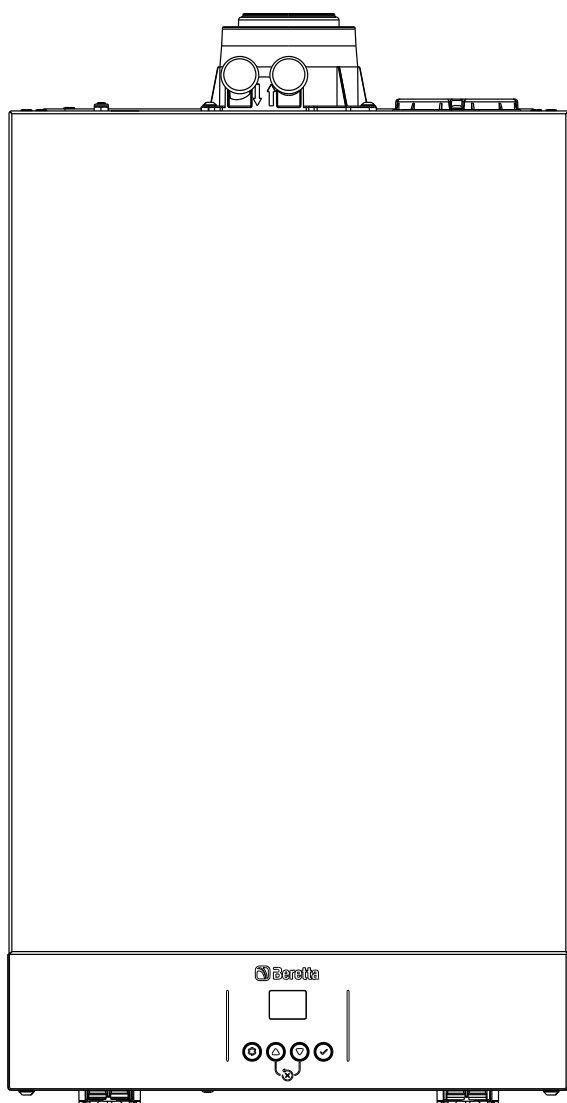


BLS



EN

OPERATING, INSTALLATION AND SERVICE
INSTRUCTIONS

ES

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO,
INSTALACIÓN Y SERVICIO

BLS boiler complies with basic requirements of the following Directives:

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



Regulations to be observed

- National installation regulations
- Statutory regulations for the prevention of accidents
- Statutory regulations for environmental protection
- Codes of practice of the relevant trade associations
- Relevant country-specific safety regulations.

La caldera **BLS** cumple con los requisitos básicos de las siguientes Directivas:

- Reglamento (UE) 2016/426
- Directiva rendimiento: Artículo 7(2) y Anexo III de la Directiva 92/42/CEE
- Directiva compatibilidad electromagnética 2014/30/UE
- Directiva baja tensión 2014/35/UE
- Directiva 2009/125/CE Diseño ecológico para aparatos que consumen energía
- Reglamento (UE) 2017/1369 Etiquetado energético
- Reglamento Delegado (UE) N. 811/2013
- Reglamento Delegado (UE) N. 813/2013.



Prescripciones que deben respetarse

- Normativas de instalación nacionales
- Normativas legales relativas a la prevención de accidentes
- Normativas legales relativas a la protección del medioambiente
- Disposiciones de la legislación de seguridad laboral vigente
- Disposiciones de seguridad específicas de cada país.

Safety instructions explained



Danger

This symbol warns against the risk of injury.



Please note

This symbol warns against the risk of material losses and environmental pollution.

Note

Details identified by the word "Note" contain additional information.



Reference to another document with more information (example accessory instructions)

WARNING

Specifically, note that the user, for the use of the appliance, must refer to chapters:

- Warnings and safety • Operation • Room heating • DHW heating • Checks • Switching on the system • Maintenance and cleaning.



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



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

Explicación de las indicaciones de seguridad



Peligro

Este símbolo advierte de daños personales.



Advertencia

Este símbolo advierte de daños materiales y ambientales.

Indicación

Los textos con la palabra Indicación contienen información adicional.



Referencia a otro documento con más información (ejemplo instrucciones para los accesorios)

ADVERTENCIA

Este manual contiene datos e información destinados tanto al usuario como al instalador. Específicamente, el usuario debe prestar atención a los capítulos:









- Advertencias y seguridad • Operation • Calefacción • Producción de A.C.S. • Consultas • Conexión • Mantenimiento y limpieza.



El usuario no debe intervenir en los dispositivos de seguridad, sustituir partes del producto, alterar o intentar reparar el aparato. Estas operaciones deben solicitarse exclusivamente a personal profesional cualificado.





El fabricante no es responsable de los eventuales daños causados por el incumplimiento de cuanto anteriormente expresado.

1	WARNINGS AND SAFETY 	4	8	DIAGNOSTIC AND SERVICE CHECKS	20
			8.1	Menu	20
2	TECHNICAL DATA	6	9	TROUBLESHOOTING	21
2.1	Multigas table	7	9.1	Fault display on the programming unit	21
2.2	C4 - C6 - C8 according to EN15502-1	7	9.2	Fault messages	21
2.3	ERP Table	8	9.3	Repairs	21
3	INTENDED USE	9	9.4	Shutting down the boiler	21
3.1	Product information	9			
4	INSTALLATION	9	10	OPERATION 	22
4.1	Cleaning the system and characteristics of water	9	10.1	Commissioning	22
4.2	Installation regulations	9	10.2	Your system is preset	22
4.3	Preparing for installation	10	10.3	Operating principles	22
4.4	Fitting the wall mounting bracket	10	10.4	Display and controls	23
4.5	Connection on the DHW side for gas condensing combi boiler	10	10.5	Home screen	23
			10.6	Default displays	23
			10.7	Calling up the main menu	23
			10.8	Operating programs for room heating and DHW heating	23
5	INSTALLATION SEQUENCE	11	11	ROOM HEATING 	24
5.1	Removing the boiler from the packaging	11	11.1	Factory settings for the temperature levels	24
5.2	Removing the front panel	11	11.2	Switching on room heating	24
5.3	Fitting the gas and hydraulic connections	11	11.3	Switching off room heating	24
5.4	Condensate connection, topping up heating water	12	11.4	Adjusting the temperature for room heating	24
5.5	Filling the trap with water	12			
5.6	Flue gas connection	12	12	DHW HEATING 	24
5.7	Flue gas exhaust and combustion air suction	12	12.1	Switching on DHW heating	24
5.8	Fumes exhaust configuration	13	12.2	Adjusting the temperature for DHW heating	24
5.9	Gas connection	14	12.3	Setting the Preheating 	24
			12.4	Switching off DHW heating	24
6	ELECTRICAL CONNECTION	14	13	CHECKS 	25
6.1	Opening the wiring chamber	14	13.1	Checking operating data "d"	25
6.2	Overview of electrical connections	14	13.2	Checking fault message "A"	25
6.3	On-site connections on the control board heat management unit	14	13.3	Burner fault	25
6.4	Outside temperature sensor	14			
6.5	Power supply	14	14	SWITCHING ON THE SYSTEM 	25
6.6	Routing connecting cables	15	14.1	Switching on the system	25
6.7	Closing the wiring connectiong cables	15	14.2	What to do if...?	25
6.8	Mounting the front panel	15	14.3	"A" and the fault code are flashing?	26
			14.4	"A" is shown	26
7	COMMISSIONING THE SYSTEM	15	15	MAINTENANCE AND CLEANING 	26
7.1	Preliminary checks	15	16	GENERAL SECTION	54
7.2	First commissioning	15	16.1	General boiler layout	54
7.3	Testing the flue gas temperature sensor	16	16.2	Hydraulic circuit	55
7.4	Filling the heating system	16	16.3	Control board electrical scheme	56
7.5	Draining the boiler heating circuit	16	16.4	Data plate	57
7.6	Draining the boiler DHW circuit	16			
7.7	Activating the venting function	16			
7.8	Checking all connections on the heating water and DHW sides for leaks	17			
7.9	Venting the heating system	17			
7.10	Checking the gas type	17			
7.11	Removing the front panel	17			
7.12	Checking the static pressure and supply pressure	17			
7.13	Gas solenoid valve setting	18			
7.14	Setting the maximum heating output	18			
7.15	Adjust the fan speed of the system	18			
7.16	Checking the balanced flue system for leaks (annular gap test)	19			
7.17	Checking the electrical connections for firm seating	19			
7.18	Checking all gas equipment for leaks at operating pressure	19			
7.19	Checking the combustion quality	19			
7.20	Permissible CO content	19			
7.21	Permissible CO ₂ or O ₂ content	19			
7.22	Setting the upper/lower heating output	19			
7.23	Range rated	19			

1 WARNINGS AND SAFETY

These instructions are exclusively intended for qualified installers.


- Work on gas installations may only be carried out by a registered gas fitter.
 - Work on electrical equipment may only be carried out by a qualified electrician.
 - The system must be commissioned by the system installer or a qualified person authorised by the installer.
 - This manual is an integral part of the product: make sure it is always kept with the appliance, even if it is transferred to another owner or user, or moved to another heating system. If it gets lost or damaged, contact your local Technical Assistance Centre for a new copy.
 - This appliance should not be operated by children younger than 8 years, people with reduced physical, sensory or mental capacities, or inexperienced people who are not familiar with the product, unless they are given close supervision or instructions on how to use it safely and are made aware by a responsible person of the dangers its use might entail. Children must not play with the appliance. It is the user's responsibility to clean and maintain the appliance. Children should never clean or maintain it unless they are given supervision.
 - The boiler must only be installed and serviced by qualified personnel, in accordance with current regulations.
 - Boiler maintenance must be carried out at least once a year; this should be booked in advance with the Technical Assistance Centre to ensure the necessary safety standards.
 - The installer must instruct the user with regards the use of the appliance and the fundamental safety regulations.
 - The user must respect the warnings given in this manual.
 - After removing the packaging, make sure the content is in good condition and complete. Otherwise, contact the dealer from whom you purchased the appliance.
 - The safety valve outlet must be connected to a suitable collection and venting system. The manufacturer declines all liability for any damage caused due to any intervention carried out in the safety valve.
 - Dispose of all the packaging materials in the suitable containers at the corresponding collection centres.
 - Dispose of waste by being careful not to harm human health and without employing procedures or methods which may damage the environment.
-  At the end of its life, the product should be not be disposed of as solid urban waste, but rather it should be handed over  to a differentiated waste collection centre.


Working on the system

- Where gas is used as the fuel, close the main gas shut-off valve and safeguard it against unintentional reopening.
- Isolate the system from the power supply, e.g. by removing the separate fuse or by means of a mains isolator, and check that it is no longer live.
- Safeguard the system against reconnection.
- Wear suitable personal protective equipment when carrying out any work.

Danger

- Hot surfaces and fluids can lead to burns or scalding.
- Before maintenance and service work, switch OFF the appliance and let it cool down.
- Never touch hot surfaces on the boiler, burner, flue system or pipework.


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

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

 It is forbidden to intervene on sealed elements.

Please note

Electronic assemblies can be damaged by electrostatic discharge. Prior to commencing work, touch earthed objects such as heating or water pipes to discharge static loads.

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

Repair work

Please note


Repairing components that fulfil a safety function can compromise the safe operation of the system. Replace faulty components only with genuine spare parts.

Auxiliary components, spare and wearing parts

Please note

Auxiliary components, spare parts and wearing parts that have not been tested together with the system can compromise its function. Installing non-authorised components and making non-approved modifications or conversions can compromise safety and may invalidate our warranty. For installation and replacements, use only original parts or parts approved by the our company.

Safety instructions for operating the system

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

If you smell gas

Danger

Escaping gas can lead to explosions which may result in serious injury.

- Do not smoke. Prevent naked flames and sparks. Never switch lights or electrical appliances on or off.
- Close the gas shut-off valve.
- Open windows and doors.
- Evacuate any people from the danger zone.
- Notify your gas or electricity supply utility from outside the building.
- Have the power supply to the building shut off from a safe place (outside the building).

If you smell flue gas

Danger

Flue gas can lead to life threatening poisoning.

- Shut down the heating system.
- Ventilate the installation site.
- Close doors to living spaces to prevent flue gases from spreading.

What to do if water escapes from the appliance

Danger

If water escapes from the appliance there is a risk of electrocution. Switch OFF the heating system at the external isolator (e.g. fuse box, domestic distribution board).


Danger

If water escapes from the appliance there is a risk of scalding. Never touch hot heating water.

Condensate

Danger

Contact with condensate can be harmful to health. Never let condensate touch your skin or eyes and do not swallow it.

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

Flue systems and combustion air

Ensure that flue systems are clear and cannot be sealed, for instance due to accumulation of condensate or other external causes.

Ensure an adequate supply of combustion air.

Inform system users that subsequent modifications to the building characteristics are not permissible (e.g. cable/pipework routing, cladding or partitions).

Danger

Leaking or blocked flue systems, or an inadequate supply of combustion air can cause life threatening poisoning from carbon monoxide in the flue gas.

Ensure the flue system is in good working order. Vents for supplying combustion air must be non-sealable.

Extractors

Operating appliances that extract air to the outside (extractor hoods, extractors, air conditioning units, central vacuum cleaning systems, etc.) can create negative pressure. If the boiler is operated at the same time, this can lead to a reverse flow of flue gas.

Danger

The simultaneous operation of the boiler and appliances that exhausts air to the outside can result in life threatening poisoning due to a reverse flow of flue gas.

Fit an interlock circuit or take suitable steps to ensure an adequate supply of combustion air.

2 TECHNICAL DATA

DESCRIPTION		UM	25 C		28 C	
			G20	G20	G20	G20
Heating	Nominal heat input	kW-kcal/h	20-17.200		23,6-20.296	
	Nominal heat output (80°/60°)	kW-kcal/h	19,34-16.632		22,82-19.626	
	Nominal heat output (50°/30°)	kW-kcal/h	20,9-17.974		24,61-21.169	
	Reduced heat input	kW-kcal/h	4,7-4.042		4,7-4.042	
	Reduced heat output (80°/60°)	kW-kcal/h	4,51-3.880		4,51-3.880	
	Reduced heat output (50°/30°)	kW-kcal/h	5,04-4.333		5,05-4.345	
	Nominal Range Rated heat input (Qn)	kW-kcal/h	20-17.200		23,6-20.296	
	Minimum Range Rated heat input (Qm)	kW-kcal/h	4,7-4.042		4,7-4.042	
DHW	Nominal heat input	kW-kcal/h	25-21.500		29,1-25.026	
	Nominal heat output (*)	kW-kcal/h	25-21.500		29,1-25.026	
	Reduced heat input	kW-kcal/h	4,7-4.042		4,7-4.042	
	Reduced heat output (*)	kW-kcal/h	4,7-4.042		4,7-4.042	
	Useful efficiency Pn max - Pn min (80°/60°)	%	96,7-96,0		96,7-96,0	
Useful efficiency Pn max - Pn min (50°/30°)	%	104,5-107,2		104,3-107,5		
Combustion efficiency	%	97,45		97,3		
Useful efficiency Pn max 30% (30° return)	%	107,17		107,56		
Efficiency at average P Range Rated (80°/60°)	%	96,8		97		
Efficiency at average P Range Rated 30% (30° return)	%	107,2		107,44		
Overall electric output (max CH-DHW output)	W	69-92		76-110		
Circulator electric power (1.000 l/h)	W	39,1		39,1		
Category			I2H (+)		I2H (+)	
			I2HY20 (+)		I2HY20 (+)	
Voltage supply	V-Hz	230-50		230-50		
Protection level	IP	IPX4D to EN 60529		IPX4D to EN 60529		
Stop loss	W	56,21		56,21		
Losses at the flue with burner off - burner on	%	0,17-2,71		0,14-2,82		
Heating operation						
Maximum pressure	bar	3		3		
Minimum pressure for standard operation	bar	0,6		0,6		
Maximum temperature	°C	86 (temporary fault) 91 (permanent)		86 (temporary fault) 91 (permanent)		
Selection field of heating water temperature (Std/Low temp.)	°C	30-82		30-82		
Pump: maximum head available	mbar	246		246		
for system capacity	l/h	1.000		1.000		
Membrane expansion tank	l	8		8		
Expansion tank pre-loading (heating)	bar	0,75		0,75		
DHW operation						
Maximum pressure	bar	10		10		
Minimum pressure	bar	0,25		0,25		
Quantity of hot water with Δt 25°C - Δt 30°C - Δt 35°C	l/min	14,3 - 11,9 - 10,2		16,7 - 13,9 - 11,9		
DHW minimum capacity	l/min	2,5		2,5		
Selection field of domestic H ₂ O temperature	°C	30-60		30-60		
Flow regulator	l/min	12		12		
Gas pressure			G20	G20.2	G20	G20.2
Nominal pressure natural gas (G20 - I2H)	mbar	20		20		
Nominal pressure MTN-H (G20.2 - I2Y20)	mbar	-		20		
CH output			G20	G20		
Air capacity	Nm ³ /h	23,509		27,714		
Flue gas capacity	Nm ³ /h	25,515		30,081		
Mass flue gas flow rate (max-min)	g/s	8,804-2,222		10,379-2,236		
DHW output			G20	G20		
Air capacity	Nm ³ /h	29,415		34,206		
Flue gas capacity	Nm ³ /h	31,923		37,125		
Mass flue gas flow rate (max-min)	g/s	11,015-2,222		12,810-2,236		

Fan performance				
Residual discharge head of concentric pipes 0.85 m		Pa	60	60
Residual discharge head of separate pipes 0.5 m		Pa	115	150
Residual discharge head of boiler without pipes		Pa	121	156
NOx			class 6	class 6
Maximum permitted emissions value			G20	G20
Qn-Qr	CO (0% O ₂) less than	p.p.m.	<1.000	<1.000
	CO ₂	%	9,1 to 9,5/8,0 to 8,6	9,1 to 9,5/8,0 to 8,6
	NOx (0% O ₂) less than	p.p.m.	80	80

(*) Average value between various hot water operation conditions.

(+) The installation of this product is allowed only in the destination Countries contained in the data plate, regardless of the present translation language. The data indicated must not be used to certify the system; for certification, use the data indicated in the "System handbook" measured during first ignition.

2.1 Multigas table

PARAMETERS	UM	METHAN GAS (G20)	
Lower Wobbe index (at 15°C-1013 mbar)	MJ/m ³ S	45,67	
Net Calorific Value	MJ/m ³ S	34,02	
Supply nominal pressure	mbar (mm H ₂ O)	20 (203,9)	
Minimum supply pressure	mbar (mm H ₂ O)	13 (132,6)	
		25 C	28 C
Burner: diameter/length	mm	67/110	67/110
Diaphragm: holes number - holes diameter	n° - mm	-	-
CH maximum gas capacity	Sm ³ /h	2,12	2,5
	kg/h	-	-
DHW maximum gas capacity	Sm ³ /h	2,64	3,08
	kg/h	-	-
CH minimum gas capacity	Sm ³ /h	0,5	0,5
	kg/h	-	-
DHW minimum gas capacity	Sm ³ /h	0,5	0,5
	kg/h	-	-
Number of fan rotations with slow ignition	rpm	3.040	3.040
Maximum number of CH fan rotations	rpm	5.120	5.920
Maximum number of DHW fan rotations	rpm	6.200	7.320
Minimum number of CH/DHW fan rotations	rpm	1.600	1.600

2.2 C4 - C6 - C8 according to EN15502-1

DESCRIPTION	25 C	28 C	25 C	28 C	25 C	28 C
	C4		C6		C8	
Temperature of the flue gases in nominal conditions (at 80/60°C) [°C]	82,5	84,5	82,0	82,0	87,0	88,0
Mass flow rate [m ³ /h] @ nominal output [kW]	2,8233	3,223	2,7195	3,125	2,9694	3,304
Nominal output [kW]	26,3	30,0	25,3	28,32	27,6	29,97
Overtemperature of the flue gases [°C]	110					
Temperature of the flue gases at minimum output [°C]	78	78	61,4	61,4	67,0	67,0
Mass flow rate at the minimum heat output [m ³ /h] @ reduced power [kW]	0,6887	0,6887	0,517	0,517	1,1103	1,1103
Minimum nominal output [kW]	6,4	6,4	4,7	4,7	10,4	10,4
CO ₂ content in nominal conditions [%]	9,0	9,1	10,43	11,2	5,93	6,0
CO ₂ at the minimum heat output [%]	4,2	4,2	11,6	11,6	3,0	3,0
Loss of minimum permitted pressure (in air feed and flue gas pipe) [Pa]	1,0	1,0	-	-	-	-
Loss of maximum permitted pressure (in air supply and flue gas pipe) [Pa]	115	150	-	-	-	-
Maximum permitted pressure difference between combustion air inlet and flue gas outlet (including wind pressure) [Pa]	-	-	1	1	-	-
Maximum permitted combustion air temperature [°C]	-	-	45	45	-	-
	C9		25 C		28 C	
Minimum effective diameter of the flue/utility compartment [mm]			240			

Notes

- C1:** - For the installation of the terminals on the wall and roof, refer to the specific instructions contained in the kits.
- The terminals emerge from separate combustion and air supply circuits within a square area of 50 cm.
- C3:** - The terminals of the separate combustion and air supply circuits must lie within a square area of 50 cm, and the distance between the surfaces of the two holes must be less than 50 cm.
- C4:** - The boilers in this configuration, with the relative connection pipes, can be connected to only one natural draught stack.
- Condensate flow inside the appliance is not permitted.
- C5:** - The terminals for combustion air supply and the evacuation of flue gases must not be installed on opposite walls of the building.
- C6:** - Condensate flow inside the appliance is permitted.
- Maximum permitted recirculation rate of 10% in windy conditions.
- The terminals for combustion air supply and the evacuation of flue gases must not be installed on opposite walls of the building.



This type of configuration is not permitted in some countries; refer to the local regulations in force.

- C8:** - Condensate flow inside the appliance is not permitted.

2.3 ERP Table

Parameter	Symbol	25 C	28 C	Unit
Seasonal space heating energy efficiency class	-	A	A	-
Water heating energy efficiency class	-	A	A	-
Rated heat output	P _{nominal}	19	23	kW
Seasonal space heating energy efficiency	η_s	92	92	%
Useful heat output				
At rated heat output and high-temperature regime (*)	P4	19,3	22,8	kW
At 30% of rated heat output and low-temperature regime (**)	P1	6,4	7,6	kW
Useful efficiency				
At rated heat output and high-temperature regime (*)	η_4	87,1	87,3	%
At 30% of rated heat output and low-temperature regime (**)	η_1	96,5	96,7	%
Auxiliary electricity consumption				
At full load	e _{lmax}	0,017	0,018	kW
At part load	e _{lmin}	0,011	0,012	kW
In Stand-by mode	PSB	0,00156	0,0028	kW
Other parameters				
Stand-by heat loss	P _{stby}	0,0562	0,0547	kW
Pilot flame energy consumption	P _{ign}	-	-	W
Annual energy consumption	Q _{HE}	10,578	11,867	kWh
Sound power level, indoors	LWA	48,0	51	dB
Emissions of nitrogen oxides	NO _x	36,75	45,1	mg/kWh
For combination heaters				
Declared load profile		XL	XL	
Water heating energy efficiency	η_{wh}	85,0	84,0	%
Daily electricity consumption	Q _{elec}	0,218	0,216	kWh
Daily fuel consumption	Q _{fuel}	22,8	23,1	kWh
Annual electricity consumption	AEC	48,0	47,0	kWh
Annual fuel consumption	AFC	4.817	4.858	kWh

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

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

3 INTENDED USE

The appliance is intended solely for installation and operation in sealed unvented heating systems that comply with EN 12828, with due attention paid to CECS215-2017 and the associated installation, service and operating instructions. It is only designed for heating up heating water that is of potable water quality.

