist ohne Aufsicht den Kessel zu benutzen
 - ⊖ es gefährlich ist elektrische Geräte einzuschalten, so wie Schalter, Küchengeräte und ähnliches, wenn man Gasgeruch oder Rauch riecht. Im Falle des Gasverlustes lüften Sie den Raum, schliessen Sie den Gashahn und rufen Sie dringend den technischen Service
 - ⊖ berühren Sie den Kessel nicht wenn Sie barfuß sind oder wenn Ihr Körper nass ist
 - ⊖ vor jedem Reinigen positionieren Sie der Wählschalter auf OFF/RESET bis auf der Anzeige „-“ angezeigt ist und schalten

Sie die elektrische Versorgung des Kessels aus, wobei Sie den Schalter in die ausgeschaltete Position bringen

- ⊖ dass es verboten ist die Schutzgeräte zu wechseln oder anzupassen ohne die Anweisungen oder Genehmigungen des Herstellers
- ⊖ vermeiden Sie die Versuche die Raumöffnungen in dem sich der Kessel befindet zu schliessen oder zu verkleinern
- ⊖ lassen Sie keine Behälter oder leicht in Brand geratene Körper im Raum, indem der Kessel montiert ist
- ⊖ lassen Sie keine Verpackungen in der Reichweite der Kinder
- ⊖ benutzen Sie das Gerät nicht zu anderen Zwecken zu welchen es nicht gedacht ist
- ⊖ lassen Sie keine Gegenstände auf dem Kessel
- ⊖ ziehen, trennen oder unterführen Sie keine elektrischen Kabel, welche aus dem Kessel rauskommen, auch nicht wenn der Kessel getrennt von der Stromversorgung ist
- ⊖ es ist verboten die abgestempelten (abgedichtet) Sachen anzufassen
- ⊖ es ist verboten den Kondensatabfluss zu zumachen.

2.

KESSELMONTAGE

Der Boiler muss den geltenden Gesetzen entsprechend, von Fachpersonal installiert werden.

Mynute Green ist in den folgenden Modellen erhältlich:

Modell	Typ	Kategorie
28 C.S.I. - 32 C.S.I. - 36 C.S.I.	Kombiniert	C
15 R.S.I. - 25 R.S.I. - 35 R.S.I.	Nur Erwärmung	C

MYNUTE GREEN C.S.I. sind Kondensationswandkesseln von Typ C für die Heizung und die Produktion von warmen Sanitärwasser.

MYNUTE GREEN R.S.I. sind Kondensationswandkesseln vom Typ C, die mittels einer Reihe von auf der Platine (bitte beziehen Sie sich auf die Beschreibung an Abschnitt "Konfiguration des Boilers") vorhandenen Überbrückungsdrähten in der Lage sind, unter unterschiedlichen Bedingungen zu funktionieren:

FALL A: nur Heizung. Der Boiler erzeugt kein warmes Brauchwasser.

FALL B: nur Heizung mit Anschluss eines, durch einen Thermostat gesteuerten Außenboiler: Unter dieser Bedingung sorgt der Boiler bei jeder Temperaturabfrage seitens des Boilerthermostats, zwecks Zubereitung von Brauchwasser, für die Bereitstellung von heißem Wasser.

FALL C: nur Heizung mit Anschluss eines, durch einen Temperatursensor gesteuerten Außenboiler (auf Anfrage erhältliches Zubehörteil) für die Zubereitung von heißem Brauchwasser. Bei Anschluss eines nicht von uns gelieferten Boilers sich davon überzeugen, dass der benutzte NTC-Sensor über die folgenden Eigenschaften verfügt: 10 kOhm a 25°C, B 3435 ±1%.

Diese Art Gerät kann in jedem beliebigen Raum montiert werden und im Hinblick auf die Lüftungsbedingungen und auf die Raumkapazität bestehen keinerlei Beschränkungen.

Je nach benutztem Rauchabzug-Zubehörteil werden folgende Kategorien unterschieden B23P; B53P; C13, C13x; C23; C33, C33x; C43, C43x; C53, C53x; C63, C63x; C83, C83x.

Für eine korrekte Positionierung des Geräts, Folgendes berücksichtigen:

- das Gerät darf nicht über einem Herd oder einem anderen Kochgerät platziert werden
- es ist verboten, entzündliche Stoffe in dem Raum aufzubewahren, in dem der Boiler installiert ist
- wärmeempfindliche Wände (zum Beispiel aus Holz) müssen durch zweckmäßige Isolierung geschützt werden
- um, zwecks Durchführung der normalen Wartungsvorgänge, Eingriff ins Boilerrinnere zu gewähren, ist es notwendig, die für die Installation erforderlichen Mindestabstände einzuhalten: mindestens 25 cm auf jeder Seite und 200 mm unterhalb des Boilers.

Der Boiler wird serienmäßig mit Boilerhaltevorrichtung samt integrierter Schablone zur Montagevorbereitung (Abb. 2) und Gashahn geliefert. Wasseranschlussätze können als Zubehörteile angefordert werden.

Die Position und die Größe der Wasseranschlüsse sind im Detail wiedergegeben.

Für die Montage, wie folgt vorgehen:

- die Boilerhaltevorrichtung (F) mit der Schablone für die Montagevorbereitung (G) an der Wand befestigen und mithilfe

- einer Wasserwaage überprüfen, dass sie absolut waagrecht sind
- die 4 (ø 6 mm) für die Befestigung der Boilerhaltevorrichtung (F) und die 2 (ø 4 mm) für die Befestigung der Schablone zur Montagevorbereitung (G) vorgesehenen Bohrungen einzeichnen
- exaktheit aller Maße überprüfen, anschließend mithilfe eines Bohrers (mit der vorher angegeben Bohreinsatzstärke) Löcher in die Wand bohren
- die Halterung mit der integrierten Schablone an der Wand befestigen.

Wasseranschlüsse vornehmen.

Installationsreinigung und Wassereigenschaften in der Heizinstallation

Im Falle einer neuen Installation oder Umtausch des Geräts ist es notwendig eine präventive Reinigung der Heizinstallation auszuführen. Um den fehlerfreien Betrieb des Geräts zu sichern, nach Reinigungsarbeiten, Additivzugabe, und/oder chemischer Behandlung von Installation (z.B. Frostschutz usw.) sicherstellen, dass Wassereigenschaften den in der Abbildung aufgeführten Werten entsprechen.

Parameter	Messeinheit	Wasser in der Heizinstallation	Wasser zum Nachfüllen
PH-Wert		7 ÷ 8	-
Härte	° F	-	15 ±20
Erscheinung		-	klar

3. WASSERANSCHLÜSSE

Lage und Dimension der Wasseranschlüsse sind auf **Bild 2** dargestellt:

- A - Rückleitung der Heizung 3/4"
- B - Druckleitung der Heizung 3/4"
- C - Gasanschluss 3/4"
- D - Sanitärwasserabfluss 1/2" (nur C.S.I.)
- E - Eingang des Sanitärwassers 1/2" (nur C.S.I.)
- F - Tafel für die Befestigung des Kessels
- G - Schema für die Montagevorbereitung

Wenn die Wasserhärte mehr als 28°Fr beträgt, wird die Benutzung eines Weichspülers empfohlen um die Kalkschicht zu vermeiden.

4. MONTAGE DES AUßENSSENSORS

Die richtige Platzierung des Außensensors ist wichtig für die Regulierung der Wärme. Der im Lieferumfang enthaltene Sensor muss außerhalb des zu beheizenden Gebäudes, auf zirka 2/3 Höhe der NORD- oder NORDWESTFASSE und weit entfernt von Rauchabzügen, Türen, Fenstern und sonnenbeschienen Flächen installiert werden.

Befestigung des Außensensors an die Wand

- Drehen Sie den Deckel der Schutzbox des Sensors in Richtung des Uhrzeigers und nehmen Sie diesen ab um den Zugriff zu den Schrauben und den Löchern für die Befestigung zu haben
- Kennzeichnen Sie die Löcher für die Befestigung, wobei Sie die Box als Schablone benutzen können
- Nehmen Sie die Box weg und bohren Sie die Löcher für die Tippel 5x25
- Befestigen Sie die Box an die Wand mit Hilfe der Schrauben und Tippel welche mitgeliefert worden sind
- Drehen Sie das Kabel ab, schieben Sie den Zweifachkabel (Durchmesser 0.5 bis 1 mm² wird nicht mitgeliefert) für den Anschluss des Sensors an den Kessel
- Für den elektrischen Anschluss des Außensensors an den Kessel siehe Kapitel „ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE“
- Drehen Sie bis zum Ende das Kabel und schliessen Sie den Deckel der Schutzbox.

- ⚠ Sensor wird auf eine gerade Wand gestellt; wenn die Wand aus Ziegelsteinen gebaut worden ist oder ungerade ist, sollte eine gerade Berührungsfläche vorbereitet werden.
- ⚠ Max. Entfernung zwischen dem Außensensor und dem Kessel kann 30 m betragen.
- ⚠ Das Anschlusskabel zwischen Fühler und Heizkessel darf keine Fugen haben; sollten sich diese als notwendig erweisen, müssen sie verzinkt und angemessen geschützt werden.
- ⚠ Eventuelle Kanäle für den Kabelanschluss müssen getrennt werden vom Kabel welcher unter Strom steht (230 V dazwischen).

5. KONDENSATSAMMLUNG

Abflußkollektor sammelt Kondensat (A, Bild 4), eventuelles Wasser, welches vom Sicherheitsventil ausgelassen wird und das Wasser für die Installationsleerung.

- ⚠ Der Kollektor muss mit dem im Lieferumfang enthaltenen Gummrohr und den geltenden Vorschriften entsprechend, an ein angemessenes Auffang- und Ablasssystem am Abfluss für sauberes Wasser angeschlossen werden.
- ⚠ Anschlussrohr muss eine sichere Dichtung haben.
- ⚠ Der Hersteller ist nicht für den eventuellen Schaden, welcher durch den Mangel an Abflüssen entstanden ist, verantwortlich.

6. GASANSCHLUSS

Vor dem Geräteanschluss an das Gasnetz überprüfen Sie:

- ob alle gültigen Normen beachtet worden sind
- ob die Gassorte der Sorte entspricht welche für das Gerät benutzt werden soll
- ob die Röhre sauber sind.

Die Außenleitung der Gasröhre ist vorgesehen. Im Falle, dass das Rohr durch die Wand läuft, wird es durch das Mittelloch am unterem Teil des Schemas laufen müssen. Es wird empfohlen an das Gasrohr ein Filter mit entsprechenden Maßen anzubauen, wenn in der Wasserleitung harte Teilchen vorhanden sind. Nach der Montage überprüfen Sie ob alle Anschlüsse nach den geltenden Normen gedichtet sind.

7. ELEKTRISCHEN ANSCHLÜSSE

Um die elektrischen Anschlüsse zu erreichen, tun Sie Folgendes:

- Mantel entfernen, indem die Befestigungsschrauben (D) (Abb. 5) abgeschraubt werden
- Schalttafel aushaken und anschließend nach vorn drehen
- Klemmenbrettdeckung durch Betätigen der Feststellhaken (Abb. 6) öffnen.

Der Anschluss an das Stromnetz muss über eine Trennvorrichtung mit allpoliger Öffnung von mindestens 3,5 mm (EN 60335-1, Kategorie 3) vorgenommen werden.

Das Gerät funktioniert mit Wechselstrom bei 230 Volt/50Hz, hat eine elektrische Leistung von 165W (25 R.S.I. - 28 C.S.I. - 32 C.S.I. - 35 R.S.I. - 36 C.S.I.) und 150W (15 R.S.I.) und entspricht der EN 60335-1 Norme.

Der Anschluss muss mit einer sicheren Erdung den geltenden Vorschriften entsprechend ausgeführt werden.

- ⚠ Es ist Pflicht des Installateurs, für eine angemessene Erdung des Geräts zu sorgen; der Hersteller kann nicht für Schäden haftbar gemacht werden, die auf eine **unsachgemäß** vorgenommene oder **nicht vorhandene** Erdung zurückzuführen sind.
- ⚠ Außerdem wird empfohlen den Anschluss der Nullphase (L-N) zu berücksichtigen.
- ⚠ Die Erdleitung muss im Vergleich zu den anderen Leitungen 2 cm länger sein.

Der Boiler kann durch Versorgung von Phase-neutral oder Phase-Für Versorgung ohne Bezugnahme auf die Erdung muss ein Isoliertransformator mit an der Erde verankertem Nebenschalter benutzt werden.

Es ist verboten, Gas- und/oder Wasserrohre als Erdleitung für elektrische Geräte zu verwenden.

Für den elektrischen Anschluss **das im Lieferumfang enthaltene Speisekabel** benutzen.

Der externe Raumthermostat und/oder die Programmieruhr werden wie auf dem auf Seite 118 abgebildeten Schaltplan angeschlossen.

Bei Austausch des Speisekabels, ein Kabel vom Typ HAR H05V2V2-F, 3x 0,75 mm², max. Außendurchm. 7mm benutzen.

8. FÜLLEN UND LEEREN DER INSTALLATION

Nachdem die Wasseranschlüsse vorgenommen wurden, kann mit dem Füllen der Heizungsanlage begonnen werden.

Dieser Vorgang muss, durch Ausführen folgender Handlungen, bei kalter Anlage erfolgen:

- Verschluss des unteren Entlüftungsventils (A, Abb. 7-8) um zwei oder drei Umdrehungen öffnen

für C.S.I.-Modelle:

- Sich davon überzeugen, dass der Kaltwasserhahn (B, Abb. 7) geöffnet ist
- Füllhahn (C, Abb. 7) öffnen, bis der vom Wasserstandsmesser angezeigte Druck **zwischen 1 Bar und 1,5 Bar** (Abb. 9) beträgt
- Füllhahn schließen.

für R.S.I.-Modelle:

⚠ **Der Boiler ist mit keinem manuellen Hahn, um die Anlage zu füllen, versehen. Für die Anbringung eines äußeren sorgen oder überprüfen, dass der Außenboiler damit ausgerüstet ist.**

- Anlage durch Betätigen des Außenhahns füllen, bis der vom Wasserstandsmesser angezeigte Druck **zwischen 1 Bar und 1,5 Bar** (Abb. 9) beträgt
- Externen Füllhahn am Boiler wieder schließen.

Hinweis: die Entlüftung des Boilers erfolgt durch die zwei automatischen Entlüftungsventile **A** (Abb. 7-8) und **E** (Abb. 10), wovon das erste auf dem Zirkulator und das zweite im Luftkasten-innen positioniert ist, automatisch. Sollte sich die Entlüftungsphase als schwierig erweisen, gemäß folgender Beschreibung vorgehen.

Ratschläge für die korrekte Beseitigung der Luft aus dem Heizkreis und aus dem Boiler

Während der ersten Installationsphase oder bei außergewöhnlichen Wartungseingriffen wird empfohlen, die folgenden Handlungen der Reihe nach durchzuführen:

1. Mit einem CH11-Schlüssel das manuelle, über dem Luftkasten (Abb. 11) positionierte Entlüftungsventil öffnen: Um das Wasser in einen äußeren Behälter ablassen zu können, muss das im Lieferumfang enthaltene Röhrchen an das Ventil angeschlossen werden.
2. Den manuellen Anlagenfüllhahn an der Wassergruppe öffnen, abwarten, bis Wasser aus dem Ventil auszutreten beginnt.
3. Boiler mit Strom versorgen, den Gashahn geschlossen lassen.
4. Mit dem Raumthermostat oder dem Schaltfeld der Fernschaltung einen Wärmeabruf starten, damit das Dreizehventil auf Erwärmung schaltet.
5. Durch Öffnen eines Hahns (nur bei Sofort-Boilern, für Boiler, die nur heizen und an einen Außenboiler angeschlossen sind, den Thermostat des Boilers betätigen) jede Minute einen Brauchwasserabruf mit einer Dauer von 30" starten, damit das Dreizehventil zirka 10 Mal von Heizung auf Brauchwasser und umgekehrt, läuft (in dieser Situation wird vom Boiler, wegen Gasmanö, Alarm ausgelöst, deshalb muss er bei jeder erneuten Auslösung desselben rückgesetzt werden).
6. Solange weitermachen, bis aus dem Ausgang des manuellen Entlüftungsventils nur noch Wasser ausströmt und der Luftstrom beendet ist; an diesem Punkt das manuelle Entlüftungsventil schließen.
7. Den richtigen, in der Anlage herrschenden Druck überprüfen (ideal 1 Bar).
8. Manuellen Anlagenfüllhahn an der Wassergruppe schließen.
9. Gashahn öffnen und Boiler einschalten.

Entleeren der Heizungsanlage

Vor Beginn der Entleerung, die Stromversorgung abschalten, indem der Netzschalter der Anlage auf "Aus" positioniert wird.

- Die Absperrvorrichtungen der Heizanlage schließen
- Das Ablassventil (D, Abb. 7-8) manuell lockern
- Das Wasser der Anlage wird über den Abflusskollektor (F, Abb. 7-8) abgelassen.

⚠ Der Kollektor muss mit dem im Lieferumfang enthaltenen Gummirohr und den geltenden Vorschriften entsprechend, an ein angemessenes Auffang- und Ablasssystem am Abfluss für sauberes Wasser angeschlossen werden.

Entleeren der Brauchwasseranlage (nur C.S.I.)

Jedes Mal, wenn Frostgefahr besteht, muss die Brauchwasseranlage entleert werden, hierzu wie folgt vorgehen:

- Haupthahn des Wassernetzes schließen
- Sämtliche Warm- und Kaltwasserhähne öffnen
- Niedrigsten Stellen entleeren.

9.

ABLEITUNG DER RAUCHGASE UND LUFTEINZUG

MÖGLICHE KONFIGURATIONEN DER ABLEITUNG (Abb. 12)

B23P/B53P Ansaugung im Raum und Ableitung nach draußen

- C13** Konzentrierte Ableitung an die Wand. Die Röhre können getrennt vom Kessel sein, aber der Ausgang muss konzentriert sein oder die Röhre müssen sehr nahe beieinander liegen um den gleichen Windbedingungen ausgesetzt zu sein (Abstand bis zu 50cm).

C23

Konzentrierte Ableitung in gemeinsamem Schornstein (Einzug und Ableitung im selben Schornstein).

C33

Konzentrierte Ableitung aufs Dach. Leitet wie bei C13 ab.

C43

Einzug und Ableitung in zwei verschiedene Schornsteine, aber ausgesetzt ähnlichen Windbedingungen.

C53

Ableitung und Einzug getrennt an der Wand oder am Dach aber in Bereichen mit verschiedenen Druck. Ableitung und Einzug dürfen nie an verschiedenen Wänden eingerichtet sein.

C63

Ableitung und Einzug hergestellt aus kommerziell-zertifizierten Röhren (1856/1).

C83

Ableitung im getrennten oder gemeinsamen Schornstein und Einzug an der Wand.

Für die Ableitung der Verbrennungsprodukte beziehen Sie sich bitte auf die geltenden Bestimmungen.

Die Ableitung der Verbrennungsprodukte wird durch einen im Feuerraum positionierten Fliehkraftventilator, dessen einwandfreier Betrieb ständig von der Kontrollkarte überwacht wird, gewährleistet.

Der Boiler wird ohne Satz für Rauchgasableitung/Luftansaugung geliefert, da Zubehörteile für Geräte mit geschlossener Kammer und Druckzug benutzt werden können, die den Installationsbedingungen besser entsprechen.

Für den Abzug der Rauchgase und Wiederherstellung der Verbrennungsluft im Boiler ist es unabdingbar, dass unsere Originalrohre oder andere CE-zertifizierte benutzt werden und das der Anschluss gemäß den im Lieferumfang der Zubehörteile enthaltenen Anweisungen vorgenommen wird.

An einen Rauchabzug können mehrere Geräte angeschlossen werden, allerdings unter der Voraussetzung, dass alle vom Typ mit geschlossenem Feuerraum sind.

Der Boiler ist ein Gerät von Typ C (mit geschlossenem Feuerraum) und muss daher einen sicheren Anschluss an die Rauchabzugs- und Verbrennungsluftansaugleitung, die beide nach außen führen und ohne die das Gerät nicht funktionieren, kann, haben.

MONTAGE „ZWANGSÖFFNUNG“ (TYP B23P/B53P)

Rauchleitung ø 80mm

Die Rauchabzugsleitung kann in die Richtung ausgerichtet werden, die den Installationsanforderungen am besten entspricht. Für die Installation, bitte die den Sätzen beiliegenden Anweisungen befolgen.

Bei dieser Konfiguration ist der Boiler mit einem Anpassungsstück von 60-80 mm Durchm. an die Rauchabzugsleitung (Durchm. 80 mm) angeschlossen.

⚠ In diesem Fall wird die Verbrennungsluft aus dem Installationsraum des Boilers, wobei es sich um einen angemessenen, technischen Raum mit ausreichender Lüftung handeln muss, entnommen.

⚠ Nicht isolierte Rauchabzugsleitungen sind potenzielle Gefahrenquellen.

⚠ Eine Neigung von 1% der Rauchabzugsleitung in Boiler-richtung vorsehen.

⚠ Die Belüftung wird vom Boiler anhand des Installationstyps und der Leitungslänge automatisch angepasst.

Max. Länge der Rauchleitung ø 80mm (m)		Druckfall (m)	
		Winkelrohr 45°	Winkelrohr 90°
28 C.S.I.	70 m	0,5 m	0,8 m
32 C.S.I.	60 m		
36 C.S.I.	60 m		
15 R.S.I.	70 m		
25 R.S.I.	70 m		
35 R.S.I.	70 m		

MONTAGE "WASSERDICHT" (TYP C)

Der Kessel ist einer von Typ C (mit geschlossener Heizungskammer) und deshalb muss es eine sichere Rauchgasableitung und sicheren Lufteinzug haben, welche in freien Raum ausgelassen werden und ohne welche das Gerät nicht funktionieren kann.

Koaxialröhre (ø 60-100 mm)

Koaxialröhre können in günstigster Richtung gedreht sein, nach den Bedürfnissen der Installation aber besondere Achtung sollte der Außentemperatur und der Rohrlänge gewidmet sein.

- ⚠ Eine Neigung von 1% der Rauchabzugsleitung in Boiler-richtung vorsehen.
- ⚠ Nicht isolierte Rauchabzugsleitungen sind potenzielle Gefahrenquellen.
- ⚠ Die Belüftung wird vom Boiler anhand des Installationstyps und der Leitungslänge automatisch angepasst.
- ⚠ Ansaugleitung der Verbrennungsluft unter keinen Umständen verstopfen oder verkleinern.

Für die Installation, bitte die den Sätzen beiliegenden Anweisungen befolgen.

Horizontale

Gerade Länge der koaxialen Leitung ø 60-100 mm		Druckfall (m)	
		Winkelrohr 45°	Winkelrohr 90°
28 C.S.I.	7,80 m	0,5 m	0,8 m
32 C.S.I.	7,80 m		
36 C.S.I.	7,80 m		
15 R.S.I.	7,80 m		
25 R.S.I.	7,80 m		
35 R.S.I.	7,80 m		

Quere

Gerade Länge der koaxialen Leitung ø 60-100 mm		Druckfall (m)	
		Winkelrohr 45°	Winkelrohr 90°
28 C.S.I.	8,80 m	0,5 m	0,8 m
32 C.S.I.	8,80 m		
36 C.S.I.	8,80 m		
15 R.S.I.	8,80 m		
25 R.S.I.	8,80 m		
35 R.S.I.	8,80 m		

- ⚠ Mit gerader Länge sind keine Kniestücke, Abfluss-Anschlussstücke und Verbindungen gemeint.

Koaxiale Leitungen (ø 80-125 mm)

Für diese Konfiguration muss der dazu vorgesehene Anpassungs-Satz installiert werden. Die Rohre können in die Richtung gedreht werden, die den Installationsanforderungen am besten entspricht. Für die Installation, die den spezifischen Zubehörteilsätzen für Kondensationsboiler beiliegenden Anweisungen beachten.

Gerade Länge der koaxialen Leitung ø 80-125 mm		Druckfall (m)	
		Winkelrohr 45°	Winkelrohr 90°
28 C.S.I.	25 m	0,5 m	0,8 m
32 C.S.I.	25 m		
36 C.S.I.	25 m		
15 R.S.I.	25 m		
25 R.S.I.	25 m		
35 R.S.I.	25 m		

- ⚠ Mit gerader Länge sind keine Kniestücke, Abfluss-Anschlussstücke und Verbindungen gemeint.

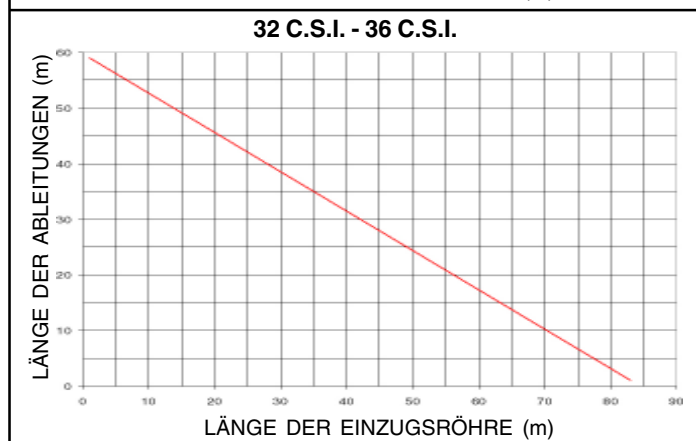
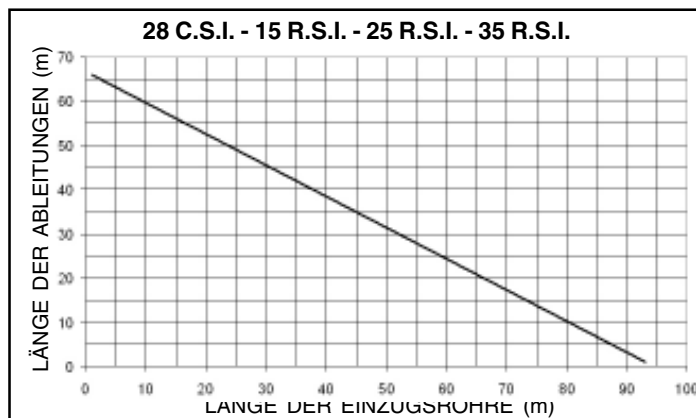
Getrennte Röhre (ø 80 mm)

Die getrennten Leitungen können in die Richtung ausgerichtet werden, die den Installationsanforderungen am besten entspricht. Für die Installation, die dem spezifischen Zubehörteilsatz für KondensationsBoiler beiliegenden Anweisungen beachten.

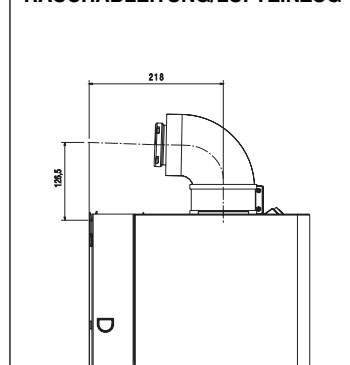
- ⚠ Eine Neigung von 1% der Rauchabzugsleitung in Boiler-richtung vorsehen.
- ⚠ Die Belüftung wird vom Boiler anhand des Installationstyps und der Leitungslänge automatisch angepasst. Leitungen unter keinen Umständen verstopfen oder verkleinern.
- ⚠ Für die max. Länge der einzelnen Röhre sehen Sie die graphischen Darstellungen.
- ⚠ Die Benutzung von längeren Leitungen ist mit einem Leistungsverlust des Boilers verbunden.

Max. Länge der geraden getrennten Röhre ø 80 mm		Druckfall (m)	
		Winkelrohr 45°	Winkelrohr 90°
28 C.S.I.	40 + 40 m	0,5 m	0,8 m
32 C.S.I.	35 + 35 m		
36 C.S.I.	35 + 35 m		
15 R.S.I.	40 + 40 m		
25 R.S.I.	40 + 40 m		
35 R.S.I.	40 + 40 m		

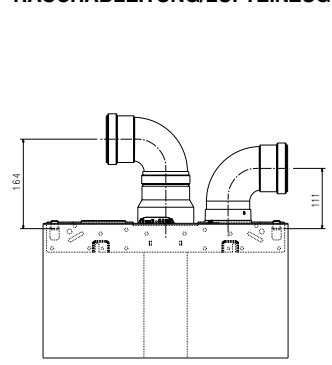
- ⚠ Mit gerader Länge sind keine Kniestücke, Abfluss-Anschlussstücke und Verbindungen gemeint.