Intended use presupposes that a fixed installation in conjunction with permissible, system-specific components has been carried out.

Commercial or industrial usage for a purpose other than heating the building or DHW shall be deemed inappropriate.

Any usage beyond this must be approved by the manufacturer in each individual case.

Incorrect usage or operation of the appliance (e.g. the appliance being opened by the system user) is prohibited and will result in an exclusion of liability. Incorrect usage also occurs if the components in the heating system are modified from their intended use (e.g. if the flue gas and ventilation air paths are sealed).

3.1 Product information

Wall mounted gas condensing boiler with stainless steel heat exchanger and the following integrated components:

- Modulating burner for natural gas
- Hydraulics with 3-way diverter valve and variable speed high efficiency circulation pump
- Gas condensing combi boiler with integral plate heat exchanger for DHW heating
- Expansion vessel (8 l capacity) The selected gas category in the delivered condition and the associated nominal gas pressure are given on the boiler type plate.

4 INSTALLATION


4.1 Cleaning the system and characteristics of water


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

PARAMETERS	udm	HEATING CIRCUIT WATER	FILLING WATER
pH value	-	7-8	-
Hardness	°F	-	<15
Appearance	-	-	clear
Fe	mg/kg	<0,5	-
Cu	mg/kg	<0,1	-

The boiler must be connected to a heating system and a DHW system, both sized on the basis of its performance and power.

Before installation, wash every system piping carefully in order to remove any residues that may impair the operation of the appliance. Under the safety valve, install a water collecting funnel with the corresponding discharge in the event of leaks due to the overpressure of the heating system. The domestic hot water circuit does not need a safety valve, but make sure that the pressure of waterworks does not exceed 6 bar. In case of doubts, install a pressure reducer.

 Prior to ignition, make sure that the boiler is designed to operate with the gas available; this can be checked by the wording on the packaging and by the adhesive label indicating the gas type.

 It is very important to highlight that in some cases the flues are under pressure, so the joints of the various elements must be airtight.

4.2 Installation regulations

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

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

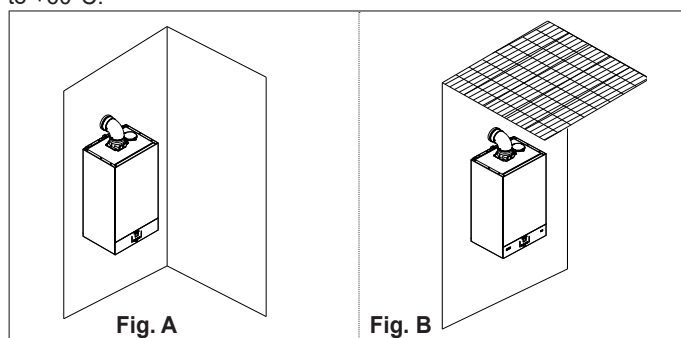
Always comply with local standards of the Fire Department, the Gas Company and with possible municipal dispositions.

POSITION

This type C condensation boiler is designed for heating and domestic hot water production. There are two categories, depending on the type of installation:


1. B23-B23P-B33 boiler type: forced open installation, with flue gas discharge pipe and pickup of combustion air from the installation area. If the boiler is not installed outdoors, air intake in the installation area is compulsory;
2. C13,C13x; C33,C33x; C43,C43x; C53,C53x; C63,C63x; C83,C83x; C93,C93x boiler type: appliance with airtight chamber, with flue gas discharge pipe and pick-up of combustion air from outside. It does not require an air intake point in the installation area.

The appliance can be installed indoors (**fig. A**) or outdoors (but in a partially protected place (**fig. B**) where it is not directly exposed to rain, snow or hail). It can work within a temperature range from $>0^{\circ}\text{C}$ to $+60^{\circ}\text{C}$.



ANTI-FREEZE SYSTEM

The boiler is fitted as standard with an automatic anti-freeze system that activates when the temperature of the water in the primary circuit falls below 5°C . This system is always active, and provides protection for the boiler up to an air temperature of $>0^{\circ}\text{C}$ in the installation area.

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

If the machine is left without power for long periods in areas where temperatures may fall below 0°C , and you do not want to drain the heating system, you are advised to add a good quality anti-freeze liquid to the primary circuit to protect the machine. Carefully follow the manufacturer's instructions with regards not only the percentage of anti-freeze liquid to be used for the minimum temperature at which you want to keep the machine circuit, but also the duration and disposal of the liquid itself.

For the hot domestic water part, we recommend you drain the circuit.


The boiler component materials are resistant to ethylene glycol based antifreeze liquids.

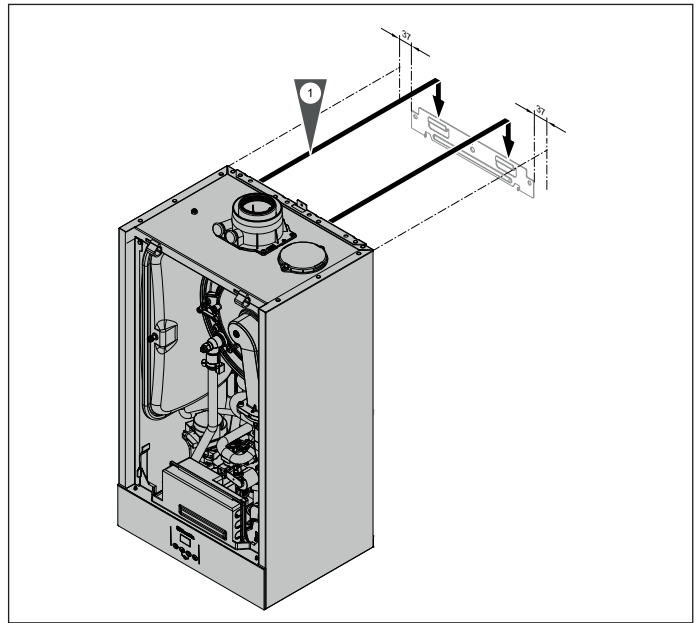
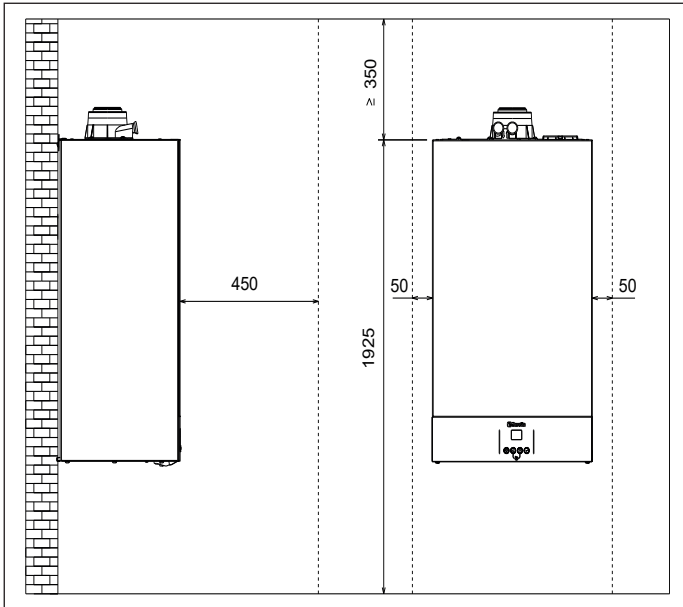
MINIMUM DISTANCES

To ensure access to the boiler for normal maintenance operations, respect the minimum installation clearances envisaged.

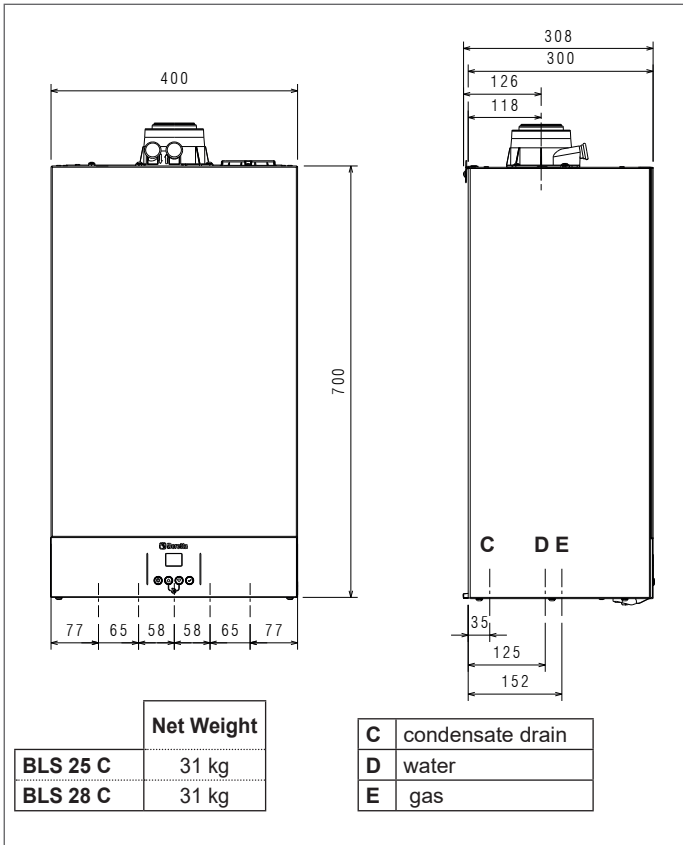
For correct appliance positioning, bear in mind that:

- it must be installed on a wall that can support its weight
- it must not be placed above a cooker or other cooking device
- it is forbidden to leave inflammable products in the room where the boiler is installed.

 Check the condition of the mounting wall. Use fastening material with sufficient load-bearing capacity.



4.3 Preparing for installation



Note

- This boiler (IP rating IP X4D). Exposure to jets of water must be prevented.
- Observe the regulation in law.
- The country-specific standards for electrical safety for installations must be complied with.

4.4 Fitting the wall mounting bracket

1. Subject to order: Fit supplied wall mounting bracket in the relevant installation location.

Note

Check the condition of the wall where the boiler is to be installed. For the suitability of the supplied rawl plugs for various building materials, see manufacturer's instructions: Fischer expansion plugs SX 10 x 80.

For other construction materials, use fixing materials with sufficient load bearing capacity.

2. Prepare the water connections to the valves/fittings of the mounting bracket. Thoroughly flush the heating system.

! Please note

To prevent appliance damage:
Connect all pipework so that it is free of load and torque stress.

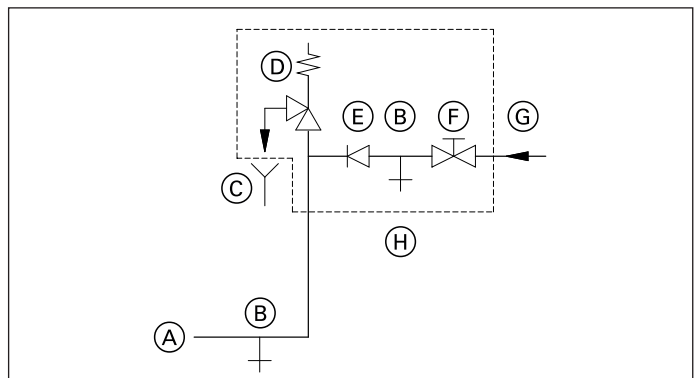
3. Prepare the gas connection in accordance with local and national regulation
4. Prepare the electrical connections.
 - The appliance is delivered fitted with a power cable (approx. 2 m long).

Note

- Connect the power cable to the electricity supply using a permanent connection.
- Power supply: 230 V, 50 Hz, fuse rating max. 16 A
- For effective protection, a 4 A or 8 A fuse should be used.
- Accessory cables: 0.75 mm² flexible PVC cable with required number of cores for external connections.

4.5 Connection on the DHW side for gas condensing combi boiler

4.5.1 Cold water



- A Cold water connection of boiler
- B Drain outlet
- C Visible discharge pipe outlet point
- D Safety valve
- E Non-return valve
- F Shut-off valve
- G Cold water
- H Safety assembly

Safety assembly H must be installed in accordance with DIN 1988 and EN 806 if the connection pressure to the domestic water supply exceeds 10 bar (1.0 MPa) and no domestic water pressure reducing valve can be used (according to DIN 4753). Only use a non-return valve or a combined shut-off and non-return valve in conjunction with a safety valve. If the safety valve is used, the cold water shut-off valve on the boiler must not be shut off.




Remove the toggle on the cold water shut-off valve (if installed) to prevent it being shut off manually.

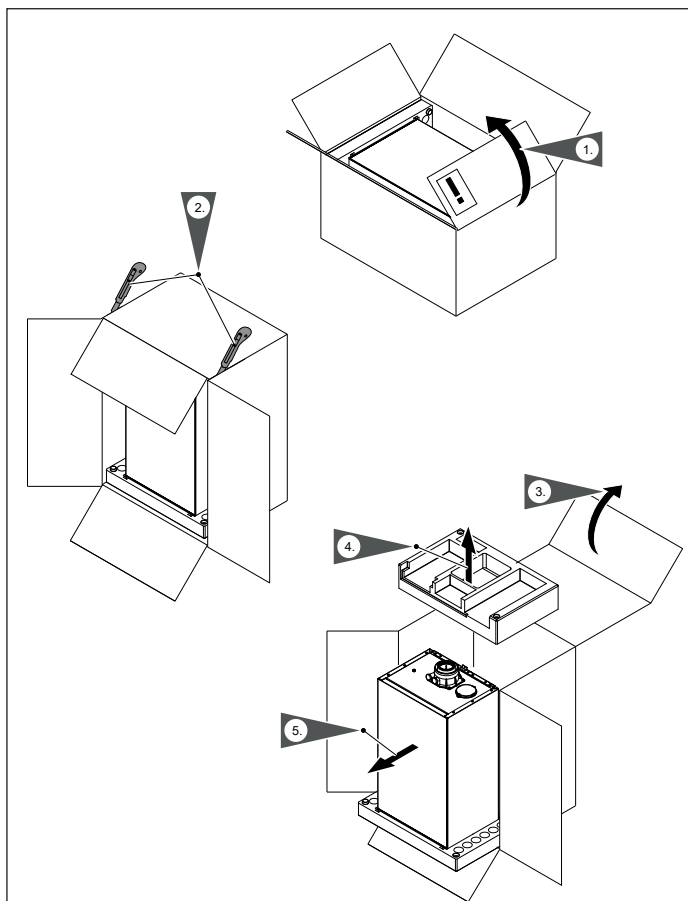
4.5.2 Shock arrestor

If draw-off points likely to cause water hammer are connected to the boiler's DHW network (e.g. flush valves, washing machines, dishwashers), shock arrestors should be installed close to the cause of the water hammer.

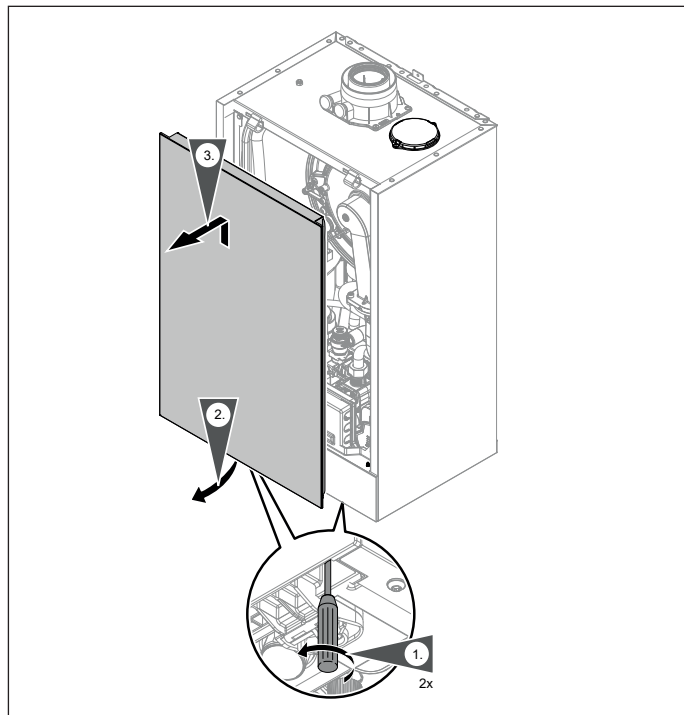
5 INSTALLATION SEQUENCE

5.1 Removing the boiler from the packaging

-  If the front panel is damaged it must be replaced.
-  The noise absorbing panels inside the front and side walls ensure the airtight seal for the air supply duct in the installation environment.
-  It is therefore important after the disassembling operations to correctly reposition the components to ensure the boiler's seal is effective.



5.2 Removing the front panel



5.3 Fitting the gas and hydraulic connections

The connection of the gas supply must be carried out in compliance with current installation standards. Before making the connection:

- check that the gas supplied corresponds to that for which the boiler has been prepared (see nameplate).
- Hold the threaded joints of the gas connection in place with a suitable tool during all work. Do not apply any pressure to the internal components.
- Mount the gas valve (not supplied)
- Check the gas tightness.

Internal gasket diameter:

- Gas connection Ø 18.5 mm
- Connections on the heating water side Ø 17.0 mm

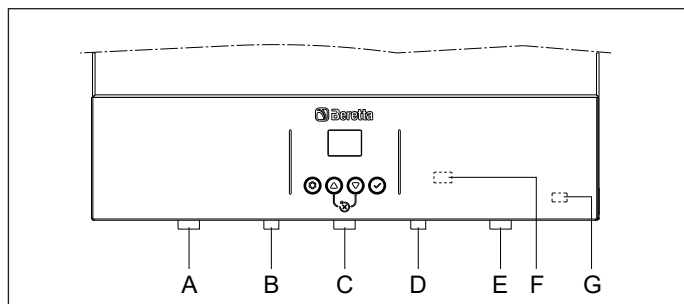
Torque settings:

- Union nuts G 3/4: 30 Nm
- Union nuts G 1/2: 24 Nm

When carrying out any work on gas connection fittings, hold with a suitable tool. Never transfer any forces to the internal components.

5.3.1 Heating water and DHW connections

If the connections have not been fitted previously, make the connections on the heating water and DHW sides.



- | | |
|------------------|---------------------|
| A Heating flow | R 3/4 (male thread) |
| B DHW | R 1/2 (male thread) |
| C Gas connection | R 3/4 (male thread) |
| D Cold water | R 1/2 (male thread) |
| E Heating return | R 3/4 (male thread) |
| F Filling | |
| G Draining | |

5.4 Condensate connection, topping up heating water

1. Note

If a disconnector is used, set the top-up facility to the "ON" position. Remove blue cover **A**.

2. Push the supplied condensate drain hose onto the drain connector. Connect the drain hose with a constant fall and a pipe vent to the drain network or a neutralising system.

Note

Route the onward drain line inside the building as far as possible.

If the onward drain line is routed outside the building:

- Use a line with min. \varnothing 30 mm.
- Protect the line from frost.
- Keep the line as short as possible.

! Please note

The drain hose is used to route away any hot water discharged from the safety valve. Lay and secure the drain hose in a way that prevents any risk of scalding.

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

The condensation exhaust system downstream of the appliance must comply with the relevant legislation and standards.

The construction of the condensation exhaust system downstream of the appliance is the responsibility of the installer.

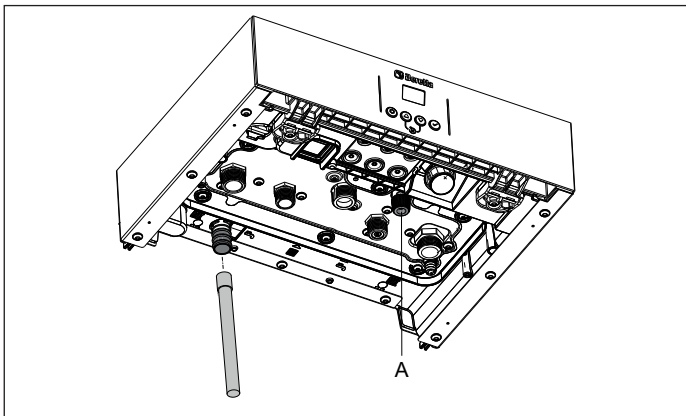
The condensation exhaust system must be dimensioned and installed in such a way as to guarantee the correct evacuation of the condensation produced by the appliance and/or collected by the evacuation systems of combustion products.

All the components of the condensation exhaust system must be made in a workmanlike manner using materials that are suitable for withstanding the mechanical, thermal and chemical stresses of the condensation produced by the appliance over time.

If the condensation exhaust system is exposed to the risk of frost, always provide an adequate level of insulation of the pipe and consider any increase in the diameter of the pipe itself.

The condensation exhaust pipe must always have an adequate slope level to prevent the condensation from stagnating and its proper drainage.

The condensation exhaust system must have an inspectable disconnection between the condensation exhaust pipe of the appliance and the condensation exhaust system.



! Please note

The drain hose is used to route away any hot water discharged from the safety valve. Lay and secure the drain hose in a way that prevents any risk of scalding.

Note

Observe local waste water regulations.

5.5 Filling the trap with water

Note

If there is a risk of frost, only fill the trap just before commissioning.

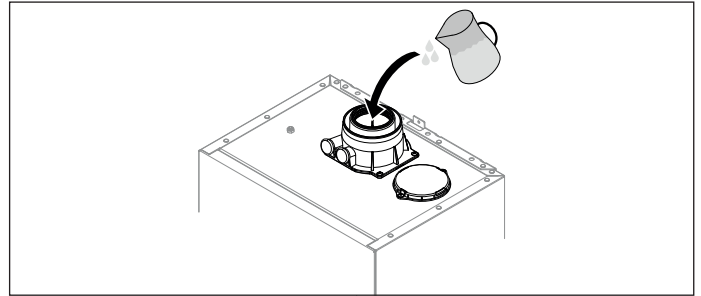
Pour at least 0.3 l of water into the flue gas connection.



Please note

During commissioning, flue gas may escape from the condensate drain.

Always fill the trap with water before commissioning.

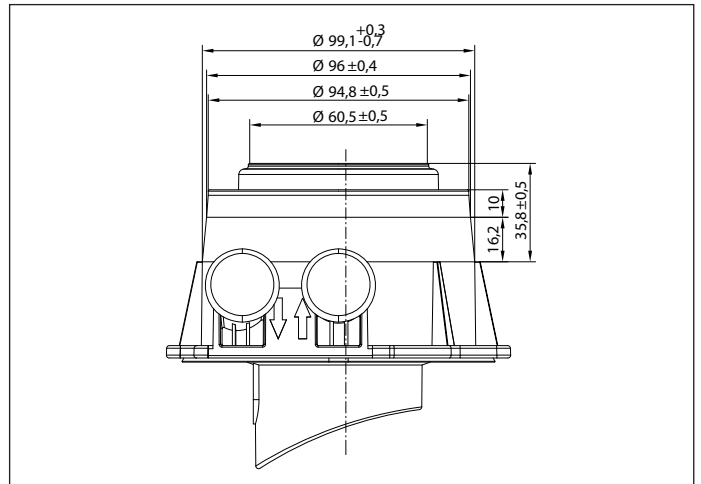


5.6 Flue gas connection

5.6.1 Dimensions of boiler flue gas connection

The appliance is supplied factory-fitted with a boiler flue connection 60/100.