KONZENTRIERTES ROHR FÜR DIE RAUCHABLEITUNG/LUFTEINZUG

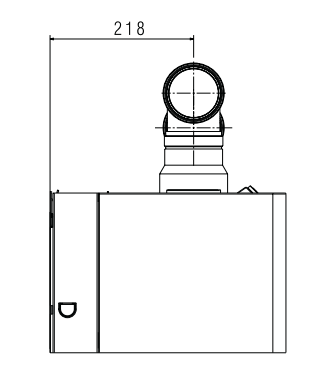
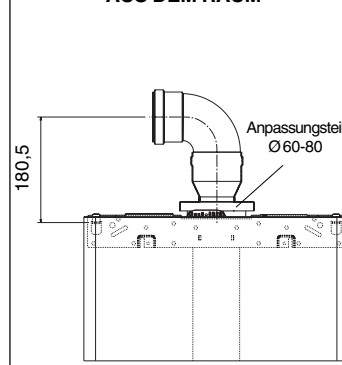


GETRENNTE RÖHRE FÜR DIE RAUCHABLEITUNG/LUFTEINZUG



14

RAUCHLEITUNGEN UND EINZUG AUS DEM RAUM



10. TECHNISCHE DATEN		28 C.S.I.	32 C.S.I.	36 C.S.I.
Heizung: Heizungsbelastung	kW	20,00	25,00	30,00
Heizungsleistung (80°/60°)	kcal/h	17.200	21.500	25.800
	kW	19,64	24,45	29,31
Heizungsleistung (50°/30°)	kcal/h	16.890	21.027	25.207
	kW	21,04	26,30	31,83
	kcal/h	18.094	22.618	27.374
Verminderte Heizungsanforderung	kW	6,00	7,00	7,00
	kcal/h	5.160	6.020	6.020
Verminderte Heizungsleistung (80°/60°)	kW	5,91	6,90	6,84
	kcal/h	5.083	5.936	5.882
Verminderte Heizungsleistung (50°/30°)	kW	6,37	7,47	7,41
	kcal/h	5.475	6.423	6.375
Sanitär: Heizungsbelastung	kW	28,00	32,00	36,00
	kcal/h	24.080	27.520	30.960
Heizungsleistung beim Maximum (*)	kW	28,00	32,00	36,00
	kcal/h	24.080	27.520	30.960
Verminderte Heizungsbelastung	kW	6,00	7,00	7,00
	kcal/h	5.160	6.020	6.020
Heizungsleistung bei Minimum (*)	kW	6,00	7,00	7,00
	kcal/h	5.160	6.020	6.020
(*) durchschnittlichen Werte bei verschiedenen Arbeitsbedingungen der Sanitärfunktionen				
Leistung Pn ax. - Pn min. (80°/60°)	%	98,2 - 98,5	97,8 - 98,6	97,7 - 97,7
Leistung bei 30% (Rückführung 47°)	%	101,9	102,5	102,5
Rauchnutzung	%	95,6	96,0	96,0
Leistung Pn max. - Pn min. (50°/30°)	%	105,2 - 106,1	105,2 - 106,7	106,1 - 105,9
Leistung bei 30 % (Rückführung 30°)	%	107,7	107,8	107,8
Elektrische Kraft	W	165	165	165
Kategorie		I2H	I2H	I2H
Land des Einbaus		AT	AT	AT
Versorgung	V - Hz	230 - 50	230 - 50	230 - 50
Schutzgrad	IP (für Typ C)	X5D	X5D	X5D
Schutzgrad	IP (für Typ B)	X4D	X4D	X4D
Verluste im Schornstein und mit zugezogener Flamme	%	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20
Heizungsfunktion				
Druck max. Temperatur	bar-°C	3 - 90	3 - 90	3 - 90
Min. Druck für Standarddienst	bar	0,25 - 0,45	0,25 - 0,45	0,25 - 0,45
Bereich der Temperaturregulation	°C	20/45 - 40/80	20/45 - 40/80	20/45 - 40/80
Pumpe: Installationshöhe	mbar	300	300	300
beim Durchlauf	l/h	1000	1000	1000
Membranexpansionsbehälter	l	8	10	10
Vordruck des Expansionsbehälters (Heizung)	bar	1	1	1
Sanitärfunktion				
Max. Druck	bar	6	6	6
Min. Druck	bar	0,15	0,15	0,15
Menge des Warmwassers vom Δt 25° C	l/min	16,1	18,3	20,6
Δt 30° C	l/min	13,4	15,3	17,2
Δt 35° C	l/min	11,5	13,1	14,7
Min. Durchlauf von Sanitärwasser	l/min	2	2	2
Bereich der Temperaturregulation vom Sanitärwasser	°C	35 - 60	35 - 60	35 - 60
Durchflussregulator	l/min	12	14	15
Gasdruck				
Nominaldruck vom Erdgas (G20)	mbar	20	20	20
Anschlüsse vom Wasser und Gas				
Eingang - Ausgang Heizung	Ø	3/4"	3/4"	3/4"
Eingang - Ausgang Sanitärwasser	Ø	1/2"	1/2"	1/2"
Gaseingang	Ø	3/4"	3/4"	3/4"
Kesseldimensionen				
Höhe	mm	780	780	780
Breite	mm	400	450	450
Tiefe	mm	358	358	358
Gewicht	kg	39	42	44
Ventilatorcharakteristiken				
Übrige Leistung des Ventilatorrohres 0,5 + Winkelrohr 90° (Einzug und Abfluß) Pa		100	73	142
Leitungen (G20)				
Luftleitung	Nm³/h	24,989	31,237	37,484
Rauchgasleitung	Nm³/h	26,995	33,744	40,492
Gasmasseleitung (max-min)	gr/s	9,06 - 2,72	11,32 - 3,17	13,59 - 3,17
Konzentrierte Röhre für Rauchleitung				
Durchmesser	mm	60 - 100	60 - 100	60 - 100
Max. Länge	m	7,80	7,80	7,80
Verluste wegen der Einsetzung des Winkelrohres 90°/45°	m	0,85/0,5	0,85/0,5	0,85/0,5
Durchmessersloch für den Durchgang durch die Wand	mm	105	105	105
Konzentrierte Röhre für Rauchleitung				
Durchmesser	mm	80 - 125	80 - 125	80 - 125
Max. Länge	m	25**	25**	25**
Abtrennende Röhre für den Rauchabzug				
Durchmesser	mm	80	80	80
Max. Länge	m	40 + 40	35 + 35	35 + 35
Verluste wegen der Einsetzung des Winkelrohres 90°/45°	m	0,85/0,5	0,85/0,5	0,85/0,5
Geöffnete Druckzuginstallation (B23P/B53P)				
Durchmesser	mm	80	80	80
Max. Länge	m	70	60	60
Verluste wegen der Einsetzung des Winkelrohres 90°/45°	m	0,8/0,5	0,8/0,5	0,8/0,5
NOx				
Max. Emissionswerte bei max. und min. Gasleitung G20 ***		Klasse 5	Klasse 5	Klasse 5
Maximal				
CO s.a. niedriger als	p.p.m.	170	200	200
CO ₂	%	9,0	9,0	9,0
NOx s.a. niedriger als	p.p.m.	60	60	50
Δt Rauchgas	°C	55	60	53
Minimal				
CO s.a. niedriger als	p.p.m.	50	30	30
CO ₂	%	9,0	9,0	9,0
NOx s.a. niedriger als	p.p.m.	35	35	40
Δt Rauchgas	°C	37	41	40

** Mit einer 90°-Kurve, 24 Verlängerungen von 1 Meter und einem waagerechten Kollektor von 1 Meter berechnet.

*** Überprüfung mit einem konzentrischen Rohr Durchm. 60-100 - Länge 0,85 M - Wassertemperatur 80-60°C durchgeführt.

Parameter		Erdgas (G20)
Untere Wobbe Nummer (bei 15°C-1013 mbar)	MJ/m³S	45,67
Untere Wärmekraft	MJ/m³S	34,02
Versorgungsdruck	mbar (mm H ₂ O)	20 (203,9)
Min. Versorgungsdruck	mbar (mm H ₂ O)	10 (102,0)
28 C.S.I.		
Hauptflamme	n°	1
Falmmendurchmesser	Ø mm	70
Flammenlänge	Ø mm	120
Gasdiaphragma	mm	6,7
Max. Gasdurchfluß Heizung	Sm³/h	2,12
Max. Gasdurchfluß Sanitärwasser	Sm³/h	2,96
Min. Gasdurchfluß Heizung	Sm³/h	0,63
Min. Gasdurchfluß Sanitärwasser	Sm³/h	0,63
Nummer der Ventilatorumdrehungen langsames Anmachen	dreh/min	3.700
Max. Nummer der Ventilatorumdrehungen (Sanitärwasser)	dreh/min	6.100
Max. Nummer der Ventilatorumdrehungen (Heizung)	dreh/min	4.400
Min. Nummer der Ventilatorumdrehungen	dreh/min	1.700
32 C.S.I.		
Hauptflamme	n°	1
Falmmendurchmesser	Ø mm	70
Flammenlänge	Ø mm	147
Gasdiaphragma	mm	6,7
Max. Gasdurchfluß Heizung	Sm³/h	2,64
Max. Gasdurchfluß Sanitärwasser	Sm³/h	3,38
Min. Gasdurchfluß Heizung	Sm³/h	0,74
Min. Gasdurchfluß Sanitärwasser	Sm³/h	0,74
Nummer der Ventilatorumdrehungen langsames Anmachen	dreh/min	3.700
Max. Nummer der Ventilatorumdrehungen (Sanitärwasser)	dreh/min	5.900
Max. Nummer der Ventilatorumdrehungen (Heizung)	dreh/min	4.500
Min. Nummer der Ventilatorumdrehungen	dreh/min	1.500
36 C.S.I.		
Hauptflamme	n°	1
Falmmendurchmesser	Ø mm	70
Flammenlänge	Ø mm	120
Gasdiaphragma	mm	7
Max. Gasdurchfluß Heizung	Sm³/h	3,17
Max. Gasdurchfluß Sanitärwasser	Sm³/h	3,81
Min. Gasdurchfluß Heizung	Sm³/h	0,74
Min. Gasdurchfluß Sanitärwasser	Sm³/h	0,74
Nummer der Ventilatorumdrehungen langsames Anmachen	dreh/min	3.700
Max. Nummer der Ventilatorumdrehungen (Sanitärwasser)	dreh/min	6.300
Max. Nummer der Ventilatorumdrehungen (Heizung)	dreh/min	5.200
Min. Nummer der Ventilatorumdrehungen	dreh/min	1.400

10. TECHNISCHE DATEN		15 R.S.I.	25 R.S.I.	35 R.S.I.
Heizung: Heizungsbelastung	kW	15,00	25,00	34,60
	kcal/h	12.900	21.500	29.756
Heizungsleistung (80°/60°)	kW	14,81	24,53	33,67
	kcal/h	12.732	21.092	28.953
Heizungsleistung (50°/30°)	kW	15,90	26,30	36,54
	kcal/h	13.674	22.618	31.422
Verminderte Heizungsanforderung	kW	3,50	6,00	7,00
	kcal/h	3.010	5.160	6.020
Verminderte Heizungsleistung (80°/60°)	kW	3,44	5,91	6,84
	kcal/h	2.959	5.083	5.882
Verminderte Heizungsleistung (50°/30°)	kW	3,71	6,37	7,41
	kcal/h	3.188	5.475	6.375
Leistung Pn ax. - Pn min. (80°/60°)	%	98,7 - 98,3	98,1 - 98,5	97,3 - 97,7
Leistung bei 30% (Rückführung 47°)	%	102,7	102,6	102,6
Rauchnutzung	%	95,8	95,1	95,1
Leistung Pn max. - Pn min. (50°/30°)	%	106,0 - 105,9	105,2 - 106,1	105,6 - 105,9
Leistung bei 30 % (Rückführung 30°)	%	107,2	107,6	107,8
Elektrische Kraft	W	150	165	165
Kategorie		I2H	I2H	I2H
Land des Einbaus		AT	AT	AT
Versorgung	V - Hz	230 - 50	230 - 50	230 - 50
Schutzgrad	IP (für Typ C)	X5D	X5D	X5D
Schutzgrad	IP (für Typ B)	X4D	X4D	X4D
Verluste im Schornstein und mit zugedrehter Flamme	%	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20
Heizungsfunktion				
Druck max. Temperatur	bar-°C	3 - 90	3 - 90	3 - 90
Min. Druck für Standarddienst	bar	0,25 - 0,45	0,25 - 0,45	0,25 - 0,45
Bereich der Temperaturregulation	°C	20/45 - 40/80	20/45 - 40/80	20/45 - 40/80
Pumpe: Installationshöhe	mbar	240	300	300
beim Durchlauf	l/h	1000	1000	1000
Membranexpansionsbehälter	l	8	8	10
Vordruck des Expansionsbehälters (Heizung)	bar	1	1	1
Gasdruck				
Nominaldruck vom Erdgas (G20)	mbar	20	20	20
Anschlüsse vom Wasser und Gas				
Eingang - Ausgang Heizung	Ø	3/4"	3/4"	3/4"
Druck - Sanitärwasserrückfluß	Ø	3/4"	3/4"	3/4"
Gaseingang	Ø	3/4"	3/4"	3/4"
Kesseldimensionen				
Höhe	mm	780	780	780
Breite	mm	400	400	450
Tiefe	mm	358	358	358
Gewicht	kg	38	38	43
Ventilatorcharakteristiken				
Übrige Leistung des Ventilatorrohres 0,5 + Winkelrohr 90° (Einzug und Abfluß)	Pa	45	142	180
Leitungen (G20)				
Luftleitung	Nm³/h	18,742	31,237	43,356
Rauchgasleitung	Nm³/h	20,246	33,744	46,836
Gasmasseleitung (max-min)	gr/s	6,79 - 1,59	11,32 - 2,72	15,72 - 3,17
Konzentrierte Röhre für Rauchleitung				
Durchmesser	mm	60 - 100	60 - 100	60 - 100
Max. Länge	m	7,80	7,80	7,80
Verluste wegen der Einsetzung des Winkelrohres 90°/45°	m	0,85/0,5	0,85/0,5	0,85/0,5
Durchmessersloch für den Durchgang durch die Wand	mm	105	105	105
Konzentrierte Röhre für Rauchleitung				
Durchmesser	mm	80 - 125	80 - 125	80 - 125
Max. Länge	m	25**	25**	25**
Abtrennende Röhre für den Rauchabzug				
Durchmesser	mm	80	80	80
Max. Länge	m	40 + 40	40 + 40	40 + 40
Verluste wegen der Einsetzung des Winkelrohres 90°/45°	m	0,85/0,5	0,85/0,5	0,85/0,5
Geöffnete Druckzuginstallation (B23P/B53P)				
Durchmesser	mm	80	80	80
Max. Länge	m	70	70	70
Verluste wegen der Einsetzung des Winkelrohres 90°/45°	m	0,8/0,5	0,8/0,5	0,8/0,5
NOx		Klasse 5	Klasse 5	Klasse 5
Max. Emissionswerte bei max. und min. Gasleitungen G20 ***				
Maximal	CO s.a. niedriger als	p.p.m.	120	190
	CO ₂	%	9,0	9,0
	NOx s.a. niedriger als	p.p.m.	50	50
	Δt Rauchgas	°C	47	61
Minimal	CO s.a. niedriger als	p.p.m.	20	30
	CO ₂	%	9,0	9,0
	NOx s.a. niedriger als	p.p.m.	20	35
	Δt Rauchgas	°C	41	40

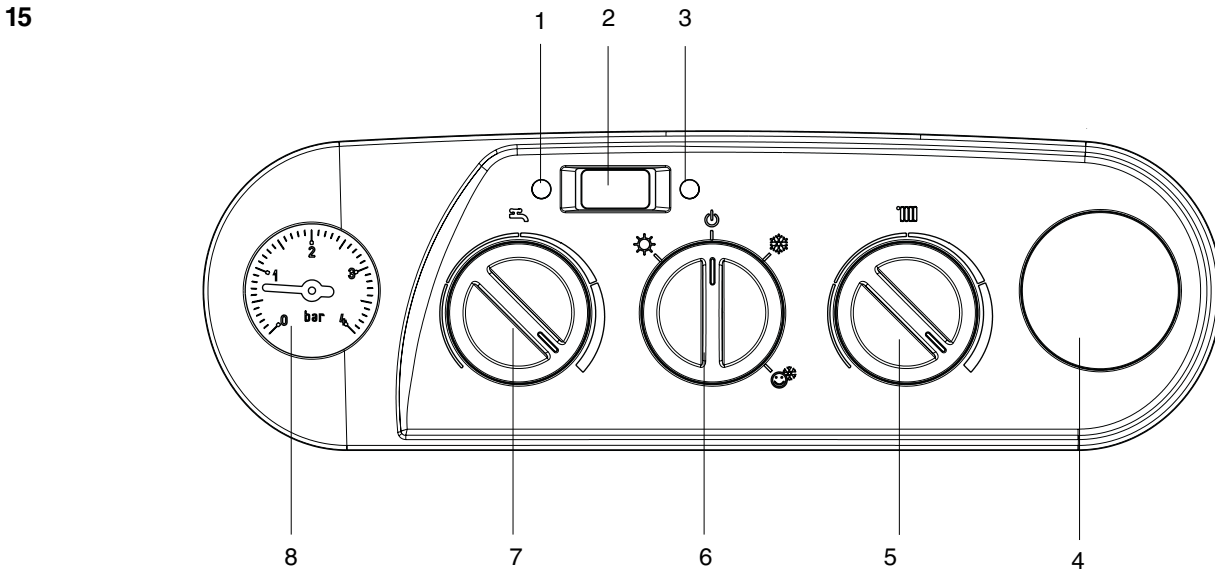
** Mit einer 90°-Kurve, 24 Verlängerungen von 1 Meter und einem waagerechten Kollektor von 1 Meter berechnet.

*** Überprüfung mit einem konzentrischen Rohr Durchm. 60-100 - Länge 0,85 M - Wassertemperatur 80-60°C durchgeführt.

Parameter		Erdgas (G20)
Untere Wobbe Nummer (bei 15°C-1013 mbar)	MJ/m³S	45,67
Untere Wärmekraft	MJ/m³S	34,02
Versorgungsdruck	mbar (mm H ₂ O)	20 (203,9)
Min. Versorgungsdruck	mbar (mm H ₂ O)	10 (102,0)
15 R.S.I.		
Hauptflamme	n°	1
Falmmendurchmesser	Ø mm	70
Flammenlänge	Ø mm	120
Gasdiaphragma	mm	4,6
Max. Gasdurchfluß Heizung	Sm³/h	1,59
Min. Gasdurchfluß Heizung	Sm³/h	0,37
Nummer der Ventilatorumdrehungen langsames Anmachen	dreh/min	3.700
Max. Nummer der Ventilatorumdrehungen (Heizung)	dreh/min	4.200
Min. Nummer der Ventilatorumdrehungen	dreh/min	1.300
25 R.S.I.		
Hauptflamme	n°	1
Falmmendurchmesser	Ø mm	70
Flammenlänge	Ø mm	120
Gasdiaphragma	mm	6,7
Max. Gasdurchfluß Heizung	Sm³/h	2,64
Min. Gasdurchfluß Heizung	Sm³/h	0,63
Nummer der Ventilatorumdrehungen langsames Anmachen	dreh/min	3.700
Max. Nummer der Ventilatorumdrehungen (Heizung)	dreh/min	5.500
Min. Nummer der Ventilatorumdrehungen	dreh/min	1.700
35 R.S.I.		
Hauptflamme	n°	1
Falmmendurchmesser	Ø mm	70
Flammenlänge	Ø mm	120
Gasdiaphragma	mm	7
Max. Gasdurchfluß Heizung	Sm³/h	3,66
Min. Gasdurchfluß Heizung	Sm³/h	0,74
Nummer der Ventilatorumdrehungen langsames Anmachen	dreh/min	3.700
Max. Nummer der Ventilatorumdrehungen (Heizung)	dreh/min	6.000
Min. Nummer der Ventilatorumdrehungen	dreh/min	1.400

MYNUTE GREEN ist ein Kondensationswandboiler, der für die Erhitzung und die Erzeugung von heißem Brauchwasser (für R.S.I.-Modelle nur mit angeschlossenem Außenboiler) vorbereitet ist.

Die Schalttafel (Abb. 15) beinhaltet die Hauptfunktionen, mit denen der Boiler kontrolliert und verwaltet werden kann.



- 1 Grüne Led Flamme vorhanden
 2 Digitalanzeige
 3 Rote Led Störungsanzeige
 4 Unterbringung der Programmieruhr (Extra)
 5 Temperaturwähler für Heizungswasser

- 6 Wählschalter
 7 Temperaturwähler (*)
 8 Wasserstandsmesser

* Die auf die Brauchwasserfunktion bezogenen Teile sind nur bei Anschluss an einen Boiler mit Sensor, Fall C (auf Anfrage lieferbares Zubehörteil) zu berücksichtigen.

Geräteeinschaltung

Um den Boiler einzuschalten, ist Folgendes erforderlich:

- Gashahn öffnen, indem der Drehknopf unter dem Boiler entgegen den Uhrzeigesinn gedreht wird, um den Brennstofffluss zu ermöglichen (Abb. 16)
- Netzschalter der Anlage auf "Ein" positionieren, dann, nachdem die Abdeckplatte heruntergeklappt wurde, Funktionswähler je nach gewählter Betriebsart, auf Sommer ☀, Winter ❄ oder Winter Komfort ☁ (nur für C.S.I.-Modelle) (Abb. 17) positionieren.

Für C.S.I.-Modelle:

SOMMER (☀): mit dem Wähler auf dieser Position wird die traditionelle Funktion von heißem Brauchwasser aktiviert. Auf der Anzeige wird die Vorlauftemperatur (Abb. 18) veranschaulicht.

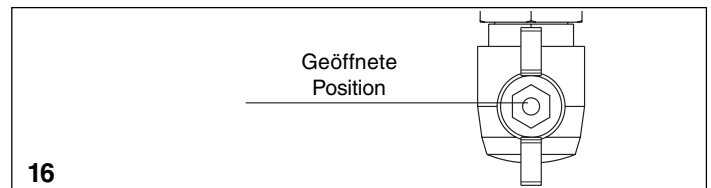
WINTER (❄): mit dem Wähler auf dieser Position werden die Funktionen Erwärmung und heißes Brauchwasser aktiviert. Auf der Anzeige wird auf der Grundlage der im Verlauf befindlichen Anfrage, die Vorlauftemperatur des Heizungswassers (Abb. 19) und des Brauchwassers (Abb. 18) veranschaulicht.

WINTER COMFORT (☁): mit dem Wähler auf dieser Position wird, außer den traditionellen Funktionen Erwärmung und heißes Brauchwasser, die Vorwärmfunktion aktiviert, mit der das im Brauchwassertauscher enthaltene Wasser warm gehalten werden kann, um die Wartezeiten während der Entnahmen zu verkürzen. Auf der Anzeige wird auf der Grundlage der im Verlauf befindlichen Anfrage, die Vorlauftemperatur des Heizungswassers (Abb. 19) oder des Brauchwassers (Abb. 18) veranschaulicht.

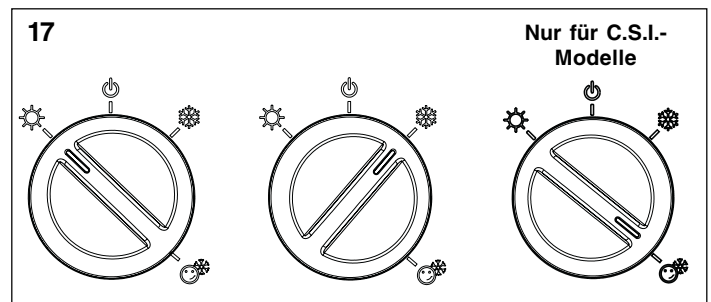
Für R.S.I.-Modelle:

SOMMER (☀, nur mit angeschlossenem Außenboiler): mit dem Wähler auf dieser Position wird die traditionelle Funktion von heißem, vom Boiler bereitgestelltem Brauchwasser, aktiviert. Auf der Anzeige wird die Vorlauftemperatur (Abb. 18) veranschaulicht.

WINTER (❄): mit dem Wähler auf dieser Position erzeugt der Boiler heißes Wasser zur Erwärmung und versorgt denselben, wenn er an einen Außenboiler angeschlossen ist, mit Wasser, um die Zubereitung des heißen Brauchwassers zu ermöglichen. Auf der Anzeige wird die Vorlauftemperatur des Heizungswassers (Abb. 18 und Abb. 19) angezeigt.



16



17



18



19

Einstellen der Heizwassertemperatur

Zur Einstellung der Heizwassertemperatur drehen Sie den Drehknopf mit dem "III" Symbol (Abb. 20): Im Uhrzeigersinn steigt die Temperatur, in entgegengesetzter Richtung sinkt sie. Durch Drehen des Drehknopfes erscheint auf der Digitalanzeige automatisch die gewünschte Temperatur.

⚠ Je nach Anlagenart ist es möglich den geeigneten Temperaturbereich vorzuwählen:

- Standardanlagen 40-80 °C
- Fußbodenanlagen 20-45°C.

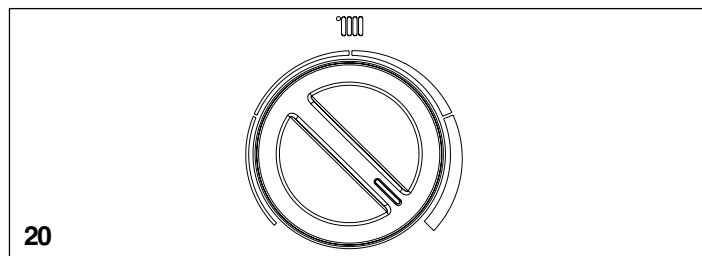
Für Details, siehe Abschnitt "Boilerkonfiguration".

Einstellen der Heizwassertemperatur mit angeschlossenem Außensensor

Ist ein Außensensor angeschlossen, wird die Vorlauftemperatur vom System, das die Raumtemperatur rasch den Veränderungen der Außentemperatur anpasst, automatisch gewählt.

Soll der Temperaturwert, im Vergleich zu dem automatisch von der elektronischen Karte berechneten, erhöht oder gesenkt werden, so ist dies durch Betätigen des Heizwassertemperaturwählers (Abb. 20) möglich: Im Uhrzeigersinn steigt der Korrekturwert der Temperatur, in entgegengesetzter Richtung sinkt er.

Die Korrekturmöglichkeit ist zwischen -5 und +5 Komfortstufen, die durch Drehen des Drehknopfes auf der Digitalanzeige veranschaulicht werden, inbegriffen.



Einstellen der Brauchwassertemperatur

Für C.S.I.-Modelle: um die Brauchwassertemperatur (Bäder, Dusche, Küche etc.) einzustellen, drehen Sie den Drehknopf mit dem "E" Symbol (Abb. 21): Im Uhrzeigersinn steigt die Temperatur, in entgegengesetzter Richtung sinkt sie.

Durch Drehen des Drehknopfes erscheint auf der Digitalanzeige automatisch die gewünschte Temperatur. Der Einstellbereich von Brauchwasser beträgt zwischen 35 und 60°C.

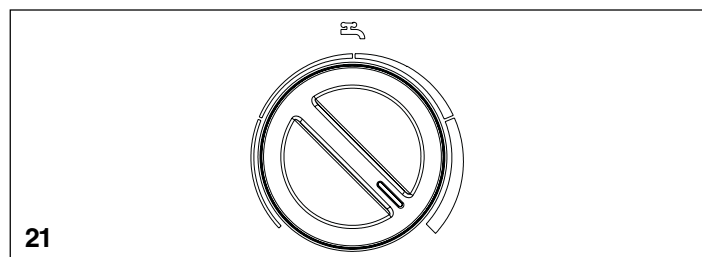
Während der Temperaturwahl, egal ob es sich dabei um die von Heiz- oder Brauchwasser handelt, wird der gewählte Wert auf der Anzeige veranschaulicht. Circa 4 Sekunden nach der erfolgten Wahl wird die Änderung gespeichert und auf der Anzeige wird wieder die Vorlauftemperatur oder die vom Außensensor ermittelte Brauchwassertemperatur veranschaulicht.

Für R.S.I.-Modelle:

- **FALL A** nur Heizung - Einstellung nicht anwendbar
- **FALL B** nur Heizung + Außenboiler mit Thermostat - Einstellung nicht anwendbar
- **FALL C** nur Heizung + Außenboiler mit Sensor - zur Einstellung der Temperatur des im Boiler gelagerten Brauchwassers, Temperaturwähler drehen: Im Uhrzeigersinn steigt die Temperatur, in entgegengesetzter Richtung sinkt sie.

Der Einstellbereich beträgt zwischen 35 und 60°C.

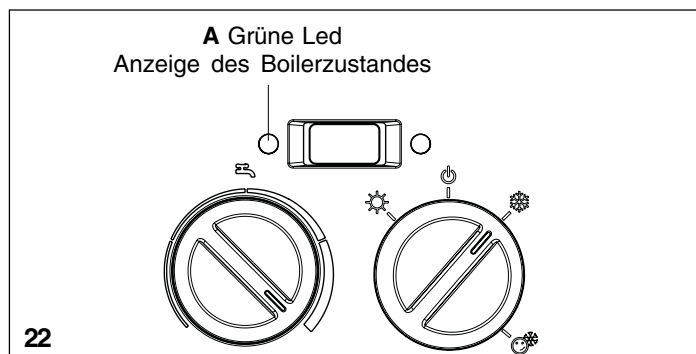
Während der Temperaturwahl, egal ob es sich dabei um die von Heiz- oder Brauchwasser handelt, wird der gewählte Wert auf der Anzeige veranschaulicht. Circa 4 Sekunden nach der erfolgten Wahl wird die Änderung gespeichert und auf der Anzeige wird wieder die Vorlauftemperatur veranschaulicht.



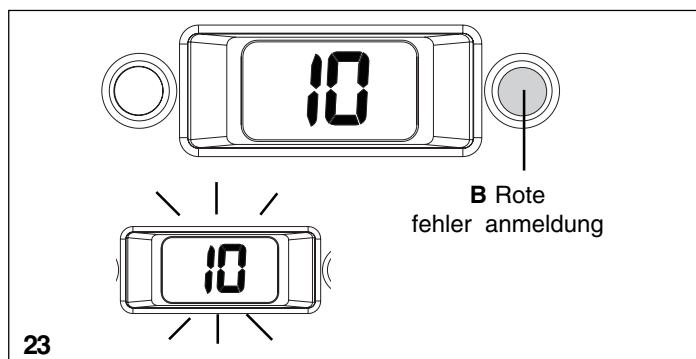
Kesselinbetriebnahme

Für den Fall, dass eine Programmieruhr oder ein Raumthermostat installiert sein sollte, müssen diese eingeschaltet und auf eine Temperatur eingestellt sein, die höher als die Raumtemperatur ist, damit der Boiler sich einschaltet.

Der Boiler wird solange im Stand-by-Zustand verweilen, bis der Brenner sich infolge einer Temperaturabfrage einschaltet. Die auf der linken Seite des Instrumentenbretts positionierte grüne Led (A, Abb. 22) wird, um das Vorhandensein der Flamme anzuzeigen, dauerhaft grün eingeschaltet.



Der Boiler bleibt bis zum Erreichen der gewählten Temperaturen in Betrieb, anschließend geht er wieder zum Stand-by-Zustand über, in dem aber stets die Vorlauftemperatur angezeigt wird. Sollten Einschalt- oder Betriebsstörungen auftreten, schaltet der Boiler auf "SICHERHEITSHALT": auf der Schalttafel erlischt die grüne Led, auf der Anzeige wird ein blinkender Störungscode (Abb. 23) angezeigt und, im Blockierfall, schaltet sich die rote Led (B) ein.



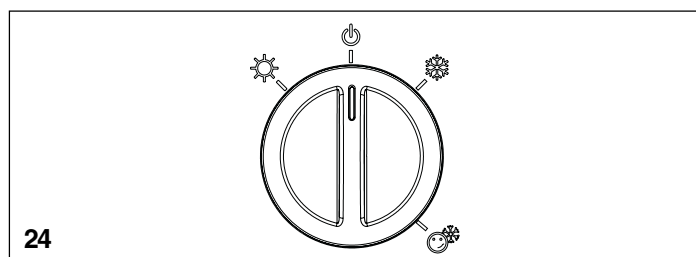
Zur Identifikation der Fehlermeldungen und deren automatischen Rückstellung siehe Kapitel „Lichtsignalisation und Fehlermeldungen“.

Freigabefunktion

Um den Betrieb wiederherzustellen muss der Funktionswähler auf "☺" (Abb. 24) gedreht werden, ihn anschließend wieder in die gewünschte Position drehen, dabei überprüfen, ob die rote Leuchtanzeige erloschen ist.

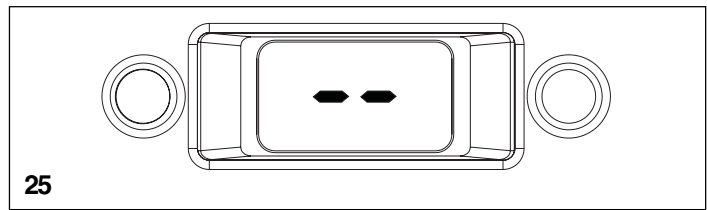
An diesem Punkt startet der Boiler, wenn die einwandfreien Betriebsbedingungen rückgesetzt sind, automatisch wieder; bei Einschalten des Brenners leuchtet die grüne Led auf und auf der Digitalanzeige wird die augenblickliche Betriebstemperatur veranschaulicht.