For flue connections 80/125 and parallel chimney connections, order the relevant adaptor accessories and have them installed on the appliance by a specialist installer.

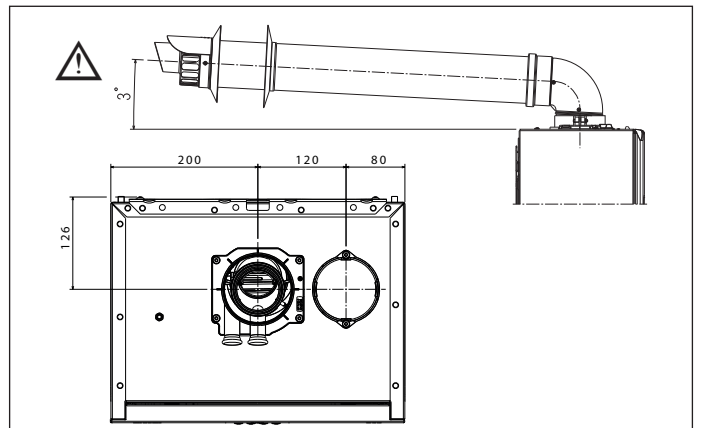


Connecting the balanced flue pipe Installation instructions for the flue system

5.7 Flue gas exhaust and combustion air suction

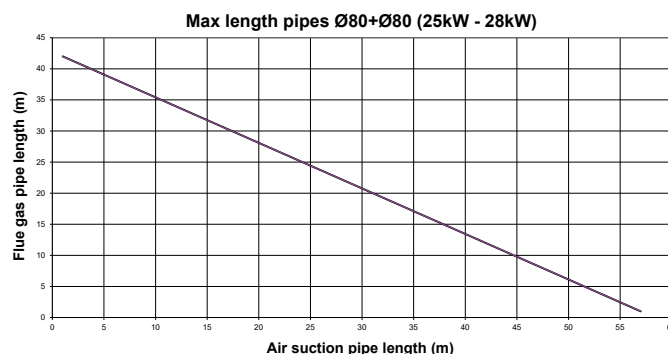
To evacuate the combustion products, refer to UNI 7129-7131. Always comply with local standards of the Fire Department, the Gas Company and with possible municipal dispositions.

It is essential for the evacuation of the flue gases and the adduction of the boiler's combustion air that only original pipes be used (apart from type C6, as long as they are certified) and that the connection is made correctly as shown in the instructions provided with the flue gases accessories. A single flue can be connected to several appliances provided that every appliance is the condensing type.

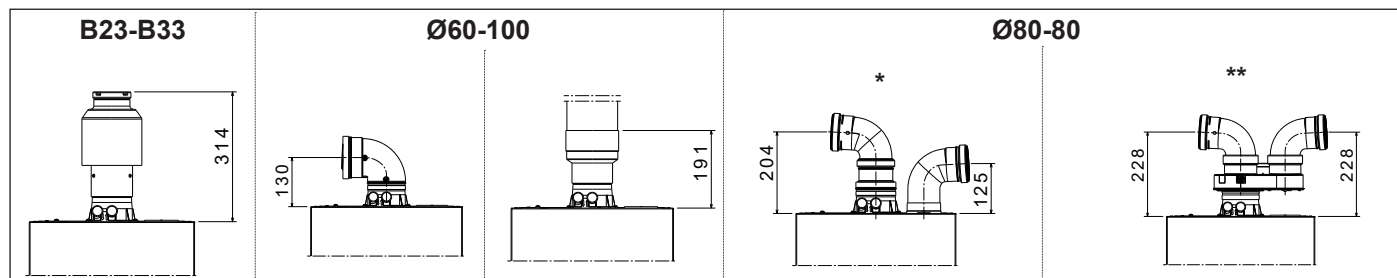


- ⚠ Do not install the flue gas exhaust near flammable or plastic materials, whose characteristics can be changed in the presence of high temperatures.
- ⚠ "Straight length" means free of bends, and includes terminals and joints.
- ⚠ The boiler is supplied without the flue gas exhaust/air suction kit, since it is possible to use the accessories for condensing appliances that best fit the installation characteristics (see catalogue).
- ⚠ In the case of use of non-original flue gas exhaust and air intake ducts, the use of certified ducts compliant with the appliance to which they are connected must still be guaranteed, with a temperature class $\geq 120^{\circ}\text{C}$ and resistant to condensation.
- ⚠ To ensure greater installation safety, fix the pipes to the wall (wall or ceiling) using special fixing brackets to be positioned at each joint, at a distance such as not to exceed the length of each individual extension and immediately before and after each change of direction (bend).
- ⚠ The maximum lengths of the pipes refer to the flue accessories available in the catalogue.
- ⚠ It is compulsory to use specific pipes.
- ⚠ Heat-sensitive walls (e.g. wooden walls) must be protected with proper insulation.
- ⚠ The non insulated flue gas outlet pipes are potential sources of danger.
- ⚠ The use of a longer pipe causes a loss of output of the boiler.
- ⚠ The exhaust pipes can face in the direction most suited to the installation requirements.

- ⚠ As envisaged by current legislation, the boiler is designed to take in and dispose of flue gas condensate and/or meteoric water condensate deriving from the flue gas discharge system using its own siphon.
 - ⚠ If a condensate relaunch pump is installed, check the technical data (provided by the manufacturer) regarding output, to ensure it operates correctly.
- Position the discharge pipe so that the connection sits fully up against the flue gases turret of the boiler.



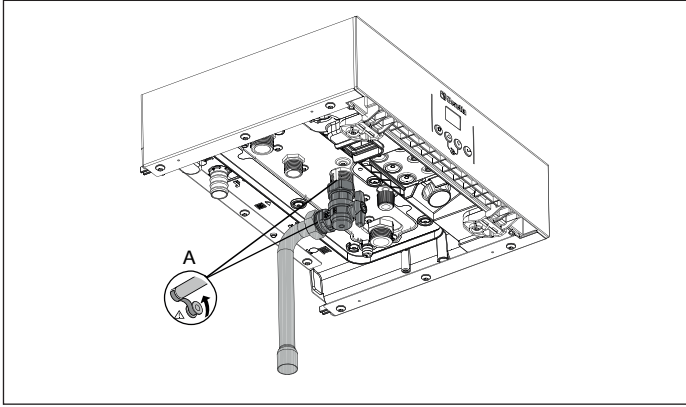
5.8 Fumes exhaust configuration



EN	
*	twin flue pipe system
**	twin flue pipe system with adapter

Type of duct		Diameter (Ø - mm)	Maximum straight length (m)				Pressure drop (m)		Hole in wall (Ø - mm)
			25 C		28 C		45° bend	90° bend	
	vertical connection from Ø60-100 to Ø80	80	38				1	1,5	-
	90° bend Ø60-100	60-100	horizontal	9	horizontal	9	1,3	1,6	105
	vertical connection for 60-100	60-100	vertical	9	vertical	9	1,3	1,6	105
	separate flue ducts	80-80	air 25 + flue 25				1	1,5	-
	twin flue pipe from Ø60-100 to Ø80-80	80-80							

5.9 Gas connection



1. If the gas connection has not been fitted previously, seal gas shut-off valve **A** to the gas connection.
Gas connection locking ring with nut M 22x1.5 (male thread). Insert a gasket for gas connection G 3/4.
When carrying out any work on gas connection fittings, hold with a suitable tool. Never transfer any forces to the internal components.
2. Check for leaks.

Danger

Escaping gas leads to a risk of explosion. Check all connections on the gas side (also inside the appliance) for leaks.

Note

Only use suitable and approved leak detection agents (EN 14291) and devices for the leak test. Leak detection agents with unsuitable constituents (e.g. nitrides, sulphides) can cause material damage. Remove residues of the leak detection agent after testing.

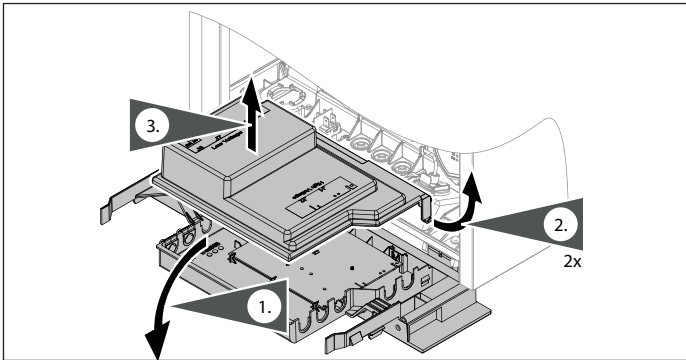
! **Please note** Excessive test pressure will damage the boiler and gas solenoid valve.
Max. test pressure 150 mbar (15 kPa). If a higher pressure is required for leak detection, disconnect the boiler and the gas solenoid valve from the main supply pipe (undo the fitting).

3. Purge the gas line.

Observe the minimum gas pressure on the combined gas regulator according to the technical data table.

6 ELECTRICAL CONNECTION

6.1 Opening the wiring chamber



Please note

Electronic assemblies can be damaged by electrostatic discharge. Prior to commencing any work, touch earthed objects such as heating or water pipes to discharge static loads.

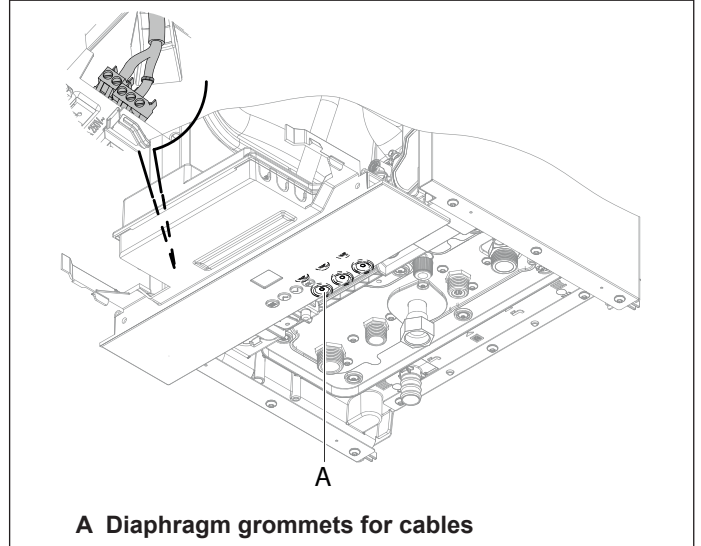
6.2 Overview of electrical connections

For further information on the connections, see paragraphs 16.3 "Control board electric scheme".

6.3 On-site connections on the control board heat management unit

Open diaphragm grommets as required. Thread through only one cable at a time without a plug. Ensure diaphragm grommets are airtight. If required, remove plug from cable. After threading the cable through, refit the plug with wire ferrules.

- For cables without strain relief bushings, provide strain relief in the wiring chamber in the form of cable ties.



A Diaphragm grommets for cables

6.4 Outside temperature sensor

Fitting location for outside temperature sensor

- North or north-westerly wall, 2 to 2.5 m above ground level; in multi-storey buildings, in the upper half of the second floor
- Not above windows, doors or vents
- Not immediately below balconies or gutters
- Never render over.

Outside temperature sensor connection

See electrical diagram: 2-core cable, up to 35 m long with 1.5 mm² cross-section.

The **Weather-compensated mode** is only available if an external probe is connected, and is only active for the HEATING function.

THERMOREGULATION is enabled in the following way:

- set parameter **U1** to **ON** (refer to **User Menu**).

With U1 = OFF or the external probe disconnected, the boiler works with a **fixed point**.

See details in paragraph 11.1 Factory settings for the temperature levels.

6.5 Power supply


Danger

Incorrectly executed electrical installations can result in injuries from electrical current and damage to the appliance.

Connect the power supply and implement all safety measures (e.g. RCD circuit) in accordance with the following regulations:

- IEC 60364-4-41
- IEEE Wiring Regulation.
- Connection conditions of the local grid operator

- Install an isolator in the power cable to provide omnipolar separation from the mains for all active conductors, corresponding to overvoltage category III (3 mm) for complete isolation. The isolator must be fitted in the permanent electrical installation, in line with installation requirements.

We also recommend installing a pulse current-sensitive RCD (RCD class A ).

- Connect the power cable to the electricity supply using a fixed connection.
- If the power supply to the appliance is connected with a flexible power cable, ensure that the live conductors are pulled taut before the earth conductor in the event of strain relief failure. The length of the earth conductor wire will depend on the design.
- Max. fuse rating 16 A.

Danger

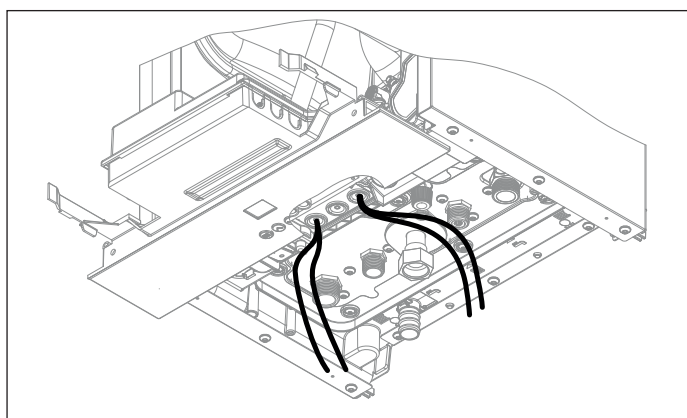
The absence of system component earthing can lead to serious injury from electric current if an electrical fault occurs. The appliance and pipework must be connected to the equipotential bonding of the building

6.6 Routing connecting cables

! Please note

If closures or diaphragm grommets are damaged, splashproofing is no longer ensured.

Do not open or damage closures or unused diaphragm grommets on the underside of the appliance. Seal cable entries with fitted diaphragm grommets.



Bundle cables using the supplied cable clips.

Route extra low voltage (ELV) leads < 42 V separately from cables > 42 V/230 V~.

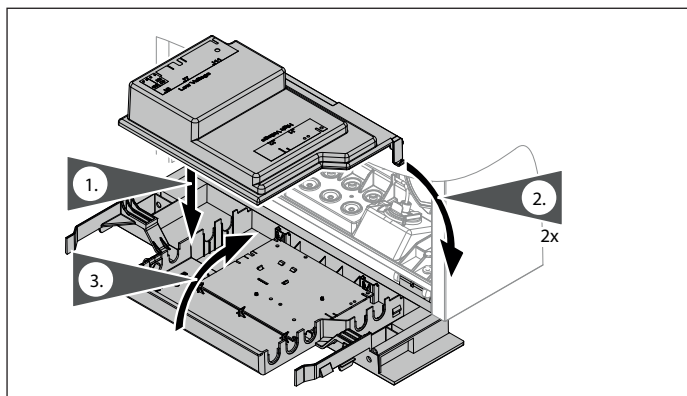
Secure the cable clips on the underside using the supplied screws. Do not route cables over sharp edges or against the casing (sound transmission).

! Please note

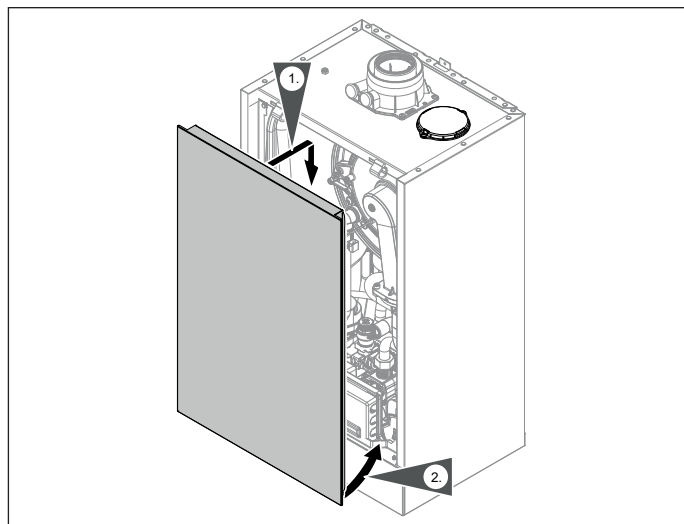
If connecting cables come into contact with hot components, they will be damaged.

When routing and securing cables on site, ensure that the maximum permissible temperatures for these cables are not exceeded.

6.7 Closing the wiring connecting cables



6.8 Mounting the front panel



7 COMMISSIONING THE SYSTEM

7.1 Preliminary checks

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

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

7.2 First commissioning

On first ignition after prolonged inactivity and after maintenance, before putting the appliance into operation it is essential to fill the condensate collection siphon by pouring about 0.3 litre of water into the boiler combustion analysis take-off and check:

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

Correct operation of the condensate drain circuit (siphon and pipes) requires that the condensate level does not exceed the maximum level (max). Prior filling of the siphon and the presence of the safety shutter inside the siphon is designed to prevent the escape of combustion gases into the environment.

! Please note

Only start the appliance with a fully filled trap. Check that the trap has been filled with water.

Commissioning via commissioning assistant

1. Open the gas shut-off valve.
2. If the appliance has not been switched on yet: turn it on. Call up the commissioning assistant:
 1. ⊕ and ⊙ simultaneously for approx. 4 s.
 2. Use ▲/▼ to select "C" and confirm with ⊙.
 3. The configuration menu is shown.
3. Further steps can be found in the commissioning assistant: See following overview:

Commissioning assistant sequence	Explanations and references
Commissioning	
"C1" Max. heating water temperature	30 to 82 °C
"C2" Max. output (heating)	rpm x 40 100 to 148 (4000 to 5920 rpm)
"C3" Max. output (DHW)	rpm x 40 100 to 183 (4000 to 7320 rpm)
"C4" Min. output	rpm x 40 40 to 50 (1600 to 2000 rpm)
"C5" Max. pump rate in %	65 to 100

7.3 Testing the flue gas temperature sensor

When the appliance is switched on for the first time, the display shows "FLU" to prompt the user to test the flue gas temperature sensor.

1. To start the test, press the following buttons:

- ▲ and ▼, and hold for 3 s until "FLU" begins to flash on the display.
 - The test starts and takes around 3 minutes.
 - Once the test is complete, the results are shown on the display:
 - "FLU + P" = test successful.
 - "FLU + nP" = test unsuccessful.

2. If the test was successful, press Ⓞ for 3 s.

- The test has been successfully completed and "FLU" is no longer shown on the display.

Note

Repeat the test if it was unsuccessful. Press ▲ and ▼, for 3 s.

If "FLU + nP" appears again, reposition the flue gas temperature sensor in the flue gas connection.

Check for leaks on the flue gas side. Allow the appliance to cool down.

Note

The burner remains locked out until the test has been successfully completed.

The test must be completed once with a positive result when commissioned for the first time!

If it is necessary to interrupt the flue gas temperature sensor test, press Ⓞ for 3 s. The appliance will automatically revert back to test mode again after 20 minutes and the display will once again show "FLU".

When the fault has been remedied, power off the boiler and back on again.

7.4 Filling the heating system

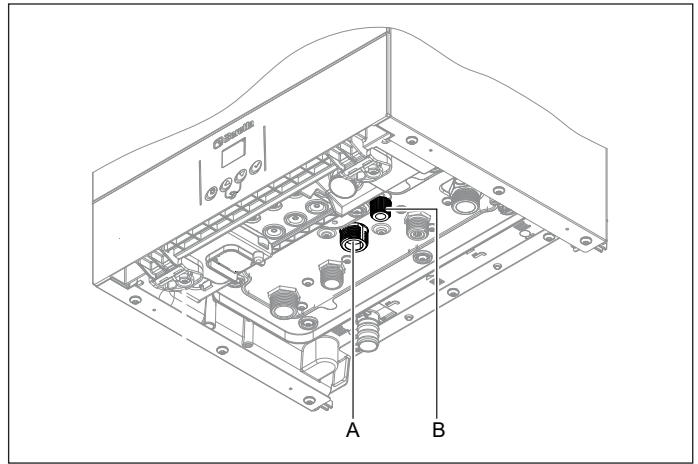
Fill water

As a heat transfer medium for DHW heating, the heating water must meet fluid category ≤ 3. This requirement is met if water of potable quality is used as heating water. For example, if additives are used, the additive manufacturer must specify which category the treated heating water comes under.

! Please note

Unsuitable fill water increases the level of deposits and corrosion and may lead to appliance damage.

- Flush the heating system thoroughly before filling.
- Only use fill water of potable water quality.
- Special antifreeze suitable for heating systems can be added to the fill water. The antifreeze manufacturer must verify its suitability.
- Fill and top-up water with a water hardness above 300 ppm must be softened, e.g. with a small softening system for heating water.



1. Check the pre-charge pressure of the expansion vessel.
2. Close gas shut-off valve **A**.
3. Activate the filling function (see next chapter).
4. Fill the heating system at boiler drain & fill valve **B** in the heating return (on the connection set or on site). Minimum system pressure > 1.0 bar (0.1 MPa). Check the system pressure at pressure gauge. The indicator must be in the green band. If necessary, open the on-site air vent valves.

Note

Ensure that the safety valve does not respond when you are filling the system. If the flow rate through the safety valve becomes too high, water may enter the combustion chamber.

5. Open air vent valve **C** on top of the pump. Vent (flush) under mains pressure until no more air noise is audible.
6. Check the system pressure at pressure gauge **D**. The indicator must be in the green band.
7. Open the shut-off valves on the heating water side.

7.5 Draining the boiler heating circuit

Before draining, set the boiler to OFF and shut off the electrical supply setting the system's main switch to "off".

- Close the heating system's taps (if present).
 - Connect a pipe to the system discharge tap (**B**), then manually turn it counterclockwise to let the water flow out.
- NOTE: adjust the system discharge tap (**B**) using a no.13 spanner
- Once the operations have been completed, remove the pipe from the system discharge tap (**B**) and close it again.

7.6 Draining the boiler DHW circuit

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

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

7.7 Activating the venting function

Tap the following buttons:

1. Ⓞ and ▲ simultaneously for approx. 4 s.
2. Use ▲ and ▼ to select "S" for the service menu.
3. Ⓞ
4. Use ▲ and ▼ to select "S2" for the venting of the system.
5. Ⓞ
6. ▲ and ▼ to select "ON" for venting.
7. Ⓞ

7.8 Checking all connections on the heating water and DHW sides for leaks

! Danger

There is a risk of electric shock from escaping heating water or DHW.
When commissioning and after carrying out maintenance work, check all water side connections for leaks.

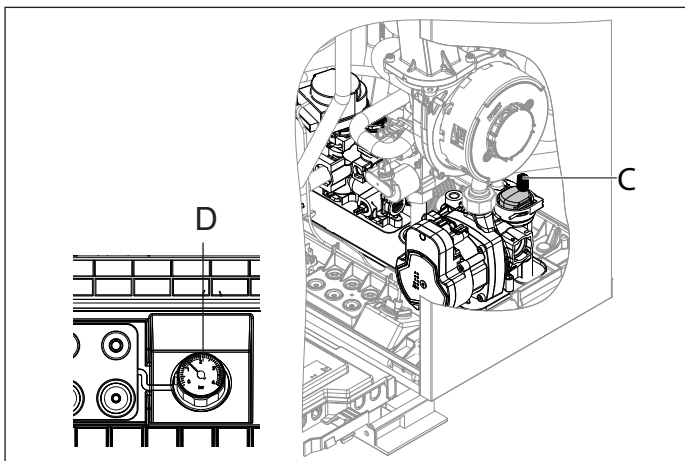
! Please note

Leaking hydraulic connections lead to appliance damage.
 ■ Check the internal and on site hydraulic connections for leaks.
 ■ In the event of leaks, switch off the appliance immediately. Drain the heating water. Check the seating of seal rings.
Always replace displaced seal rings.

7.9 Venting the heating system

1. Check whether the air vent screw in quick action air vent valve **C** of the heating circuit pump is open.
2. Close the gas shut-off valve. Switch the appliance on.
3. Activate the venting program.
4. Adjust the system pressure.
The pressure gauge shows the system pressure.
5. Disconnect the supply hose from the boiler drain & fill valve.
6. Open the gas shut-off valve.

Note
Leave the quick action air vent valve open once the venting program has finished.



7.10 Checking the gas type

The boiler is equipped with a pneumatic combustion controller that adjusts the burner for optimum combustion in accordance with the prevailing gas quality:

- Operation with natural gas therefore requires no adjustment across the entire Wobbe index range.
- The boiler can be operated within the Wobbe index range 10.9 to 15.2 kWh/m³ (39.1 to 54.7 MJ/m³).

7.11 Removing the front panel

See drawing in paragraph 5.2

! Danger

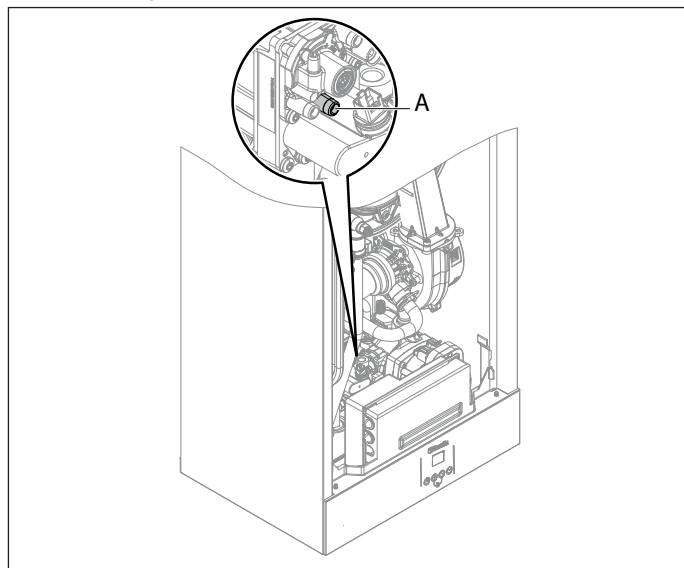
Contact with live components can lead to serious injury from electric current. Some components on PCBs remain live even after the power supply has been switched off.

- Do not touch the wiring chambers (control unit and mains connections).
- When working on the appliance, isolate the system from the power supply, e.g. at a separate fuse or a main switch. Check the system is no longer live and safeguard against reconnection.
- Before working on the appliance, wait at least 4 min until the voltage has dropped out

7.12 Checking the static pressure and supply pressure

! Danger

CO formation as a result of incorrect burner adjustment can have serious health implications. Always carry out a CO test before and after work on gas appliances.



1. Power off the boiler.
2. Close the gas shut-off valve.
3. Undo screw **A** in the test connector on the gas solenoid valve. Do not remove. Connect the pressure gauge.
4. Open the gas shut-off valve.
5. Check the static pressure. Record the reading in the report.
Set value: Max. 57.5 mbar (5.75 kPa).
6. Power on the boiler.

Note
During commissioning, the appliance can enter a fault state if there are airlocks in the gas line.
Reset the appliance after approx. 5 s (see operating instructions).

7. Measure the supply pressure (flow pressure). For set values, see the following table.

Note
Use a suitable measuring device with a resolution of at least 0.1 mbar (0.01 kPa) to check the supply pressure.

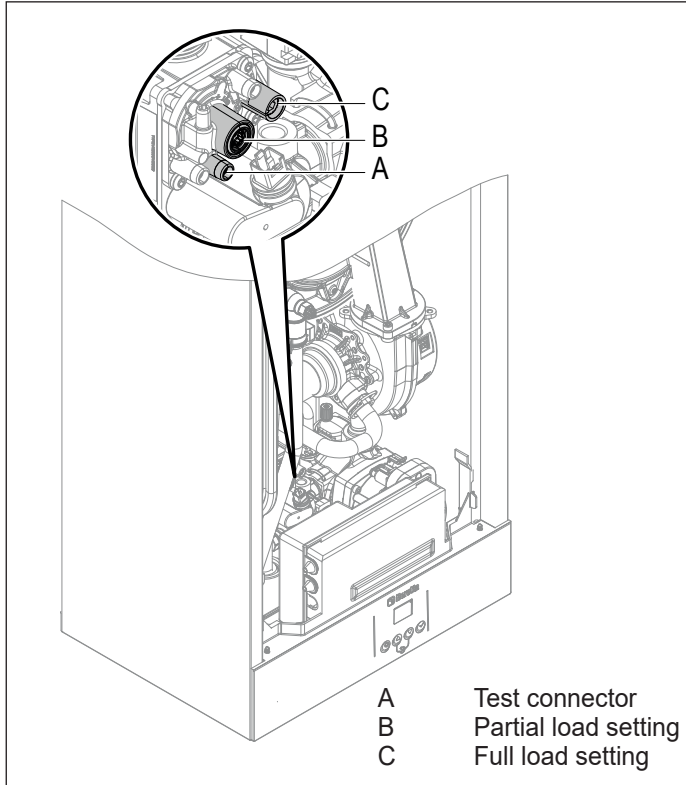
8. Record the reading in the report.
Implement measures as indicated in the table below.
9. Shut down the boiler. Close the gas shut-off valve. Remove the pressure gauge. Use the screw to close test connector **A**.
10. Open the gas shut-off valve. Start up the appliance.

! Danger

Gas escaping from the test connector leads to a risk of explosion. Check gas tightness at test connector **A**.

Supply pressure (flow pressure)	Measures
13 to 25 mbar (1.3 to 2.5 kPa)	Start the boiler.
> 25 mbar (2.5 kPa)	Connect a separate gas pressure governor upstream of the system. Set the pre-charge pressure to 20 mbar (2.0 kPa). Notify the gas supply utility.

7.13 Gas solenoid valve setting



7.14 Setting the maximum heating output

A limit can be set on the maximum heating output for **heating mode**. The limit is set via the modulation range.

Note

The flow rate must be checked before the max. heating output can be adjusted. Ensure adequate heat transfer.

Tap the following buttons:

1. and simultaneously for approx. 4 s, then release.
2. Use to select "C" for system configuration.
3. .
4. Use to select "C3" for max. heating output.
5. .
6. Use to set the required value in % of rated heating output. Delivered condition 100% (100%= "HI" on the display).
7. .

7.15 Adjust the fan speed of the system

Setting the fan speed

The fan speed is already preset. If unscheduled maintenance is carried out, after replacing the gas valve or after installing a new control, it will be necessary to set it again. The output may only be set by your specialist company.

1. Switch on the boiler
2. Set the parameters

Fan speed parameters	
"C2"	Max. heating speed
"C3"	Max. DHW speed
"C4"	Min. speed

Fan speed parameters	
Max. number of revolutions (rpm)	Methan-Gas (G20)
25 C: CH - DHW	5120 - 6200 rpm
28 C: CH - DHW	5920 - 7320 rpm

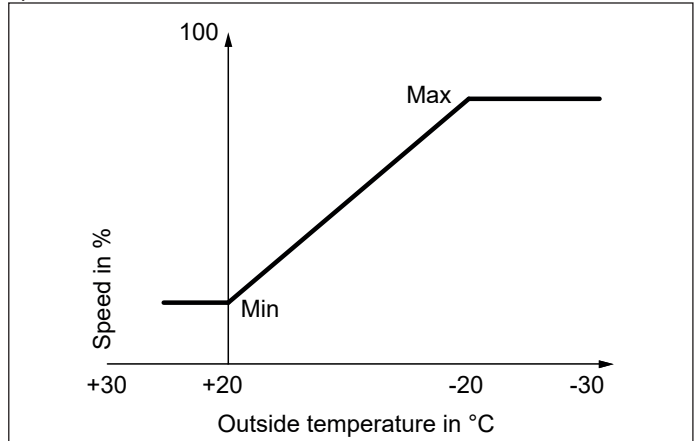
Fan speed parameters	
Min. number of revolutions (rpm)	Methan-Gas (G20)
25 C: CH - DHW	1600 rpm
28 C: CH - DHW	1600 rpm

Adjust the flow rate of the integrated circulation pump

Information on the delivery capacity

The pump speed and thus the delivery capacity is controlled depending on the outside temperature and switching times for heating operation or reduced operation.

To adapt to the existing heating system, the max. speed for heating operation can be set on the unit.



The minimum flow rate and the maximum flow rate are set to the following values when delivered:

Fan speed parameters		
Nominal heat output in kW	Speed control in delivery state in %	
	Min. flow rate	Max. flow rate
25 C - 28 C	65	100

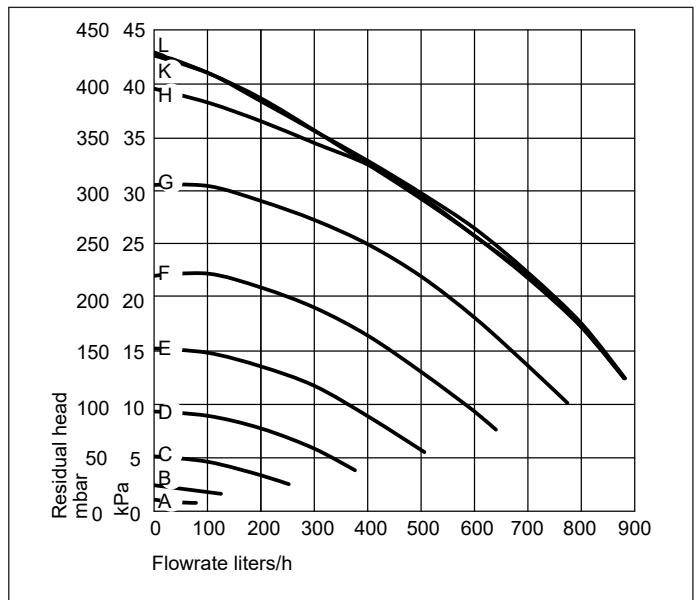
Note

Opening pressure of overflow valve 190 mbar /19 kPa.

■ Under the following system conditions, the internal circulation pump is operated at a constant speed:

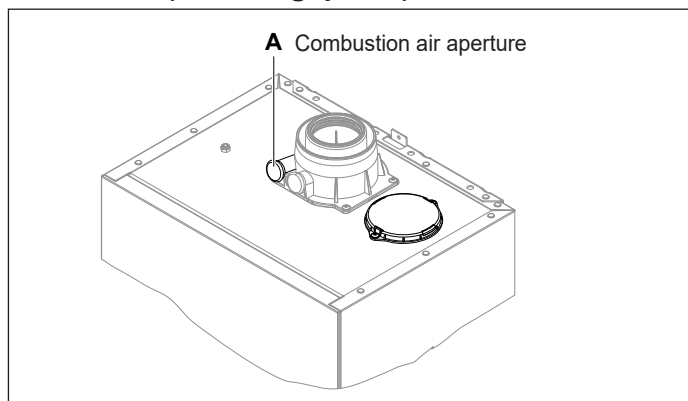
- Constant operation

Residual head of the built-in circulation pump



Characteristic curve	Circulation pump capacity
A	0 %
B	10 %
C	20 %
D	30 %
E	40 %
F	50 %
G	60 %
H	70 %
K	80 %
L	90 %

7.16 Checking the balanced flue system for leaks (annular gap test)



For balanced flue systems tested together with the heat generator, there is no requirement for a tightness test (overpressure test) during commissioning by the flue gas inspector. In this case, we recommend that a simple tightness test is carried out during system commissioning. For this, check the CO₂ or O₂ concentration in the combustion air at the annular gap of the balanced flue pipe. If the CO₂ concentration is less than 0.2% or the O₂ concentration is greater than 20.6%, the flue pipe is deemed to be sufficiently gas-tight.

If actual CO₂ values are greater or O₂ values are lower, then pressure test the flue pipe with a static pressure of 200 Pa.

! Please note

If the test port is not sealed, combustion air is drawn in from the room. After the tightness test, reseal the test port with the plug.

7.17 Checking the electrical connections for firm seating

! Danger

Contact with live components can lead to serious injury from electric current. Some components on PCBs remain live even after the power supply has been switched off.

- Do not touch the wiring chambers (control unit and mains connections).
- When working on the appliance, isolate the system from the power supply, e.g. at a separate MCB/fuse or a mains isolator. Check the system is no longer live and safeguard against reconnecaing contenttion.
- Prior to working on the appliance, wait at least 4 min until the voltage has completely dropped out.

7.18 Checking all gas equipment for leaks at operating pressure

! Danger

Escaping gas leads to a risk of explosion. Check gas equipment (including inside the appliance) for leaks.

Note

Only use suitable and approved leak detection agents (EN 14291) and devices for the tightness test. Leak detection agents with unsuitable constituents (e.g. nitrides, sulphides) can cause material damage. Remove residues of the leak detection agent after testing.

See paragraph "6.8 Mounting the front panel".

7.19 Checking the combustion quality

Note

To prevent operating faults and damage, operate the appliance with uncontaminated combustion air.

7.20 Permissible CO content

The CO content must be < 1000 ppm for all gas types.

7.21 Permissible CO₂ or O₂ content

Operation with natural gas

Rated heating output (kW)	CO ₂ content (%)		O ₂ content (%)	
	Upper heating output	Lower heating output	Upper heating output	Lower heating output
25 C - 28 C	9.1 to 9.5	8.0 to 8.6	3.8 to 4.9	5.5 to 7.4

If the actual CO, CO₂ or O₂ values lie outside their respective ranges, proceed as follows:

- Check the balanced flue system for leaks: See paragraph "7.16 Checking the balanced flue system for leaks (annular gap test)".

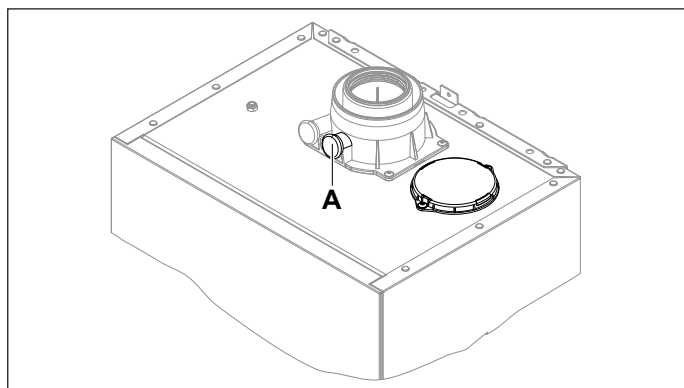
Note

During commissioning, the combustion controller carries out an automatic calibration. Allow approx. 50 s after the burner has started before testing the emissions.

1. Connect a flue gas analyser at flue gas port **A** on the boiler flue connection.
2. Open the gas shut-off valve. Start the boiler. Create a heat demand.
3. Adjust the lower heating output. See the following chapter.
4. Check the CO₂ content. If the actual value deviates from the permissible ranges, implement steps listed above.
5. Enter the actual value into the report.
6. Adjust the upper heating output. See the following chapter.
7. Check the CO₂ content. If the actual value deviates from the permissible ranges by more than 1%, implement steps listed above.
8. Enter the actual value into the report.
9. Reseal test port **A**.

! Danger

Escaping flue gas can damage your health. Check test port **A** for leaks.



7.22 Setting the upper/lower heating output

Note

Ensure adequate heat transfer.

Tap the following buttons:

1. and simultaneously for approx. 4 s, then release.
2. Use to select "S" for the upper/lower heating output.
3. Use to select "S1" - chimney sweep.
4. .

Use to set the value.

"OFF" - OFF

"LO" - min. heating output

"HI" - max. heating output

5. .

Burner is operating with correspondingly adjusted heating output.

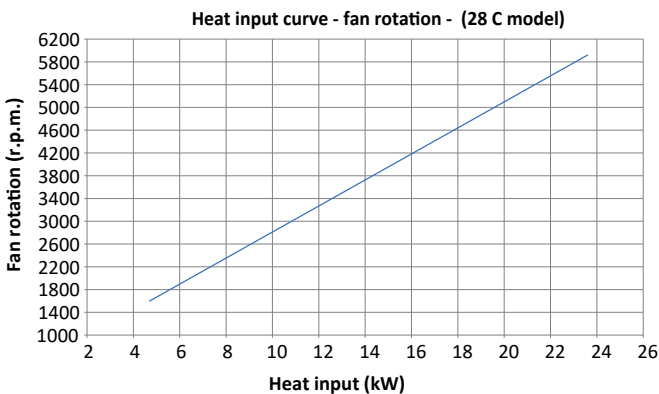
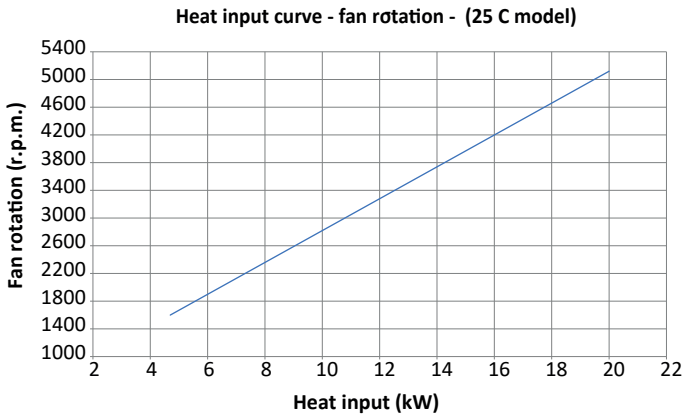
7.23 Range rated

1. Open the gas shut-off valve.
2. If the appliance has not been switched on yet: turn it on.
Call up the commissioning assistant:
 1. and simultaneously for approx. 4 s.
 2. Use to select "C" and confirm with .

ENGLISH

3. Select **C2** and regulate heat input/fan rotation according to the graph below.

Parameter	
"C2"	Max. output (heating)



8 DIAGNOSTIC AND SERVICE CHECKS

8.1 Menu

8.1.1 Calling up the service menu and user menu

Press the following buttons:

- ⊕ and ⊕ simultaneously for approx. 5 s.
- ⊕ should then be pressed.
Select the required menu section (for example "S", "C", "d" or U).
- ⊕.

Service	
d	Diagnostics
C	System configuration
S	Special menu

User menu	
U	User menu

8.1.2 Exiting the service menu

Press the following buttons:

- ⊕ for 3 s.

Note

The system exits the service menu automatically after 15 min.

8.1.3 Diagnostics

Checking operating data

Operating data can be checked in various areas. See "Diagnostics" in the service menu overview. Operating data on heating circuits with mixer can only be checked if such components are installed in the system.

Note

If a sensor that you want to check is faulty, "- -" appears on the display.

Calling up operating data

Tap the following buttons:

- ⊕ and ⊕ simultaneously for approx. 5 s, then release.
- Use ⊕ to select "d" for diagnostics.
- ⊕.

Service/diagnostics overview

Service	
d Diagnostics	
d1	Boiler water temperature (°C)
d2	DHW temperature (°C)
d3	Pump rate (%)
d4	3-way valve position ("heating"/"--"/"DHW")
d5	Fan speed (rpm x 100)
d6	Outside temperature (°C)
d7	DHW flow rate (l/min)
d8	Heating water temperature (°C)
d9	Flue gas temperature (°C)
d10	Ionisation (ηA)

8.1.4 System configuration

Calling up system configuration

Tap the following buttons:

- ⊕ and ⊕ simultaneously for approx. 5 s, then release.
- Use ⊕ to select "C".
- ⊕.

Commissioning assistant sequence	Explanations and references
Commissioning	
"C1" Max. heating water temperature	30 to 82 °C
"C2" Max. output (heating)	rpm x 40 100 to 148 (4000 to 5920 rpm)
"C3" Max. output (DHW)	rpm x 40 100 to 183 (4000 to 7320 rpm)
"C4" Min. output	rpm x 40 40 to 50 (1600 to 2000 rpm)
"C5" Max. pump rate in %	65 to 100

8.1.5 Special menu

Calling up special menu

Tap the following buttons:

- ⊕ and ⊕ simultaneously for approx. 5 s, then release.
- Use ⊕ to select "S".
- ⊕.

Special menu	
S1	chimney sweep
S2	venting
S3	factory reset (only for SAT)

8.1.6 User menu

Calling up user menu


Tap the following buttons:

- ⊕ and ⊕ simultaneously for approx. 5 s, then release.
- Use ⊕ to select "U".
- ⊕.

User menu	
U1	External probe ON/OFF
U2	OT controller ON/OFF

9 TROUBLESHOOTING

9.1 Fault display on the programming unit

If there is a fault in the heating system, the "hazard symbol"  flashes and the fault code appears on the screen. The fault is still present. The fault is not cleared.

9.1.1 Resetting a lockout fault

Press the following buttons:

 and  simultaneously for approx. 4 s.

A rotating bar appears on the display.

The reset process has started.

If the fault no longer exists, the home screen will appear.

Notify your heating installer if the fault recurs.

9.1.2 Transitional fault

The boiler could detect volatile faults (transitional) which do not result in a lockout condition. The boiler reset automatically.

9.3 Repairs

! Please note

Residual water will escape when the boiler or one of the following components is fitted or removed:

- Water-filled pipework
 - Heat exchanger
 - Circulation pumps
 - Plate heat exchanger
 - Components fitted in the heating water or DHW circuit.
- Water ingress can result in damage to other components.

Protect the following components against ingress of water:

- Control unit components (especially in the service position)
- Electrical components
- Plug-in connections
- Cables and leads

9.4 Shutting down the boiler

1. Turn off the power supply.
2. Shut off the gas supply.
3. If the boiler needs to be removed:
 - Isolate the system from the power supply, e.g. by removing the separate fuse or by means of a mains isolator, and check that it is no longer live.
 - Safeguard the system against reconnection.
 - Disconnect the balanced flue system.
 - Drain the boiler on the heating water and DHW sides.
 - Disconnect the onsite cables/leads.