⚠ Das alleinige Drehen des Wählers in die "☺" Position führt nicht zur Freigabe des Boilers.



Wird der Betrieb durch die Freigabeversuche nicht aktiviert, wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst des Gebiets.

Unter normalen Bedingungen, außer wenn die Frostschutzphase (AF) im Verlauf oder die Funktion Verbrennungsanalyse (CO) aktiviert ist, wird auf der Digitalanzeige, wenn der Funktionswähler auf “☺” positioniert ist, “- -” (fig. 25) angezeigt (Abb. 25).



Ausschalten

Bei zeitweiliger Abwesenheit (Wochenende, Kurzreisen etc.), den Funktionswähler auf “☺” OFF/RESET positionieren. Die Digitalanzeige präsentiert sich wie auf Abb. 25.

Da Stromversorgung und Brennstoffzufuhr aktiv bleiben, ist der Boiler durch die Systeme:

- Frostschutz::

Heizung geschützt

Die Funktion wird aktiviert, wenn die vom Vorlaufsensor gemessene Temperatur unter 6°C absinkt. In dieser Phase wird eine Temperaturabfrage mit Einschaltung des Brenners bei Mindestleistung ausgelöst, die solange beibehalten wird, bis die Wasservorlauftemperatur 35°C erreicht hat.

Brauchwasser (für R.S.I. nur mit Anschluss an einen Außenboiler mit Sensor)

Die Funktion wird aktiviert, wenn die vom Brauchwassersensor (Boilersensor für R.S.I.-Modelle) gemessene Temperatur unter 4°C absinkt. In dieser Phase wird eine Temperaturabfrage mit Einschaltung des Brenners bei Mindestleistung ausgelöst, die solange beibehalten wird, bis die Wasservorlauftemperatur bei C.S.I. 55°C und bei R.S.I. 35°C erreicht hat

⚠ Während der Frostschutzphase wird auf der Anzeige die blinkende Schrift AF (Abb. 26) veranschaulicht.

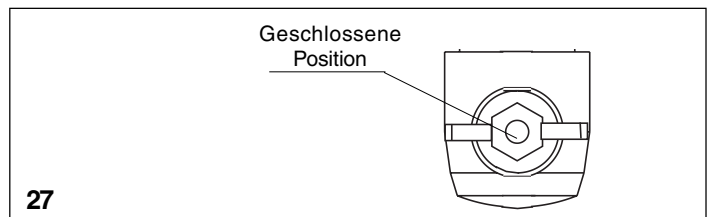


- **Zirkulatorfreigabe:** der Zirkulator wird nach 24 stündigem Stillstand über eine Dauer von 30 Sekunden aktiviert.

Bei Nichtbenutzung des Boilers über einen längeren Zeitraum, sollten folgende Vorgänge ausgeführt werden:

- Wählschalter auf OFF/RESET positionieren
- Netzschalter der Anlage auf “Aus” positionieren
- Brennstoffhähne und Wasserhähne der Heiz- und Brauchwasseranlage (für C.S.I.) zudrehen.

In diesem Fall sind die Frostschutz- und Antiblockiersysteme deaktiviert. Heiz- und Brauchwasseranlage (für C.S.I.) bei Frostgefahr entleeren.



Leuchtanzeigen und Störungen

Grüne Led

Aus = Boiler in Stand-By, keine Flamme

Ein = Brenner eingeschaltet, der Boiler funktioniert einwandfrei.

Rote Led

Bei Stillstand: es wird nur der blinkende Störungscode auf der Digitalanzeige veranschaulicht.

Bei Blockierung: Rote Led eingeschaltet und Veranschaulichung des auf der Digitalanzeige blinkenden Störungscode.

Im Zustand OFF/RESET (☺) wird der Störungscode nicht veranschaulicht, um ihn sichtbar zu machen, Wählschalter auf ⚙ oder ❄ positionieren. Während Verbrennungsanalyse und Frostschutzphase werden sie dagegen veranschaulicht.

Um den Betrieb wiederherzustellen muss der Funktionswähler auf “☺” (OFF/RESET) positioniert und anschließend wieder in die gewünschte Position gedreht werden: Sommer, Winter oder Winter mit Vorwärmung (für C.S.I.) (Abb. 17).

Wird der Boilerbetrieb durch die Rücksetzversuche nicht aktiviert, wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst des Gebiets.

CODE	BESCHREIBUNG DER ALARMART	ZUSTAND
AL10	EINSCHALTVERSUCHE ERSCHÖPFT (KEINE FLAMME/KONDENSWASSER VORHANDEN)	BLOCKIERUNG
AL20	STÖRUNG THERMOSTAT GRENZE	BLOCKIERUNG
AL21	STÖRUNG THERMOSTAT TEMP. NIEDRIG/SICHERH. PUMPE KONDENSWASSER	BLOCKIERUNG
AL60	STÖRUNG BRAUCHWASSERSENSOR (C.S.I.)	S. ENTSPR.TEIL
AL60	STÖRUNG BOILERSENSOR (R.S.I.)	BLOCKIERUNG
AL71	STÖRUNG VORLAUFSENSOR (OFFEN/KURZSCHLUSS)	STILLSTAND
AL73	STÖRUNG SENSOR RÜCKKEHR (OFFEN/KURZSCHLUSS)	STILLSTAND
AL28	STÖRUNG SENSORDIFFERENZIAL RÜCKKEHR/VORLAUF	BLOCKIERUNG
AL26	ÜBERERWÄRMUNG RÜCKKEHR	BLOCKIERUNG
AL79	ÜBERERWÄRMUNG VORLAUF/STÖRUNG SENSORDIFFERENZIAL VORLAUF/RÜCKKEHR	BLOCKIERUNG
AL41	WASSERDRUCK IN DER ANLAGE NIEDRIG	STILLSTAND
AL40	WASSERDRUCK IN DER ANLAGE NIEDRIG (NACH 10 MINUTEN)	BLOCKIERUNG
AL34	STÖRUNG TACKO VENTILATOR	BLOCKIERUNG
AL52	ALLGEMEINE STÖRUNG ELEKTRONIK	BLOCKIERUNG
AL55	STÖRUNG WEGEN FEHLENDER KONFIGURATION DES BOILERMODUS (DIESBEZÜGLICHER JUMPER FEHLT)	BLOCKIERUNG

Bei Störungen von AL41

Druckwert am Wasserstandsmesser auf der Schalttafel überprüfen; wenn er niedriger als 0,5 bar ist, folgendermaßen vorgehen:

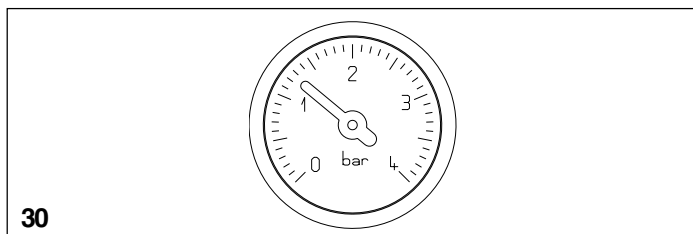
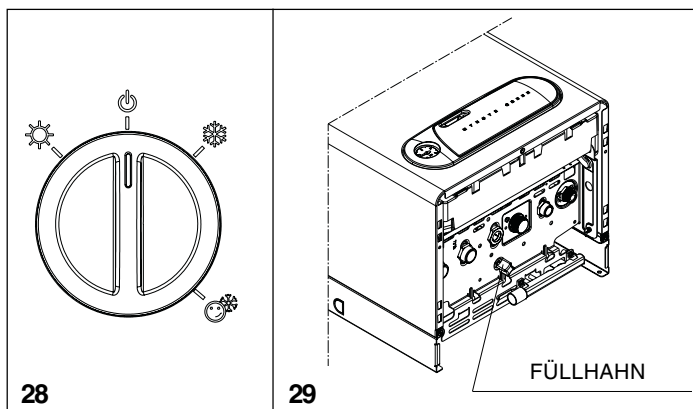
- Funktionswählschalter auf "☀" (Abb. 28) positionieren
- **Für C.S.I.:** langsam füllen, indem der Füllhahn geöffnet wird (Abb. 29), bis der Zeiger des Wasserstandsmessers zwischen 1 und 1,5 Bar (Abb. 30) positioniert ist
- **Für R.S.I.:** Anlage füllen, bis der vom Wasserstandsmesser angezeigte Druck zwischen 1 und 1,5 Bar (Abb. 30) beträgt
- Funktionswählschalter in die gewünschte Position drehen.

Wenn der Druckabfall häufig auftritt, bitte den technischen Kundendienst verständigen.

Nur für C.S.I.: Störung AL60

Der Boiler funktioniert einwandfrei, garantiert aber keine Stabilität der Temperatur des Brauchwassers, das aber in jedem Fall bei einer Temperatur von ungefähr 50°C bereitgestellt wird.

Hier ist das Einschreiten des technischen Kundendienstes erforderlich.



Konfiguration des Boilers

Auf der elektronischen Karte steht eine Reihe Überbrückungsdrähte (JP4), mit denen der Boiler konfiguriert werden kann, zur Verfügung; man verschafft sich Zugang zu ihnen, indem die Abdeckung A des Instrumentenbretts, nachdem der Netzschalter auf "Aus" positioniert wurde, durch Betätigen der Haken B ausgehakt wird.

JUMPER AUF POSITION 1:

Vorwahl des je nach Anlagenart am besten geeigneten Heiztemperatur-Einstellbereichs.

JUMPER NICHT ZWISCHENGESCHALTET - Fall A

Standardanlage 40-80 °C

JUMPER ZWISCHENGESCHALTET - Fall B

Fußbodenanlage 20-45 °C.

In der Herstellungsphase wurde der Boiler für Standardanlagen konfiguriert.

Für C.S.I.-Modelle (Abb. 32):

JUMPER AUF POSITION 2: (nicht benutzt)

JUMPER AUF POSITION 3: (nicht benutzt)

JUMPER AUF POSITION 4: (nicht benutzt)

JUMPER AUF POSITION 5: KOMBINIERT

JUMPER AUF POSITION 6: (nicht benutzt)

Für R.S.I.-Modelle (Abb. 33):

JUMPER AUF POSITION 2: (Boiler mit Sensor)

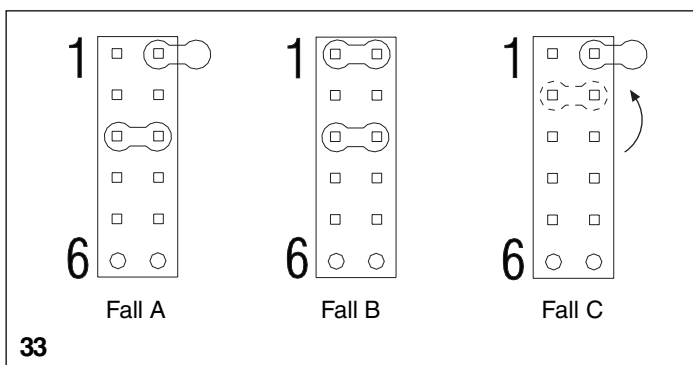
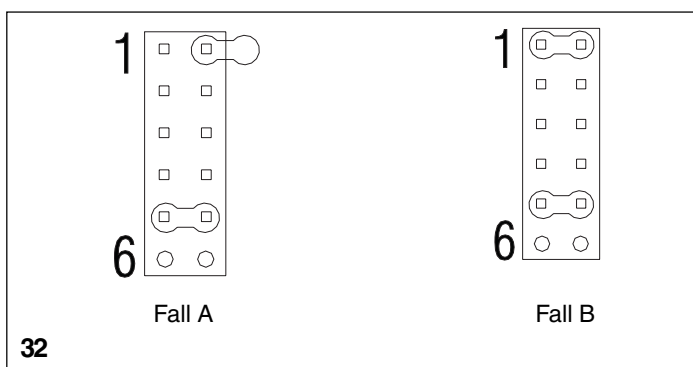
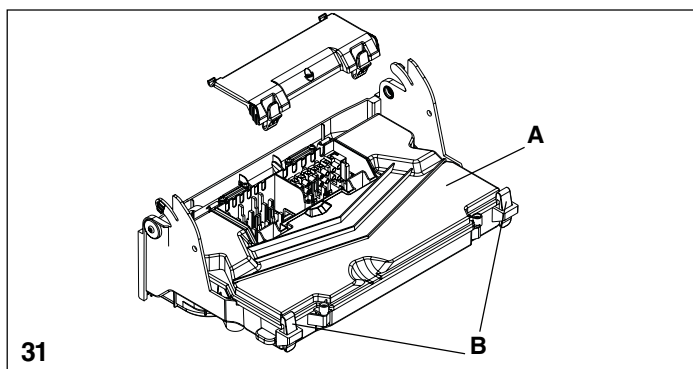
JUMPER AUF POSITION 3: (Boiler mit Thermostat)

JUMPER AUF POSITION 4: (nicht benutzt)

JUMPER AUF POSITION 5: (nicht benutzt)

JUMPER AUF POSITION 6: (nicht benutzt)

Der Boiler sieht den Jumper serienmäßig auf Position 3 (Boiler mit Thermostat) vor; wird ein Außenboiler mit Sensor benutzt, muss dieser Jumper von Position 3 auf Position 2 (Fall C, Abb. 33) verlegt werden.



Die Temperaturregelung funktioniert nur bei angeschlossenem Außensensor, diesen nach seiner Installation deshalb mit den dazu vorgesehenen Anschlüssen am Boilerklemmenbrett (Abb. 48, Seite xxx) verbinden.

Auf diese Weise wird die Funktion TEMPERATURREGELUNG freigegeben.

Wahl der Ausgleichskurve

Die Ausgleichskurve der Beheizung sorgt dafür, dass bei Außentemperaturen zwischen +20°C und -20°C eine theoretische Temperatur von 20°C in einem Raum beibehalten wird. Die Wahl der Kurve ist von der Mindestaußentemperatur des Projekts (und daher vom geografischen Standort) und von der Vorlauftemperatur des Projekts (und daher vom Anlagentyp) abhängig und wird gemäß folgender Formel sorgfältig vom Installateur berechnet:

$$KT = \frac{\text{Vorlauftemp. Projekt} - T_{\text{shift}}}{20 - \text{Mindestaußentemp. Projekt}}$$

$T_{\text{shift}} = 30^\circ\text{C}$ Standardanlagen
 25°C Fußbodenanlagen

Ergibt sich aus der Berechnung ein Zwischenwert zwischen zwei Kurven, wird die Ausgleichskurve gewählt, die dem errechneten Wert am nächsten liegt.

Beispiel: Wenn der aus der Berechnung resultierende Wert 1.3 beträgt, liegt dieser zwischen Kurve 1 und Kurve 1.5. In diesem Fall, die nächste Kurve, d.h. 1.5 wählen.

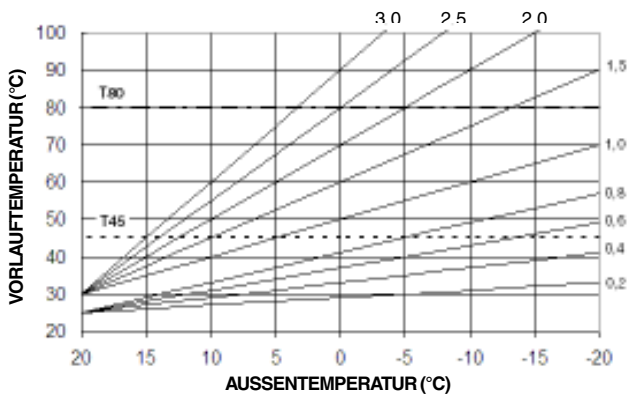
Die Wahl des KT muss durch Betätigen des unter dem Temperaturdrehknopf des Brauchwassers zugänglichen Trimmers (A, Abb. 34) vorgenommen werden.

Die einstellbaren KT-Werte sind folgende:

Standardanlage: 1,0-1,5-2,0-2,5-3,0

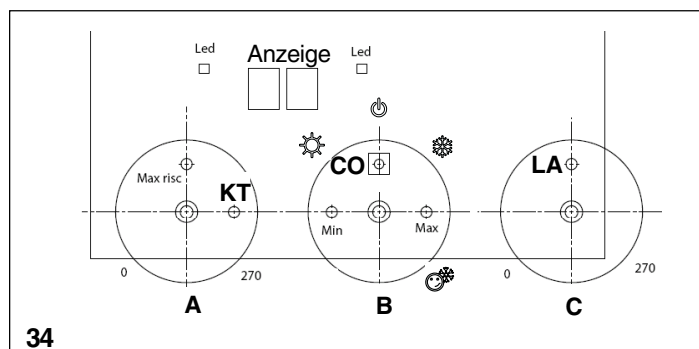
Fußbodenanlage: 0,2-0,4-0,6-0,8

TEMPERATURREGELUNGSKURVEN



T80 Setpoint-Höchsttemperatur Beheizung Standardanlagen (Jumper Po. 1 nicht zwischengeschaltet)

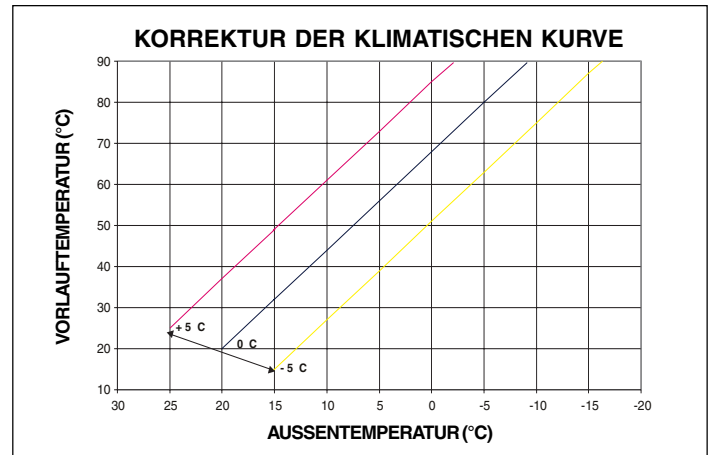
T45 Setpoint-Höchsttemperatur Beheizung Fußbodenanlagen (Jumper Po. 1 zwischengeschaltet)



ART DER TEMPERATURABFRAGE

Wenn an den Boiler ein Raumthermostat angeschlossen ist (Parameter 51 = 0 - vom Hersteller standardmäßig eingestellt)

Die Temperaturabfrage erfolgt durch die Schließung des Raumthermostatkontaktes, während die Öffnung des Kontaktes den Aus-Zustand bestimmt. Die Vorlauftemperatur wird vom Boiler automatisch berechnet, der Bediener kann aber trotzdem mit dem Boiler interagieren. Durch Einwirken auf die Schnittstelle (C, Abb. 34), um BEHEIZUNG zu ändern, wird nicht der Wert SETPOINT BEHEIZUNG sondern ein Wert, der beliebig zwischen +5°C –5°C einstellbar ist, verfügbar sein. Der Eingriff an diesem Wert hat nicht die direkte Änderung der Vorlauftemperatur zur Folge, wirkt sich aber auf die Berechnung, die ihren Wert automatisch bestimmt, indem die Bezugstemperatur (0= 20°C) im System geändert wird, aus.



Wenn an den Boiler ein Stundenprogrammierer angeschlossen ist, Parameter 51 einstellen (Parameter, der nur über die Fernschaltung veränderbar ist)

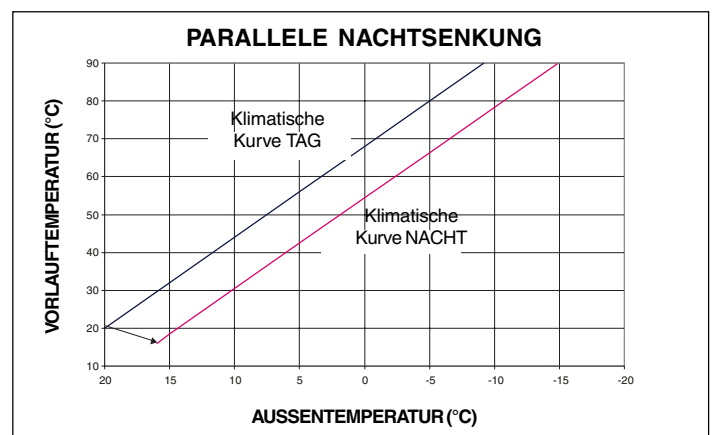
Die Temperaturabfrage erfolgt auf der Grundlage der Außentemperatur, um eine Nenntemperatur im Raum auf der Ebene TAG (20°C) zu haben, bei geschlossenem Kontakt vom Vorlauftemperatur. Die Öffnung des Kontaktes bestimmt nicht den Aus-Zustand, sondern eine Senkung (Parallelverschiebung) der klimatischen Kurve auf der Ebene NACHT (16°C).

Auf diese Weise wird die Nachtfunktion aktiviert.

Die Vorlauftemperatur wird vom Boiler automatisch berechnet, der Bediener kann aber trotzdem mit dem Boiler interagieren.

Durch Einwirken auf die (C, Abb. 34), um BEHEIZUNG zu ändern, wird nicht der Wert SETPOINT BEHEIZUNG sondern ein Wert, der beliebig zwischen +5°C –5°C einstellbar ist, verfügbar sein.

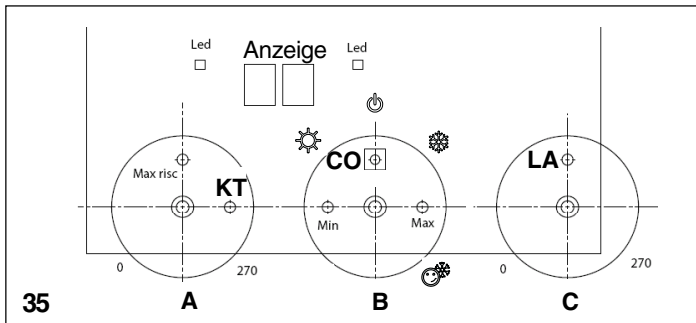
Der Eingriff an diesem Wert hat nicht die direkte Änderung der Vorlauftemperatur zur Folge, wirkt sich aber auf die Berechnung, die ihren Wert automatisch bestimmt, indem die Bezugstemperatur (0= 20°C für die Ebene TAG; 16°C für die Ebene NACHT) im System geändert wird, aus.



Der Boiler ist bereits in der Herstellungsphase vom Hersteller eingestellt worden. Falls die Einstellungen jedoch erneut vorgenommen werden müssen, z.B. nach einem außergewöhnlichen Wartungseingriff, nach dem Austausch des Gasventils, gehen Sie bitte gemäß folgende Beschreibung vor.

⚠ Die Einstellungen von Höchst- und Mindestleistung, der maximalen Beheizung und des langsamen Einschaltens sind ausdrücklich in der angegebenen Reihenfolge und ausschließlich von Fachpersonal auszuführen.

- Boiler mit Strom versorgen
- Funktionswählschalter auf OFF/RESET (Digit "--") stellen
- Die 3 Funktionsdrehknöpfe (Brauchwasser **A**, Befehl **B** und Beheizung **C**, Abb. 35) herausziehen



- Trimmer in der unten angegebenen Reihenfolge betätigen und sie bis zum Erreichen der in der Tabelle angegebenen Werte einstellen:

1. Max. (Höchstanzahl Ventilatorumdrehungen)
2. Min. (Mindestanzahl Ventilatorumdrehungen)
3. Max. Beh. (Höchstanz. Ventilatorumdrehungen Beheizung)
4. Langsames Einschalten **LA** (auf 3.7=3700 Umdr./Min. einstellen).

⚠ Die Kalibrierung führt nicht zum Einschalten des Boilers.

⚠ Durch die Trimmerdrehung wird auf der Anzeige bei 2 Digit automatisch der in Tausendstel ausgedrückte Wert (Bsp. 2.5=2500 Umdr./Min.) veranschaulicht.

⚠ Das langsame Einschalten **LA** muss ausdrücklich nach Beendigung der Kalibrierung aller anderen Trimmer eingestellt werden.

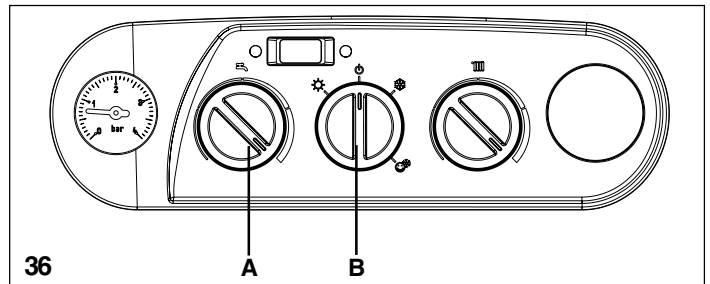
HÖCHSTANZAHL VENTILATORUMDR.	ERDGAS (G20)	
28 C.S.I.	61	umdr/min
32 C.S.I.	59	umdr/min
36 C.S.I.	63	umdr/min
15 R.S.I.	42	umdr/min
25 R.S.I.	55	umdr/min
35 R.S.I.	60	umdr/min

MINDESTANZAHL VENTILATORUMDR.	ERDGAS (G20)	
28 C.S.I.	17	umdr/min
32 C.S.I.	15	umdr/min
36 C.S.I.	14	umdr/min
15 R.S.I.	13	umdr/min
25 R.S.I.	17	umdr/min
35 R.S.I.	14	umdr/min

HÖCHSTANZAHL BEHEIZUNGS-VENTILATORUMDR.	ERDGAS (G20)	
28 C.S.I.	44	umdr/min
32 C.S.I.	45	umdr/min
36 C.S.I.	52	umdr/min
15 R.S.I.	42	umdr/min
25 R.S.I.	55	umdr/min
35 R.S.I.	60	umdr/min

KALIBRIERUNG DES GASVENTILS

- Boiler mit Strom versorgen
- Gashahn öffnen
- Funktionswählschalter auf OFF/RESET (Digit "--") stellen
- Drehknopf des Brauchwassertemperatur-Wählschalters (**A**) und Drehknopf des Brauchwasser-Funktionswählschalters (**B**) herausziehen



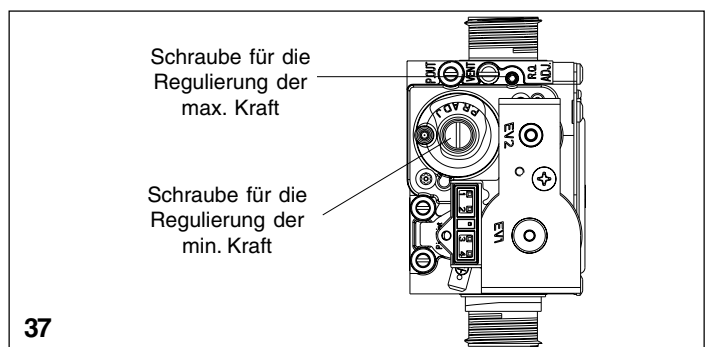
- Verbrennungsanalyse-Taste **CO** drücken
- Einschaltung des Brenners abwarten. An den Digits wird "CO" angezeigt und der Boiler funktioniert bei höchster Heizleistung. Die Schornsteinfegerfunktion bleibt über einen Maximalzeitraum von 15 Min. aktiv; wird eine Vorlauftemperatur von 95°C erreicht, schaltet sich der Brenner ab. Die Wiedereinschaltung erfolgt, wenn diese Temperatur unter 75°C absinkt.
- Deckel entfernen und Rauchgasanalysesensor einfügen
- Trimmer der max. Beheizung bis zum Erreichen der Höchstanzahl der Ventilatorumdrehungen (siehe Tabelle) im Uhrzeigersinn drehen

BESCHREIBUNG	ERDGAS (G20)	
28 C.S.I. CO ₂ max	9,0	%
32 C.S.I. CO ₂ max	9,0	%
36 C.S.I. CO ₂ max	9,0	%
15 R.S.I. CO ₂ max	9,0	%
25 R.S.I. CO ₂ max	9,0	%
35 R.S.I. CO ₂ max	9,0	%

- CO₂-Wert überprüfen: sollte der Wert nicht mit dem in der Tabelle angegebenen übereinstimmen, die Regulierschraube für die Gasventilhöchstleistung betätigen
- Trimmer der max. Beheizung bis zum Erreichen der Mindestanzahl der Ventilatorumdrehungen (siehe Tabelle) entgegen den Uhrzeigersinn drehen

BESCHREIBUNG	ERDGAS (G20)	
28 C.S.I. CO ₂ min	9,0	%
32 C.S.I. CO ₂ min	9,0	%
36 C.S.I. CO ₂ min	9,0	%
15 R.S.I. CO ₂ min	9,0	%
25 R.S.I. CO ₂ min	9,0	%
35 R.S.I. CO ₂ min	9,0	%

- CO₂-Wert überprüfen: sollte der Wert nicht mit dem in der Tabelle angegebenen übereinstimmen, die Regulierschraube für die Gasventilmindestleistung betätigen





- Trimmer der max. Beheizung wieder auf Höchstanzahl Beheizungsventilatorumdrehungen (siehe Tabelle) stellen

- Um die Schornsteinfegerfunktion zu verlassen, den Steuerdrehknopf **B** drehen
- Rauchgasanalysesensor herausziehen und Deckel wieder anbringen.

Drehknöpfe wieder an der Schalttafel positionieren.

Die "Verbrennungsanalyse"-Funktion wird bei Auslösung eines Kartenalarms automatisch deaktiviert.

Bei Störungen während der **Verbrennungsanalysephase**, das folgende Freigabeverfahren durchführen:

Funktionswählschalter **B**  drehen, anschließend auf  positionieren und danach auf die gewünschte Funktion stellen.

15. ÜBERPRÜFUNG DES ABGASPARAMETERS

Um die Verbrennungsanalyse durchzuführen, ist Folgendes erforderlich:

- Funktionswählschalter auf OFF/RESET (Digit "--") stellen
- Mittleren Drehknopf (**B**, Abb. 39) auf der Schalttafel herausziehen
- Verbrennungsanalyse-Taste (**CO**, Abb. 40) drücken
- Die Sensoren des Analysegeräts, nachdem Schraube **F** und Deckel **G** (Abb. 41) entfernt worden sind, an die vorgesehenen Positionen am Luftkasten einführen
- Überprüfen, dass die CO_2 -Werte mit den in der Tabelle angegebenen Werten übereinstimmen.
Ist der veranschaulichte Wert anders, ändern Sie diesen bitte gemäß Beschreibung an Kapitel "Kalibrierung des Gasventils"
- überprüfen Sie die Abgase.

Anschließend:



- die Sensoren des Analysegeräts entfernen und die Anschlüsse für die Verbrennungsanalyse mit der entsprechenden Schraube schließen
- mittleren Drehknopf **B** wieder an der Schalttafel positionieren.