9.2 Fault messages

Displayed fault code	System characteristics	Status	Cause of fault	Measure
A20	Burner in a fault state	lockout	Short circuit, flow temperature sensor/high limit temperature cut-out device	Check the flow temperature sensor/high limit temperature cut-out device. Check heating system fill level. Check the flow rate; check that the circulation pump is working. Check sensor cable. Replace faulty component if necessary. Reset the appliance.
	Burner in a fault state	lockout	Short circuit, outside temperature sensor Short circuit, room temperature sensor Lead break, outside temperature sensor Lead break, room temperature sensor	Check outside temperature sensor and connection to sensor (plug J6, cores 3 and 4). The input signal must be 24 V. Check room temperature sensor and connection to sensor (plug J6, cores 1 and 2). The input signal must be 24 V. Check outside temperature sensor and connection to sensor (plug J6, cores 3 and 4). Check room temperature sensor and connection to sensor (plug J6, cores 1 and 2).
A11	Burner in a fault state	lockout	No ignition spark	Check whether the ignition electrode insulation is damaged. Check connecting cables from ignition module and ignition electrode. Reset the appliance.
	Burner in a fault state	lockout	Relay stuck	Replace the ICB heat management unit.
A10	Burner in a fault state	lockout	Ionisation current is outside the permissible range	Check ionisation electrode for the following: Clearance to burner gauze assembly. Check electrode/burner gauze assembly for dirt. If the fault persists, replace the ICB heat management unit. Reset the appliance.
A30	Burner in a fault state	lockout	Fan speed too low	Check fan for blockage. Check setting for gas type and flue system. Reset the appliance.

A71	Electronic high limit	transitional	Temperature limit exceeded on the flow probe	Check the flow temperature sensor/high limit temperature cut-out device. Check heating system fill level. Check the flow rate; check that the circulation pump is working. Check sensor cable. Replace faulty component if necessary. Reset the appliance.
A54	Burner in a fault state	transitional	Heating circuit pump failure. Pump feedback signal missing.	Check the system pressure and top up with heating water if necessary. Check the power supply; pump switch-off due to low voltage. Check the pump impeller for secure seating. Replace heating circuit pump if necessary.
A57	ADC error	lockout	Malfunctioning of the ADC	Reset the appliance. If the fault persists, replace the ICB heat management unit.
A53	Regulates as if the outside temperature were 0°C.	transitional	OTC sensor open or shorted	Check outside temperature sensor and connection to sensor (plug J6, cores 3 and 4). Replace faulty component if necessary.
A60	No DHW heating	transitional	DHW probe open or shorted	Check DHW temperature sensor (plug J11_3, cores 5 - 6). Measure sensor input on ICB heat management unit. Set value: 3.3 V- with sensor disconnected.
A90	Flue gas temperature alarm	transitional	When fumes temperature exceeds 95°C	Check heating system fill level. Check pre-charge pressure in diaphragm expansion vessel. Adjust to required system pressure. Check whether flow rate is sufficient (circulation pump). Check function of 3-way diverter valve. Vent the system. Reset the appliance once the flue system has cooled down.
	Flue gas temperature lockout	lockout	When fumes temperature exceeds 110°C	Reset when temperature is < 100°C.
	Burner in a fault state	transitional	Flue gas probe open or shorted	Check flue gas temperature sensor (plug J7_2, cores 3-4). Measure sensor input on ICB heat management unit. Set value: 3.3 V- with sensor disconnected.
0TF	Burner not operational	transitional	OpenTherm communication error	Check connection to the OpenTherm remote control. If OpenTherm is not required, set "U2" in the service menu to the value "OFF".
A82	Burner locked out	lockout	CH probe failure	Check the dual sensor and replace it if necessary.
A58	Burner locked out, boiler circuit pump off. No room heating, no DHW heating	transitional	Undervoltage, power supply	Check mains voltage. If voltage is correct and the fault occurs repeatedly, replace the fan unit.

10 OPERATION

10.1 Commissioning

The commissioning and matching of the appliance to local conditions and building characteristics, as well as instructing the user in the operation of the system, must be carried out by an installer.

As the user of new combustion equipment, you are obliged to notify your local flue gas inspector of the installation without delay [check local regulations]. Your local flue gas inspector (where applicable) will also provide you with information on additional activities concerning your combustion equipment (such as regular testing, cleaning).

10.2 Your system is preset

Your heating system is preset at the factory and is therefore ready for operation following commissioning by an installer:

Room heating in weather-compensated mode

The rooms are heated to 20 °C.

Room heating in constant mode

The set flow temperature is 60 °C.

Room heating in room temperature dependent mode

The rooms are heated in accordance with the settings on your room temperature controller or OpenTherm controller.

DHW heating

The DHW is heated to 50 °C.

Frost protection

- The frost protection function is only possible when an outside temperature sensor is connected. The frost protection function is active at outside temperatures below 5 °C. The burner is switched on and the boiler water temperature is held at 15 °C.

Power failure

All settings are retained if there is a power failure.

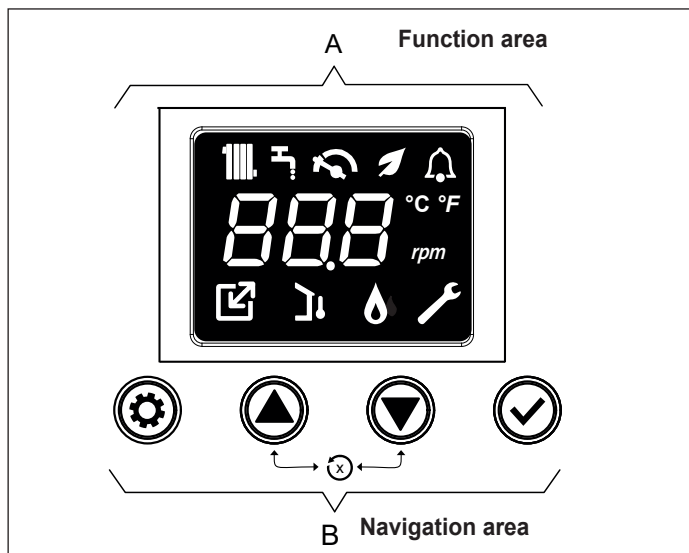
10.3 Operating principles

You can adjust any setting on your system centrally at the control unit.

The control unit is equipped with buttons. To input settings and check information, press the on-screen buttons.

10.4 Display and controls

10.4.1 Buttons and symbols



Symbols in the function area	Symbol	Function
		Heating circuit
		DHW temperature
		Pump function error
		Pre-heating function
		Fault display active
		Service menu active
		Burner status active
		Outside temperature sensor active
		Connection to remote devices

Note

- Which symbols are available depends on the operating mode: Weather-compensated mode, constant mode, room temperature dependent mode.
- These symbols are not always displayed, but appear subject to the system version and the operating status.

Buttons in the navigation area	Button	Function
		Calls up the main menu. Or Takes you back to the home screen.
		Scroll through the menu or adjusts values.
		Confirms the action.
		Pressed together approx. 4 s.: reset faults

10.5 Home screen

After switching on or activating the control unit, the home screen is shown.

heating circuit 1 is displayed as the home screen.

Call up the home screen:

- Standby is active: Tap any button.
- From anywhere in the menu: Tap repeatedly until the home screen is shown.

10.6 Default displays

On the home screen, you can call up the various default displays to see the status of the most important functions.

Default screen displays	
	In weather-compensated mode: Set room temperature In constant mode: Flow temperature DHW temperature
	DHW temperature
	Pump function error
	ON/OFF pre-heating
	Current fault message (if a fault is present)

To call up the default displays:

- Press repeatedly until the home screen is shown.
- Press repeatedly to switch between the default displays.

10.7 Calling up the main menu

Press the following buttons:

- to call up the main menu.
- for the required menu.
- to confirm.

10.8 Operating programs for room heating and DHW heating

Operating program	Function
Room heating	
Heating circuit is active.	The rooms of the selected heating circuit are heated in accordance with the specified room temperature or flow temperature: Note In room temperature-dependent mode, a time program for room heating can only be set at the room temperature controller or OpenTherm controller: See the operating instructions for the room temperature controller or OpenTherm controller.
Heating circuit is not active.	<ul style="list-style-type: none"> No room heating. Frost protection for the heat generator is active.
DHW heating	
DHW is active.	DHW is heated in accordance with the specified DHW temperature:
DHW is not active.	No DHW heating.
System	
The entire system is switched on.	<ul style="list-style-type: none"> The rooms are heated in accordance with the specified room temperature or flow temperature: Note In room temperature-dependent mode, a time program for room heating can only be set at the room temperature controller: See the operating instructions for the room temperature controller. DHW is heated in accordance with the specified DHW temperature:
The entire system is switched off.	<ul style="list-style-type: none"> No room heating. No DHW heating. Frost protection for the heat generator is active.

The operating programs for room heating and DHW heating can be set separately or all together for the entire system.

11 ROOM HEATING

11.1 Factory settings for the temperature levels

Weather-compensated mode

- Standard room temperature: **Heating curve 5** (see graph below).

Constant mode and room temperature-dependent mode

- Normal flow temperature: 60°C

Constant mode and room temperature-dependent mode with room temperature controller

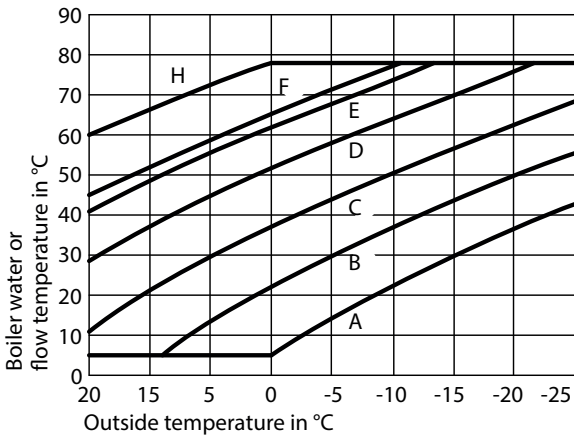
Only change the set values for the flow temperature if the heat supply for room heating is insufficient.

Room temperature-dependent mode with Open-Therm controller
In this operating mode, it is not possible to adjust temperatures via the control unit.

See the operating instructions for the OpenTherm controller.

Factory settings:






- Heating curve = 5



A	1	E	5 (factory setting)
B	2	F	6
C	3	H	7
D	4		

11.2 Switching on room heating






Press the following buttons:

-  repeatedly to switch between the default displays until  appears.
-  for 4 s until temperature values appear.
-  to confirm.
-  for 3 s to exit the menu.

11.3 Switching off room heating

You do not want to heat your rooms but you want to have DHW available (summer mode).

Press the following buttons:

-  repeatedly to switch between the default displays until  appears.
-  for 4 s until "OFF" appears.
-  to confirm.
-  for 3 s to exit the menu.

Note

- The circulation pump briefly starts every 24 hours to prevent it from seizing up.
- Boiler frost protection is active.







11.4 Adjusting the temperature for room heating

Adjust the temperature for room heating to suit your needs

Note

With room temperature-dependent mode, you adjust the set room temperature on your room temperature controller.

Press the following buttons:






-  until  appears.
-   select the set temperature.
-  to confirm.
-  for 3 s to exit the menu.

12 DHW HEATING

12.1 Switching on DHW heating

You want to have DHW available.

Press the following buttons:

-  repeatedly to switch between the default displays until  appears.
-  for 4 s until temperature values appear.
-  to confirm.
-  for 3 s to exit the menu.

12.2 Adjusting the temperature for DHW heating







Factory settings: 50°C.

Adjust the DHW temperature to suit your needs.

Note

For reasons of good hygiene, you should not set the DHW temperature lower than 50°C.

Press the following buttons:






-  until  appears.
-   select the set temperature.
-  to confirm.
-  for 3 s to exit the menu.


12.3 Setting the Preheating

Note

You can set the Eco function via the default display .

Press the following buttons:






-  repeatedly to switch between the default displays until  appears.
-   for 4 s until "OFF" appears.
-  to confirm.

When  is illuminated on the far right, you have successfully switched on the Eco function.

12.4 Switching off DHW heating

You do not want to have DHW available.

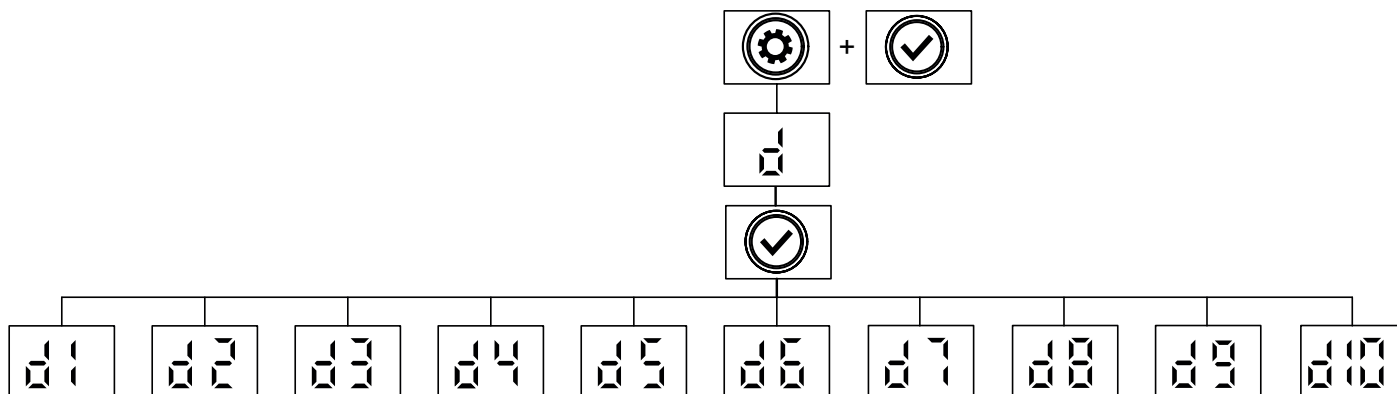
Press the following buttons:

-  repeatedly to switch between the default displays until  appears.
-  for 4 s until "OFF" appears.
-  to confirm.
-  for 3 s to exit the menu.










13 CHECKS

13.1 Checking operating data "d"

Depending on the system equipment level and the settings made, you can check current system data, e.g. temperatures.



Press the following buttons:

1.  and  for 4 s to enter the main menu.
2.   select "d".
3.  to confirm.
4.   select "d1"... "d10"
 "d1" Boiler temperature (°C)
 "d2" DHW temperature (°C)
 "d3" Pump rate (%)
 "d4" 3-way valve position
 ("1 = heating"/"2 = ---"/"3 = DHW")
 "d5" Fan speed (rpm x 100)
 "d6" Outside temperature (°C)
 "d7" DHW flow rate (l/min)
 "d8" Heating water temperature (°C)
 "d9" Flue gas temperature (°C)
 "d10" Ionisation (ηA)
5.  to confirm.
6.  for 3 s to exit the menu.

13.2 Checking fault message "A"

If your heating system has a fault,  and the fault code will be displayed.

Danger

If faults are not rectified, they can have life threatening consequences.

If a fault code is displayed and  flashes, the appliance cannot be reset.




The fault must be remedied first.

13.3 Burner fault

The display shows "A20" and  flashes.

A fault has caused the burner to lock out. You can reset it.


Note

The burner fault display can be closed by pressing  for 4 s. The fault can be opened later by tapping  and  simultaneously.

A reset is only possible after the burner has cooled down.

Press the following buttons:

Press  and  for approx. 4 s.

A flashing hazard symbol  will appear on the display. The reset has been completed successfully.

If the fault is no longer present, the appliance display will switch to the start screen.

Notify your heating installer if the fault recurs.

14 SWITCHING ON THE SYSTEM

14.1 Switching on the system

Ask your installer about the following:

- Required system pressure
- Position of ventilation apertures in the installation room, if applicable.

1. Open the gas shut-off valve.
2. Check whether the power supply to your system is switched on, e.g. at a separate fuse or main switch.





Note

The power supply to the system was switched on by your heating installer during commissioning. If possible, do not interrupt the power supply, even when the system is in standby mode.

3. Power on the boiler.
 - After a short while, the home screen is shown on the display. Your system and, if installed, remote control units are ready for operation.
4. Check the system pressure:
 - On the pressure gauge
 - If the pressure shown is below 1.0 bar: Top up with water or notify your heating installer.

14.2 What to do if...?

14.2.1 ...rooms are too cold?

1. The heating system is off.
 - Power on the boiler.
 - Turn on the main switch if installed (outside the boiler room).
 - Reset the fuse in the power distribution board (domestic fuse).
2. Control unit or room temperature controller is not set correctly.
 - Operation with room temperature controller: Set a higher flow temperature.
 - Weather-compensated mode: Set a higher room temperature.
3. Only when operating with DHW heating: Priority for DHW heating is active ( is displayed).
 - Wait until the DHW has heated up ( disappears).
 - In the case of operation with an instantaneous water heater, stop DHW draw-off.
4.  is shown on the display.
 - Notify your heating installer of the fault code shown.
5.  and "A20" flash on the display. The burner does not start.
 - Reset the burner.
 - Notify your heating installer if the fault recurs.

**Danger**

If faults are not rectified, they can have life threatening consequences.

Do not reset the burner several times in quick succession. Notify your heating installer if a fault recurs. Your heating installer will be able to analyse the cause and rectify the fault.


6. Air in the heating system. Bleed the radiators.
7. The burner is switched off. Blockage in the ventilation air supply or flue system.
Notify your heating installer.

14.2.2 ...rooms are too hot?



1. Control unit or room temperature controller is not set correctly.
Check and correct the room temperature or flow temperature.



Operating instructions for the room temperature controller

2.  is shown on the display.
Notify your heating installer of the fault code.

14.2.3 ...no hot water is available?

1. The heating system is switched off.
 - Turn on the main switch if installed (outside the boiler room).
 - Reset the fuse in the power distribution board (domestic fuse).
2. Control unit is not set correctly.
Check and correct the DHW temperature.
3.  is shown on the display.
Notify your heating installer of the fault code shown.
4.  and "A20" flash on the display. The burner does not start.
Clear the burner fault.
Notify your heating installer if the fault recurs.

**Danger**

If faults are not rectified, they can have life threatening consequences.

Do not clear the burner fault several times in quick succession. Notify your heating installer if a fault recurs. Your heating installer will be able to analyse the cause and rectify the fault.

5. **"Filter strainer"** dirty
Have the filter strainer checked/replaced by your installer.

14.2.4 ...the DHW is too hot?

The control unit is not set correctly. Check and correct the DHW temperature.

14.3 "🔔" and the fault code are flashing?

The burner does not start.

- Clear the burner fault.
- Notify your heating installer if the fault recurs.

**Danger**

If faults are not rectified, they can have life threatening consequences.

Do not clear the burner fault several times in quick succession. Notify your heating installer if a fault recurs. Your heating installer will be able to analyse the cause and rectify the fault.

14.4 "🔔" is shown

Heating system fault.

- Notify your heating installer of the fault code.

15 MAINTENANCE AND CLEANING

Periodic maintenance is an "obligation" required by the law and is essential to the safety, efficiency and duration of the boiler. It allows for the reduction of consumption, polluting emissions and keeping the product safe and reliable over time.

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

Before starting maintenance operations:

- close the fuel and water taps of the heating and domestic hot water system.

To ensure product characteristics and efficiency remain intact and to comply with prescriptions of current regulations, it is necessary to render the appliance to systematic checks at regular intervals. When carrying out maintenance work, respect the indications given in chapter "1 WARNINGS AND SAFETY".

This normally means the following tasks:

- removing any oxidation from the burner
- removing any encrustation from the heat exchangers
- check the state of deterioration of the electrode and, if it is deteriorated, replace it together with the relative seal
- check and general cleaning of the exhaust and intake pipes
- checking the external appearance of the boiler
- checking the ignition, switch-off and operation of the appliance, in both DHW and heating mode
- checking the seal on the couplings and on the gas, water and condensate connection pipes
- checking the gas consumption at maximum and minimum output
- if the DHW pressure is lower than 3 bar, drain the boiler DHW circuit and check the heating circuit pressure is maintained
- check the condition of the insulation on the electric cables, especially near the primary heat exchanger
- checking the gas failure safety device
- **check that the water is present in the siphon, otherwise fill it.**



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



After carrying out the maintenance tasks, an analysis of the combustion products is needed to make sure the boiler is working correctly.



In the event that, after any replacement of the electronic board, exchanger, fan/mixer, gas valve, or having carried out maintenance on the detection electrode or on the burner, the analysis of the combustion products returns values that are out of tolerance, it is necessary to restore them as described into paragraph 7.22.













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



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




Panel cleaning must be carried out only with soapy water.

1	ADVERTENCIAS Y SEGURIDAD 	28	8	DIAGNÓSTICO Y CONSULTA DE ASISTENCIA TÉCNICA	45
2	DATOS TÉCNICOS	30	8.1	Menú	45
2.1	Tabla Multigas	31	9	SOLUCIÓN DE AVERÍAS	46
2.2	C4 C6 C8 según EN15502-1	31	9.1	Indicación de avería en la unidad de mando	46
2.3	Datos ERP	32	9.2	Avisos de avería	47
3	USO ADMISIBLE	33	9.3	Reparacións	48
3.1	Información sobre el producto	33	9.4	Desconexión de la caldera	48
4	INSTALACIÓN	33	10	ACERCA DEL MANEJO OPERATION 	48
4.1	Limpieza de la instalación y características del agua	33	10.1	Primera puesta en funcionamiento	48
4.2	Normas de instalación	33	10.2	La instalación está preajustada	48
4.3	Preparativos para el montaje	34	10.3	Aspectos básicos del manejo	48
4.4	Instalación de la placa de montaje	34	10.4	Indicaciones y elementos de mando	49
4.5	Conexión del circuito secundario de A.C.S. de la caldera mixta de condensación a gas	35	10.5	Pantalla de inicio	49
5	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE	35	10.6	Indicaciones básicas	49
5.1	Extracción de la caldera del embalaje	35	10.7	Acceder al menú principal	49
5.2	Desmontaje de la chapa frontal	35	10.8	Programas de funcionamiento para calefacción y producción de A.C.S.	50
5.3	Conexiones gas y hidráulicas	35	11	CALEFACCIÓN 	50
5.4	Conexión de condensados, rellenado de agua de calefacción	36	11.1	Ajuste de fábrica para los niveles de temperatura	50
5.5	Llenado del sifón con agua	36	11.2	Conectar calefacción	50
5.6	Conexión de humos	37	11.3	Desconexión de la calefacción	50
5.7	Evacuación de humo y aspiración de aire comburente	37	11.4	Ajuste de la temperatura de la calefacción	51
5.8	Configuración conducto de humos	38	12	PRODUCCIÓN DE A.C.S. 	51
5.9	Conexión de gas	39	12.1	Conexión de la producción de A.C.S.	51
6	CONEXIONES ELÉCTRICAS	39	12.2	Ajuste de la temperatura para la calefacción de ACS	51
6.1	Apertura de la caja de conexiones	39	12.3	Ajustar la función Eco para la producción de A.C.S. 	51
6.2	Esquema de las conexiones eléctricas	39	12.4	Desconexión de la producción de A.C.S.	51
6.3	Conexiones suministradas por la empresa instaladora en el módulo electrónico ICB	39	13	CONSULTAS 	51
6.4	Sonda de temperatura exterior	39	13.1	Consulta de los datos de funcionamiento "d"	51
6.5	Conexión a la red eléctrica	39	13.2	Consultar los avisos de avería "A"	52
6.6	Conexionado eléctrico	40	13.3	Bloqueo del quemador	52
6.7	Cierre de la caja de conexiones	40	14	CONEXIÓN 	52
6.8	Montaje de la chapa frontal	40	14.1	Conexión de la instalación	52
7	PRIMERA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	40	14.2	¿Qué hacer si...?	52
7.1	Controles preliminares	40	14.3	"  " y el código de avería parpadean?	53
7.2	Primera puesta en servicio	40	14.4	"  " aparece en la pantalla	53
7.3	Compr. sonda temp. humos	41	15	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA 	53
7.4	Llenado de la instalación de calefacción	41	16	SECCION GENERAL	53
7.5	Vaciado del circuito de calentamiento de la caldera	41	16.1	Estructura de la caldera	53
7.6	Vaciado del circuito sanitario de la caldera	41	16.2	Circuito de agua	54
7.7	Activación de la función purge de aire	42	16.3	Esquema eléctrico cableado	55
7.8	Comprobar la estanqueidad de todas las conexiones del circuito primario de caldera y secundario de A.C.S.	42	16.4	Placa de características	56
7.9	Purgado del aire de la instalación de calefacción	42			
7.10	Comprobación del tipo de gas	42			
7.11	Desmontaje de la chapa frontal	42			
7.12	Medición de la presión estática y la presión de conexión	42			
7.13	Ajuste del regulador combinado de gas	43			
7.14	Ajustar la potencia máxima de calefacción	43			
7.15	Ajuste del número de revoluciones del ventilador de la instalación	43			
7.16	Prueba de estanqueidad del sistema concéntrico (medición del paso anular)	44			
7.17	Verificación de la correcta fijación de las conexiones eléctricas	44			
7.18	Comprobación de la estanqueidad de todos los elementos del circuito de gas a la presión de servicio	44			
7.19	Comprobación de la calidad de combustión	44			
7.20	Contenido de CO admisible	44			
7.21	Contenido de CO ₂ u O ₂ admisible	44			
7.22	Ajustar la potencia térmica máxima/mínima	45			
7.23	Range rated	45			

1 ADVERTENCIAS Y SEGURIDAD

Estas instrucciones están dirigidas exclusivamente al personal autorizado.

- Los trabajos en instalaciones de gas deben realizarlos únicamente instaladores acreditados por la empresa suministradora de gas competente.
- Solo electricistas especializados pueden efectuar los trabajos eléctricos.
- La primera puesta en funcionamiento de la instalación debe ser efectuada por el instalador o por un experto designado por el mismo.
- El presente manual constituye parte integrante del producto: asegurarse de que acompañen siempre al aparato, incluso en el caso de cesión a otro propietario o usuario, o de traslado a otra planta. En caso de daño o extravío, solicitar otro ejemplar a la Asistencia Técnica de su zona.
- El aparato puede ser usado por niños mayores de 8 años, por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o sin la experiencia y conocimiento necesario, siempre que sean vigilados o que hayan recibido instrucciones sobre el uso seguro del aparato y comprendan los peligros inherentes. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento que debe efectuar el usuario, no debe ser realizada por niños sin la correspondiente vigilancia.
- La instalación de la caldera y cualquier otra intervención de asistencia y de mantenimiento deben ser realizadas por personal cualificado de acuerdo con la normativa vigente.
- Realizar el mantenimiento de la caldera por lo menos una vez al año, programándolo anteriormente con la Asistencia Técnica.
- El instalador debe instruir al usuario sobre el funcionamiento del aparato y sobre las normas fundamentales de seguridad.
- El usuario debe respetar las advertencias que se suministran en este manual.
- Después de haber quitado el embalaje, se debe comprobar que el contenido esté íntegro y completo. En el caso de que no exista correspondencia, ponerse en contacto con el revendedor donde se ha adquirido el aparato.
- La descarga de la válvula de seguridad del aparato se debe conectar a un adecuado sistema de recogida y descarga. El fabricante del aparato no se responsabiliza por eventuales daños causados por la intervención de la válvula de seguridad.
- Eliminar los elementos de embalaje en los contenedores adecuados en los centros de recogida específicos.
- Los residuos deben eliminarse sin causar peligro a la salud del hombre y sin utilizar procedimientos o métodos que pudieran producir daños al medio ambiente.


 Al finalizar su vida útil, el producto no debe ser desechado como un residuo sólido urbano, sino que se debe enviar a un centro de recogida selectiva.


Trabajos en la instalación

- Si se utiliza gas como combustible, cerrar la llave del gas y asegurarse de que no se pueda abrir accidentalmente.
- Desconectar la tensión de la instalación (p. ej., mediante el fusible correspondiente o el interruptor principal) y comprobar que queda libre de tensión.
- Asegurar la instalación para que no se conecte de nuevo.
- Llevar el equipo de protección personal adecuado al realizar cualquier trabajo.

Peligro

- Las superficies calientes y medios pueden provocar quemaduras o escaldaduras.
- **Desconectar el equipo antes de efectuar trabajos de mantenimiento y dejarlo enfriar.**
- No tocar las superficies calientes de la caldera, el quemador, el sistema de salida de humos y las tuberías.


 Se prohíbe tocar el aparato si se tienen los pies descalzos o con partes del cuerpo mojadas

 Se prohíbe modificar los dispositivos de seguridad o de regulación sin la autorización y las indicaciones del fabricante del aparato

 Está prohibido intervenir en los elementos sellados.

Advertencia

Los módulos electrónicos pueden resultar dañados como consecuencia de descargas electroestáticas. Antes de efectuar trabajos, tocar los objetos puestos a tierra, p. ej. los tubos de calefacción o de agua, para desviar la carga estática.

 Se prohíbe tirar de, desenchufar, retorcer los cables eléctricos que salen del aparato, incluso cuando estén desconectados de la red de alimentación eléctrica.

Reparaciones

Please note

Las reparaciones de componentes que tengan funciones de seguridad suponen un peligro para el funcionamiento seguro de la instalación. Los componentes defectuosos deben ser sustituidos por repuestos originales.

Componentes adicionales, repuestos y piezas de desgaste

Advertencia

Los componentes adicionales, los repuestos y las piezas de desgaste que no hayan sido probados con la instalación pueden perjudicar su funcionamiento. El montaje de componentes no homologados, así como la realización de cambios no autorizados, pueden afectar negativamente a la seguridad y limitar los derechos de garantía.

Para el montaje y la sustitución, solo se deben utilizar piezas originales o componentes autorizados.

Indicaciones de seguridad para el funcionamiento de la instalación

Se prohíbe dejar recipientes o sustancias inflamables en el local en el cual está instalado el aparato.

Comportamiento en caso de olor a gas

Peligro

Los escapes de gas pueden provocar explosiones y, por tanto, causar lesiones muy graves.

- No fumar. Evitar el fuego abierto y la formación de chispas. No accionar bajo ningún concepto los interruptores de la luz ni de aparatos eléctricos.
- Cerrar la llave del gas.
- Abrir puertas y ventanas.
- Desalojar la zona de peligro.
- Informar a la empresa suministradora de gas y electricidad desde el exterior del edificio.
- El suministro eléctrico del edificio deberá interrumpirse desde un lugar seguro (fuera del edificio).

Comportamiento en caso de olor a humo

Peligro

Los humos pueden provocar intoxicaciones mortales.

- Desconectar la instalación de calefacción.
- Ventilar el lugar de emplazamiento de la instalación.
- Cerrar las puertas de las habitaciones para evitar la dispersión de los humos.

Comportamiento en caso de salida de A.C.S. del equipo

Peligro

La salida de A.C.S. del equipo entraña riesgo de descarga eléctrica.

Desconectar las instalaciones de calefacción del dispositivo de corte externo (p. ej. cajas de fusibles, distribución de electricidad para la vivienda).

Peligro

La salida de agua del equipo entraña riesgo de escaldaduras. No tocar el agua de calefacción caliente.

Condensados

Peligro

El contacto con condensados puede ser perjudicial para la salud. Evitar que la piel y los ojos entren en contacto con los condensados y no ingerir.



Está prohibido cerrar la descarga de la condensación. El conducto de evacuación de la condensación debe estar orientado hacia el conducto de evacuación, evitando la formación de sifones.

Sistemas de salida de humos y aire de combustión

Asegurarse de que los sistemas de salida de humos estén abiertos y no puedan cerrarse, p. ej. a través de acumulaciones de condensados o influencias exteriores.

Asegurarse de que el abastecimiento de aire de combustión es suficiente.

Informar al usuario de la instalación de que no se permiten modificaciones posteriores de los datos arquitectónicos (p. ej. tendido de cables, revestimientos o separaciones).

Peligro

Los sistemas de salida de humos obstruidos o no estancos o el suministro insuficiente de aire de combustión pueden provocar intoxicaciones mortales por monóxido de carbono en los humos. Garantizar el funcionamiento correcto del sistema de salida de humos. Las aberturas para el conducto de aire de combustión no debe poder cerrarse.

Extractores de aire

Peligro

El funcionamiento simultáneo de la caldera con equipos de extracción de aire al exterior puede provocar intoxicaciones muy peligrosas para la salud debido al revoco de los humos.

Montar el pulsador antibloqueo o garantizar un suministro suficiente de aire de combustión adoptando las medidas adecuadas.

2 DATOS TÉCNICOS

DESCRIPCIÓN		UM	25 C	28 C
			G20	G20
Calentamiento	Potencia térmica nominal	kW-kcal/h	20-17.200	23,6-20.296
	Potencia térmica nominal (80°/60°)	kW-kcal/h	19,34-16.632	22,82-19.626
	Potencia térmica nominal (50°/30°)	kW-kcal/h	20,9-17.974	24,61-21.169
	Potencia térmica reducida	kW-kcal/h	4,7-4.042	4,7-4.042
	Potencia térmica reducida (80°/60°)	kW-kcal/h	4,51-3.880	4,51-3.880
	Potencia térmica reducida (50°/30°)	kW-kcal/h	5,04-4.333	5,05-4.345
	Potencia térmica nominal Rango Rated (Qn)	kW-kcal/h	20-17.200	23,6-20.296
	Potencia térmica mínima Rango Rated (Qm)	kW-kcal/h	4,7-4.042	4,7-4.042
	Agua Sanitaria	Potencia térmica nominal	kW-kcal/h	25-21.500
Potencia térmica nominal (*)		kW-kcal/h	25-21.500	29,1-25.026
Potencia térmica reducida		kW-kcal/h	4,7-4.042	4,7-4.042
Potencia térmica reducida (*)		kW-kcal/h	4,7-4.042	4,7-4.042
Rendimiento útil Pn máx. Pn mín. (80°/60°)		%	96,7-96,0	96,7-96,0
Rendimiento útil Pn máx Pn mín (50°/30°)		%	104,5-107,2	104,3-107,5
Rendimiento de combustión		%	97,45	97,3
Rendimiento útil 30% Pn máx. (30° retorno)		%	107,17	107,56
Rendimiento en P promedio Rango Rated (80°/60°)		%	96,8	97
Rendimiento en P promedio Rango Rated 30% (30 retorno)		%	107,2	107,44
Potencia eléctrica total (máx. potencia Cal.-ACS)		W	69-92	76-110
Potencia eléctrica del circulador (1.000 l/h)		W	39,1	39,1
Categoría • País de destino			I2H • ES I2HY20 • ES	I2H • ES I2HY20 • ES
Tensión de alimentación		V-Hz	230-50	230-50
Grado de protección		IP	IPX4D to EN 60529	IPX4D to EN 60529
Pérdidas por parada		W	56,21	56,21
Pérdidas en la chimenea con quemador apagado quemador encendido		%	0,17-2,71	0,14-2,82
Funcionamiento en calentamiento				
Presión máxima		bar	3	3
Presión mínima para el funcionamiento estándar		bar	0,6	0,6
Temperatura máxima		°C	86 (temporary fault) 91 (permanent)	86 (temporary fault) 91 (permanent)
Campo selección temperatura H2O de calentamiento (Estand./baja temp.)		°C	30-82	30-82
Bomba: Altura de carga máxima disponible para la instalación		mbar	246	246
con un caudal de		l/h	1.000	1.000
Depósito de expansión de membrana		l	8	8
Precarga del depósito de expansión (calentamiento)		bar	0,75	0,75
Funcionamiento ACS				
Presión máxima		bar	10	10
Presión mínima		bar	0,25	0,25
Cantidad de agua caliente sanitaria con Δt 25°C Δt 30°C Δt 35°C		l/min	14,3 - 11,9 - 10,2	16,7 - 13,9 - 11,9
Caudal mínimo del circuito de agua caliente sanitaria		l/min	2,5	2,5
Campo de selección temperatura H2O del ACS		°C	30-60	30-60
Limitador de caudal		l/min	12	12
Presión gas			G20 G20.2	G20 G20.2
Presión nominal gas natural (G20 I2H)		mbar	20	-
Presión nominal MTN-H (G20.2 I2Y20)		mbar	-	20
Caudales calentamiento				
			G20	G20
Caudal de aire		Nm³/h	23,509	27,714
Caudal de humos		Nm³/h	25,515	30,081
Caudal másico humos (máx-mín)		g/s	8,804-2,222	10,379-2,236
Caudales ACS				
			G20	G20
Caudal de aire		Nm³/h	29,415	34,206
Caudal de humos		Nm³/h	31,923	37,125
Caudal másico humos (máx-mín)		g/s	11,015-2,222	12,810-2,236

Prestaciones ventilador			
Altura barométrica de carga residual tubos concéntricos 0,85 m	Pa	60	60
Altura barométrica de carga residual tubos separados 0,5 m	Pa	115	150
Altura barométrica de carga residual caldera sin tubos	Pa	121	156
NOx		class 6	class 6
Valor máximo permitido de emisiones (**)		G20	G20
Qn-Qr	CO (0% O2) inferior a	p.p.m.	<1.000
	CO2	%	9,1 to 9,5/8.0 to 8,6
	NOx (0% O2) inferior a	p.p.m.	80

(*) Valor medio entre varias condiciones de funcionamiento en agua caliente sanitaria.

Los datos expresados no deben utilizarse para certificar la instalación; Para la certificación se deben utilizar los datos indicados en el "Manual Instalación" medidos en el acto del primer encendido.


2.1 Tabla Multigas

PARÁMETROS	UM	GAS METANO (G20)	
Índice de Wobbe inferior (a 15°C-1013 mbar)	MJ/m³S	45,67	
Poder calorífico inferior	MJ/m³S	34,02	
Presión nominal de alimentación	mbar (mm H2O)	20 (203,9)	
Presión mínima de alimentación	mbar (mm H2O)	13 (132,6)	
		25 C	28 C
Quemador: diámetro/longitud	mm	67/110	67/110
Diafragma: número de orificios diámetro orificios	n° mm	-	-
Caudal máximo de gas en calentamiento	Sm³/h	2,12	2,5
	kg/h	-	-
Caudal máximo de gas con ACS	Sm³/h	2,64	3,08
	kg/h	-	-
Caudal mínimo de gas en calentamiento	Sm³/h	0,5	0,5
	kg/h	-	-
Caudal mínimo de gas con ACS	Sm³/h	0,5	0,5
	kg/h	-	-
Número de revoluciones del ventilador en encendido lento	revs	3.040	3.040
Máximo número de revoluciones del ventilador en calentamiento	revs	5.120	5.920
Máximo número de revoluciones del ventilador con ACS	revs	6.200	7.320
Número mínimo de revoluciones del ventilador en calentamiento ACS	revs	1.600	1.600

2.2 C4 C6 C8 según EN15502-1

DESCRIPCIÓN	25 C	28 C	25 C	28 C	25 C	28 C
	C4		C6		C8	
Temperatura de los productos de la combustión en condiciones nominales (a 80/60 °C) [°C]	82,5	84,5	82,0	82,0	87,0	88,0
Caudal másico [m³/h] @ Potencia nominal [kW]	2,8233	3,223	2,7195	3,125	2,9694	3,304
Potencia nominal [kW]	26,3	30,0	25,3	28,32	27,6	29,97
Sobrettemperatura de los productos de la combustión [°C]	110					
Temperatura de los productos de la combustión a potencia mínima [°C]	78	78	61,4	61,4	67,0	67,0
Caudal másico a potencia térmica mínima [m³/h] @ Potencia reducida [kW]	0,6887	0,6887	0,517	0,517	1,1103	1,1103
Potencia nominal mínima [kW]	6,4	6,4	4,7	4,7	10,4	10,4
Contenido de CO2 en condiciones nominales [%]	9,0	9,1	10,43	11,2	5,93	6,0
CO2 a potencia térmica mínima [%]	4,2	4,2	11,6	11,6	3,0	3,0
Pérdida de presión mínima admisible (en la alimentación de aire y conducto de humo) [Pa]	1,0	1,0	-	-	-	-
Pérdida de presión máxima admisible (en la alimentación de aire y conducto de humo) [Pa]	115	150	-	-	-	-
Diferencia de presión máxima admisible entre la entrada del aire comburente y la salida de humos (incluidas las presiones del viento) [Pa]	-	-	1	1	-	-
Temperatura máxima admisible del aire comburente [°C]	-	-	45	45	-	-
	C9		25 C		28 C	
Diámetro mínimo útil de la chimenea/espacio técnico [mm]			240			

Notas

- C1:** - Para la instalación de los terminales en pared y techo, consultar las instrucciones específicas en los kits.
- Los terminales provienen de circuitos separados de combustión y de alimentación del aire dentro de un cuadrado de 50 cm.
- C3:** - Los terminales de los circuitos separados de combustión y de alimentación del aire deben entrar en un cuadrado de 50 cm y la distancia entre los planos de los dos orificios debe ser menor a 50 cm.
- C4:** - Las calderas con esta configuración y con sus respectivos conductos de conexión son aptas para la conexión a una única chimenea de tiro natural.
- No se permite el flujo de la condensación en el aparato.
- C5:** - Los terminales para alimentación de aire comburente y para evacuación de los productos de la combustión no se deben instalar en paredes opuestas del edificio.
- C6:** - Se permite el flujo de la condensación en el aparato.
- Tasa de recirculación máxima admisible del 10% con viento.
- Los terminales de alimentación de aire comburente y de evacuación de los productos de la combustión no se deben instalar en paredes opuestas del edificio.
-  Este tipo de configuración no está permitida en algunos países consultar las normas locales vigentes.
- C8:** - No se permite el flujo de la condensación en el aparato.

2.3 Datos ERP

Parámetro	Símbolo	25 C	28 C	Unidad
Clase de eficiencia energética estacional de calefacción	-	A	A	-
Clase de eficiencia energética de caldeo de agua	-	A	A	-
Potencia calorífica nominal	P _{nominal}	19	23	kW
Eficiencia energética estacional de calefacción	η _s	92	92	%
Potencia calorífica útil				
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	P ₄	19,3	22,8	kW
A 30% de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	P ₁	6,4	7,6	kW
Eficiencia útil				
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	η ₄	87,1	87,3	%
A 30% de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	η ₁	96,5	96,7	%
Consumos eléctricos auxiliares				
A plena carga	el _{max}	0,017	0,018	kW
A carga parcial	el _{min}	0,011	0,012	kW
En modo de espera	PSB	0,00156	0,0028	kW
Otros parámetros				
Pérdidas de calor en modo de espera	P _{stby}	0,0562	0,0547	kW
Consumo de electricidad de la llama piloto	P _{ign}	-	-	W
Consumo de energía anual	Q _{HE}	10,578	11.867	kWh
Nivel de potencia acústica en interiores	L _{WA}	48,0	51	dB
Emisiones de óxidos de nitrógeno	NO _x	36,75	45,1	mg/kWh
Para los calefactores combinados				
Perfil de carga declarado		XL	XL	
Eficiencia energética de caldeo de agua	η _{wh}	85,0	84,0	%
Consumo diario de electricidad	Q _{elec}	0,218	0,216	kWh
Consumo diario de combustible	Q _{fuel}	22,8	23,1	kWh
Consumo anual de electricidad	AEC	48,0	47,0	kWh
Consumo anual de combustible	AFC	4.817	4.858	kWh

(*) Régimen de alta temperatura significa una temperatura de retorno de 60 °C y una temperatura de alimentación de 80 °C .

(**) Baja temperatura significa una temperatura de retorno de 30 °C para las calderas de condensación, 37 °C para las calderas de baja temperatura, y 50 °C para los demás aparatos de calefacción.

3 USO ADMISIBLE

Conforme al uso previsto, el equipo debe instalarse y utilizarse exclusivamente en sistemas de calefacción cerrados según la norma EN 12828, teniendo en cuenta CECS215-2017, así como las instrucciones de montaje para mantenedor y S.A.T. y las instrucciones de servicio correspondientes. Está previsto exclusivamente para el calentamiento de agua de calefacción con calidad de agua sanitaria.

El uso previsto establece que se haya efectuado una instalación estacionaria en combinación con componentes autorizados específicos de la instalación.

La utilización industrial o comercial con fines diferentes a la calefacción de edificios o la producción de A.C.S. se considera no admisible.

Cualquier otra utilización deberá ser autorizada por el fabricante, según las circunstancias.

Está prohibido el uso incorrecto o el manejo inadecuado del equipo (p. ej. la apertura del mismo por parte de la empresa instaladora), que supone la exoneración de la responsabilidad. También se considera un uso inadmisibles la modificación de la función apropiada de componentes del sistema de calefacción (p. ej. cerrando las salidas de humos y las entradas de aire).

3.1 Información sobre el producto

- Caldera mural de condensación a gas con superficie de transmisión Inox-Radial y los siguientes componentes integrados:
- Quemador modulante Matrix-Plus para gas natural
- Sistema hidráulico con válvula de inversión de 3 vías y bomba de recirculación de alta eficiencia con regulación de revoluciones
- Caldera mixta de condensación a gas con intercambiador de calor de placas de A.C.S. integrado para la producción de A.C.S.
- Regulación para el servicio en función de la temperatura exterior o a temperatura constante
- Depósito de expansión de presión integrado (8 l de capacidad).

4 INSTALACIÓN

4.1 Limpieza de la instalación y características del agua

En caso de una nueva instalación o sustitución de la caldera se debe efectuar una limpieza preventiva de la instalación de calentamiento. Para garantizar el funcionamiento correcto del producto, después de cada operación de limpieza, de agregado de aditivos y/o tratamientos químicos (por ej. líquidos anticongelantes, filmantes, etc.), verificar que los parámetros en la tabla se encuentren dentro de los valores indicados.

PARÁMETROS	udm	AGUA CIRCUITO CALENTAMIENTO	AGUA DE LLENADO
Valor PH	-	7-8	-
Dureza	°F	-	<15
Aspecto	-	-	limpido
Fe	mg/kg	<0,5	-
Cu	mg/kg	<0,1	-

La caldera debe estar conectada a una instalación de calentamiento y a una red de agua caliente sanitaria, ambas con las dimensiones adecuadas a las prestaciones y a su potencia.

Antes de la instalación, se aconseja lavar cuidadosamente todas las tuberías para remover eventuales residuos que podrían comprometer el funcionamiento correcto del aparato.

Instalar debajo de la válvula de seguridad un embudo para recoger el agua con su correspondiente descarga, en caso de pérdidas por sobrepresión de la instalación de calentamiento. El circuito de agua caliente sanitaria no necesita de una válvula de seguridad, pero debe asegurarse que la presión del acueducto no supere los 6 bares. Si no existe certeza sobre la presión, se deberá instalar un reductor de presión.