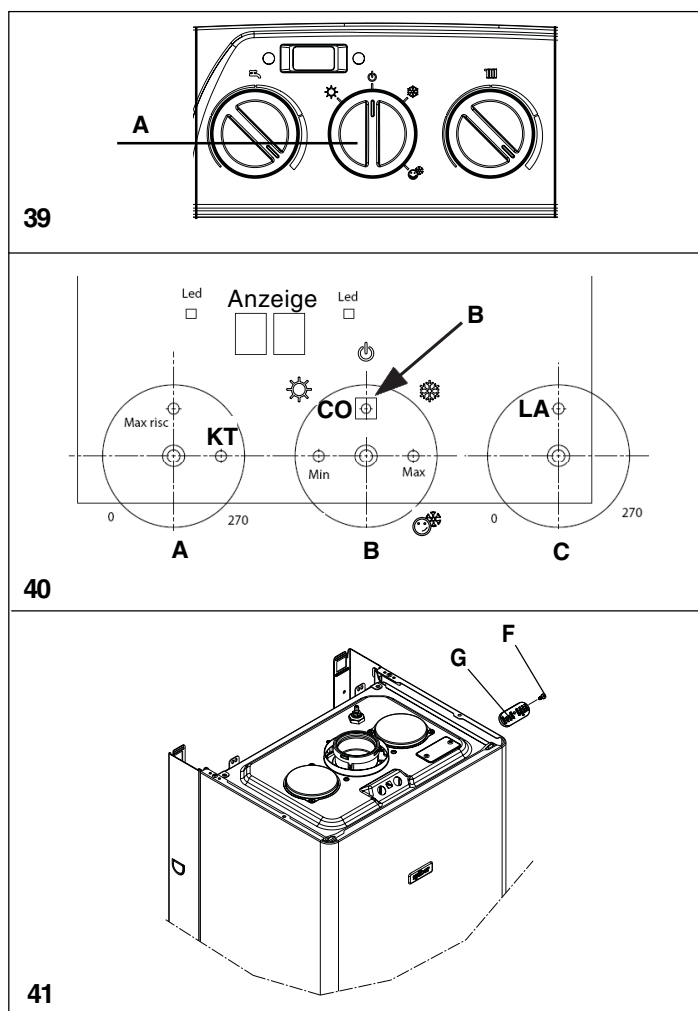
 **Der Rauchgasanalysesensor muss bis zum Anschlag eingesetzt sein.**






WICHTIG

Auch während der Verbrennungsanalysephase bleibt die Funktion, die den Boiler abschaltet, wenn die Wassertemperaturhöchstgrenze von zirka 95°C erreicht wird, eingeschaltet.

16. ÜBERSCHRIFTSTAFEL

	Sanitärfunktion
	Heizungsfunktion
Qn	Wärmelaut
Pn	Wärmekraft
IP	Sicherheitsgrad
P. min	Min. Druck
Pmw	Max. Sanitärdruck
Pms	Max. Heizungsdruck
T	Temperatur
η	Leistung
D	Spezifischer Durchlauf
NOx	Klasse NOx



Beretta		Gasart	Gas-kategorie	CE
Kondensations-wandkessel				
		IP	P. min.	
N.				η =
230 V ~ 50 Hz		Qn =		D: 16,5 l/min
 Pmw = 6 bar T= 60 °C		Pn =		NOx: 5
 Pms = 3 bar T= 90 °C				

1.

GENERELT

Kontroller pakkens indhold efter udpakning.

Opbevar vejledning og garantibevis.

Garantibeviset skal i udfyldt stand fremsendes til F.O.Holding A/S. Salbjergvej 36, 4622 Havdrup.

Der er et 24 måneders ombytnings-garanti på fabrikationsfejl på kedlens komponenter fra installationsdatoen.

Efterlad ikke emballage i børns nærhed.

Installation af kedlen skal foretages af autoriseret installatør.

Kedlen skal monteres efter gældende regler og normer, Gasreglementet, Stærkstrømsreglementet, Arbejdstilsynets publikation og stedlige myndigheders krav.

Installationen skal foretages i overensstemmelse med DGC's anvisninger for henholdsvis et eller to-strengede anlæg.

Ukorrekt installation kan forårsage skade på personer, dyr eller ting.

Fabrikanten kan ikke gøres ansvarlig for evt. skade der forårsages p.g.a. ukyndiges indgriben i kedlen.

Kontroller efter installation og ved serviceeftersyn at kedlens elektriske forbindelser er intakte.

Der må ikke foretages ændringer af kedlens sikkerheds- og automatik anordninger.

Kontroller jævnligt at anlæggets vandtryk er mellem 1 og 1,5 bar. Påfyld evt. vand.

Hvis kedlen skal være afbrudt i længere tid foretages følgende:

Afbryd for kedlens strømtilførsel.

Luk for gastilførslen og for kedlens afspærringshaner.

Ved risiko for frost tømmes kedlen og anlægget for vand.

Kedlen skal efterses af autoriseret servicefirma hvert andet år.

Denne vejledning er en integreret del af kedlen. Vejledningen skal opbevares sammen med kedlen for senere brug ved bl.a. servicering

Ved brug af produkter og apparater der anvender gas, elektricitet og vand skal visse basale sikkerhedsforanstaltninger altid overholdes:

Evt. indgriben i kedlen må kun foretages af aut. montør. i henhold til Gasreglementets regler.

Modifikationer på kedlens sikkerhedsanordninger må kun foretages af importøren.

Da kedlen indeholder elektriske komponenter bør følgende iagttages:

Berør ikke elektriske apparater og komponenter med nogen våd eller fugtig del af kroppen, og/eller barfodet.

Træk ikke i de elektriske forbindelser.

Lad ikke børn betjene gaskedlen.

Foretag ikke selv indgriben i gaskedlen.

Kondens afløbet må ikke tilstoppes eller blokeres.

Der skal foretages eftersyn af kedlen hvert andet år af autoriseret servicefirma.

Der må kun anvendes originale reservedele.

Det anbefales at tegne servicekontrakt med autoriseret servicefirma.

Instruer brugeren i brug af kedlen.

Beretta Mynute Green må ikke installeres udendørs.

Ved mistanke om gasudslip (gaslugt):

Benyt ingen elektriske installationer, telefon eller andet, der kan foranledige gnist.

Åbn omgående døre og vinduer for tilførsel af frisk luft.

Luk for gassen og tilkald servicemontør.

2.

INSTALLATION

Installation skal foretages af autoriseret installatør.

Mynute Green leveres i følgende model:

Model	Type	Kategori
15 R.S.I.	Solo kedel	C

MYNUTE GREEN R.S.I. er en væghængt, kondenserende gaskedel, der har følgende funktionsmuligheder (se afsnit: Kedel konfiguration):

TYPE A: kun varmeanlægs opvarmning. Ingen varmt-vandsproduktion.

TYPE B: varmeanlægs opvarmning med forbindelse til varmtvandsbeholder, varmtvandsproduktion reguleret af en beholdertermostat.

TYPE C: varmeanlægs opvarmning med forbindelse til varmtvandsbeholder, varmtvandsproduktion reguleret af en NTC-føler (Kit ekstratilbehør). Ved forbindelse til fremmed beholder anvendes NTC-føler: 10 kOhm VED 25°C, B 3435 ±1%.

Kedlen kan installeres overalt i boligen på betingelse af, at der udføres korrekt aftræk. Kedlen kan installeres med vandret eller lodret balanceret aftræk samt splitaftræk type B23P; B53P; C13,C13x; C23; C33,C33x; C43,C43x; C53,C53x; C63,C63x; C83,C83x. Installationen skal udføres i overensstemmelse med gældende regler og vejledninger.

Bemærk:

- monter ikke kedlen hvor den udsættes for direkte vanddampe
- kedlen må ikke installeres over et komfur eller andre kogeenheder
- der må ikke opbevares let antændelige produkter i opstillingsrummet
- afstandskrav af hensyn til servicering: mindst 2,5 cm til hver side og 20 cm under og over kedlen.

Monteringsbeslag og skabelon leveres med kedlen (fig. 2)

Monteringsanvisning:

- monter ophænget (F) og (G) på væggen
- kontroller at ophænget hænger vandret
- monter evt. varmtvandsbeholder og udfør rørforbindelserne.

Rengøring af anlæg og karakteristik af vand

Ved installation af nye anlæg og ved udskiftning af kedel skal anlægget gennemsykles for urenheder.

For korrekt drift skal det efter gennemsykling og ved evt. tilsætning af frostsikringsvæske sikres, at vandet i anlægget er i overensstemmelse med værdierne i nedenstående tabel.

Værdier		Vand i varmeanlæg	Vand tilgang
pH		7 ÷ 8	-
Hårdhed	° F	-	15 ÷ 20
Udseende		-	rent

3.

RØRFORBINDELSER

Placering og dimensioner af rørforbindelser er vist på **figur 2**:

- A** - anlæg retur 3/4"
- B** - anlæg frem 3/4"
- C** - gas forbindelse 3/4"
- D** - beholder retur 1/2"
- E** - beholder frem 1/2"
- F** - Ophængsbeslag
- G** - Skabelon.

4.

INSTALLATION AF UDEFØLER

Udefølerens placering er vigtig for at opnå korrekt klimaregulering. Føleren placeres udvendigt på ejendommens nordside i en højde af ca. 2 m. Føleren må ikke placeres i nærheden af aftræk, døre og vinduer eller hvor den bliver sol-påvirket.

Montering af føleren

- Afmonter dækslet ved at dreje det mod uret
- Marker punkterne hvor der skal bores. Anvend følerhuset som skabelon
- Fjern skabelonen og bor hullerne
- Monter følerhuset på væggen med de to skruer
- Løsn ledningsholder skruen. Monter ledningerne (0,5 og 1mm²)
- Se afsnittet 'El-forbindelser' for forbindelse af føleren til kedlen
- Fastgør ledningsholder skruen og sæt dækslet på

- ⚠ Føleren skal placeres på en plan overflade.
- ⚠ Maximum afstand mellem udeføleren og kedlen er 30 m.
- ⚠ Hvis det er nødvendigt med samlinger på ledningerne, skal disse være vandtætte og beskyttede.
- ⚠ Ledningerne til udeføleren skal være adskilt fra øvrige kabler og ledninger (230 V.a.C.).

5.

KONDENSFANG

Afløbet (A, fig. 4) opsamler: kondensvand. afløb fra sikkerhedsventil, aut.luftudlader og aftappet.

- ⚠ Kondensfanget skal føres til afløb i henhold til gældende regler.
- ⚠ Forbindelsen til afløb er udvendigt 20 mm.
- ⚠ Fabrikanten kan ikke gøres ansvarlig for skader opstået som følge af mangelfuld udført afløbstilslutning.

6.

GAS FORBINDELSER

Gastilslutningen skal udføres i overensstemmelse med gældende love, regler og anvisninger.

Kontroller før tilslutning af gas:

- at installationen er korrekt udført
- at kedlen tilsluttes korrekt gasart
- at alle rør er rene.

Vær omhyggelig med rørforbindelserne.

Kontroller omhyggeligt at alle samlinger er tætte.

7.

EL FORBINDELSER

El-forbindelsen foretages således:

- Løsn de to skruer (D) og fjern kabinettet (fig. 5)
- Løft panelet og vip det fremad
- Åbn dækslet over printet ved at løsne beslagene (fig. 6).

Forbind kedlen til strømforsyningen med en to-pols kontakt med en afstand af min. 3,5 mm (EN 60335-1, kategori III).

Kedlen tilsluttes 230 Volt/50 Hz, med et strømforbrug af 150 W i overensstemmelse med EN 60335-1 standard.

Der skal foretages ekstra beskyttelse i overensstemmelse med stærkstrømsreglementet.

- ⚠ Der skal foretages korrekt Fase/Nul/Jordforbindelse.
- ⚠ Gas- eller vandrør må ikke anvendes til jordforbindelse.
- ⚠ Fabrikanten kan ikke gøres ansvarlig for skader opstået som følge af fejlagtig el-installation.

Anvend det **medfølgende el-kabel** til forbindelse af kedlen.

Forbind rumtermostat og/eller kloktermostat som vist på el-diagram side 118.

8.

VANDPÅFYLDNING OG TØMNING

Når rørforbindelserne er udført påfyldes vand.

Anlægget skal gennemskyllses for evt. urenheder.

Der skal monteres afspærringshaner på alle kedelforbindelserne. Alle samlinger skal kunne adskilles.

Varmeanlægget skal være koldt, når der påfyldes vand:

- drej dækslet på pumpens automatudluffer to-tre gange (A, fig. 7 og 8) for at åbne den
- påfyld vand indtil et tryk af ca. 1,5 bar (fig. 9).

Luk påfyldningshanen.

Kedlen er forsynet med en effektiv automatudluffer, der skal derfor normalt ikke foretages yderligere.

Kedlen starter når udluftningsfasen er udført.

BEMÆRK: luften fjernes automatisk fra kedlen med to luftudladere, A (fig.7-8) og E (fig. 10). Den ene er placeret på pumpen, den anden i forbrændingskammeret.

Hvis denne udluftning ikke er tilstrækkelig, kan kedlen udluftes manuelt med den medfølgende slange (fig. 11).

Afbryd strømtilførslen før anlægget tømmes for vand.

- Løsn tømmehanen (F)
- Vandet fra anlægget løber ud gennem afløbssamleren (G).

Kondensfanget skal føres til afløb i henhold til gældende regler.

Forbindelsen til afløb er udvendigt 20 mm.

Fabrikanten kan ikke gøres ansvarlig for skader opstået som følge af mangelfuld udført afløbstilslutning.

9.

AFTRÆK OG LUFTINDTAG

Aftræksmuligheder (fig. 12)

Kedlen er godkendt til følgende aftræksmuligheder:

B23P/B53P Mekanisk aftræk. friskluft fra opstillingsrum

C13 Vandret balanceret aftræk. Der kan anvendes splitaftræk fra kedlen, men der skal afsluttes med min. 50 cm balanceret aftræk

C23 Ikke DK

C33 Lodret balanceret aftræk

C43 Balanceret aftræk, flere kedler på samme aftræk

C53 Splitaftræk

C63 Ikke DK

C83 Ikke DK

Gaskedlen har lukket forbrændingskammer og skal forbindes med de godkendte, originale Beretta aftrækssystemer til luftindtag og aftræk. Aftrækket er en integreret del af kedelinstallationen.

Aftrækket leveres særskilt, for at give størst mulighed for fleksible løsninger.

Kedlen kan monteres med vandret eller lodret balanceret aftræk samt splitaftræk.

Gaskedlen har lukket forbrændingskammer og skal forbindes med de godkendte, originale Beretta aftrækssystemer til luftindtag og aftræk.

Aftrækket er en integreret del af kedelinstallationen.

Aftrækket leveres særskilt, for at give størst mulighed for fleksible løsninger.

Kedlen kan monteres med vandret eller lodret balanceret aftræk samt splitaftræk.

MEKANISK AFTRÆK. FRISKLUFT FRA OPSTILLINGSRUM

Type B23P-B53P, Ø 80mm

Aftrækket kan placeres i den retning, der er mest hensigtsmæssig for installationen.

Kedlen forbindes til Ø80mm afkastet med en Ø60-80mm overgang.

- ⚠ Friskluft tages fra opstillingsrum efter gældende regler.

- ⚠ Aftrækket skal have et fald på min.3% mod kedlen.

max.længde m ø 80 mm		Reduktion ved anvendelse af bøjninger	
		45°	90°
15 R.S.I.	70 m	0,5 m	0,8 m

INSTALLATION BALANCERET AFTRÆK (TYPE C)

Gaskedlen har lukket forbrændingskammer. Der skal monteres korrekt aftræk til det fri. Luftindtag foretages ligeledes fra det fri.

Balanceret aftræk (ø 60-100 mm)

Aftrækket kan placeres i den retning, der er mest hensigtsmæssig for installationen.

- ⚠ Aftrækket skal have et fald på min.3% mod kedlen.
- ⚠ Kedlen tilpasser automatisk blæserhastigheden efter installationen og aftrækslængden.
- ⚠ Luftindtaget må ikke på nogen måde tilstoppes.

Aftrækket skal udføres i overensstemmelse med CE-godkendelsen, gældende regler og anvisninger.

Kedlen må ikke opstartes uden aftrækssystemet er monteret.

Vandret

max.længde ø 60-100 mm		Reduktion ved anvendelse af bøjninger	
		45°	90°
15 R.S.I.	7,80 m	0,5 m	0,8 m

Lodret

max.længde ø 60-100 mm		Reduktion ved anvendelse af bøjninger	
		45°	90°
15 R.S.I.	8,80 m	0,5 m	0,8 m

Der må kun anvendes originale Beretta aftræksdele for kondenserende gaskedler.

Max. længde er lige længde uden anvendelse af bøjninger, afslutningshætte og forbindelser

Balanceret aftræk (ø 80-125)

Der skal anvendes overgangskit. Aftrækket kan placeres i den retning, der er mest hensigtsmæssig for installationen.

max.længde ø 80-125 mm		Reduktion ved anvendelse af bøjninger	
		45°	90°
15 R.S.I.	25 m	0,5 m	0,8 m

Splitaftræk (ø 80 mm)

Splitaftrækket kan placeres i den retning, der er mest hensigtsmæssig for installationen.

Fjern dækslet på kedlens top.

Luftindtaget forbindes med en overgang for splitaftræk.

Afkastet forbindes ligeledes til kedlen med en overgang for splitaftræk.

Aftrækket skal have et fald på min. 3% mod kedlen.

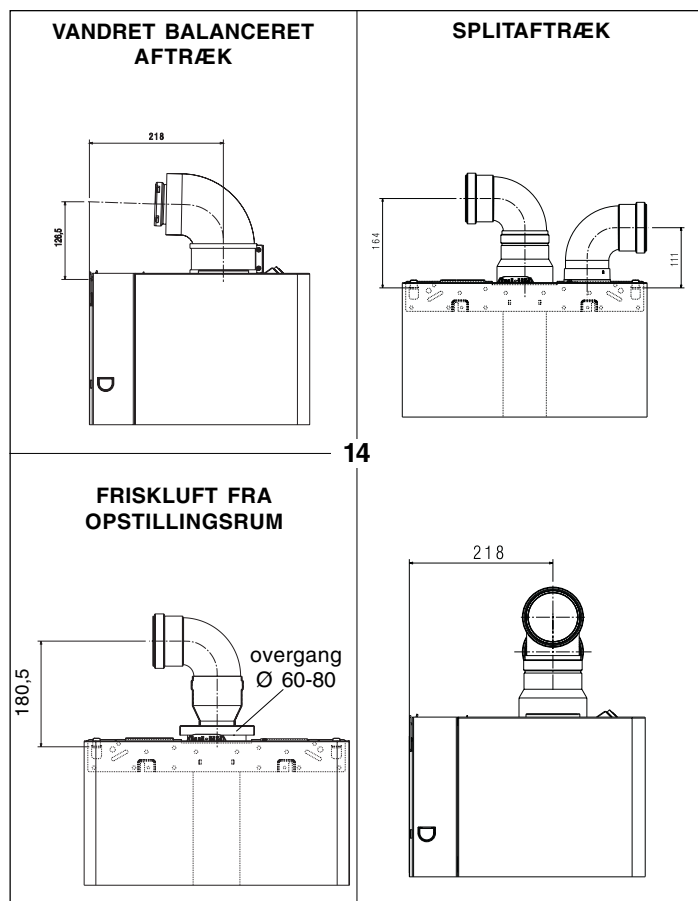
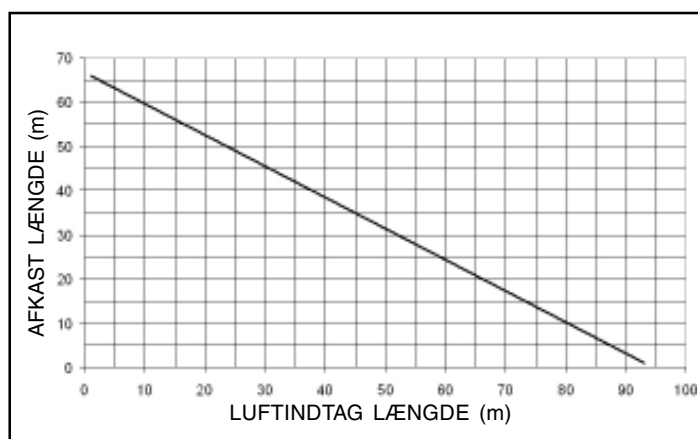
Kedlen tilpasser automatisk blæserhastigheden efter installationen og aftrækslængden.

Luftindtaget må ikke på nogen måde stoppes.

max.længde ø 80 mm		Reduktion ved anvendelse af bøjninger	
		45°	90°
15 R.S.I.	40 + 40 m	0,5 m	0,8 m

Max. længde er lige længde uden anvendelse af bøjninger, afslutningshætte og forbindelser.

Anvendelse af længere aftræk medfører nedsættelse af kedlens ydelse.



TEKNISKE DATA

15 R.S.I.

OPVARMNING: Nominel belastning		kW	15,00
		kcal/h	12.900
Nominel ydelse (80°/60°)		kW	14,81
		kcal/h	12.732
Nominel ydelse (50°/30°)		kW	15,90
		kcal/h	13.674
Min. belastning		kW	3,50
		kcal/h	3.010
Min. ydelse (80°/60°)		kW	3,44
		kcal/h	2.959
Min. ydelse (50°/30°)		kW	3,71
		kcal/h	3.188
Effekt Pn max - Pn min (80°/60°)		%	98,7 - 98,3
Effekt 30% (47° retur)		%	102,7
Forbrændingseffekt		%	95,8
Effekt Pn max - Pn min (50°/30°)		%	106,0 - 105,9
Effekt 30% (30° return)		%	107,2
El forbrug		W	150
Kategori			I2H
Landekode			DK
Strømforsyning		V - Hz	230 - 50
Beskyttelse		IP (C type)	X5D
Beskyttelse		IP (B type)	X4D
Tomgangstab		%	0,10 - 0,20
CENTRALVARME			
Tryk maximum temperatur		bar-°C	3 - 90
Minimum tryk		bar	0,25 - 0,45
Fremløbstemperatur område		°C	20/45 - 40/80
Disponibelt pumpetryk		mbar	240
ved kapacitet		l/h	1000
Trykekspressionsbeholder		l	8
Fortryk ekspansionsbeholder		bar	1
GASTILSLUTNING			
Natur gas (G20)		mbar	20
RØRFORBINDELSER			
Centralvarme fremløb/retur		Ø	3/4"
Brugsvand frem/retur		Ø	3/4"
Gas		Ø	3/4"
KEDELDIMENSIONER			
Højde		mm	780
Bredde		mm	400
Dybde		mm	358
Vægt		kg	38
BLÆSER			
Blæsermodstand, forlængerrør 0,5 + bend 90° (luftindtag og afkast)		Pa	45
FLOW (G20)			
Luft		Nm³/h	18,742
Røggas		Nm³/h	20,246
Masse flow (max-min)		gr/s	6,79 - 1,59
BALANCERET AFTRÆK			
Diameter		mm	60 - 100
Max længde		m	7,80
Reduktion ved anvendelse af 90°/45° bøjninger		m	0,85/0,5
Væghul (diameter)		mm	105
BALANCERET AFTRÆK			
Diameter		mm	80 - 125
Max længde		m	25*
SPLITAFTRÆK			
Diameter		mm	80
Max længde		m	40 + 40
Reduktion ved anvendelse af 90°/45° bøjninger		m	0,85/0,5
MEKANISK AFTRÆK, FRISKLIFT FRA OPSTILLINGSRUM (B23P/B53P)			
Diameter		mm	80
Max længde		m	70
Reduktion ved anvendelse af 90°/45° bøjninger		m	0,8/0,5
NOx			5 class
Emission værdier ved maximum og minimum ved gas G20 **			
Maximum	CO s.a. mindre end	p.p.m.	120
	CO ₂	%	9,0
	NOx s.a. mindre end	p.p.m.	50
	Δt røggas	°C	47
Minimum	CO s.a. mindre end	p.p.m.	20
	CO ₂	%	9,0
	NOx s.a. mindre end	p.p.m.	20
	Δt røggas	°C	41

* Afprøvet med en 90° bøjning, 24 en-meters forlængerrør og 1 m vandret aftræk.

** Afprøvet med Ø 60-100 bal.aftræk- længde 0,85m - vandtemperatur 80-60°C.

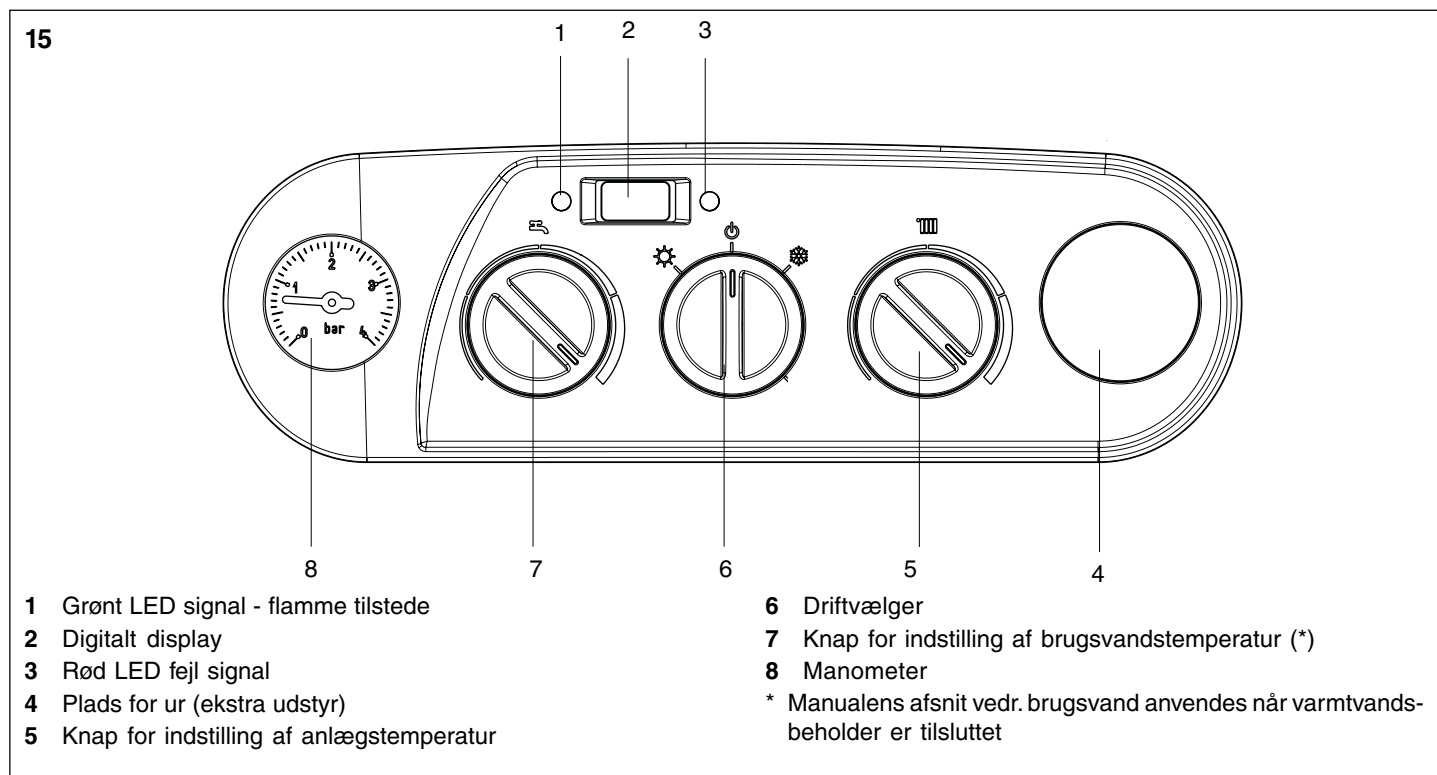
PARAMETRE		Natur gas (G20)
Wobbe index nedre brændværdi (15°C-1013 mbar)	MJ/m³S	45,67
Tilslutningstryk	MJ/m³S	34,02
Tilslutning nominelt tryk	mbar (mm H ₂ O)	20 (203,9)
Tilslutning minimum tryk	mbar (mm H ₂ O)	10 (102,0)
15 R.S.I.		
Antal dyser	n°	1
Brænder diameter	Ø mm	70
Brænder længde	Ø mm	120
Gas diameter	mm	4,6
Opvarmning maximum gas forbrug	Sm³/h	1,59
Opvarmning minimum gas forbrug	Sm³/h	0,37
Blæseromdrejninger ved langsom start	revs/min	3.700
Maximum blæseromdrejninger opvarmning	revs/min	4.200
Minimum blæseromdrejninger	revs/min	1.300

12.

OPSTART OG FUNKTIONER

MYNUTE GREEN væghængt, kondenserende gaskedel er udviklet til produktion af centralvarme og varmt vand (med varmtvandsbeholder tilsluttet).

Kontrolpanelet (fig. 15) indeholder hovedkontrol funktioner og reguleringsknapper. Første opstart og indstilling skal udføres af autoriseret montør.



Opstart af kedlen

Kedlen opstartes således:

- åbn gashanen under kedlen ved at dreje grebet mod uret (fig. 16)
- tænd for kedlens strømtilførsel. Vip dækslet over panelet ned og indstil driftvælgeren på sommer ☀ eller vinter ❄ som ønsket.

SOMMER (☀, kun med varmtvandsbeholder tilsluttet): Med driftvælgeren i denne position producerer kedlen udelukkende varmt vand til varmtvandsproduktionen. Displayet viser kedeltemperaturen (fig. 18).

VINTER (❄): med driftvælgeren i denne position producerer kedlen varmt vand til varmeanlæg og varmtvandsproduktion. Displayet viser kedeltemperatur til varmeanlæg (fig. 18 og fig. 19).

Regulering af fremløbstemperatur

Fremløbstemperaturen reguleres ved at dreje knappen "III" (fig. 20) med uret for at øge temperaturen og mod uret for at nedsætte temperaturen. Den ønskede temperatur vises i displayet.

⚠ Afhængigt af anlægstypen er der mulighed for at forudindstille temperaturområdet:

- radiatorsystem 40-80 °C
- gulvvarme system 20-45°C.

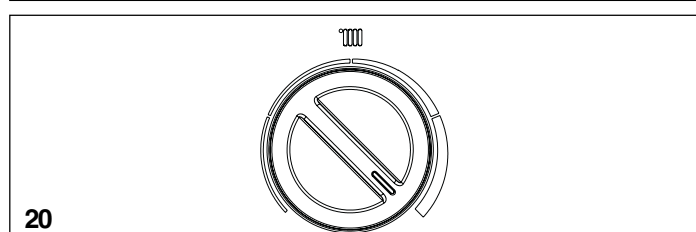
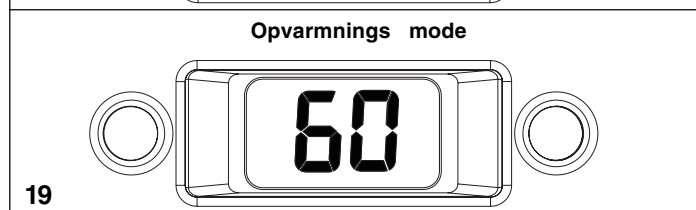
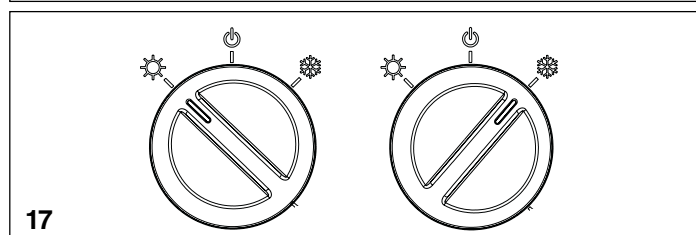
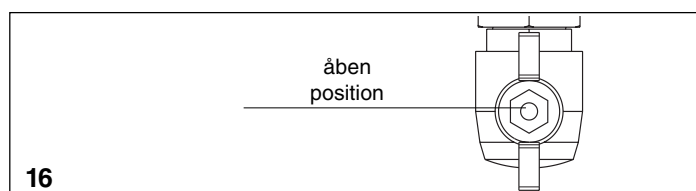
For yderligere se afsnittet "Kedel konfiguration".

Regulering af fremløbstemperatur med udeføler monteret

Når der er installeret en udeføler, vælges fremløbstemperaturen automatisk af systemet, som hurtigt regulerer fremløbstemperaturen i henhold til udetemperatur.

Drej fremløbstemperaturvælgeren med uret for at øge den automatisk valgte temperatur og mod uret for at nedsætte temperaturen.

Justeringen mellem -5 og +5. vises i displayet.



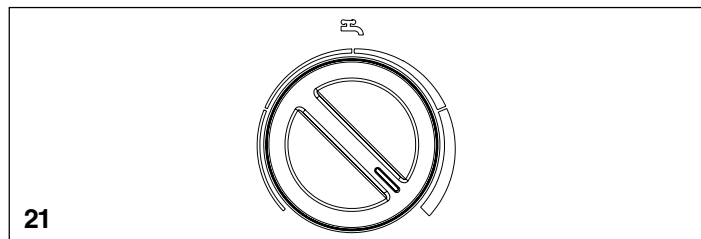
Indstilling af brugsvandstemperatur

- **CASE A:** kun varmeanlægs opvarmning. Ingen varmt-vands-regulering.
- **CASE B:** varmeanlægs opvarmning med forbindelse til varmtvandsbeholder med termostat. Kedlen leverer varmt vand til opvarmning af beholderen, reguleret af en termostat.
- **CASE C:** varmeanlægs opvarmning med forbindelse til varmtvandsbeholder, varmtvandsproduktion reguleret af en NTC-føler. Temperaturen på det varme vand reguleres ved at dreje brugsvandstemperatur vælgeren med uret for stigning, mod uret for nedsættelse.

Temperaturen kan indstilles mellem 35 og 60 °C.

Når der vælges fremløbs- eller brugsvandstemperatur vises den valgte temperatur i displayet.

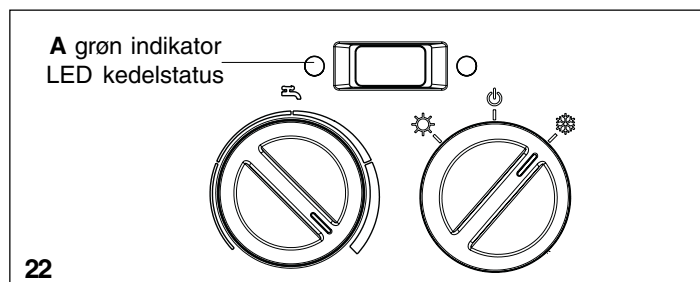
Ca. 4 sekunder efter indstillingen er ændringen gemt og displayet viser fremløbstemperaturen.



Kedlens funktion

Hvis der er monteret ur eller rumføler skal disse være tændt og indstillet på en temperatur højere end rumtemperaturen.

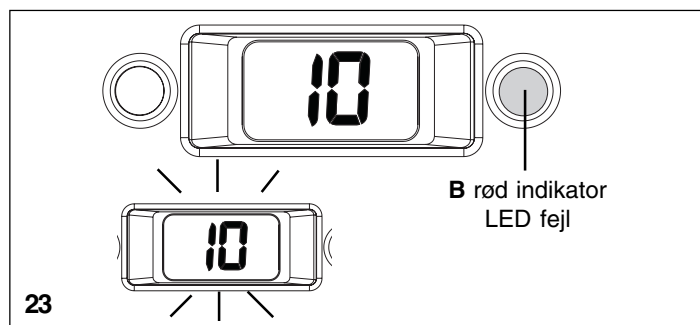
Kedlen forbliver på stand-by indtil brænderen tænder som følge af varmekald. Den grønne indikator LED **A** (fig. 22) i panelet, tænder for at indikere at flamme er tilstede.



Hvis der er varmekald, starter kedlen indtil den ønskede temperatur er opnået. Kedlen går derefter i stand-by. Fremløbstemperaturen vises i displayet.

Hvis der opstår en tændings eller sikkerhedsfejl foretages et "sikkerhedsstop": den grønne LED indikator på panelet slukker og en fejlkode vises i displayet (fig. 23) og den røde LED indikator (**B**) lyser.

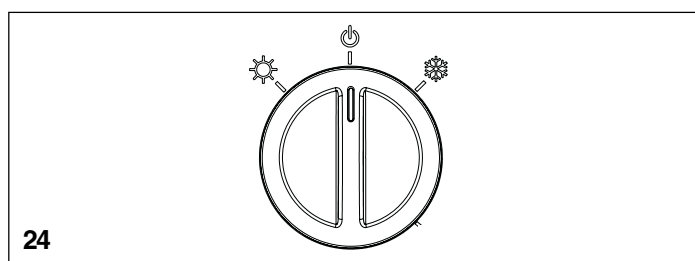
For beskrivelse af fejl og afhjælpning se afsnit "Indikator LEDs og Afhjælpning af fejl".



Reset funktion

Kedlen genstartes ved at dreje driftvælgeren til "OFF" (fig. 24). Drej den til den ønskede position og kontroller at den røde LED indikator slukker.

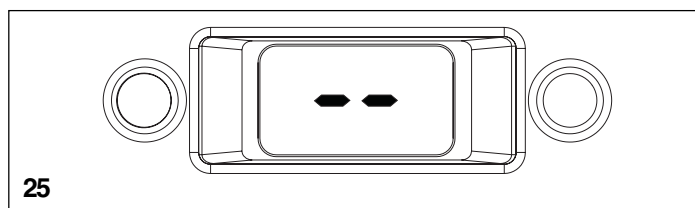
Herefter starter kedlen, hvis de rigtige funktionsforhold er opnået. Når kedlen starter lyser den grønne LED indikator og displayet viser fremløbstemperaturen.



⚠ Kedlen genstarter ikke kun ved at indstille vælgeren på "OFF".

Hvis kedlen gentagne gange går på fejl tilkaldes autoriseret servicefirma.

Ved normal funktion viser displayet "--" (fig. 25) når driftvælgeren indstilles på "OFF" hvis ikke antifrost fasen (AF) er i funktion, eller forbrændingsanalyse er aktiveret (CO).



Stop af kedlen

Kedlen afbrydes kortvarigt ved indstille driftvælgeren på "OFF" / RESET. Displayet ser ud som fig. 25.

Hvis der er tilsluttet strøm og gas, er kedlen beskyttet af følgende systemer:

- anti-frost:

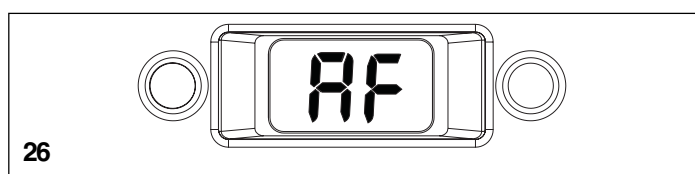
opvarmning

denne funktion træder i kraft når vandtemperaturen i kedlen er mindre end 6 °C. I denne fase genereres et varmekald og brænderen tænder på minimum. Dette fortsætter indtil vandtemperaturen er 35 °C.

brugsvand med NTC føler

denne funktion træder i kraft når vandtemperaturen i beholderen er mindre end 4 °C. I denne fase genereres et varmekald og brænderen tænder på minimum. Dette fortsætter indtil fremløbstemperaturen er 35 °C.

⚠ I antifrost fasen vises AF i displayet (fig. 26).

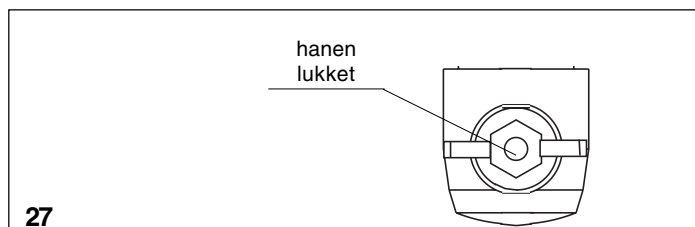


- **pumpe anti blokering:** Hvis kedlen forbliver slukket aktiveres pumpen 30 sekunder for hver 24 timer.

Stop i længere perioder

- Indstil driftvælgeren på OFF-RESET
- Afbryd kedlens strømtilførsel
- Luk for gastilførslen ved at dreje gashanen under kedlen med uret (fig. 27).

Antifrost og antiblokeringsfunktionen er hermed ude af drift. Tøm anlægget for vand hvis der er risiko for frost.



Indikator LED's og fejlkoder

Grøn indikator LED

Off = kedel på stand-by, ingen flamme

On = kedel tændt, kedlen fungerer normalt.

Rød indikator LED

Stop: kun fejlkoden vises i displayet.

Blokering: den røde LED indikator tænder og fejlkoden vises blinkende i displayet.

Fejlkoden vises ikke i OFF/RESET (☹) mode. For visning indstilles

driftvælgeren på ☀ eller ❄. Ved forbrændingsanalyse eller antifrost fase vises disse istedet.

Kedlen genstartes ved at indstille driftvælgeren på "☹" (OFF/RESET) og derefter til den ønskede position: Sommer eller Vinter. Hvis kedlen gentagne gange går på fejl tilkaldes autoriseret servicefirma.

KODE	BESKRIVELSE AF ALARM	STATUS
AL10	TÆNDINGSFORSØG AFSLUTTET (INGEN FLAMME/KONDENSAT TILSTED)	BLOKERING
AL20	OVERKOG TERMOSTAT FEJL	BLOKERING
AL21	MIN TEMPERATUR TERMOSTAT FEJL	BLOKERING
AL60	FEJL PÅ BEHOLDERFØLER	BLOKERING
AL71	FEJL PÅ FREMLØBSFØLER (ÅBEN/KORTSLUTTET)	STOP
AL73	FEJL PÅ RETURFØLER (ÅBEN/KORTSLUTTET)	STOP
AL28	RETUR/FREMLØBS FØLER FOR STOR DIFFERENS	BLOKERING
AL26	RETUR TEMPERATUR FOR HØJ	BLOKERING
AL79	FREMLØBS TEMPERATURFOR HØJ	BLOKERING
AL41	FOR LILLE VANDTRYK	STOP
AL40	FOR LILLE VANDTRYK (EFTER 10 MINUTTER)	BLOKERING
AL34	BLÆSER OMDREJNINGER FEJL	BLOKERING
AL52	GENEREL EL FEJL	BLOKERING
AL55	PARAMETER (JUMPERFEJL)	BLOKERING

AL41 fejl

Hvis manometeret viser et tryk mindre end 0,5 bar foretages følgende:

- indstil driftvælgeren på "☹" (fig. 28)
- påfyld vand på anlægget indtil et tryk af 1,5 bar (fig. 30)
- indstil driftvælgren i den ønskede position.

Ved gentagen vandmangel kontaktes autoriseret Servicefirma.

Kedel konfiguration

Printet indeholder et antal 'jumper' (lus) (JP4) der anvendes til at konfigurere kedlen. Få adgang til disse ved beslagene **B** og fjern dækslet over kontrolpanelet **A** efter at have slukket for strømtilførslen.

JUMPER I POSITION 1:

forudindstilling af det mest passende anlægstemperaturområde afhængigt af anlægstype.

JUMPER IKKE MONTERET - case A

Radiator system 40-80 °C

JUMPER MONTERET - case B

Gulvvarme system 20-45 °C.

Kedlen er fabriksindstillet til radiator system.

fig. 33:

JUMPER I POSITION 2: (beholder m/NTC føler)

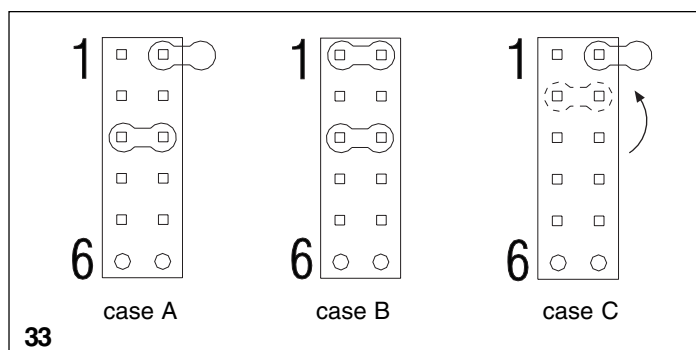
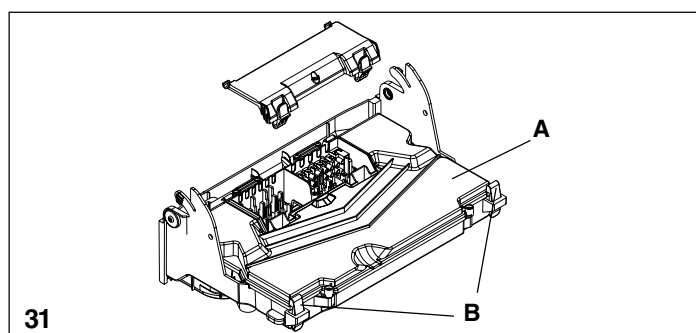
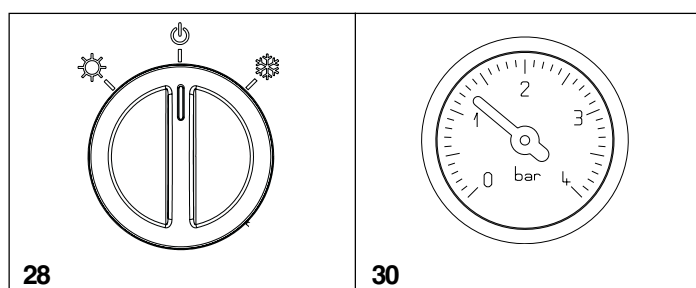
JUMPER I POSITION 3: (beholder m/termostat)

JUMPER I POSITION 4: (anvendes ikke)

JUMPER I POSITION 5: (anvendes ikke)

JUMPER I POSITION 6: (anvendes ikke)

Kedlen er fabriksindstillet med jumperen i position 3 (beholder m/termostat); hvis der er installeret en beholder med NTC-føler flyttes jumperen til position 2 (case C, fig. 33).



Vejrkompenstringen fungerer kun når udeføleren er korrekt monteret. Udeføleren forbindes til de relevante forbindelser på kedlens print (fig. 48, side xxx). Dette muliggør vejrkompenseringsfunktionen (S.E.).

Valg af offset varme kurve

Offset varmekurven opretholder en teorisk rumtemperatur på 20 °C ved udetemperaturer i området fra +20 °C til -20 °C. Valget af kurve afhænger af den forventede minimum ude temperatur og den ønskede fremløbstemperatur afhængigt af anlægstype, og skal omhyggeligt beregnes ud fra følgende formel:

$$KT = \frac{\text{Nominel fremløbs T.} - T_{\text{shift}}}{20 - \text{min. forventet ude T.}}$$

Tshift = 30°C radiator system

25°C gulvvarme

Hvis udregninger viser en værdi mellem to kurver, vælges den nærmeste kurve.

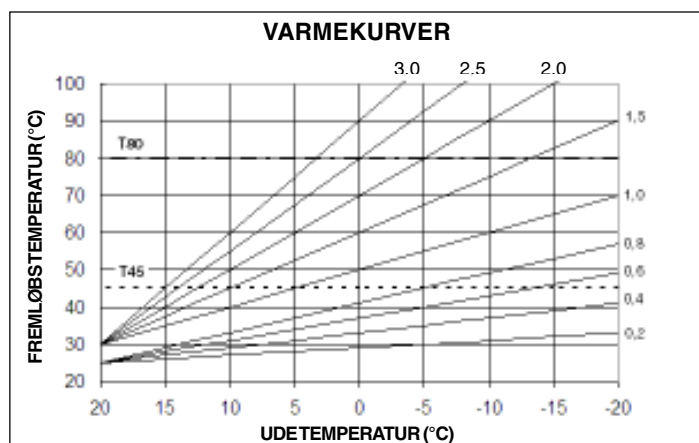
Eks. Hvis beregningen viser 1,3, ligger den mellem kurve 1 og kurve 1,5. Den nærmeste kurve vælges: 1,5.

Vælg KT ved at dreje trimmer placeret under brugsvands-termostat knappen (A, fig. 34).

KT kan indstilles til:

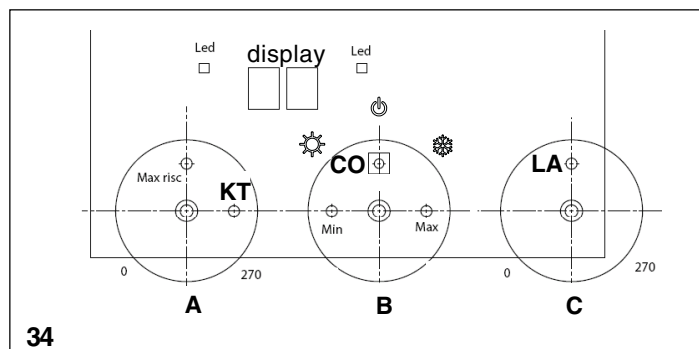
standard system: 1,0-1,5-2,0-2,5-3,0

gulvvarme 0,2-0,4-0,6-0,8



T80 maximum anlægs temperatur set punkt for std system (jumper pos. 1 ikke monteret)

T45 maximum anlægs temperatur set punkt for gulvvarme system (jumper pos. 1 monteret)

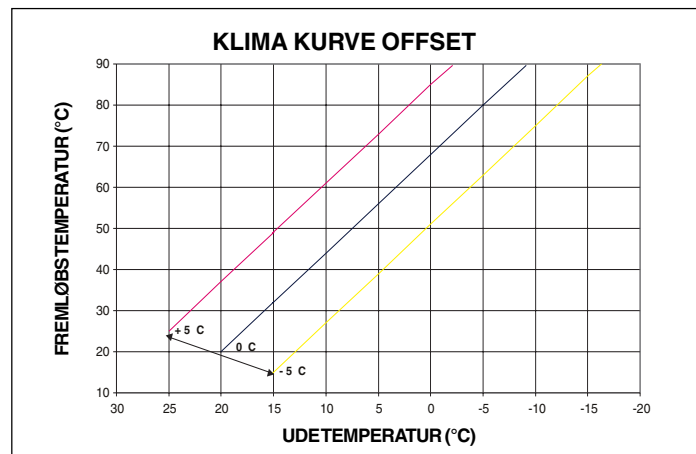


TYPE VARMEKALD

Når der er forbundet en rumtermostat til kedlen (parameter 51 = 0 – fabrikantens fejlindstilling)

Rumtermostaten kalder på varme, når kontakten er lukket, mens det stopper, når kontakten er åben.

Fordi fremløbstemperaturen automatisk beregnes af kedlen, må brugeren manuelt overstyre den. Ved at justere OPVARMNING i brugerfladen (C, fig. 34), anvendes OPVARMNINGS SET PUNKTET ikke, men kun en værdi indstillet mellem +5 og -5 °C. Modifikationer til denne værdi ændrer ikke direkte fremløbstemperaturen, men bevirker at kalkulationen automatisk bestemmer værdien ved at modificere systemets reference temperatur (0 = 20 °C).

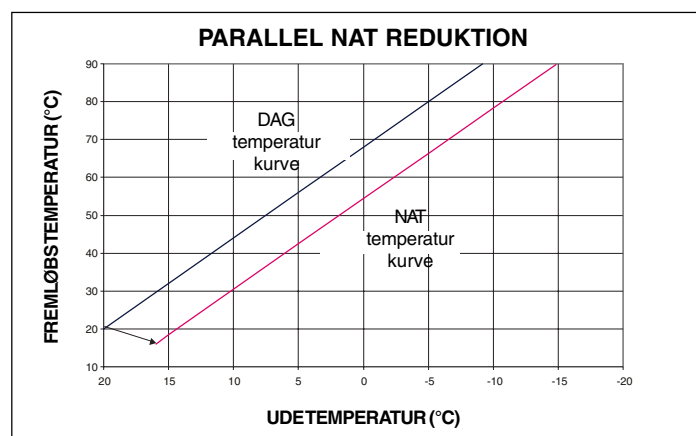


Når der er forbundet et ur til kedlen indstilles parameter 51 = 1 (dette parameter kan kun indstilles fra remote-kontrol-uniten)

Når kontakten er lukket, foretages varmekaldet af fremløbsføleren på basis af udetemperaturen for at opretholde den forventede rumtermostat på DAG niveau (20 °C). Når kontakten åbner, stopper varmekaldet ikke, men nedsætter (parallel skift) temperaturkurven til NAT niveau (16 °C). Da fremløbstemperaturen automatisk beregnes af kedlen, må brugeren overstyre den.

Når OPVARMNING modificeres på brugerfladen (C, fig. 34) anvendes OPVARMNINGS SET PUNKTET ikke, men kun en værdi der kan indstilles fra +5 to -5 °C.

Modifikationer til denne værdi ændrer ikke direkte fremløbstemperaturen, men bevirker at kalkulationen automatisk bestemmer værdien ved at modificere systemets reference temperatur (0 = 20 °C for DAG niveau; 16 °C for NAT NIVEAU).



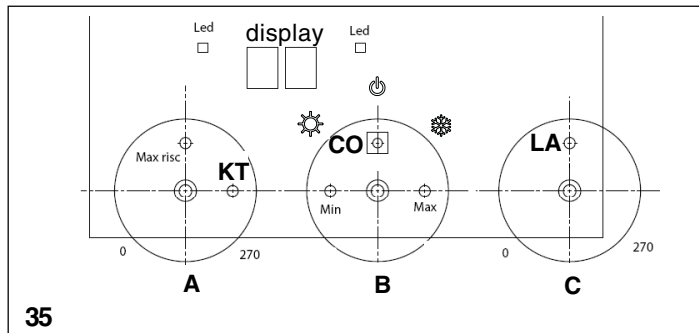
14.

INDREGULERING

Kedlen er indreguleret til G20-gas fra fabrik. Når der skal foretages opstart og indregulering f.eks. ved service, udskiftning af gasarmatur eller omstilling mellem gasarter foretages følgende.

⚠ **Justering af maximum og minimum blæstning, minimum og maximum opvarmning, skal foretages af autoriseret servicefirma.**

- Tænd for kedlen el stilsutning
- Indstil driftvælgeren på OFF/RESET (displayet viser "--")
- Træk de tre driftvælgerknapper af (brugsvand **A**, driftvælger **B** og anlæg **C**, fig. 35)



- Drej potentiometrene i følgende rækkefølge og juster dem indtil værdierne svarer til værdierne vist i tabellen:
 1. Max (maximum blæser omdrejninger)
 2. Min (minimum blæser omdrejninger)
 3. Max varme dellastregulering
 4. Startgas **LA** (sat til 3.7=3700 omdrejninger)

⚠ Kalibreringen starter ikke kedlen.

⚠ Når potentiometrene er drejet vises indstillingen i tusinde (f.eks. 2.5=2500 omdrejninger) vises i displayet 2 felter).

⚠ Startgas LA skal indstilles kalibrering af de øvrige potentiometre.

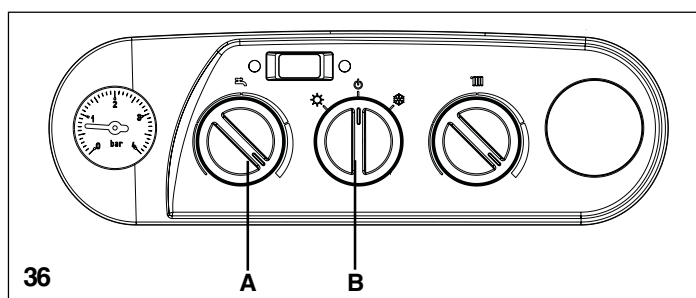
MAXIMUM BLÆSER OMDREJNINGER	NATURGAS (G20)	
15 R.S.I.	42	omdr

MINIMUM BLÆSER OMDREJNINGER	NATURGAS (G20)	
15 R.S.I.	13	omdr

MAXIMUM VARME BLÆSER OMDREJNINGER	NATURGAS (G20)	
15 R.S.I.	42	omdr

KALIBRERING AF GAS VENTIL

- Tænd for kedlens el tilslutning
- Åben for gashanen
- Indstil driftvælgeren på OFF/RESET (display "--")
- Træk brugsvandstemperaturknappen (**A**) og anlægstemperaturknappen (**B**) af



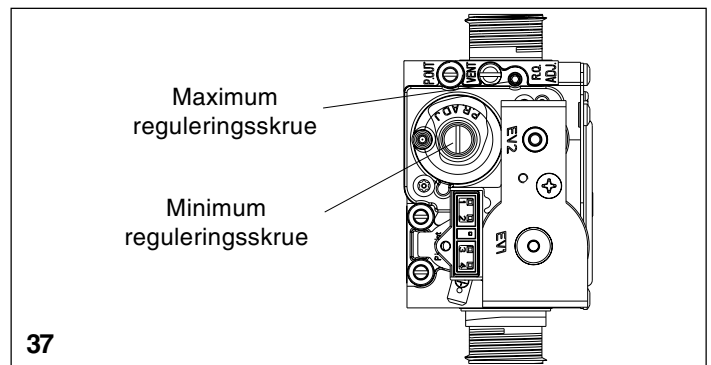
- Tryk på forbrændingsanalyse knappen CO
- Afvent af brænderen tænder. "CO" vises i displayet og kedlen kører på maximum. Skorstensfejerfunktionen forbliver aktiv i max. 15 min; hvis fremløbstemperaturen overstiger 95 °C slukker brænderen. Den gentænder når temperaturen er faldet til 75 °C.
- Fjern målestudsens og monter måleudstyret
- Drej max varme potentiometeret med uret indtil der er maximum blæser omdrejninger (se tabel)

BESKRIVELSE	NATURGAS (G20)	
15 R.S.I. CO ₂ max	9,0	%

- Kontroller CO₂ værdien. Hvis værdien ikke svarer til værdien i tabellen, drejes på maximum skruen
- Drej max. varme potentiometeret mod uret indtil der er minimum blæser omdrejninger (se tabel)

BESKRIVELSE	NATURGAS (G20)	
15 R.S.I. CO ₂ min	9,0	%

- Kontroller CO₂ værdien. Hvis værdien ikke svarer til værdien i tabellen, drejes på minimum skruen



- Drej max. varme potentiometeret til max. blæser omdrejninger (se tabel)
- Forlad skorstensfejerfunktionen ved at dreje driftvælgeren **B**
- Afmonter prøveudstyret og tætn målestudsens.

Monter knapperne i panelet. "Forbrændingsanalyse funktionen" de-aktiveres automatisk hvis printet genererer en alarm. If der opstår en fejl under **forbrændingsanalyse fasen**, foretages følgende:

indstil driftvælgeren **B** på ☀, derefter på ❄, og derefter til den ønskede position.

15. KONTROL AF FORBRÆNDINGSPARAMETRE

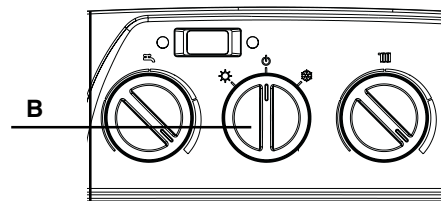
For sikre at kedlen fungerer korrekt i overensstemmelse med gældende regler og love, kontrolleres kedlen regelmæssigt.

For kontrol af forbrænding foretages følgende:

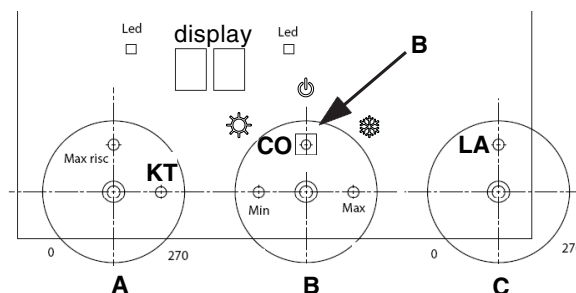
- indstil driftvælgeren på OFF/RESET (displayet viser "--")
- træk den midterste knap (**B**, fig. 39) på panelet af
- tryk på forbrændingsanalyse knappen (**CO**, fig. 40)
- monter prøveapparatet korrekt på luftkammeret efter at have fjernet skruen **F** og holderen **G** (fig. 41)
- kontroller at CO_2 værdierne er mellem 9%. Hvis værdierne ikke er korrekte, ændres de som anført i afsnit "Gas kalibrering"
- Foretag forbrændingsanalyse.
- Afmonter prøveapparatet og luk for forbrændingskammeret
- Monter knappen **B** i kedlens panel.

 **Monter omhyggeligt dækslet over målepunktet.**

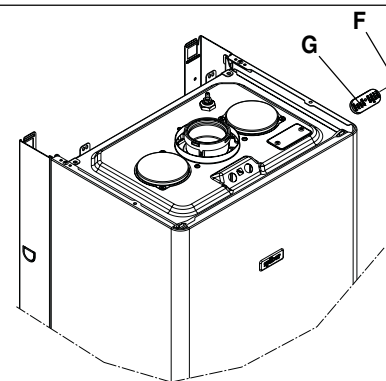
Vigtigt: Funktionen der afbryder kedlen når vandtemperaturen nå et max. på ca. 95 °C, fungerer også i forbrændingsanalyse fasen.