⚠ Antes del encendido, asegurarse de que la caldera esté preparada para funcionar con el gas disponible; esto se comprueba por la leyenda del embalaje y por la etiqueta autoadhesiva que indica el tipo de gas.

⚠ Es muy importante destacar que en algunos casos, las chimeneas adquieren presión y por lo tanto las uniones de los diferentes elementos deben ser herméticas.

4.2 Normas de instalación

La instalación debe ser realizada por personal cualificado conforme con las siguientes normativas de referencia: UNI 7129-7131, CEI 64-8.

⚠ Durante la instalación de la caldera se sugiere utilizar indumentaria de protección para evitar lesiones personales.

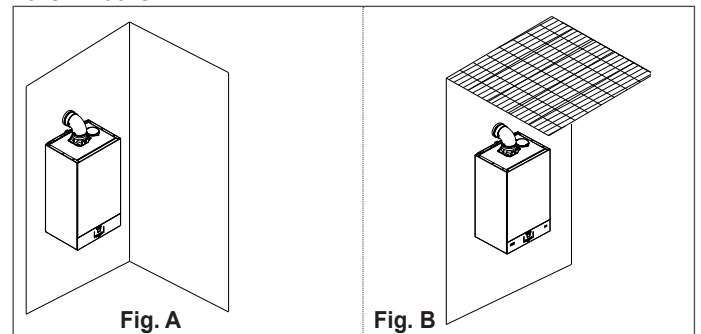
Además, siempre se deben respetar las normas locales de los Bomberos, de la Dirección General de Política Energética y Minas y de las eventuales disposiciones del ayuntamiento.

UBICACIÓN

Esta caldera de condensación de tipo C ha sido diseñada para el calentamiento y la producción de agua caliente sanitaria y se clasifica en dos categorías según el tipo de instalación:

1. caldera de tipo B23-B23P-B33: de cámara abierta y tiro forzado, con conducto de evacuación del humo y extracción de aire comburente del ambiente en el cual está instalada. Si la caldera no está instalada en el exterior es taxativa la toma de aire dentro del local de instalación;
2. caldera de tipo C13,C13x; C33,C33x; C43,C43x; C53,C53x; C63,-C63x; C83,C83x; C93,C93x: aparato de cámara estanca con conducto de evacuación de humos y extracción de aire comburente del exterior. No necesita toma de aire en el local donde está instalada.

El aparato se puede instalar en espacios interiores (fig. A) o exteriores en un lugar parcialmente protegido (fig. B), es decir donde no esté expuesto a la acción directa o indirecta de lluvia, nieve o granizo. El rango de temperatura en el que puede funcionar es: de >0°C a +60°C.



SISTEMA ANTIHIELO

La caldera está equipada de serie, con un sistema antihielo automático, que se activa cuando la temperatura del agua del circuito principal desciende por debajo de los 5°C. Este sistema está siempre activo y garantiza la protección de la caldera hasta una temperatura del aire en el lugar de instalación de >0°C.

⚠ Para gozar de esta protección, basada en el funcionamiento del quemador, la caldera debe estar en condiciones de poder encenderse; de este modo se consigue que cualquier situación de bloqueo (por ej. por falta de gas o de alimentación eléctrica, o por la intervención de una seguridad) desactive la protección.

En caso de que se interrumpa la alimentación eléctrica a la máquina durante períodos prolongados en zonas donde se pueden presentar temperaturas inferiores a los 0°C, y si no se desea vaciar la instalación de calentamiento, se recomienda introducir un anticongelante de marca reconocida en el circuito primario para la protección anticongelamiento. Respetar estrictamente las instrucciones del fabricante con respecto al porcentaje de líquido anticongelante de acuerdo a la temperatura mínima a la cual se desea preservar el circuito de la máquina, la duración y la eliminación del líquido.

Para la parte sanitaria, se recomienda vaciar el circuito.

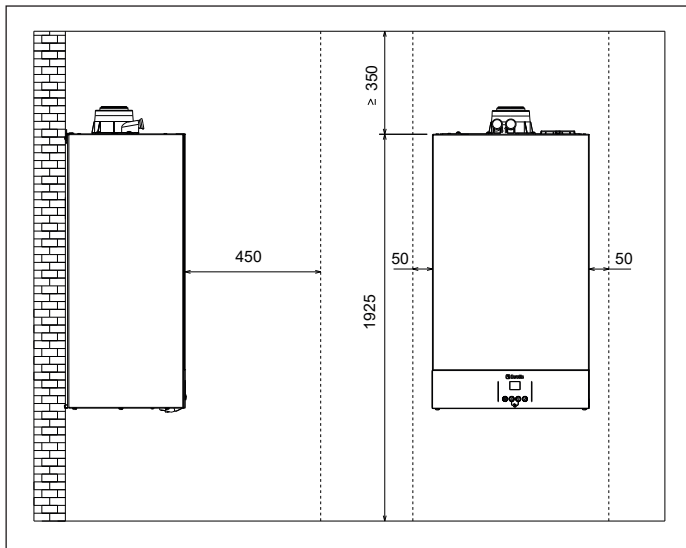
Los materiales con los cuales están realizados los componentes de las calderas resisten los líquidos anticongelantes a base de etilenglicol.

DISTANCIAS MÍNIMAS

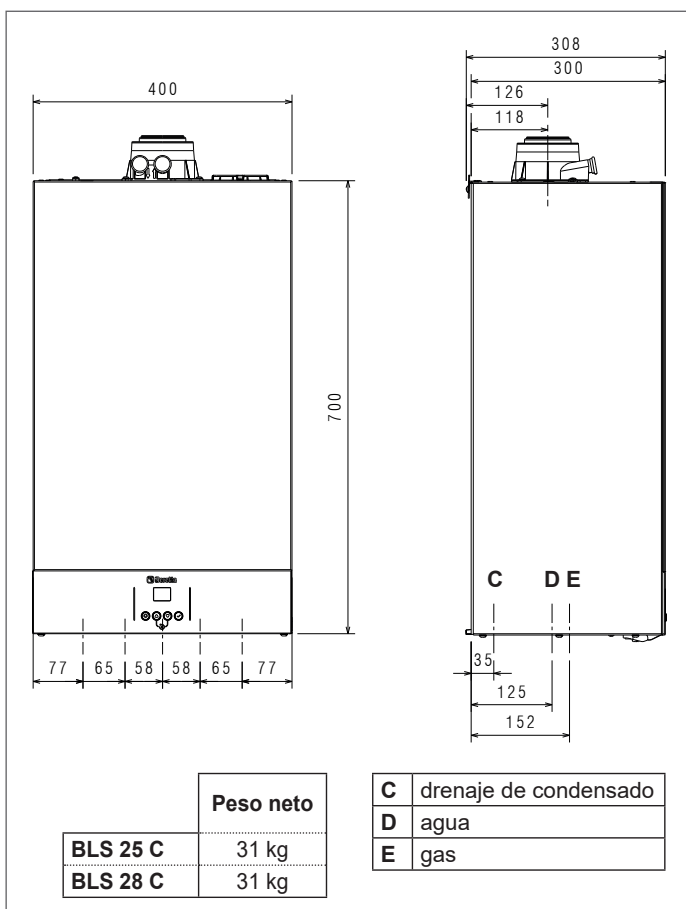
Para acceder al interior de la caldera y realizar las operaciones de mantenimiento normales, respetar los espacios mínimos previstos para la instalación. Colocar el aparato en posición teniendo presente que:

- debe estar instalado en una pared apta para sostener su peso
- no se debe colocar sobre una cocina u otro aparato de cocción
- está prohibido dejar sustancias inflamables en el local donde está instalada la caldera.

⚠ Comprobar las propiedades de la pared de montaje. Utilizar material de fijación con una capacidad de carga suficiente..



4.3 Preparativos para el montaje



Indicación

La caldera (tipo de protección IP X4D) se puede montar en la zona de seguridad 1 según

- DIN VDE 0100 de habitaciones húmedas.
- Debe garantizarse que no salga agua disparada a chorros.
- PSe deben tener en cuenta las exigencias de la normativa DIN VDE 0100.
- Las normas específicas del país para seguridad eléctrica en instalaciones deben respetarse.

4.4 Instalación de la placa de montaje

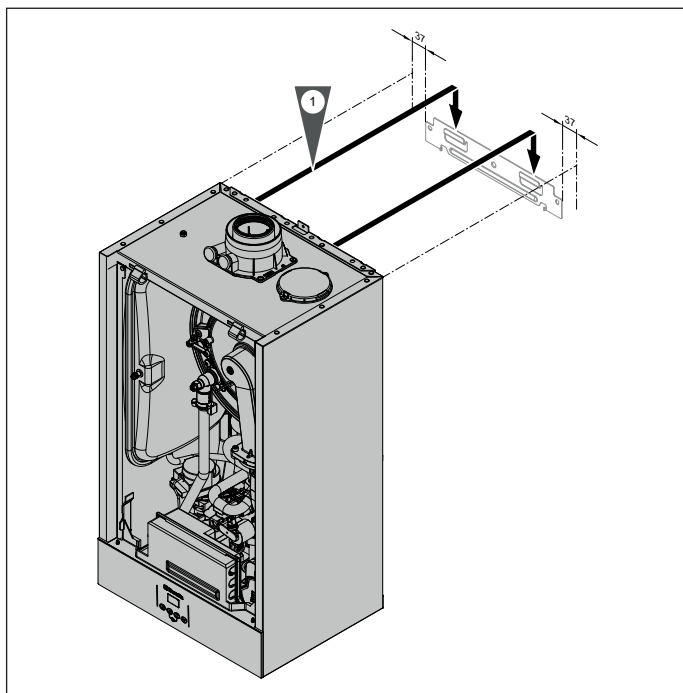
Indicación

En un embalaje independiente hay diferentes piezas de montaje. Estas piezas de montaje se necesitarán posteriormente, por lo que debe conservarlas.

1. Según el pedido: montar la placa de montaje, el marco de montaje o el soporte mural incluidos en el suministro en el lugar de montaje previsto.

Indicación

Comprobar las propiedades de la pared de montaje. Adecuación de los tacos incluidos en el suministro para los diferentes materiales de construcción. Consultar los datos del fabricante: tacos expansibles Fischer SX 10 x 80.



Para otros materiales de construcción se debe utilizar material de fijación con una capacidad de carga suficiente.

2. Preparar las conexiones de agua en la valvulería de la consola. Enjuagar bien la instalación de calefacción.

! Advertencia

Para evitar que el equipo sufra daños: conectar todas las tuberías de forma que no estén sometidas a cargas ni tensiones

3. Preparar la conexión de gas según las normas técnicas para instalaciones de gas.
4. Preparar las conexiones eléctricas.

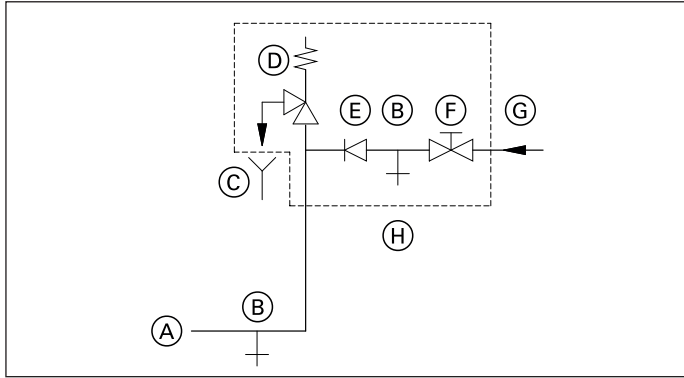
- En el estado de suministro viene conectado un cable de alimentación (aprox. 2 m de largo).

Indicación

- Conectar el cable de alimentación al suministro eléctrico mediante una conexión fija.
- Suministro eléctrico: 230 V, 50 Hz, protección por fusible de máx. 16 A.
- Debe utilizarse un fusible de 4 A u 8 A para una protección eficaz.
- Cables para accesorios: cable flexible de PVC de 0,75 mm² con el correspondiente número de hilos necesarios para conexiones externas.

4.5 Conexión del circuito secundario de A.C.S. de la caldera mixta de condensación a gas

4.5.1 Instalación de agua fría



- A Toma de entrada de agua fría de la caldera
- B Vaciado
- C Boca visible del conducto de descarga
- D Válvula de seguridad
- E Válvula de retención de clapeta
- F Válvula de cierre
- G Agua fría
- H Grupo de seguridad

Se debe montar el grupo de seguridad H de acuerdo con DIN 1988 y EN 806 si la presión de conexión a la red de agua sanitaria supera los 10 bar (1,0 MPa) y no se puede utilizar ninguna válvula de reducción de presión del agua sanitaria (según DIN 4753).

Una válvula de retención de clapeta o una válvula combinada de flujo libre con válvula de retención de clapeta solo se podrán utilizar en combinación con una válvula de seguridad.

Si se utiliza la válvula de seguridad, la válvula de cierre del agua fría de la caldera no se puede cerrar.

Retirar las tuercas de muletilla de la válvula de cierre del agua fría (si hubiese), de forma que no se pueda llevar a cabo ningún cierre manual.

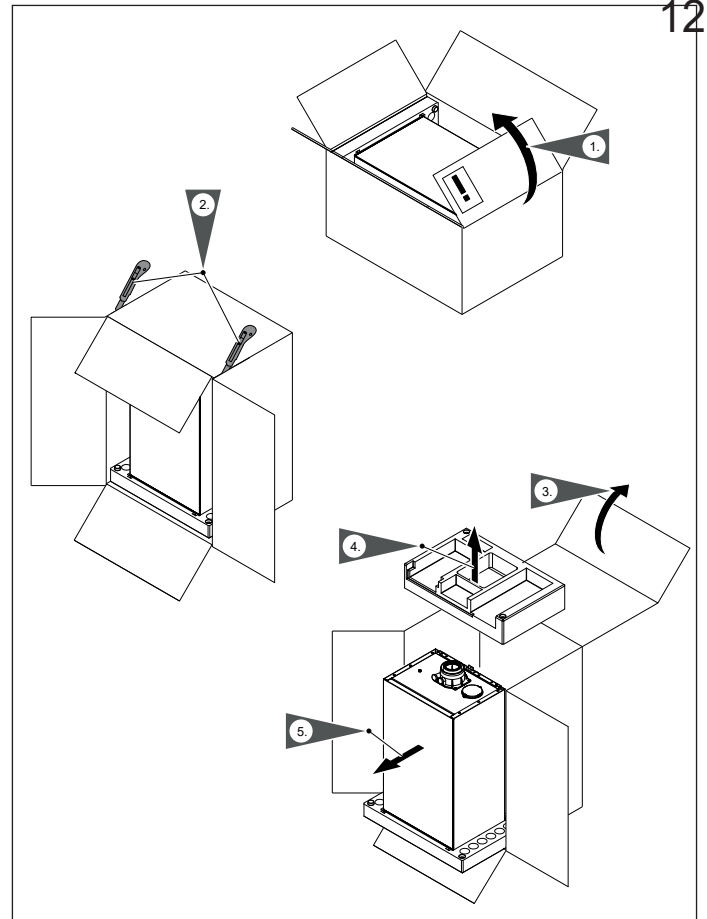
4.5.2 Amortiguador de los golpes de ariete hock arrestor

Si se conectan tomas en la red de abastecimiento de agua sanitaria de la caldera en las que es posible que se produzcan golpes de ariete, recomendamos instalar amortiguadores de golpes de ariete, por ejemplo para lavavajillas a presión, lavadoras o lavavajillas.

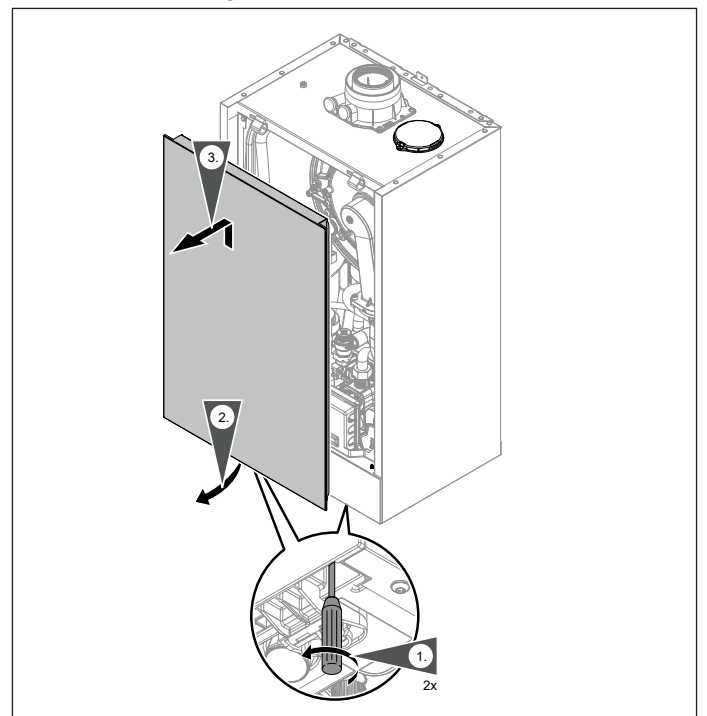
5 PROCEDIMIENTO DE MONTAJE

5.1 Extracción de la caldera del embalaje

- ⚠ En caso de daños al panel frontal es necesario sustituirlo.
- ⚠ Los paneles fonoabsorbentes dentro de las paredes frontal y lateral son adecuados para garantizar la hermeticidad del circuito de suministro de aire con respecto al ambiente de instalación.
- ⚠ Por ende, ES FUNDAMENTAL, después de las operaciones de desmontaje, volver a posicionar correctamente los componentes para garantizar la hermeticidad de la caldera.



5.2 Desmontaje de la chapa frontal



5.3 Conexiones gas y hidráulicas

La conexión del gas debe ser realizada respetando las Normas de instalación vigentes. Antes de realizar la conexión: compruebe que el gas suministrado corresponde al gas para el que se ha preparado la caldera (véase la placa de características.)

Mantener fijas las uniones roscadas de la conexión de gas con una herramienta adecuada durante todos los trabajos. No ejercer ninguna presión sobre los componentes internos.

Montar la llave del gas (no suministrada)

Compruebe la estanqueidad del gas.

Diámetro interior de las juntas:

- Conexión de gas Ø 18,5 mm
- Conexiones del circuito primario de caldera Ø 17,0 mm

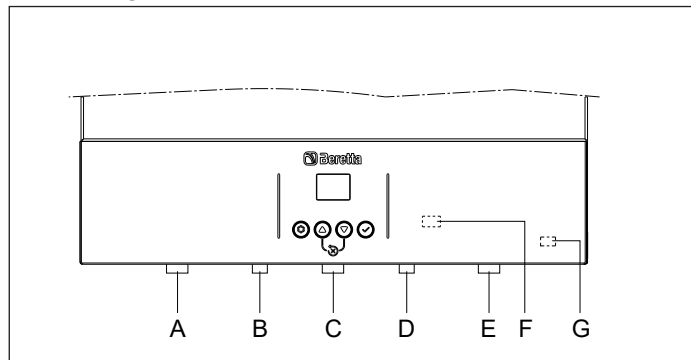
Tenga en cuenta los ajustes de torsión si dispone de una llave dinamométrica.

Pares de apriete:

- Racores G 3/4: 30 N m
- Racores G 1/2: 24 N m

5.3.1 Conexiones de los circuitos primario y secundario de la caldera

Si las conexiones no se han montado previamente: crear conexiones en el circuito primario de caldera y en el circuito secundario de A.C.S..



- | | |
|----------------------------|------------------------|
| A Impulsión de calefacción | R 3/4 (rosca exterior) |
| B A.C.S. | R 1/2 (rosca exterior) |
| C Conexión de gas | R 3/4 (rosca exterior) |
| D Agua fría | R 1/2 (rosca exterior) |
| E Retorno de calefacción | R 3/4 (rosca exterior) |
| F Llenado | R 1/2 (rosca exterior) |
| G vaciado | R 3/4 (rosca exterior) |

5.4 Conexión de condensados, rellenado de agua de calefacción

1. Indicación

Si se utiliza un interruptor, colocar el dispositivo de llenado en la posición "ON".

Retirar la cubierta azul A.

2. Conectar el tubo flexible de vaciado de condensados en la boca de desagüe.

Conectar el tubo flexible de vaciado y el dispositivo de ventilación del tubo a las bajantes o a un equipo de neutralización procurando mantener una inclinación continua.

Indicación

A ser posible, colocar la otra tubería de vaciado dentro del edificio.

En caso de que la otra tubería de vaciado se coloque fuera del edificio:

- Utilizar una tubería de mín. Ø 30 mm.
- Proteger la tubería de las heladas.
- Tender la tubería más corta posible.

Todos los componentes del sistema de drenaje de la condensación del producto deben ser mantenidos adecuadamente de acuerdo con las instrucciones del fabricante y no deben ser modificados de ninguna manera.

El sistema de drenaje de la condensación aguas abajo del aparato debe cumplir con la legislación y las normas pertinentes. La construcción del sistema de drenaje de la condensación aguas abajo del aparato es responsabilidad del instalador.

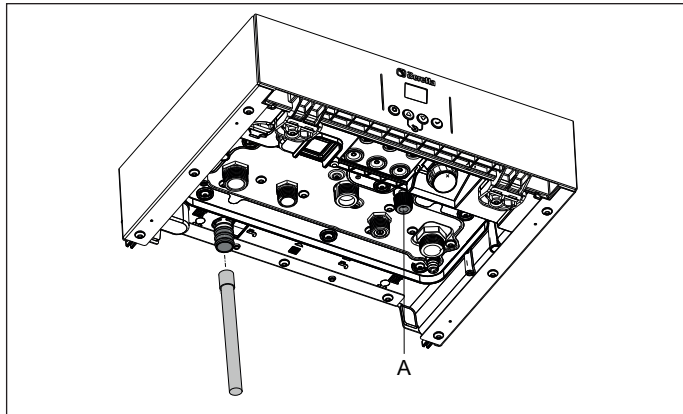
El sistema de evacuación de la condensación deberá dimensionarse e instalarse de forma que se garantice la correcta evacuación de la condensación producida por el aparato y/o recogida por los sistemas de evacuación de los productos de la combustión.

Todos los componentes del sistema de drenaje de la condensación deben fabricarse perfectamente con materiales adecuados para soportar los esfuerzos mecánicos, térmicos y químicos de la condensación producida por el aparato a lo largo del tiempo.

Nota: Si el sistema de drenaje de la condensación está expuesto al riesgo de congelación, es preciso garantizar siempre un nivel adecuado de aislamiento del conducto y considerar si fuera necesario aumentar el diámetro del conducto.

El conducto de drenaje de la condensación debe tener siempre un nivel de pendiente adecuado para evitar que la condensación se estanque y drene correctamente.

El sistema de drenaje de la condensación debe disponer de un desacoplamiento de inspección entre el conducto de drenaje de la condensación del aparato y el sistema de drenaje de la condensación



! Advertencia

Es posible que por el tubo flexible de vaciado también salga en algún momento agua caliente proveniente de la válvula de seguridad.