39



40










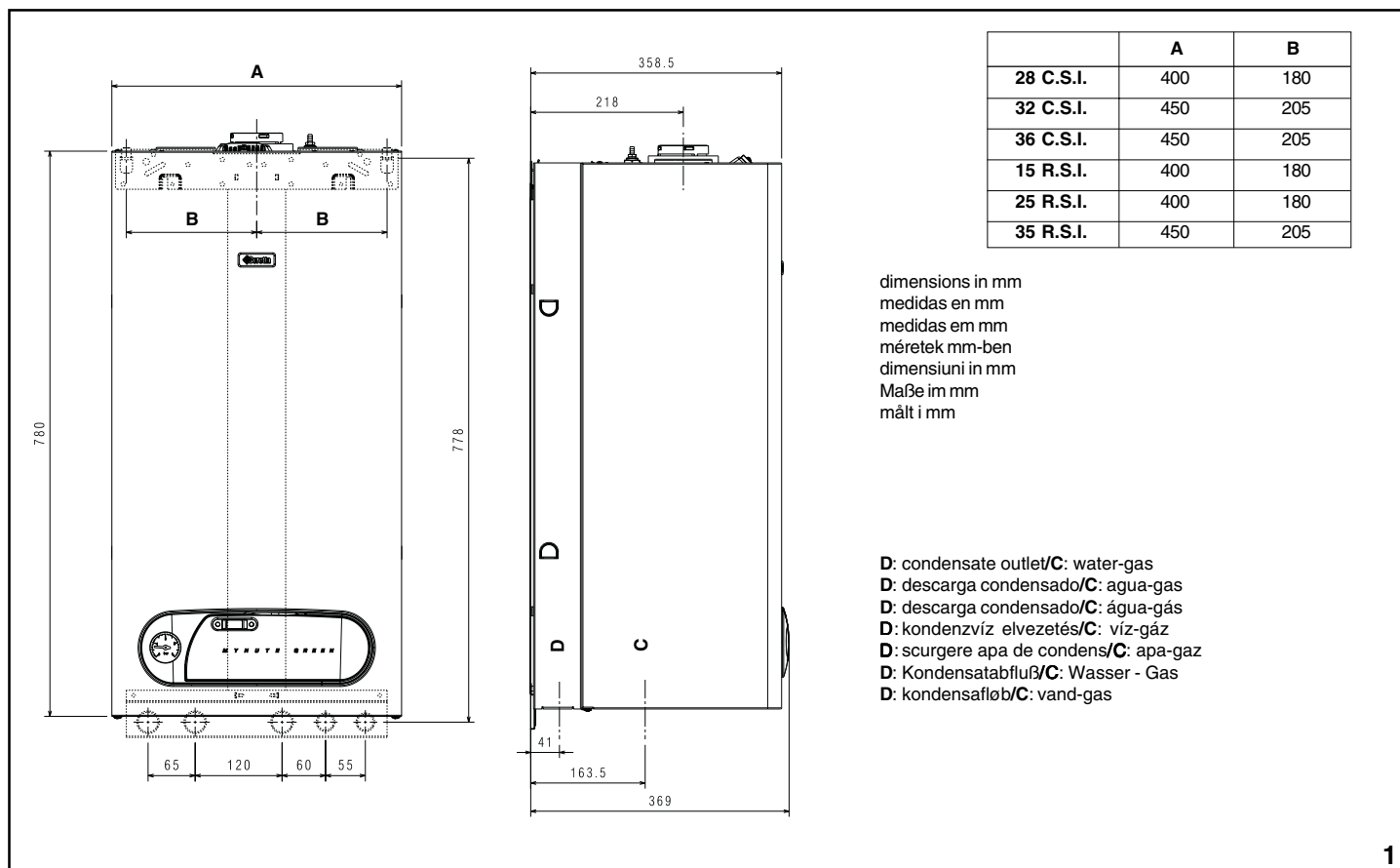
41

16.

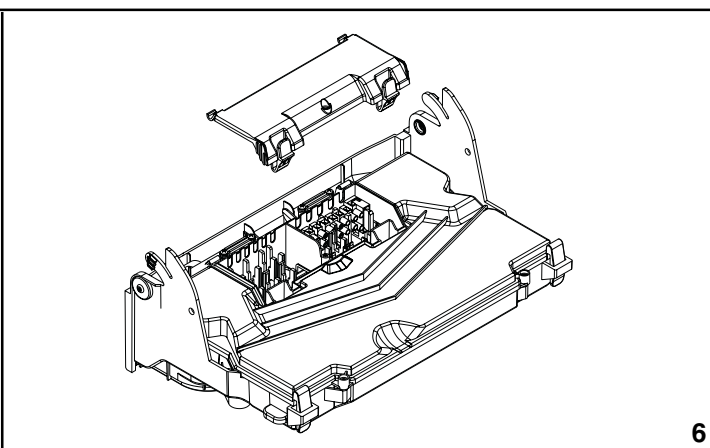
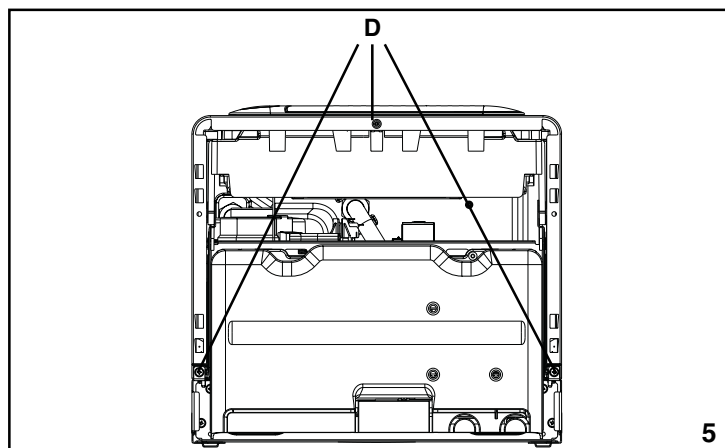
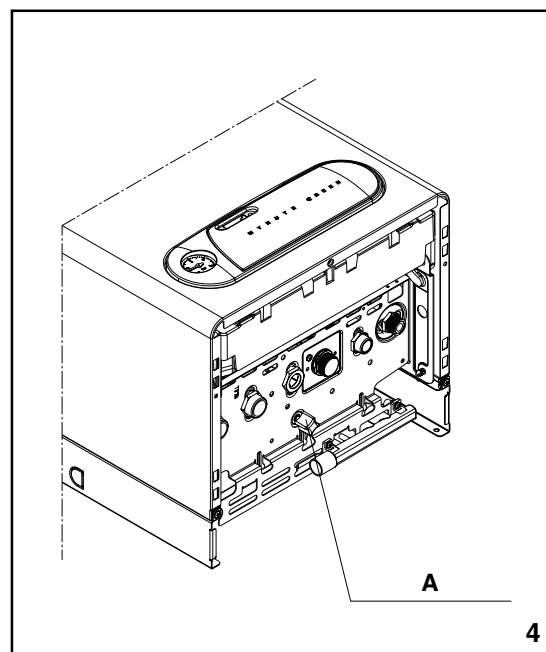
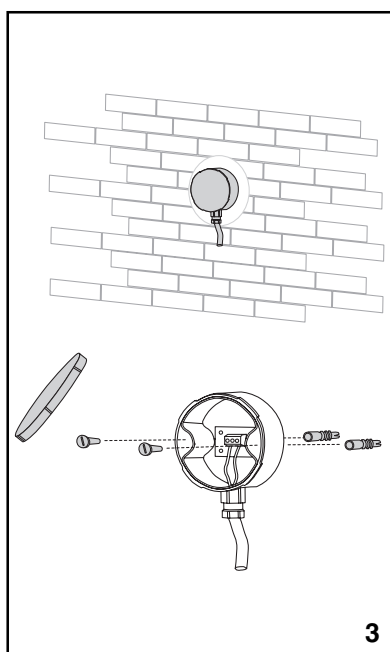
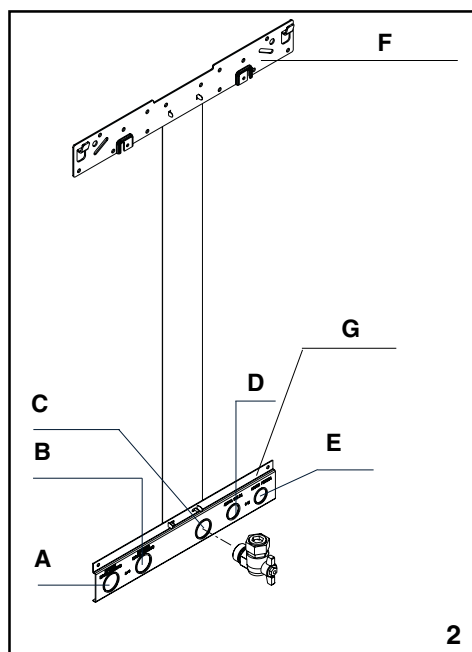
DATAPLADÉ

	Brugsvand
	Opvarmning
Qn	Ydelse
Pn	Effekt
IP	Beskyttelse
P. min	Tryk
Pmw	Max. brugsvandstryk
Pms	Max. anlægstryk
T	Temperatur
η	Virkningsgrad
D	Brugsvands ydelse
NOx	KLASSE

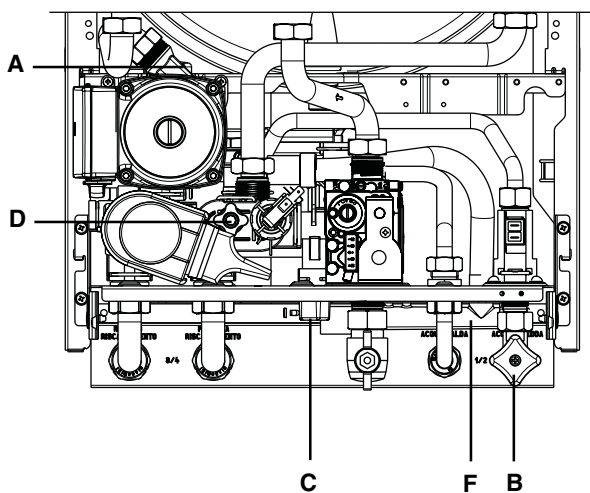
		gas type		gas kategori	
Kondenserende kedel					
		IP	P. min.		
N.					η =
230 V ~ 50 Hz		Qn =			D: 16,5 l/min
 Pmw = 6 bar T= 60 °C		Pn =			NOx: 5
 Pms = 3 bar T= 90 °C					



1

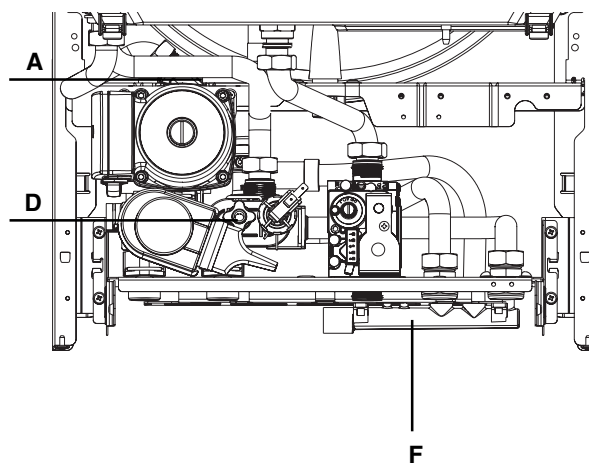


C.S.I.

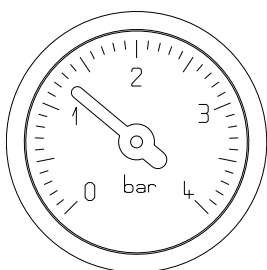


7

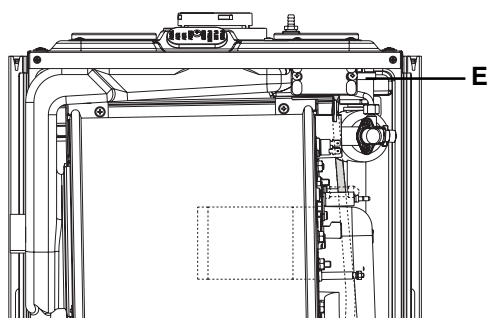
R.S.I.



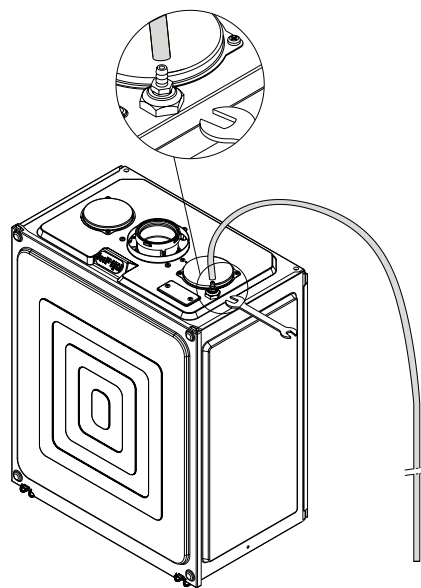
8



9

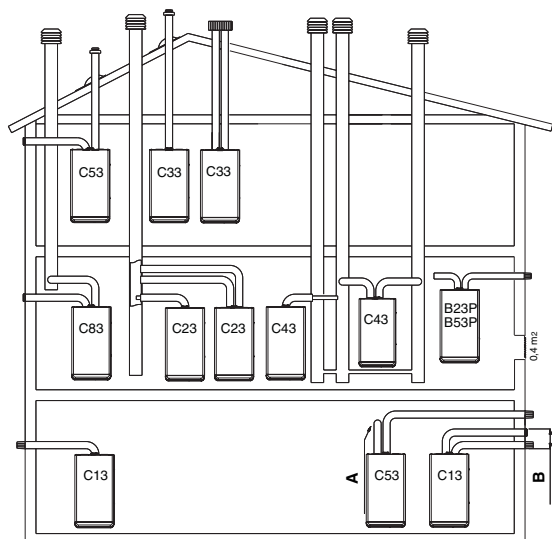


10

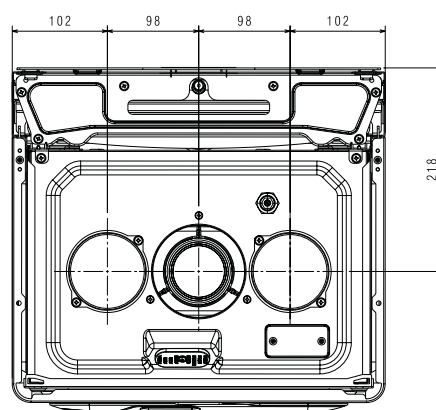


11

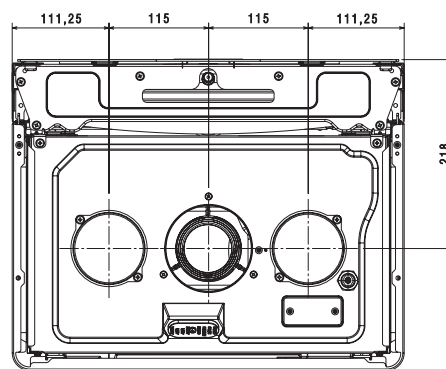
- A: rear outlet/B: max 50 cm
- A: salida trasera/B: m x 50 cm
- A: saida posterior/B: m x 50cm
- A: h ts  kivezetés/B: max 50 cm
- A: supapa posteriora/B: max 50 cm
- A: Hinterausgang /B: max. 50cm
- A: afkast bagud/B: max 50 cm



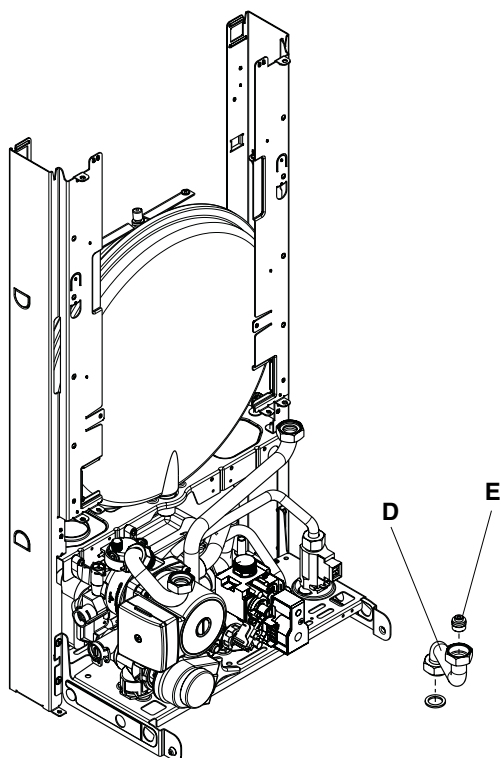
12



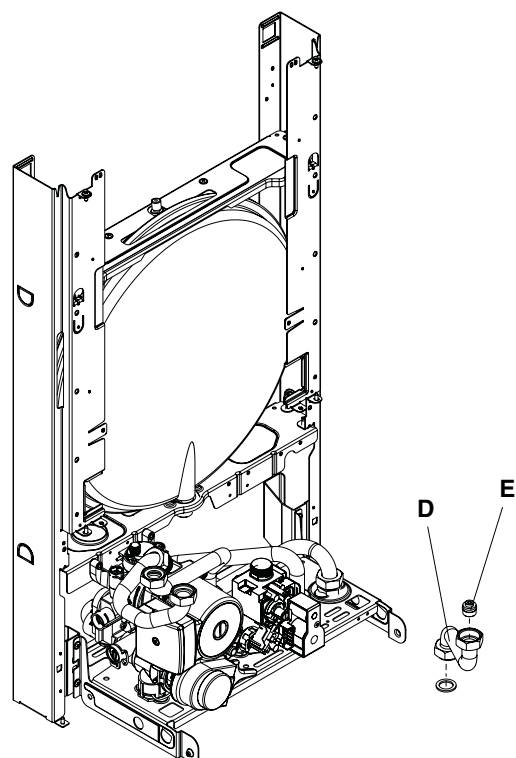
13



C.S.I.

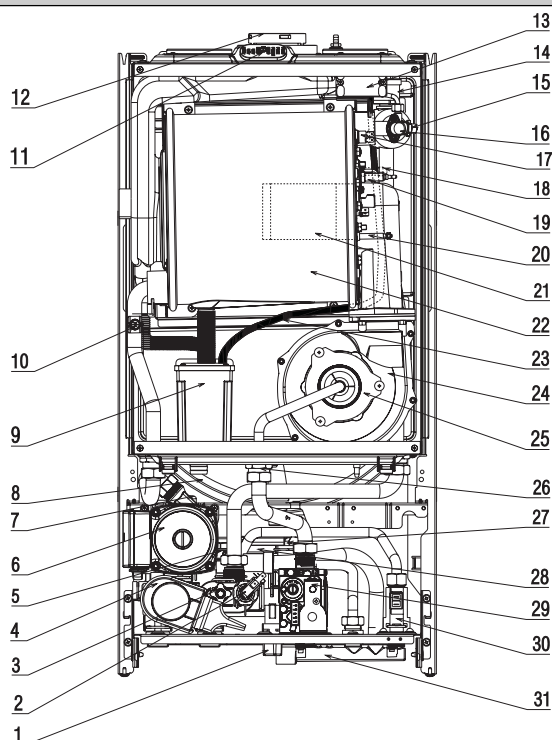


R.S.I.



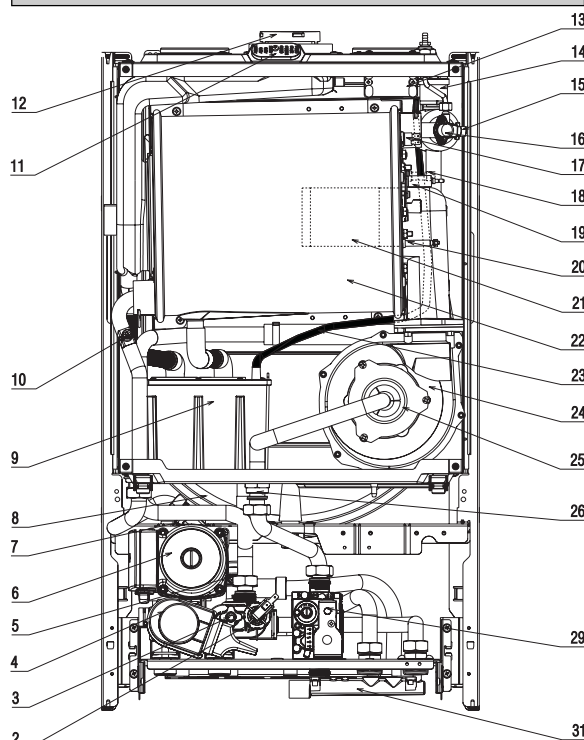
38

MYNUTE GREEN C.S.I.



42

MYNUTE GREEN R.S.I.



43

English

BOILER OPERATING ELEMENTS (C.S.I. - R.S.I.)

1 Filling tap (C.S.I.)	18 Flame detection electrode
2 Water pressure switch	19 Ignition electrode
3 Drain valve	20 Condensate level sensor
4 Three-way valve motor	21 Burner
5 Safety valve	22 Main heat exchanger
6 Circulation pump	23 Air separator tube
7 Lower air vent valve	24 Fan
8 Expansion vessel	25 Mixer
9 Siphon	26 Gas nozzle
10 Return NTC probe	27 Domestic hot water NTC probe (C.S.I.)
11 Fume analysis sample cap	28 Domestic hot water heat exchanger (C.S.I.)
12 Fumes outlet	29 Gas valve
13 Ignition transformer	30 Flow switch (C.S.I.)
14 Upper air vent valve	31 Exhaust collector
15 Delivery NTC probe	
16 High limit thermostat	
17 Burner thermostat	

Español

COMPONENTES FUNCIONALES DE LA CALDERA (C.S.I. - R.S.I.)

1 Grifo de llenado (C.S.I.)	17 Termostato quemador
2 Presostato agua	18 Electrodo detección
3 Válvula de vaciado	19 Electrodo encendido
4 Motor de la válvula de tres vías	20 Detector del nivel de condensación
5 Válvula de seguridad	21 Quemador
6 Bomba de circulación	22 Intercambiador principal
7 Válvula de purgado del aire inferior	23 Tubito desgasificador
8 Vaso de expansión	24 Ventilador
9 Sifón	25 Mixer
10 Sonda NTC retorno	26 Boquilla gas
11 Tapón toma de análisis humos	27 Sonda NTC agua sanitaria (C.S.I.)
12 Evacuación de humos	28 Intercambiador agua sanitaria (C.S.I.)
13 Transformador de encendido	29 Válvula gas
14 Válvula de purgado del aire superior	30 Flusostato (C.S.I.)
15 Sonda NTC alimentación	31 Colector descargas
16 Termostato límite	

Português

ELEMENTOS FUNCIONAIS DA CALDEIRA (C.S.I. - R.S.I.)

1 Torneira de enchimento (C.S.I.)	16 Termóstato de limite
2 Pressóstato da água	17 Termóstato do queimador
3 Válvula de descarga	18 Eléctrodo de detecção
4 Motor da válvula de três vias	19 Eléctrodo de ligação
5 Válvula de segurança	20 Sensor nível da condensação
6 Bomba de circulação	21 Queimador
7 Válvula de saída do ar inferior	22 Permutador principal
8 Vaso de expansão	23 Tubo desgaseificador
9 Sifão	24 Ventilador
10 Sonda NTC de retorno	25 Mixer
11 Tampa de tomada de análise fumos	26 Bico do gás
12 Descarga dos fumos	27 Sonda NTC sanitário (C.S.I.)
13 Transformador de ligação	28 Trocador sanitário (C.S.I.)
14 Válvula de saída do ar superior	29 Válvula do gás
15 Sonda NTC de descarga	30 Fluxostato (C.S.I.)
	31 Colector de descargas

Magyar

A GÁZKAZÁN FUNKCIONÁLIS ALKATRÉSZEI (C.S.I. - R.S.I.)

1 Feltöltő csap (C.S.I.)	17 Égőtermosztát
2 Víz presszosztát	18 Lángőr elektróda
3 Üritő szelep	19 Gyújtóelektróda
4 Háromjártatú szelep motor	20 Kondenzvíz szintérzékelő
5 Biztonsági szelep	21 Égő
6 Keringető szivattyú	22 Primer hőcserélő
7 Alsó légtelenítő szelep	23 Gázelvezető cső
8 Tárgulási tartály	24 Ventilátor
9 Szifon	25 Mixer
10 Visszatérő ág NTC érzékelője	26 Gázfúvóka
11 Füstgáz érzékelő fedele	27 HMV kör NTC érzékelője (C.S.I.)
12 Füstgáz elvezető	28 HMV kör hőcserélője (C.S.I.)
13 Gyújtó transzformátor	29 Gázszelep
14 Felső légtelenítő szelep	30 Áramlásszabályozó (C.S.I.)
15 Előremenő ág NTC érzékelője	31 Kondenzvízgyűjtő
16 Határolótermosztát	

ELEMENTELE FUNCTIONALE ALE CENTRALEI (C.S.I. - R.S.I.)

1	Robinet de umplere (C.S.I.)	16	Termostat limita
2	Presostat de apa	17	Termostat arzator
3	Valva de golire a instalatiei	18	Electrod de relevare flacara
4	Motor vana cu 3 cai	19	Electrod de aprindere
5	Supapa de siguranta	20	Senzor nivel condens
6	Pompa de circulatie	21	Arzator
7	Valva de evacuare aer inferioara	22	Schimbator principal
8	Vas de expansiune	23	Furtun colector aerisitor
9	Sifon	24	Ventilator
10	Sonda NTC retur	25	Mixer
11	Capac gaura de acces analizor de gaze	26	Duza gaz
12	Evacuare fum	27	Sonda NTC sanitar (C.S.I.)
13	Trasformator aprindere	28	Schimbator de apa calda menajera (C.S.I.)
14	Valva de evacuare aer superioara	29	Vana gaz
15	Sonda NTC tur	30	Fluxostat (C.S.I.)
		31	Colector evacuare

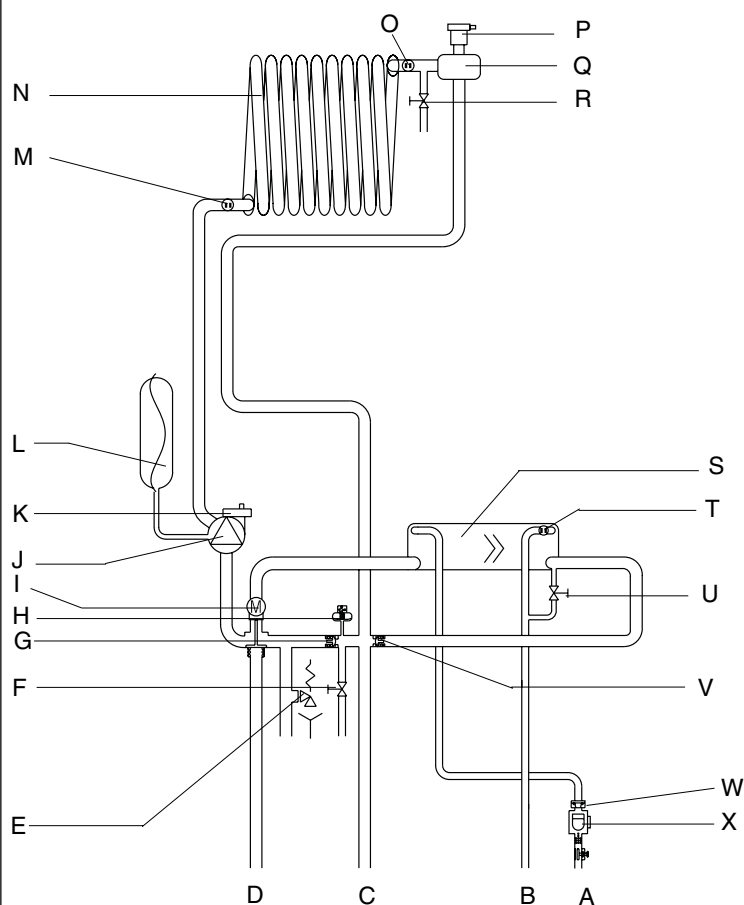
KESSELFUNKTIONSELEMENTE (C.S.I. - R.S.I.)

1	Füllhahn (C.S.I.)	17	Brennerthermostat
2	Wasserdruckwächter	18	Messelektrode
3	Ablassventil	19	Zündelektrode
4	Motor des Dreiwegeventils	20	Sensor- Kondenswasserstand
5	Sicherheitsventil	21	Brenner
6	Umwälzpumpe	22	Haupttaucher
7	Unteres Entlüftungsventil	23	Entgasungsröhrchen
8	Ausdehnungsgefäß	24	Ventilator
9	Siphon	25	Mischer
10	NTC-Sensor Rückkehr	26	Gasdüse
11	Anschlussdeckel Rauchgasanalyse	27	NTC-Sensor Brauchwasser (C.S.I.)
12	Rauchabzug	28	Brauchwassertaucher (C.S.I.)
13	Heiztransformator	29	Gasventil
14	Oberes Entlüftungsventil	30	Durchflussmesser (C.S.I.)
15	NTC-Sensor Druck	31	Abflusssammler
16	Grenzthermostat		

KEDLENS BESTANDDELE (R.S.I.)

1	Ikke DK	17	Brændertermostat
2	Vandtryksmåler	18	Overvågningselektrode
3	Tømmehane	19	Tændings elektrode
4	Tre-vejs-ventil	20	Føler for kondens
5	Sikkerhedsventil	21	Brænder
6	Circulations pumpe	22	Hovedveksler
7	Automatudluffer	23	Slange fra automatudluffer
8	Trykexpansionsbeholder	24	Blæser
9	Kondensfang	25	Mixer
10	Retur NTC føler	26	Gas dyse
11	Røggasanalyse hætte	27	Ikke DK
12	Røg afkast	28	Ikke DK
13	Tændboks	29	Gas armatur
14	Automatudluffer	30	Ikke DK
15	Fremløbs NTC føler	31	Afløb fra kedel
16	Overkogtermostat		

MYNUTE GREEN C.S.I.



Português

CIRCUITO HIDRÁULICO (C.S.I.)

A	Entrada sanitário	K	Válvula de saída do ar inferior
B	Saída sanitário	L	Vaso de expansão
C	Descarga do aquecimento	M	Sonda NTC de retorno
D	Retorno do aquecimento	N	Permutador primário
E	Válvula de segurança	O	Sonda NTC de descarga
F	Válvula de descarga	P	Válvula de saída do ar superior
G	By-pass automático	Q	Separador de água/ar
H	Pressostato	R	Válvula de saída manual
I	Válvula de três vias	S	Permutador sanitário
J	Bomba circuladora	T	Sonda NTC sanitário
		U	Torneira de enchimento
		V	Válvula de não-retorno
		W	Limitador de capacidade
		X	Flussostato

Magyar

HIDRAULIKAI KÖR (C.S.I.)

A	HMV bemenet	K	Alsó légtelenítő szelep
B	HMV kimenet	L	Tágulási tartály
C	Fűtés előremenő ág	M	Visszatérő ág NTC érzékelője
D	Fűtés visszatérő ág	N	Primer hőcserélő
E	Biztonsági szelep	O	Előremenő ág NTC érzékelője
F	Leürítő szelep	P	Felső légtelenítő szelep
G	Automata by-pass	Q	Víz/levegő elválasztó
H	Víz presszosztát	R	Kézi légtelenítő szelep
I	Háromjáratú szelep	S	HMV hőcserélő
J	Keringető szivattyú	T	HMV kör NTC érzékelője
		U	Feltöltő csap
		V	Visszacsapó szelep
		W	Áramlásszabályozó
		X	Áramlásérzékelő

Romana

CIRCUIT HIDRAULIC (C.S.I.)

A	Intrare apa calda menajera	L	Vas de expansiune
B	Iesire apa calda menajera	M	Sonda NTC retur
C	Tur incalzire	N	Schimbator primar
D	Retur incalzire	O	Sonda NTC tur
E	Supapa de siguranta	P	Valva de evacuare aer superioara
F	Valva de golire a instalatiei	Q	Separator apa/aer
G	By-pass automat	R	Valva de evacuare aer manuala
H	Presostat	S	Schimbator de apa calda menajera
I	Vana cu 3 cai	T	Sonda NTC sanitar
J	Pompa de circulatie	U	Robinet de umplere
K	Valva de evacuare aer inferioara	V	Supapa anti-retur
		W	Limitator de debit
		X	Fluxostat

English

HYDRAULIC CIRCUIT (C.S.I.)

A	Domestic hot water inlet	K	Lower air vent valve
B	Domestic hot water outlet	L	Expansion vessel
C	Heating delivery	M	Return NTC probe
D	Heating return	N	Primary heat exchanger
E	Safety valve	O	Delivery NTC probe
F	Drain valve	P	Upper air vent valve
G	Automatic by-pass	Q	Water/air separator
H	Pressure switch	R	Manual air vent valve
I	Three-way valve	S	Domestic hot water heat exchanger
J	Circulator	T	Domestic hot water NTC probe
		U	Filling tap
		V	Non-return valve
		W	Flow regulator
		X	Flow switch

Español

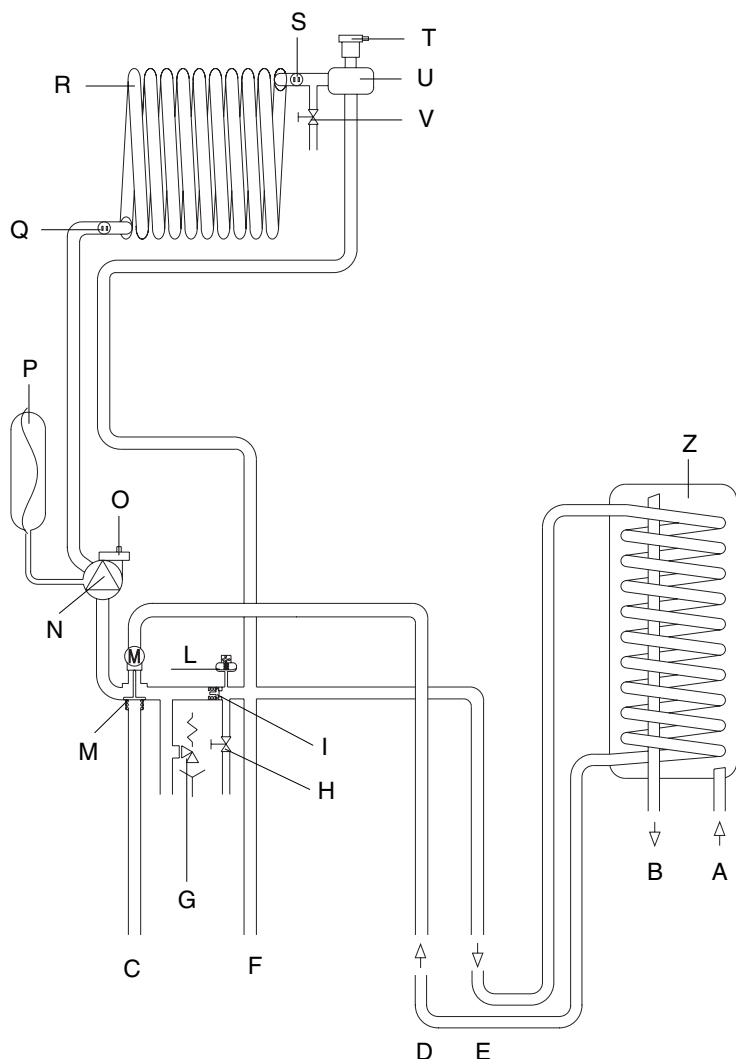
CIRCUITO HIDRÁULICO (C.S.I.)

A	Entrada agua sanitaria	J	Circulador
B	Salida agua sanitaria	K	Purgador de aire inferior
C	Alimentación calefacción	L	Vaso de expansión
D	Retorno calefacción	M	Sonda NTC retorno
E	Válvula de seguridad	N	Intercambiador primario
F	Válvula de vaciado	O	Sonda NTC alimentación
G	By-pass automático	P	Purgador de aire superior
H	Presostato	Q	Separador agua/aire
I	Válvula de tres vías	R	Purgador de aire manual
		S	Intercambiador agua sanitaria
		T	Sonda NTC sanitaria
		U	Grifo de llenado
		V	Válvula de no retorno
		W	Limitador de capacidad
		X	Flusostato

Deutsch

WASSER-UND GASKREIS (C.S.I.)

A	Brauchwassereingang	J	Zirkulator
B	Brauchwasserausgang	K	Unteres Entlüftungsventil
C	Heizungsdruckleitung	L	Ausdehnungsgefäß
D	Heizungsrückkehr	M	NTC-Sensor Rückkehr
E	Sicherheitsventil	N	Haupttaucher
F	Ablassventil	O	NTC-Sensor Druckleitung
G	Automatische Ableitung	P	Oberes Entlüftungsventil
H	Druckwächter	Q	Luft-/Wasserabscheider
I	Dreiwegenventil	R	Manuelles Ablassventil
		S	Brauchwassertaucher
		T	NTC-Sensor Brauchwasser
		U	Füllhahn
		V	Rückschlagventil
		W	Leistungsbegrenzer
		X	Durchflussmesser



CIRCUITO HIDRÁULICO (R.S.I.)

- | | | | |
|---|-------------------------|---|--|
| A | Entrada da água fria | Q | Sonda NTC de retorno |
| B | Saída da água quente | R | Permutador primário |
| C | Retorno do aquecimento | S | Sonda NTC de descarga |
| D | Descarga do boiler | T | Válvula de saída do ar superior |
| E | Retorno do boiler | U | Separador de água/ar |
| F | Descarga do aquecimento | V | Válvula de saída do ar manual |
| G | Válvula de segurança | Z | Boiler (que pode ser fornecido a pedido) |
| H | Válvula de descarga | | |
| I | By-pass automático | | |

**HIDRAULIKAI KÖR
(R.S.I.)**

- | | | | | | |
|---------------|------------------------|-----------------|---|--------------------------|-----------------------|
| Magyar | HIDRAULIKAI KÖR | (R.S.I.) | M | Háromjáratú szelep motor | |
| | | | N | Keringető szivattyú | |
| A | Hideg víz bemenet | | O | Alsó légtelenítő szelep | |
| B | Meleg víz kimenet | | P | Tágulási tartály | |
| C | Fűtés visszatérő ág | | Q | Visszatérő ág | NTC |
| D | Tároló előremenő ág | | | érzékelője | |
| E | Tároló visszatérő ág | | R | Primer hőcserélő | |
| F | Fűtés előremenő ág | | S | Előremenő ág | NTC |
| G | Biztonsági szelep | | | érzékelője | |
| H | Leűritő szelep | | T | Felső légtelenítő szelep | |
| I | Automata by-pass | | U | Víz/levegő elválasztó | |
| L | Víz presszosztát | | V | Kézi légtelenítő szelep | |
| | | | Z | Tároló | (külön megrendelésre) |

CIRCUIT HIDRAULIC (R.S.I.)

- | | | | | |
|--|---|-------------------------------|---|----------------------------------|
| ROMANA
CIRCUIT
HIDRAULIC (R.S.I.) | A | Intrare apa rece | M | Motor vana cu trei cai |
| | B | Iesire apa calda | N | Pompa de circulatie |
| | C | Retur incalzire | O | Valva de evacuare aer inferiora |
| | D | Tur boiler acumulare | P | Vas de expansiune |
| | E | Retur boiler acumulare | Q | Sonda NTC retur |
| | F | Tur incalzire | R | Schimbator primar |
| | G | Supapa de siguranta | S | Sonda NTC tur |
| | H | Valva de golire a instalatiei | T | Valva de evacuare aer superioara |
| | I | By-pass automat | U | Separator apa/aer |
| | L | Presostat | V | Valva de evacuare aer manuala |
| | | Z | Boiler acumulare (disponibil la cerere) | |

HYDRAULIC CIRCUIT (R.S.I.)

- | | | | |
|---|---------------------|---|-----------------------------------|
| A | Cold water inlet | P | Expansion vessel |
| B | Hot water outlet | Q | Return NTC probe |
| C | Heating return | R | Primary heat exchanger |
| D | Water tank delivery | S | Delivery NTC probe |
| E | Water tank return | T | Upper air vent valve |
| F | Heating delivery | U | Water/air separator |
| G | Safety valve | V | Manual air vent valve |
| H | Drain valve | Z | Water tank (available on request) |

CIRCUITO HIDRÁULICO (R.S.I.)

- | | | | | |
|---------|---|------------------------------|---|----------------------------|
| Español | CIRCUITO
HIDRÁULICO (R.S.I.) | | I | By-pass automático |
| | A | Entrada agua fría | L | Presostato |
| | B | Salida agua caliente | M | Motor válvula tres vías |
| | C | Retorno calefacción | N | Circulador |
| | D | Alimentación interacumulador | O | Purgador de aire inferior |
| | E | Retorno interacumulador | P | Vaso de expansión |
| | F | Alimentación calefacción | Q | Sonda NTC retorno |
| | G | Válvula de seguridad | R | Intercambiador primario |
| | H | Válvula de vaciado | S | Sonda NTC alimentación |
| | | | T | Purgador de aire superior |
| | | | U | Separador agua/aire |
| | | | V | Purgador de aire manual |
| | | | Z | Interacumulador (opcional) |

**WASSER- UND
GASKREIS (R.S.I.)**

- | <div>Deutsch</div> <div>WASSER- UND GASKREIS (R.S.I.)</div> | | |
|---|-----------------------|----------------------------------|
| A | Eingang kaltes Wasser | I Automatische Ableitung |
| B | Ausgang warmes Wasser | L Druckwächter |
| C | Heizungsrückkehr | M Motor Dreiwegeventil |
| D | Boilerdruckleitung | N Zirkulator |
| E | Boilerrückkehr | O Unteres Entlüftungsventil |
| F | Heizungsdruckleitung | P Ausdehnungsgefäß |
| G | Sicherheitsventil | Q NTC-Sensor Rückkehr |
| H | Ablassventil | R Haupttauscher |
| | | S NTC-Sensor Druckleitung |
| | | T Oberes Entlüftungsventil |
| | | U Luft-/Wasserabscheider |
| | | V Manuelles Entlüftungsventil |
| | | Z Kessel (auf Anfrage lieferbar) |

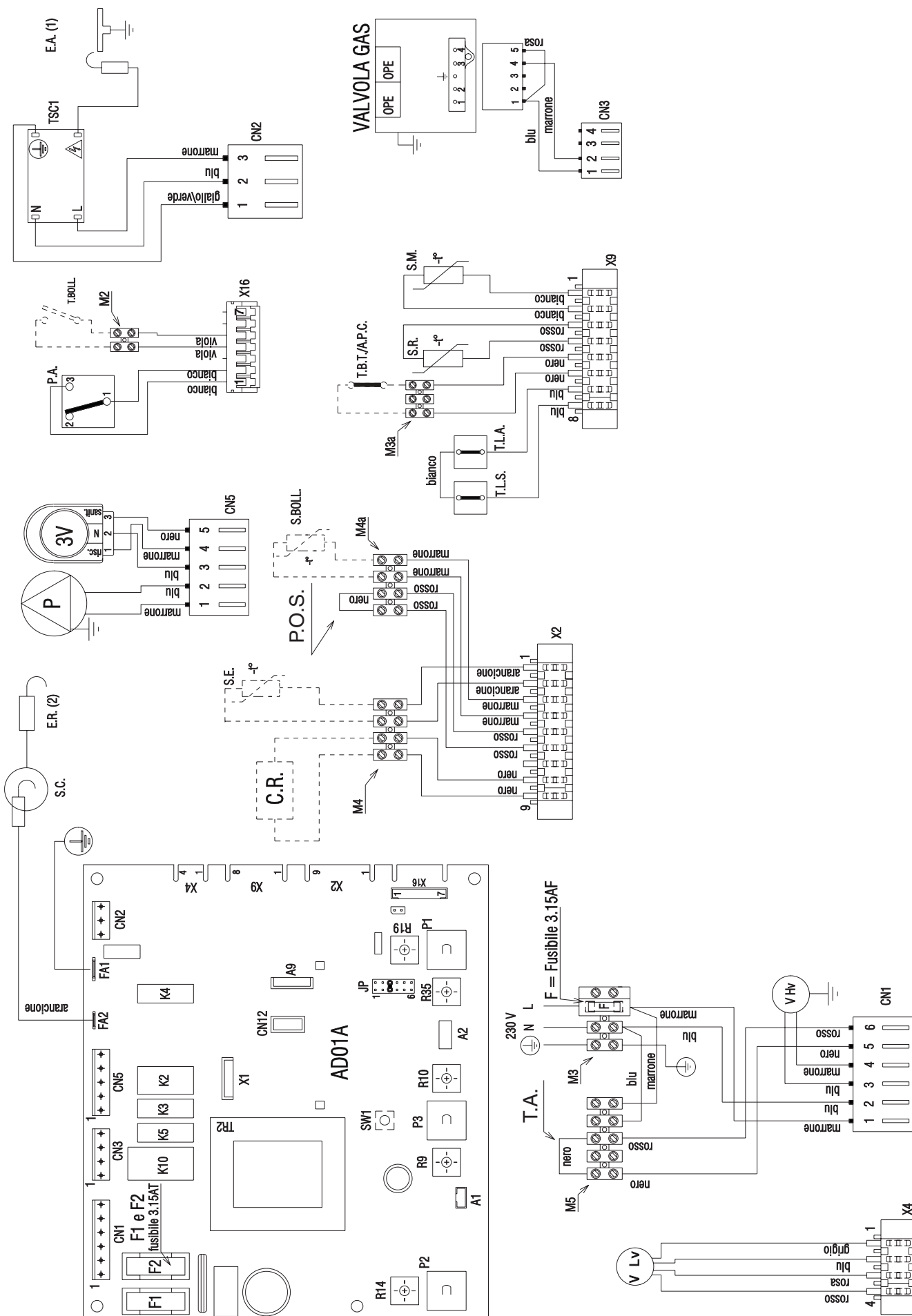
HYDRAULISK KREDSLØB (R.S.I.)

- | Dansk | HYDRAULISK
KREDSLØB (R.S.I.) | | Engelsk |
|-------|---------------------------------|---|-------------------------|
| | | | |
| A | Koldt vandstilgang | I | Omløb |
| B | Varmtvandsudgang | L | Vandtryksmåler |
| C | Anlæg retur | M | Tre-vejs-ventil |
| D | Retur VVB | N | Pumpe |
| E | Fremløb VVB | O | Automatudlifter |
| F | Anlæg frem | P | Ekspansionsbeholder |
| G | Sikkerhedsventil | Q | Retur NTC føler |
| H | Tømmehane | R | Hovedveksler |
| | | S | Fremløbs NTC føler |
| | | T | Automatudlifter |
| | | U | Luft udskiller |
| | | V | Manuel udlifter |
| | | Z | VVB (bestilles separat) |

MYNUTE GREEN C.S.I.



MYNUTE GREEN R.S.I.



MULTI-WIRE DIAGRAM (C.S.I. - R.S.I.)

"L-N" POLARISATION IS RECOMMENDED

Blu=Blue	Marrone=Brown	Nero=Black
Rosso=Red	Bianco=White	Viola=Violet
Giallo=Yellow	Arancione=Orange	Grigio=Gris
Verde=Green	Rosa=Pink	
Valvola gas	Gas valve	
Fusibile	Fuse	
RISC.	CH	
SAN.	DHW	
AD01A	Control board	
A.P.C.	Condensate pump alarm	
C.R.	Remote control	
CN1÷CN5	High-voltage connections	
CN12	Service connector	
E.A. (1)	Ignition electrode	
E.R. (2)	Flame detection electrode	
F	Fuse 3.15A F (fast)	
F1-F2	Fuse 3.15A T (delayed)	
F.L.	Domestic hot water flow switch (C.S.I.)	
JP5	Boiler configuration pre-selection jumper (pos. 5 for C.S.I.)	
JP3	Boiler configuration pre-selection jumper (pos. 3 for R.S.I.)	
M3-M5	Clock/ambient thermostat terminal strip	
M3a-M4	External probe/condensate pump/low temperature thermostat/remote control terminal strip	
M2-M4a	Water tank thermostat/domestic hot water programmable timer/water tank probe terminal strip (R.S.I.)	
OPE	Gas valve operator	
P	Pump	
P.A.	Water pressure switch	
P1	Domestic hot water temperature adjustment potentiometer	
P2	Heating temperature adjustment potentiometer	
P3	Function selector	
R9	Maximum fan speed trimmer	
R10	Minimum fan speed trimmer	
R14	Slow start speed trimmer	
R19	Maximum heating fan speed trimmer	
R35	Heat adjustment curve selection trimmer	
S.C.	Condensate sensor	
S.E.	External probe	
S.M.	Primary circuit delivery temperature probe	
S.R.	Primary circuit return temperature probe	
S.S.	Domestic hot water circuit probe (NTC) (C.S.I.)	
SW1	Flue cleaner	
TSC1	Ignition transformer	
TR2	Main transformer	
T.B.T.	Low temperature thermostat	
T.L.A.	Limit thermostat over-temperature water	
T.L.S.	Heat exchanger limit thermostat	
V Hv	Fan power input 230V	
V Lv	Fan control signal	
X2÷X16	Low voltage connections	
3V	3-way solenoid servomotor	
T.A.	Ambient thermostat	
P.O.S.	Domestic hot water programmable timer (R.S.I.)	
T. BOLL.	Water tank thermostat	
S. BOLL.	Water tank probe	

ESQUEMA ELÉCTRICO MULTIHILLO (C.S.I. - R.S.I.)

LA POLARIZACIÓN L-N È ACONSEJADA

Blu=Azul	Marrone=Marrón	Nero=Negro
Rosso=Rojo	Bianco=Blanco	Viola=Violeta
Giallo=Amarillo	Arancione=Naranja	Grigio=Gris
Verde=Verde	Rosa=Rosa	
Valvola gas	Válvula gas	
Fusibile	Fusible	
RISC.	CALEF.	
SAN.	SAN.	
AD01A	Tarjeta mandos	
A.P.C.	Alarma bomba condensación	
C.R.	Mando remoto	
CN1÷CN5	Conexiones alta tensión	
CN12	Conector de servicio	
E.A. (1)	Electrodo encendido	
E.R. (2)	Electrodo detección llama	
F	Fusible 3.15A F (rápido)	
F1-F2	Fusible 3.15A T (retardador)	
F.L.	Flusostato agua sanitaria (C.S.I.)	
JP5	Puente preselección configuración caldera (pos.5 para C.S.I.)	
JP3	Puente preselección configuración caldera (pos.3 para R.S.I.)	
M3-M5	Terminales de conexión del reloj/termostato ambiente	
M3a-M4	Terminales de conexión de la sonda exterior/bomba condensación/termostato baja temperatura/control remoto	
M2-M4a	Terminales de conexión del termostato interacumulador/programador horario agua sanitaria/sonda interacumulador (R.S.I.)	
OPE	Operador válvula gas	
P	Bomba	
P.A.	Presostato agua	
P1	Potenciometro regulación temperatura sanitaria	
P2	Potenciometro regulación temperatura calefacción	
P3	Selector de función	
R9	Trimmer velocidad máxima ventilador	
R10	Trimmer velocidad mínima ventilador	
R14	Trimmer velocidad lenta encendido	
R19	Trimmer velocidad máxima ventilador calefacción	
R35	Trimmer selección curvas de termorregulación	
S.C.	Sensor condensado	
S.E.	Sonda exterior	
S.M.	Sonda alimentación temperatura circuito primario	
S.R.	Sonda retorno temperatura circuito primario	
S.S.	Sonda (NTC) temperatura circuito agua sanitaria (C.S.I.)	
SW1	Limpia-chimeneas	
TSC1	Transformador encendido	
TR2	Transformador principal	
T.B.T.	Termostato baja temperatura	
T.L.A.	Termostato límite agua sobre temperatura	
T.L.S.	Termostato límite intercambiador	
V Hv	Alimentación ventilador 230V	
V Lv	Señal control ventilador	
X2÷X16	Conexiones baja tensión	
3V	Servomotor válvula de 3 vías	
T.A.	Termostato ambiente	
P.O.S.	Programador horario agua sanitaria (R.S.I.)	
T. BOLL.	Termostato interacumulador	
S. BOLL.	Sonda interacumulador	

DIAGRAMA ELÉCTRICO MULTIFILAR (C.S.I. - R.S.I.)

ACONSELHA-SE A POLARIZAÇÃO "L-N"

Blu=Azul	Marrone=Castanho	Nero=Preto
Rosso=Vermelho	Bianco=Branco	Viola=Violeta
Giallo=Amarelo	Arancione=Laranja	Grigio=Cinzento
Verde=Verde	Rosa=Rosa	
Valvola gas	Válvula de gás	
Fusibile	Fusível	
RISC.	AQUEC.	
SAN.	SANIT.	
AD01A	Placa de controlo	
A.P.C.	Alarme bomba condensação	
C.R.	Controlo remoto	

VILLAMOS KAPCSOLÁSI RAJZ (C.S.I. - R.S.I.)

AJÁNLATOS AZ „L-N” POLARIZÁCIÓ ALKALMAZÁSÁI

Blu=Kék	Marrone=Barna	Nero=Fekete
Rosso=Piros	Bianco=Fehér	Viola=Lila
Giallo=Sárga	Arancione=Narancssárga	Grigio=Szürke
Verde=Zöld	Rosa=Rózsaszín	
Valvola gas	Gázszelep	
Fusibile	Olvadóbiztosíték	
RISC.	Fűtési	
SAN.	HMV	
AD01A	Vezérlőpanel	
A.P.C.	Kondenzvíz szivattyú vészjelzése	

CN1÷CN5	Conexões alta tensão
CN12	Conector de serviço
E.A. (1)	Eléctrodo de ligação
E.R. (2)	Eléctrodo de detecção de chama
F	Fusível 3.15A F (rápido)
F1-F2	Fusível 3.15A T (retardador)
F.L.	Fluxostato sanitário (C.S.I.)
JP5	Shunt de pré-selecção de configuração da caldeira (pos. 5 para C.S.I.)
JP3	Shunt de pré-selecção de configuração da caldeira (pos. 3 para R.S.I.)
M3-M5	Caixa de terminais de ligação relógio/termóstato ambiente
M3a-M4	Caixa de terminais de ligação da sonda exterior/bomba de condensador/termóstato baixa temperatura/controlo remoto
M2-M4a	Caixa de terminais de ligação do termóstato boiler/programador horário sanitário/sonda boiler (R.S.I.)
OPE	Operador de válvula de gás
P	Bomba
P.A.	Pressostato de água
P1	Potenciômetro de regulação da temperatura sanitário
P2	Potenciômetro de regulação da temperatura aquecimento
P3	Selector de função
R9	Compensador de velocidade máxima do ventilador
R10	Compensador de velocidade mínima do ventilador
R14	Compensador de velocidade lenta de ligação
R19	Compensador de velocidade máxima do ventilador de aquecimento
R35	Compensador de selecção curvas de termoregulação
S.C.	Sensor do condensado
S.E.	Sonda exterior
S.M.	Sonda de descarga da temperatura do circuito primário
S.R.	Sonda de regresso da temperatura do circuito primário
S.S.	Sonda (NTC) da temperatura do circuito sanitário (C.S.I.)
SW1	Limpa-chaminés
TSC1	Transformador de ligação
TR2	Transformador principais
T.B.T.	Termóstato baixa temperatura
T.L.A.	Termóstato do limite de água superior à temperatura
T.L.S.	Termóstato do limite do trocador
V Hv	Alimentação do ventilador 230V
V Lv	Sinal de controlo do ventilador
X2÷X16	Conexões baixa tensão
3V	Servomotor da válvula de 3 vias
T.A.	Termóstato ambiente
P.O.S.	Programador de horário sanitário (R.S.I.)
T. BOLL.	Termóstato do boiler
S. BOLL.	Sonda do boiler

C.R.	Távvezérlés
CN1÷CN5	Magasfeszültségű csatlakozások
CN12	Szerviz csatlakozás
E.A. (1)	Gyújtóelektróda
E.R. (2)	Lángór elektróda
F	Olvadóbiztosíték 3.15A F (gyors)
F1-F2	Olvadóbiztosíték 3.15A F (késleltetett)
F.L.	Áramláskapcsoló HMV kör (C.S.I.)
JP5	Jumper gázkazán konfiguráció előválasztó (C.S.I. 5. pozíció)
JP3	Jumper gázkazán konfiguráció előválasztó (R.S.I. 3. pozíció)
M3-M5	Időprogramozó/szobatermosztát sorkapocsléc
M3a-M4	Külső hőmérséklet érzékelő/kondenzvíz szivattyú/alcsony hőmérsékletű szobatermosztát/távvezérlés sorkapocsléc
M2-M4a	Tároló termosztát/ideőprogramozó HMV kör/tároló érzékelő (R.S.I.)
OPE	Gázszelep operátoregysége
P	Szivattyú
P.A.	Víz presszosztát
P1	Potenciometer HMV kör hőmérsékletszabályozása
P2	Potenciometer fűtési kör hőmérsékletszabályozása
P3	Üzem mód kiválasztó
R9	Trimmer ventilátor maximális sebessége
R10	Trimmer ventilátor minimális sebessége
R14	Trimmer ventilátor lassú begyűjtésnél
R19	Trimmer ventilátor maximális sebessége fűtési üzemmódban
R35	Trimmer hőmérsékleti jelleggörbe kiválasztása
S.C.	Kondenzvíz érzékelő
S.E.	Külső hőmérséklet érzékelő
S.M.	Primer kör előremenő hőmérséklet érzékelő
S.R.	Primer kör visszatérő hőmérséklet érzékelő
S.S.	HMV kör hőmérséklet (NTC) érzékelő (C.S.I.)
SW1	Kéményseprő
TSC1	Gyújtótranszformátor
TR2	Főtranszformátor
T.B.T.	Alacsony hőmérsékletű termosztát
T.L.A.	Vízoldali határolótermosztát
T.L.S.	Égőoldali határolótermosztát
V Hv	Ventilátor elektromos ellátás 230V
V Lv	Ventilátor hibajel
X2÷X16	Alacsony feszültségű csatlakozások
3V	Háromjáratú szelep szervomotor
T.A.	Szobatermosztát
P.O.S.	Időprogramozó HMV kör (R.S.I.)
T. BOLL.	Tároló termosztát
S. BOLL.	Tároló érzékelő

Romana

SCHEMA ELECTRICA MULTIFILARA (C.S.I. - R.S.I.)

ESTE RECOMANDATA POLARIZAREA "L-N"

Blu=Albastru	Marrone=Maro	Nero=Negru
Rosso=Rosu	Bianco=Alb	Viola=Violet
Giallo=Galben	Arancione=Portocaliu	Grigio=Gri
Verde=Verde	Rosa=Roz	
Valvola gas	Vana gaz	
Fusibile	Siguranta fuzibila	
RISC.	INCALZIRE	
SAN.	ACM	
AD01A	Placa de control	
A.P.C.	Alarma pompa condens	
C.R.	Panou de comanda la distanta	
CN1÷CN5	Conexiuni inalta tensiune	
CN12	Conector de rezerva	
E.A. (1)	Electrod de aprindere	
E.R. (2)	Electrod de relevare flacara	
F	Siguranta 3.15A F (rapida)	
F1-F2	Siguranta 3.15A T (intarziata)	
F.L.	Fluxostat sanitar (C.S.I.)	
JP5	Jumper preselectare configurare centrala (poz.5 pentru C.S.I.)	
JP3	Jumper preselectare configurare centrala (poz.3 pentru R.S.I.)	
M3-M5	Riglete conectare programator orar/termostat de ambient	
M3a-M4	Riglete conectare sonda externa/pompa condens/termostat joasa temperatura/panou de comanda la distanta	
M2-M4a	Riglete conectare termostat boiler/programator orar apa calda menajera/sonda boiler (R.S.I.)	

Deutsch

MEHRFACHES ELEKTRISCHES SCHEMA (C.S.I. - R.S.I.)

EMPFELT MAN DIE POLARISATION L-N

Blu=Blau	Marrone=Braun	Nero=Schwarz
Rosso=Rot	Bianco=Weiß	Viola=Lila
Giallo=Gelb	Arancione=Orange	Grigio=Grau
Verde=Grün	Rosa=Rosa	
Valvola gas	Gasventil	
Fusibile	Schmelzsicherung	
RISC.	Heizung	
SAN.	Sanitärwasser	
AD01A	Steuerkarte	
A.P.C.	Alarm Kondenswasserpumpe	
C.R.	Fernsteuerung	
CN1÷CN5	Hochspannungsanschlüsse	
CN12	Verbindungsstück	
E.A. (1)	Zündelektrode	
E.R. (2)	Elektrode Flammenfeststellung	
F	Schmelzsicherung 3.15A F (schnell)	
F1-F2	Schmelzsicherung 3.15A T (verzögernd)	
F.L.	Durchflussmesser Brauchwasser (C.S.I.)	
JP5	Überbrückungsdraht Vorwahl der Boilerkonfiguration (Pos. 5 für C.S.I.)	
JP3	Überbrückungsdraht Vorwahl der Boilerkonfiguration (Pos. 3 für R.S.I.)	
M3-M5	Klemme für Anschluss Uhr/Raumthermostat	
M3a-M4	Klemme für Anschluss Außensensor/Kondenswasserpumpe/Niedrigtemperatur-Thermostat/Fernschaltung	
M2-M4a	Klemme für Boilerthermostat/Brauchwasser-Stundenprogrammierer/Boilersensor (R.S.I.)	

OPE	Operator vana gaz
P	Pompa
P.A.	Presostat de apa
P1	Potentiometru reglare temperatura apa calda menajera
P2	Potentiometru reglare temperatura incalzire
P3	Selector de functie
R9	Trimmer viteza maxima ventilator
R10	Trimmer viteza minima ventilator
R14	Trimmer viteza de aprindere lenta
R19	Trimmer viteza maxima ventilator incalzire
R35	Trimmer selectare curbe de termoreglare
S.C.	Senzor condens
S.E.	Sonda externa
S.M.	Sonda tur temperatura circuit primar
S.R.	Sonda retur temperatura circuit primar
S.S.	Sonda (NTC) temperatura circuit apa calda menajera (C.S.I.)
SW1	Functia Cosar
TSC1	Trasformator aprindere
TR2	Trasformator principal
T.B.T.	Termostat joasa temperatura
T.L.A.	Termostat limita supratemperatura apa
T.L.S.	Termostat limita schimbator
V Hv	Alimentare ventilator 230V
V Lv	Semnal control ventilator
X2÷X16	Connexiuni de joasa tensiune
3V	Servomotor vana cu 3 cai
T.A.	Termostat de ambient
P.O.S.	Programator orar apa calda menajera (R.S.I.)
T. BOLL.	Termostat boiler
S. BOLL.	Sonda boiler

OPE	Operator Gasventil
P	Pumpe
P.A.	Wasserdruckwächter
P1	Potenzimeter Einstellung der Brauchwassertemperatur
P2	Potenzimeter Einstellung der Heizwassertemperatur
P3	Funktionswählschalter
R9	Trimmer Höchstgeschwindigkeit Ventilator
R10	Trimmer Mindestgeschwindigkeit Ventilator
R14	Trimmer Geschwindigkeit Langsames Einschalten
R19	Trimmer Hochgeschwindigkeit Heizventilator
R35	Trimmer Temperaturkurvenwahl
S.C.	Kondenswassersensor
S.E.	Außensensor
S.M.	Druckleitungssensor Temperatur Hauptkreislauf
S.R.	Rückkehrsensor Temperatur Hauptkreislauf
S.S.	Sensor (NTC) Temperatur Brauchwasserkreis (C.S.I.)
SW1	Schornsteinfeger
TSC1	Zündtransformator
TR2	Haupttransformator
T.B.T.	Thermostat Niedrigtemperatur
T.L.A.	Grenzthermostat Übertemperatur-Wasser
T.L.S.	Grenzthermostat Tauscher
V Hv	Ventilatorversorgung 230V
V Lv	Kontrollsignal Ventilator
X2÷X16	Niederspannungsanschlüsse
3V	Stellmotor Dreiwegeventil
T.A.	Raumthermostat
P.O.S.	Stundenprogrammierer Brauchwasser (R.S.I.)
T. BOLL.	Boilerthermostat
S. BOLL.	Boilersensor

Dansk

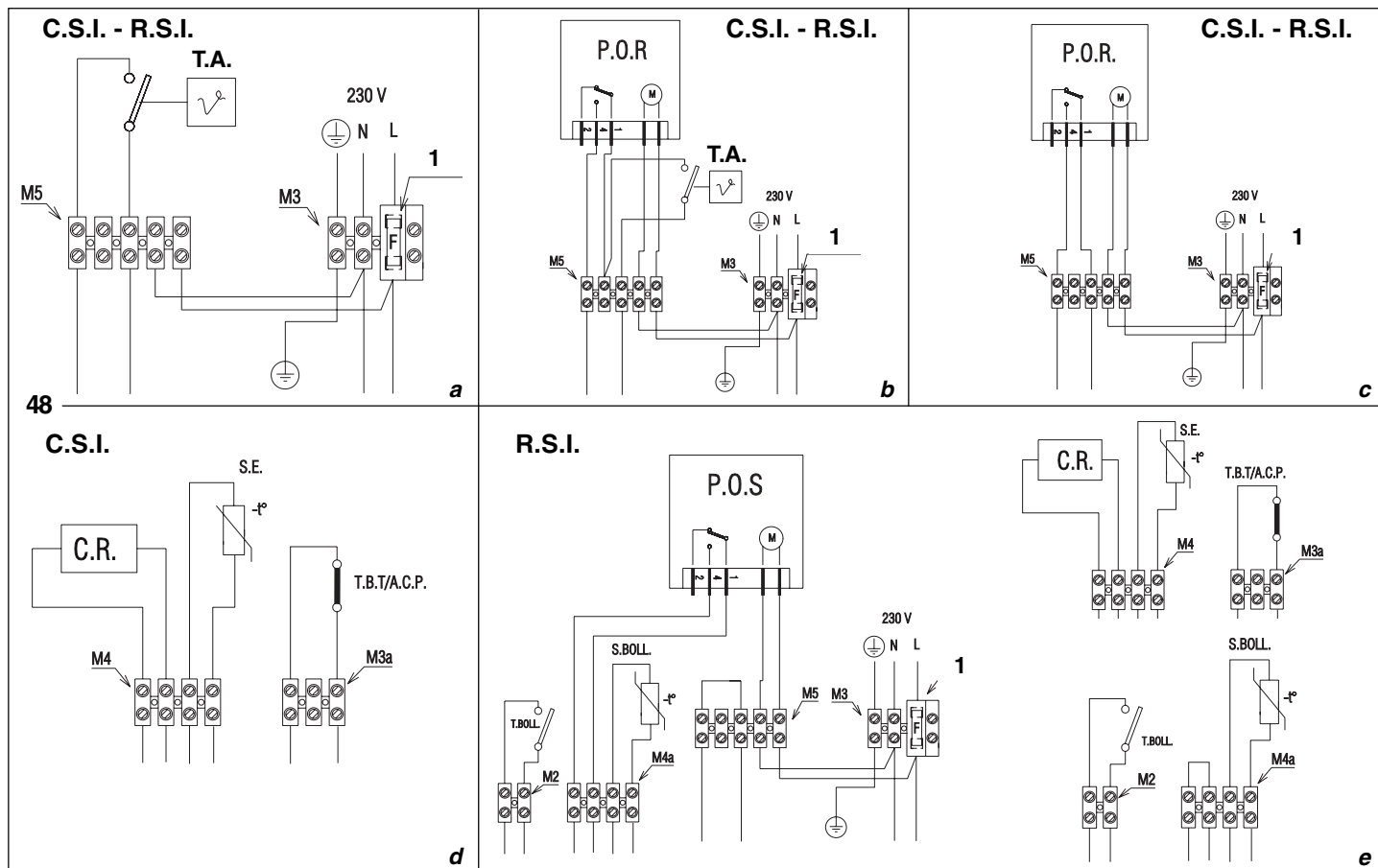
EL DIAGRAM (R.S.I.)

DER SKAL UDFØRES KORREKT FASE-JORD-NUL FORBINDELSE

Blu=Blå	Marrone=Brun	Nero=Sort
Rosso=Rød	Bianco=Hvid	Viola=Violet
Giallo=Gul	Arancione=Orange	Grigio=Grå
Verde=Grøn	Rosa=Pink	

Valvola gas	Gas armatur
Fusibile	Sikring
RISC.	Varme
SAN.	Brugsvand
AD01A	Hovedprint
A.P.C.	Alarm
C.R.	Fjernstyring
CN1÷CN5	El-forbindelse
CN12	Service forbindelse
E.A. (1)	Tændings elektrode
E.R. (2)	Ionisering/overvågning elektrode
F	Sikring 3.15A F
F1-F2	Sikring 3.15A T (forsinket)
JP3	Kedel konfiguration forudindstillinger jumper (pos. 3 R.S.I.)
M3-M5	Print for ur/rumføler
M3a-M4	Udeføler/kondensat pumpe/lav temperatur termo- stat/ fjernstyringsprint
M2-M4a	Beholdertermostat/brugsvandsur/holderfølerprint (R.S.I.)
OPE	Gasarmatur
P	Pumpe
P.A.	Vandtrykskontakt
P1	Potentiometer for brugsvandsregulering
P2	Potentiometer for anlægsregulering
P3	Driftvælger
R9	Maximum blæserhastighed potentiometer
R10	Minimum blæserhastighed potentiometer

R14	Potentiometer for startgas
R19	Potentiometer for maximum blæsterhastighed
R35	Varmekurve vælger
S.C.	Kondensat føler
S.E.	Udeføler
S.M.	Fremløbsføler anlæg
S.R.	Returføler anlæg
SW1	Cleaner
TSC1	Tændings transformer
TR2	Hoved transformer
T.B.T.	Lav temperatur termostat
T.L.A.	Overkog termostat
T.L.S.	Brænder termostat
V Hv	Blæser input 230V
V Lv	Blæser kontrol signal
X2÷X16	Lav volt forbindelse
3V	3-vejs motorventil
T.A.	Rumtermostat
P.O.S.	Domestic hot water programmable timer (R.S.I.)
T. BOLL.	Beholder termostat
S. BOLL.	Beholderføler NTC



English

CONNECTING THE AMBIENT THERMOSTAT AND/OR TIME CLOCK (C.S.I. - R.S.I.)

- Fit the ambient thermostat as shown in the diagram after removing the jumper on the 5-pin terminal board (M5). The ambient thermostat contacts must be suitable for V=230 Volts.
T.A.= Ambient thermostat
1= fuse 3.15AF
 - Fit the programmable timer and the ambient thermostat as shown in the diagram after removing the jumper on the 5-pin terminal board (M5). The programmable timer and ambient thermostat contacts must be suitable for V= 230 Volts.
T.A.= Ambient thermostat
1= fuse 3.15AF
 - Fit the programmable timer as shown in the diagram after removing the jumper on the 5-pin terminal board (M5). The programmable timer contacts must be suitable for V=230 Volts.
1= fuse 3.15AF
 - The low voltage users are connected to the M3a and M4 terminal boards fitted for connecting low voltage users:
T.B.T.= low temperature thermostat
A.C.P.= condensate pump alarm
S.E.= external probe
C.R.= remote control
 - The low voltage users are connected to the M2, M3a, M4 and M4a terminal boards fitted for connecting low voltage users:
1= fuse 3.15AF
T.BOLL.= water tank thermostat
T.B.T.= low temperature thermostat
A.C.P.= condensate pump alarm
C.R.= remote control
S.E.= external probe
S.BOLL.= water tank probe
- The P.O.S. (domestic hot water programmable timer), if required, is inserted as shown in the diagram after removing the jump up on the 4-pin terminal board (M4a). The programmable timer contacts must be suitable for V=230 Volts.

Español

CONEXIÓN TERMOSTATO AMBIENTE Y/O PROGRAMADOR HORARIO (C.S.I. - R.S.I.)

- El termostato ambiente se instalará como se indica en el esquema, después de haber quitado el puente presente en el terminal de conexión de 5 polos (M5). Los contactos del termostato ambiente se tienen que calcular para V= 230 Volt.
T.A.= termostato ambiente
1= fusible 3.15AF
- El programador horario para la calefacción y el termostato ambiente se instalará como se indica en el esquema, después de haber quitado el puente presente en el terminal de conexión de 5 polos (M5). Los contactos del programador horario y del termostato ambiente se tienen que calcular para V= 230 Volt.
T.A.= termostato ambiente
1= fusible 3.15AF
- El programador horario para la calefacción se instalará como se indica en el esquema, después de haber quitado el puente presente en el terminal de conexión de 5 polos (M5). Los contactos del programador horario se tienen que calcular para V= 230 Volt.
1= fusible 3.15AF
- Los servicios de baja tensión se conectarán a los terminales de conexión M3a y M4 predispuestos para la conexión de los servicios en baja tensión:
T.B.T.= termostato baja temperatura
A.C.P.= alarma bomba condensación
S.E.= sonda exterior
C.R.= mando remoto
- Los servicios de baja tensión se conectarán a los terminales de conexión M2, M3a, M4 y M4a predispuestos para la conexión de los servicios en baja tensión:
1= fusible 3.15AF
T.BOLL.= termostato interacumulador
T.B.T.= termostato baja temperatura
A.C.P.= alarma bomba condensación
C.R.= mando remoto
S.E.= sonda exterior
S.BOLL.= sonda interacumulador

El eventual P.O.S. (programador horario del agua sanitaria) se instalará como se indica en el esquema después de haber quitado el puente presente en el terminal de conexión de 4 polos (M4a). Los contactos del programador horario se tienen que calcular para V= 230 Volt.

LIGAÇÃO TERMÓSTATO AMBIENTE E/OU PROGRAMADOR HORÁRIO (C.S.I. - R.S.I.)

- a O termostato ambiente será inserido como indicado pelo esquema, depois de ter removido o cabo descarnado na caixa dos terminais de 5 pólos (M5). Os contactos do termostato ambiente devem estar dimensionados por V= 230 Volts.
T.A.= termostato ambiente
1= fusível 3,15AF
- b O programador horário de aquecimento e o termostato será inserido como indicado pelo esquema, depois de ter removido o cabo descarnado da caixa dos terminais de 5 pólos (M5). Os contactos do progr. Horário e do termostato ambiente devem estar dimensionados para V= 230 Volts.
T.A.= termostato ambiente
1= fusível 3,15AF
- c O programador horário de aquecimento será inserido como indicado pelo esquema, depois de ter removido o cabo descarnado da caixa dos terminais de 5 pólos (M5). Os contactos do programador horário devem estar dimensionados por V= 230 Volts.
1= fusível 3,15AF
- d Os utilizadores de baixa tensão serão ligados às caixas dos terminais M3a e M4 preparadas para a ligação dos utilizadores de baixa tensão:
T.B.T.= termostato baixa temperatura
A.C.P.= alarme bomba condensação
S.E.= sonda exterior
C.R.= controlo remoto
- e Os utilizadores de baixa tensão serão ligados às caixas dos terminais M2, M3a, M4 e M4a preparadas para a ligação dos utilizadores de baixa tensão:
1= fusível 3,15AF
T.BOLL.= termostato boiler
T.B.T.= termostato baixa temperatura
A.C.P.= alarme bomba condensação
C.R.= controlo remoto
S.E.= sonda exterior
S.BOLL.= sonda boiler
- O eventual P.O.S. (programador horário sanitário) será inserido como indicado pelo esquema, depois de ter removido o cabo descarnado da caixa dos terminais de 4 pólos (M4a). Os contactos do programador horário devem estar dimensionados para V= 230 Volts.

CONECTAREA TERMOSTATULUI DE AMBIENT SI/SAU A PROGRAMATORULUI ORAR (C.S.I. - R.S.I.)

- a Introduceti termostatul de ambient asa cum este indicat in diagrama, dupa ce ati inlaturat jumperul de pe rigleta cu 5 pini (M5). Contactele termostatului de ambient trebuie potrivite pentru V= 230 Volti.
T.A.= termostat de ambient
1= siguranta 3.15AF
- b Introduceti programatorul orar si termostatul de ambient asa cum este indicat in diagrama, dupa ce ati inlaturat jumperul de pe rigleta cu 5 pini (M5). Contactele programatorului orar si ale termostatului de ambient trebuie potrivite pentru V= 230 Volti.
T.A.= termostat de ambient
1= siguranta 3.15AF
- c Introduceti programatorul orar asa cum este indicat in diagrama, dupa ce ati inlaturat jumperul de pe rigleta cu 5 pini (M5). Contactele programatorului orar trebuie potrivite pentru V= 230 Volti.
1= siguranta 3.15AF
- d Accesoriile de joasa tensiune trebuie conectate la rigletele M3a si M4, concepute special pentru atasarea accesoriilor de joasa tensiune:
T.B.T.= termostat joasa temperatura
A.C.P.= alarma pompa condens
S.E.= sonda externa
C.R.= panou de comanda la distanta
- e Accesoriile de joasa tensiune trebuie conectate la rigletele M2, M3a, M4 si M4a, concepute special pentru atasarea accesoriilor de joasa tensiune:
1= siguranta 3.15AF
T.BOLL.= termostat boiler
T.B.T.= termostat joasa temperatura
A.C.P.= alarma pompa condens
C.R.= panou de comanda la distanta
S.E.= sonda externa
S.BOLL.= sonda boiler

SZOBATERMOSTÁT ÉS PROGRAMOZÓ ÓRA BEKÖTÉSE (C.S.I. - R.S.I.)

- a Az áthidalás kivételét követően csatlakoztassa a szobatermostát érintkezőit az 5 pólusú kapocslelcebe (M5) az ábrának megfelelően. A szobatermostát csatlakozóit V=230 Voltra méretezze!
T.A.= szobatermostát
1= biztosíték 3.15AF
- b Az áthidalás kivételét követően csatlakoztassa a programozó óra és a szobatermostát érintkezőit az 5 pólusú kapocslelcebe (M5) az ábrának megfelelően. A programozó óra és a szobatermostát csatlakozóit V = 230 Voltra méretezze!
T.A.= szobatermostát
1= biztosíték 3.15AF
- c Az áthidalás kivételét követően csatlakoztassa a programozó óra érintkezőit az 5 pólusú kapocslelcebe (M5) az ábrának megfelelően. A programozó óra csatlakozóit V=230 Voltra méretezze!
1= biztosíték 3.15AF
- d Az alacsony feszültségű felhasználókat a csatlakoztatásra előkészített M3a és M4 kapcsolótáblákra kell rákötni.
T.B.T.= alacsony hőmérsékletű termosztát
A.C.P.= kondenz szifon vészjelző
S.E.= külső hőmérséklet érzékelő
C.R.= távvezérlés
- e Az alacsony feszültségű felhasználókat a csatlakoztatásra előkészített M2, M3a, M4 és M4a kapcsolótáblákra kell rákötni.
1= biztosíték 3.15AF
T.BOLL.= víztároló termosztát
T.B.T.= alacsony hőmérsékletű termosztát
A.C.P.= kondenz szifon vészjelzője
C.R.= távvezérlés
S.E.= külső hőmérséklet érzékelője
S.BOLL.= víztároló érzékelője
- Az esetleges használati melegvíz programozó órát a 4 pólusú kapcsolótábla (M4a) elmozdítását követően a fenti rajznak megfelelően kell bekötni. A programozó óra csatlakozóit V=230 Voltra méretezze!

ANSCHLUSS DES RAUMTHEROSTATES UND/ODER DER ZEITPROGRAMMIERUNG (C.S.I. - R.S.I.)

- a Der Raumthermostat muss, nachdem die am 5 poligen Klemmenbrett vorhandene Steckbrücke (M5) entfernt wurde, wie auf dem Schema abgebildet, eingesetzt werden. Die Kontakte des Raumthermostats müssen für V=230 Volt ausgelegt sein.
T.A.= Raumthermostat
1= Schmelzsicherung 3.15AF
- b Der Stundenprogrammierer der Heizung und des Raumthermostats muss, nachdem die am 5 poligen Klemmenbrett vorhandene Steckbrücke (M5) entfernt wurde, wie auf dem Schema abgebildet, eingesetzt werden. Die Kontakte des Stundenprogrammierers und des Raumthermostats müssen für V=230 Volt ausgelegt sein.
T.A.= Raumthermostat
1= Schmelzsicherung 3.15AF
- c Der Stundenprogrammierer für Beheizung muss, nachdem die am 5 poligen Klemmenbrett vorhandene Steckbrücke (M5) entfernt wurde, wie auf dem Schema abgebildet, eingesetzt werden. Die Kontakte des Stundenprogrammierers müssen für V=230 Volt ausgelegt sein.
1= Schmelzsicherung 3.15AF
- d Die Niederspannungseinrichtungen müssen an die für den Anschluss der Niederspannungseinrichtungen vorbereiteten Klemmenbretter M3 und M4 angeschlossen werden:
T.B.T.= Niedrigtemperatur-Thermostat
A.C.P.= Alarm Kondenswasserpumpe
S.E.= Außensensor
C.R.= Fernschaltung
- e Die Niederspannungseinrichtungen müssen an die für den Anschluss der Niederspannungseinrichtungen vorbereiteten Klemmenbretter M2, M3a, M4 und M4a angeschlossen werden:
1= Schmelzsicherung 3.15AF
T.BOLL.= Boilerthermostat
T.B.T.= Niedrigtemperatur-Thermostat

Introduceti, daca este cazul, P.O.S. (programator orar apa calda menajera) asa cum este indicat in diagrama, dupa ce ati inlaturat jumperul de pe rigleta cu 4 pini (M4a). Contactele programatorului orar trebuie potrivite pentru V= 230 Volti.

A.C.P.= Alarm Kondenswasserpumpe

C.R.= Fernschaltung

S.E.= Außensensor

S.BOLL.= Boilersensor

Der eventuelle P.O.S.(Stundenprogrammierer Brauchwasser) muss, nachdem die am 4 poligen Klemmenbrett vorhandene Steckbrücke (M4a) entfernt wurde, wie auf dem Schema abgebildet, eingesetzt werden. Die Kontakte des Stundenprogrammierers müssen für V=230 Volt ausgelegt sein.

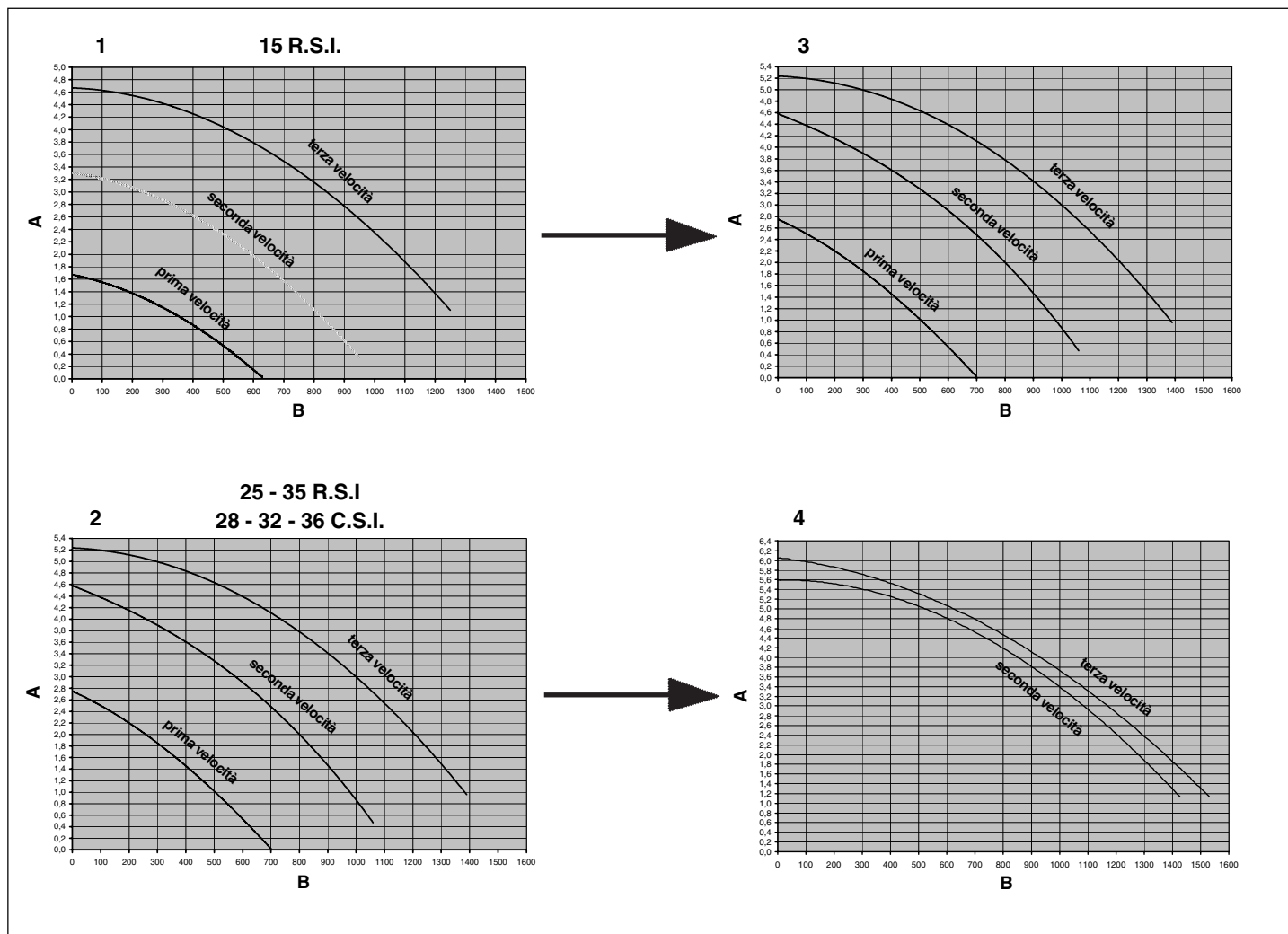
Dansk

FORBINDELSE AF RUMTERMOSTAT OG/ELLER UR (R.S.I.)

- a** Fjern lusen på klemrækkens (M5) stik 5 og monter rumtermostaten som vist i diagrammet. Rumtermostaten skal være 230 V.
T.A.= Rumtermostat
1= Sikring 3.15AF
- b** Fjern lusen på klemrækkens (M5) stik 5 og monter uret og rumtermostaten som vist i diagrammet. Ur og rumtermostaten skal være 230 V.
T.A.= Rumtermostat
1= Sikring 3.15AF
- c** Fjern lusen på klemrækkens (M5) stik 5 og monter uret som vist i diagrammet. Uret skal være 230 V.
1= Sikring 3.15AF
- e** Lav volt forbindes til M2, M3a, M4 og M4a på klemrækken:
1= Sikring15AF
T.BOLL.= Beholder termostat ON/OF
T.B.T.= Lav temperatur termostat
A.C.P.= Kondensat pumpe alarm
C.R.= Vejrkompensering
S.E.= Udeføler
S.BOLL.= Beholderføler NTC

Ved beholderføler NTC skal lusen flyttes på kedlens print fra pos. 3 (standard) til pos. 2, se fig. 33.

Hvis der monteres P.O.S. (ur til brugsvand), fjernes lusen på klemrækkens (M4a) stik 4 før uret monteres. Uret skal være 230 V.



English

CIRCULATOR RESIDUAL HEAD

A - Residual head (x 100 mbar)

B - Capacity (l/h)

Graphs 1 and 2 show the residue head for the heating system according to flow values. Calculate the dimensions of the heating system pipes bearing in mind the available residue head. The boiler works correctly if sufficient water circulates in the heating exchanger. The boiler is fitted with an automatic by-pass for this purpose which adjusts the flow of water to the heating exchanger according to the condition of the system. If a higher head is required, the "high head circulator" kit is available on request (graphs 3 - 4).

prima velocità = first speed

seconda velocità = second speed

terza velocità = third speed

Español

ALTURA DE CARGA RESIDUAL DEL CIRCULADOR

A - Carga hidrostática residual (x 100 mbar)

B - Caudal (l/h)

La carga hidrostática residual para la instalación de calefacción está representada, en función de la capacidad, por los gráficos 1 y 2. El dimensionamiento de las tuberías de la instalación de calefacción se tiene que efectuar teniendo presente el valor de la altura de carga residual disponible. Hay que considerar que la caldera funciona correctamente si en el intercambiador del calefacción si existe una suficiente circulación de agua. Por eso la caldera está dotada de un by-pass automático que provee regular un correcto caudal de agua en el intercambiador calefacción para cualquier tipo de instalación.

En el caso de que haya que obtener una mayor elevación, se puede disponer si se requiere de un kit "circulador alta carga hidrostática" (gráficos 3 - 4).

prima velocità = primera velocidad

seconda velocità = segunda velocidad

terza velocità = tercera velocidad

Português

ALTURA TOTAL DE ELEVACÃO RESIDUAL DA BOMBA CIRCULADORA

A - Altura total de elevação residual (x 100 mbar)

B - Caudal (l/h)

A elevação residual para o sistema de aquecimento é representada, de acordo com a capacidade, dos gráficos 1 e 2. O dimensionamento dos tubos do sistema de aquecimento deve ser efectuado considerando o valor da prevalência residual disponível. Considere que a caldeira funciona correctamente se no permutador do aquecimento existe uma circulação de água suficiente.

Para este fim, a caldeira está equipada com um by-pass automático que regula a capacidade correcta de água no permutador do aquecimento em qualquer condição do sistema.

Magyar

A KERINGETŐ MARADÉK EMELŐNYOMÁSA

A - Maradék emelőnyomás (x 100 mbar)

B - Fűtési rendszer hőterhelése (l/h)

A keringető maradék emelőnyomása

A fűtési rendszer hőterheléstől függő maradék emelőnyomása az 1. és 2. grafikonon látható. A fűtési rendszer csővezetéke szükséges hosszát a rendelkezésre álló maradék emelőnyomás érték figyelembe vételével szükséges megállapítani. Azt is figyelembe kell venni, hogy a gázkazán akkor működik megfelelően, ha a rendszerben elegendő mennyiségű víz kering. Ennek biztosítására a gázkazán automata by-pass-szal rendelkezik, amely biztosítja a megfelelő vízterhelést a fűtési hőcserélőben, a fűtési rendszer bármilyen kondíciója mellett.

Se for necessário ter maior elevação, é disponível, a pedido, o kit “bomba alta elevação” (gráficos 3 - 4).

prima velocità = primeira velocidade

seconda velocità = segunda velocidade

terza velocità = terceira velocidade

Amennyiben nagyobb emelőnyomásra lenne szükség, „magas emelőnyomású keringető” rendelhető (3. és 4. grafikon).

prima velocità = első sebességfokozat

seconda velocità = második sebességfokozat

terza velocità = harmadik sebességfokozat

Romana

CARACTERISTICA DE DEBIT A POMPEI

A - Cap rezidual (x 100 mbar)

B - Capacitate (l/h)

Sarcina hidraulică disponibilă pentru instalația de încălzire este reprezentată, în funcție de debit, în graficele 1 și 2. Dimensionarea instalației de încălzire trebuie realizată ținând cont de valoarea sarcinii hidraulice disponibile. Trebuie să aveți în vedere că centrala funcționează corect dacă în schimbătorul de căldură există o circulație suficientă de apă.

De aceea centrala a fost dotată cu un by-pass automat care să regleze un debit corespunzător de apă în schimbător, indiferent de condițiile din instalație.

Dacă este necesară o sarcină hidraulică mai mare, este disponibil la cerere kit-ul “pompa de circulație cu sarcină hidraulică mare” (graficele 3 - 4).

prima velocità = prima viteză

seconda velocità = a doua viteză

terza velocità = a treia viteză

Deutsch

MÖGLICHE LEISTUNG DER ABFLUßPUMPE

A - Übrige Leistung (x 100 mbar)

B - Durchlauf (l/h)

Die Restförderhöhe der Heizungsanlage wird, abhängig von der Wassermenge, auf den Grafiken 1 und 2 dargestellt. Die Bemessung der Heizungsanlageleitungen muss unter Berücksichtigung des Wertes der Restförderhöhe erfolgen. Man bedenke, dass der Boiler einwandfrei funktioniert, wenn im Heizungstauscher ausreichend Wasser zirkuliert. Zu diesem Zweck ist der Boiler mit einer automatischen Ableitung, die unter jeder Anlagenbedingung eine korrekte Wasserdurchflussmenge im Heizungstauscher einstellt, ausgerüstet.

Wird eine höhere Förderhöhe benötigt, ist auf Anfrage der Satz “Hoher Förderhöhenzirkulator” erhältlich (Grafiken 3 - 4).

prima velocità = erste Geschwindigkeit

seconda velocità = zweite Geschwindigkeit

terza velocità = dritte Geschwindigkeit

Dansk

PUMPEKAPACITET

A - Pumpetryk (x 100 mbar)

B - Kapacitet (l/h)

Anlæggets pumpekapaцитet er vist i **graf 1**, afhængigt af kapacitet.

Varmeanlægget skal dimensioneres i overensstemmelse med pumpekapaцитeten.

Husk at kedlen kun fungerer optimalt med tilstrækkeligt vandflow.

Kedlen har derfor indbygget omløb.

Pumpen er fabriksindstillet til Pos. 2.

Hvis der skal anvendes større pumpekapaцитet kan pumpens hastighed ændres. Se kurverne i **graf 1**.

prima velocità = Trin 1

seconda velocità = Trin 2

terza velocità = Trin 3



Via Risorgimento, 13
23900 Lecco - LC
ITALY