Colocar y fijar el tubo flexible de vaciado de forma que no exista peligro de escaldaduras.

Indicación

Respetar la normativa local en materia de aguas residuales.

5.5 Llenado del sifón con agua

Indicación

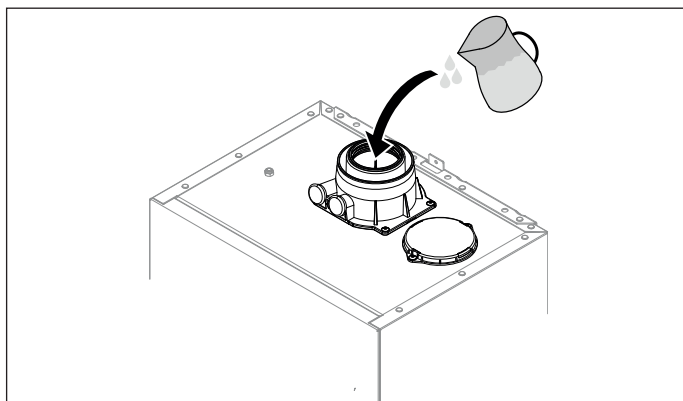
En caso de peligro por heladas, no llenar el sifón hasta inmediatamente antes de la puesta en funcionamiento.

Verter como mín. 0,3 l de agua en la conexión de humos.

! Advertencia

Durante la primera puesta en funcionamiento, es posible que salgan humos por el conducto de desagüe de la conexión de condensados.

Antes de la puesta en funcionamiento es imprescindible llenar el sifón con agua.

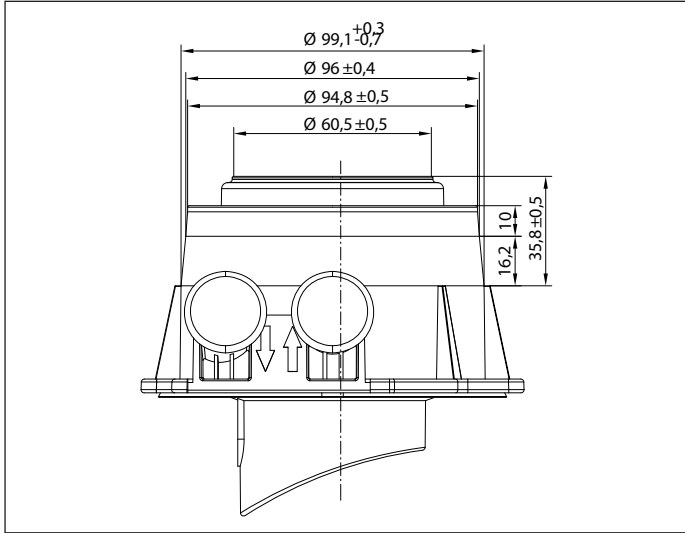



5.6 Conexión de humos

5.6.1 Dimensiones de la conexión de humos del generador de calor

El equipo se suministra premontado de fábrica con una pieza de conexión de la caldera 60/100.

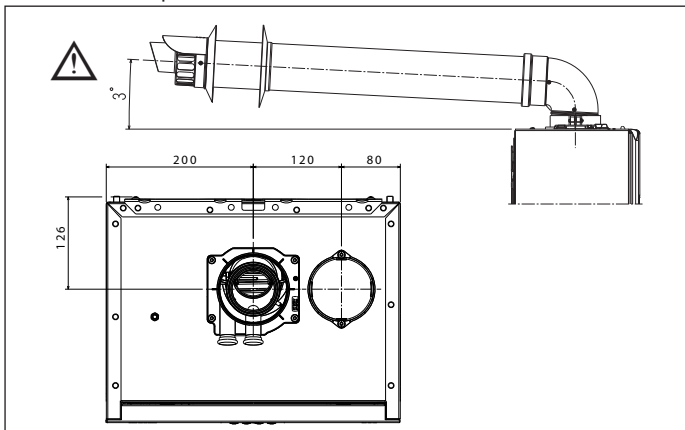
Para las conexiones del tubo de salida de humos 80/125 y las conexiones de chimenea paralelas se deberán pedir los accesorios adaptadores correspondientes y deberán ser instalados en el equipo por una empresa instaladora.





 Conexión del conducto de salida de humos y entrada de aire. Instrucciones de montaje del sistema de salida de humos en los accesorios específicos.


5.7 Evacuación de humo y aspiración de aire comburente


Para la evacuación de los productos de la combustión, remitirse a la normativa UNI 7129-7131. Además, siempre se deben respetar las normas locales de los Bomberos, de la Dirección General de Política Energética y Minas y de las eventuales disposiciones del ayuntamiento. Es indispensable, para la evacuación de los humos y para el restablecimiento del aire comburente de la caldera, que se empleen solo las tuberías originales (excepto tipo C6 siempre que estén certificadas) y que la conexión se realice de manera correcta, tal como se indica en las instrucciones suministradas junto con los accesorios para humos. Se pueden conectar varios aparatos a una sola chimenea, siempre que todos sean del tipo de condensación..





 No instale la descarga de humos cerca de materiales inflamables o plásticos, cuyas características pueden cambiar en presencia de altas temperaturas.


 La longitud rectilínea se entiende sin curvas y comprende terminales y uniones.


 La caldera se entrega sin el kit de evacuación de humo/aspiración) de aire, ya que pueden utilizarse los accesorios para aparatos de condensación que mejor se adapten a las características de la instalación (véase el catálogo).


 En caso de utilización de conductos de evacuación de humos y de toma de aire no originales, se debe garantizar igualmente la utilización de conductos certificados conformes con el aparato al que se conectan, con una clase de temperatura $\geq 120^{\circ}\text{C}$ y resistentes a la condensación.


 Para garantizar una mayor seguridad de instalación, fijar en la pared (pared o cielo raso) los conductos, utilizando las bridas de fijación específicas, que deben colocarse en correspondencia de cada junta, a una distancia tal que no se exceda la longitud de cada prolongación e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección (curva).


 Las longitudes máximas de los conductos se refieren a las tuberías de humos disponibles en el catálogo.


 Es obligación utilizar conductos específicos.


 Las paredes sensibles al calor (por ejemplo las de humos disponibles en el catálogo).


 Los conductos de evacuación de humos no aislados son potenciales fuentes de peligro.

 El uso de conductos con longitud mayor implica una pérdida de la potencia de la caldera.

 Los conductos de evacuación se pueden orientar en la dirección más.

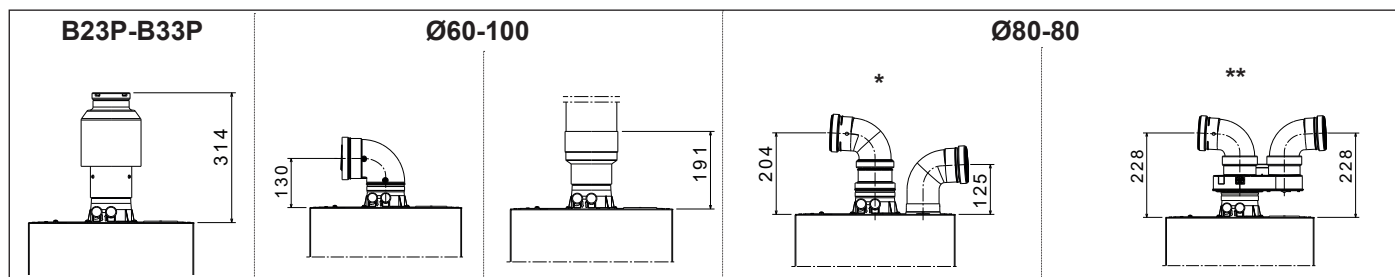
 Adecuada según las necesidades de la instalación.

 Tal como lo prevé la normativa vigente, la caldera es adecuada para recibir y eliminar, a través de su sifón, las condensaciones de humo y/o agua de lluvia procedentes del sistema de evacuación de humo.

 En caso de instalar una eventual bomba de circulación de la condensación, verificar los datos técnicos de caudal suministrados por el fabricante, para garantizar que dicha bomba funcione correctamente.

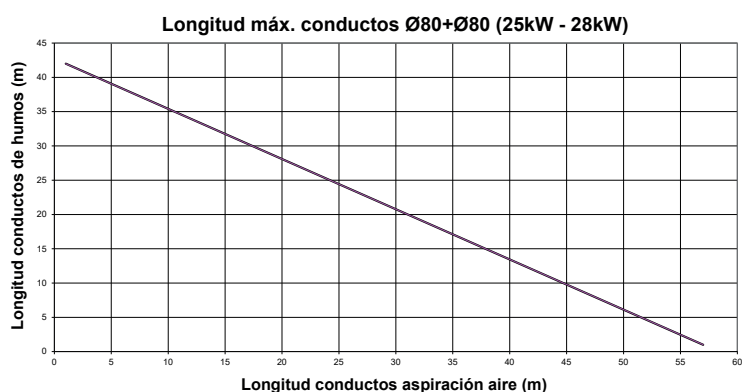
- Colocar el conducto de evacuación de manera que la conexión haga tope en la torre de humo de la caldera.

5.8 Configuración conducto de humos

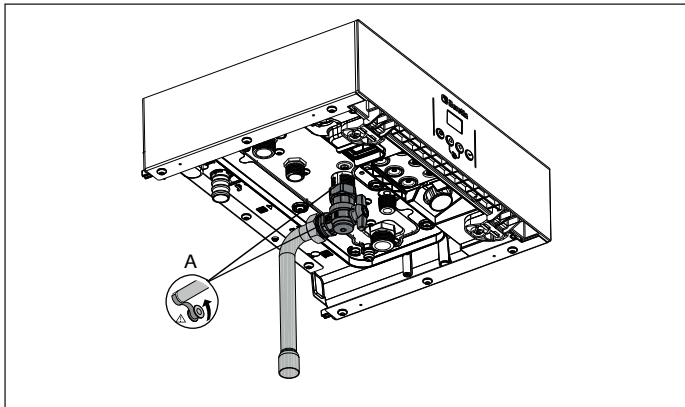


*	sistema de conducto desdoblados
**	sistema de conducto desdoblados con adaptador

Tipo de conducto		Diámetro (Ø mm)	Máxima longitud recta (m)				Pérdida de carga (m)		Orificio de paso por pared
			25 C		28 C		curva 45°	curva 90°	
	conexión vertical de Ø60-100 a Ø80	80	38				1	1,5	-
	curva 90° Ø60-100	60-100	horizontal	9	horizontal	9	1,3	1,6	105
	Conexión vertical para Ø 60-100	60-100	vertical	9	vertical	9	1,3	1,6	105
	conducto separado	80-80	aire 25 + humos 25				1	1,5	-
	Conducto separado de Ø60-100 a Ø80-80	80-80							



5.9 Conexión de gas



1. En caso de que la conexión de gas no esté premontada: aislar la llave del gas **A** de la conexión.

Conexión de gas

Anillo de presión con tuerca M 22x1,5 (rosca exterior)
Colocar una junta en la conexión de gas G 3/4. Mantener fijas las uniones roscadas de la conexión de gas con una herramienta adecuada durante todos los trabajos. No ejercer ninguna presión sobre los componentes internos.

2. Comprobar la estanqueidad.



Peligro

Las fugas de gas pueden provocar explosiones.
Comprobar la estanqueidad de todas las conexiones del gas (también dentro del equipo).

Indicación

Para la prueba de estanqueidad, utilizar solo medios de detección de fugas adecuados y homologados (EN 14291). Los medios de detección de fugas que utilizan sustancias inadecuadas (p. ej. nitritos, sulfuros) pueden provocar daños materiales.

Tras la prueba, retirar los restos de los medios utilizados para la localización de fugas.



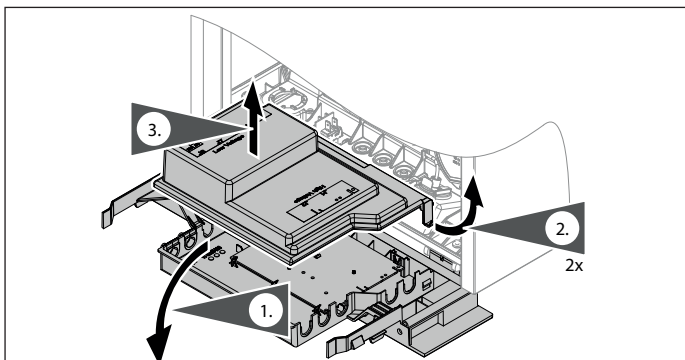
Advertencia

Una presión de prueba demasiado elevada puede causar daños en la caldera y en el regulador de gas.
Presión de prueba máx. 150 mbar (15 kPa). Si se emplea una presión superior para la localización de fugas, desconectar la caldera y el regulador de gas del conducto principal (aflojando la unión roscada).

3. Purgar el conducto de gas.
Observar la presión mínima de gas en el regulador combinado de gas según la tabla datos técnicos.

6 CONEXIONES ELÉCTRICAS

6.1 Apertura de la caja de conexiones



Advertencia

Los módulos electrónicos pueden resultar dañados como consecuencia de descargas electrostáticas.

Antes de efectuar trabajos, tocar los objetos puestos a tierra, p. ej. los tubos de calefacción o de agua, para desviar la carga estática.

6.2 Esquema de las conexiones eléctricas

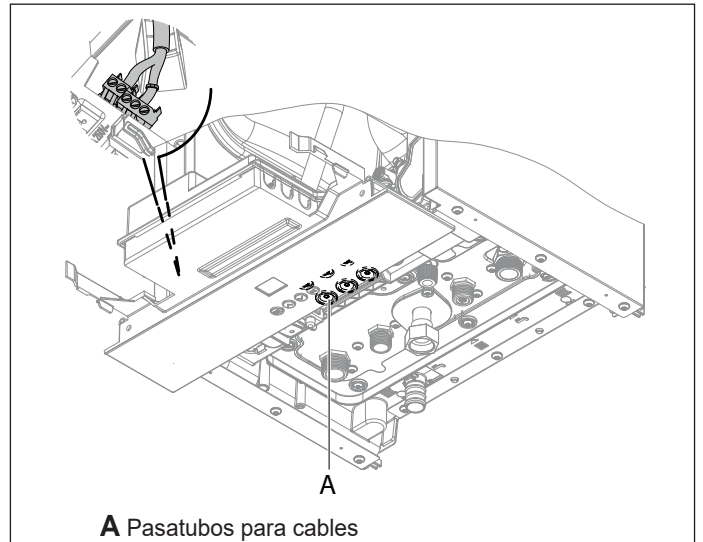
Indicación

Consultar los consultar el párrafo 16.3 esquema eléctrico de la placa más indicaciones sobre las conexiones.

6.3 Conexiones suministradas por la empresa instaladora en el módulo electrónico ICB

Abrir los pasacables según sea necesario. Pasar por cada uno solo un cable sin conector. Los pasacables deben cerrar quedando estancos. En caso necesario, sacar el conector del cable. Tras introducirlo, volver a montar el conector con terminales para cables.

- Colocar en el prensaestopas de la caja de conexiones los cables sin boquilla del prensaestopas con ayuda de un sujetacables.



A Pasatubos para cables

6.4 Sonda de temperatura exterior

Lugar de montaje de la sonda de temperatura exterior

- En la pared norte o noroeste, de 2 a 2,5 m sobre el suelo; en edificios de varias plantas, en la mitad superior de la 2.ª planta.
- No se debe montar sobre ventanas, puertas ni bocas de salida de aire.
- No se debe montar directamente debajo de balcones o canalones
- No cubrir de revoque.

Conexión de la sonda de temperatura exterior

Cable de 2 hilos, con una longitud máx. de 35 m y una sección de hilo de 1,5 mm².

El modo **temperatura exterior** solo está disponible si se conecta una sonda externa y solo está activo para la función CALEFACCIÓN. La **temperatura exterior** (termorregulación) se activa de la siguiente manera:

Configure el parámetro U1 en ON (consulte el Menú de usuario). Con U1 = OFF o la sonda externa desconectada, la caldera funciona con un punto fijo.

Vea los detalles en el párrafo 11.1 Ajustes de fábrica para los niveles de temperatura.

6.5 Conexión a la red eléctrica




Peligro

Las instalaciones eléctricas realizadas de forma inadecuada pueden causar lesiones y daños en el equipo por descarga eléctrica.

La conexión a la red eléctrica y las medidas de protección adoptadas (p. ej. diferencial) deben realizarse de acuerdo con las siguientes prescripciones:

- IEC 60364-4-41
- Prescripciones del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)
- Condiciones de conexión del operador de la red de distribución local
- Baja tensión RD 842/2002

Dispositivo de corte para conductores que no estén puestos a tierra

- En el cable de alimentación hay un dispositivo de corte que desconecta de la red todos los conductores activos en todos sus polos y corresponde a la categoría de sobretensión III (3 mm) para la desconexión total. Este dispositivo de corte debe montarse en el tendido eléctrico según las normas de instalación. Adicionalmente, el constructor recomienda la instalación de un interruptor de corriente de defecto universal (clase FI B ) para las corrientes de fallo en corriente continua que pudieran generar los componentes de eficiencia energética.
- Seleccionar y dimensionar el interruptor de corriente de defecto según la norma DIN VDE 0100-530.
- Conectar el cable de alimentación al suministro eléctrico mediante una conexión fija.
- Al realizar la conexión del equipo con el cable de alimentación flexible, debe garantizarse que, si no funciona el prensaestopas, los conductores de corriente estén tensados delante del cable de puesta a tierra. La longitud de hilo del cable de puesta a tierra depende de la construcción.
- Protección por fusible de máx. 16 A.

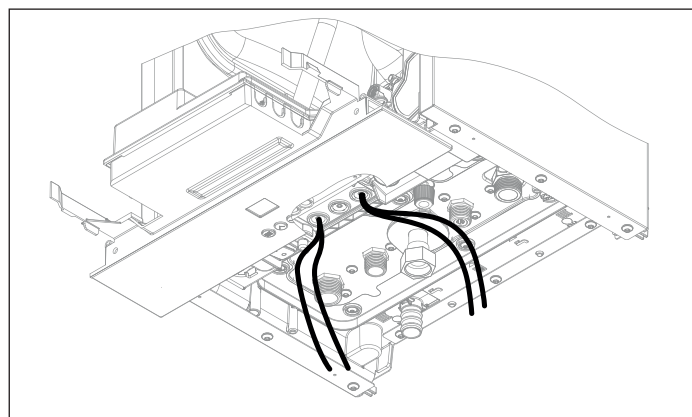
⚠ Peligro

Si se produce una avería eléctrica y los componentes de la instalación no tienen toma de tierra, pueden producirse lesiones graves por descarga eléctrica. El equipo y las tuberías deben estar conectados al potencial de tierra de la casa.

6.6 Conexión eléctrico

! Advertencia

Los cierres y los pasatubos dañados impiden garantizar la protección contra salpicaduras. No abrir ni dañar los cierres y los pasatubos que no se necesitan de la parte inferior del equipo. No estanqueizar los pasacables con los pasatubos montados.

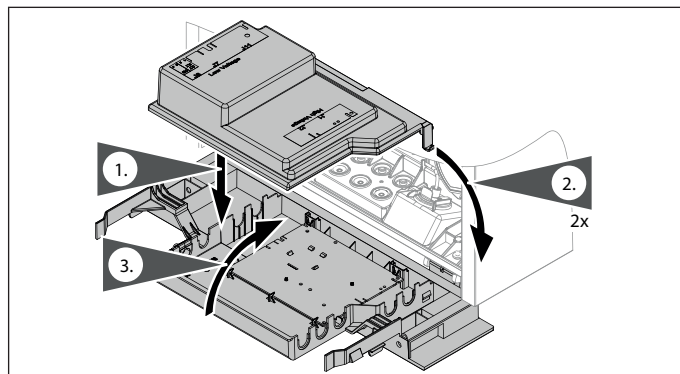


Agrupar los cables con las abrazaderas de cable incluidas en el suministro. Los cables de baja tensión <42 V y los cables > 42 V/230 V~ se deben tender por separado. Fijar las abrazaderas de cable con los tornillos adjuntos en la parte inferior. No pasar los conductos por bordes afilados ni colocarlos en la carcasa (transmisión del sonido).

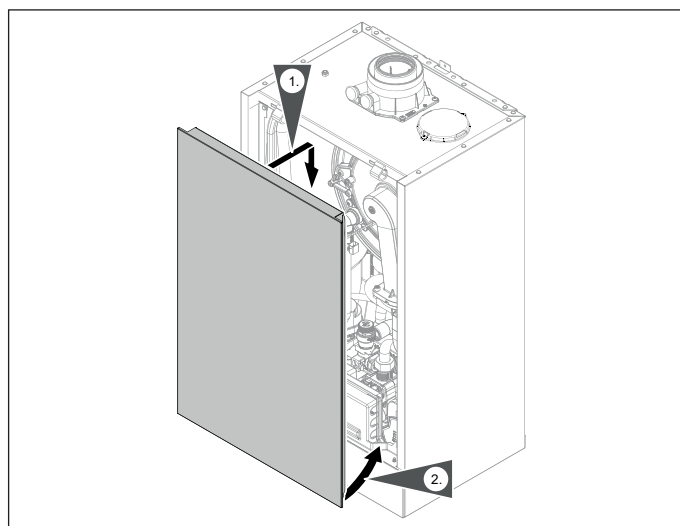
! Advertencia

Los cables de conexión pueden sufrir daños si están en contacto con componentes calientes. Durante el tendido y la instalación, deberá asegurarse que no se sobrepasen las temperaturas máximas admisibles de los cables.

6.7 Cierre de la caja de conexiones



6.8 Montaje de la chapa frontal



7 PRIMERA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

7.1 Controles preliminares

El primer encendido debe ser realizado por personal competente de la Asistencia Técnica. Antes de poner en marcha la caldera, se debe controlar:






- que los datos de las redes de alimentación (eléctrica, hídrica, gas) correspondan con los de la matrícula
- que los conductos de evacuación de humo y aspiración del aire sean eficientes
- que se garanticen las condiciones para las normales operaciones de mantenimiento en caso de que la caldera se monte dentro o entre muebles
- la estanqueidad de la instalación de suministro del combustible
- que el caudal del combustible corresponda a los valores requeridos por la caldera
- que la instalación de alimentación del combustible sea proporcional al caudal que necesita la caldera y que esté equipada con todos los dispositivos de seguridad y control prescritos por las normas vigentes
- que el circulador gire libremente puesto que, sobre todo después de largos períodos de inactividad, es posible que los depósitos y/o restos impidan la libre rotación.

7.2 Primera puesta en servicio

! Advertencia

Poner en funcionamiento el equipo solamente cuando el sifón esté completamente lleno. Comprobar si el sifón está lleno de agua.

Configuración de los parámetros del sistema

1. Abrir la llave del gas.
2. Si el equipo aún no se ha encendido: enciéndalo. Iniciar la configuración de los parámetros del sistema:
 1. Mantener pulsados  y  al mismo tiempo aprox. 4 s.
 2. Con   seleccionar "C" y  para la confirmación.



4. Se muestra el menú de configuración.
3. Resto de pasos en el asistente de puesta en funcionamiento: Consultar la siguiente vista general.

Parámetros del sistema configurables	Explicaciones y referencias
Configuración	
"C1" Temperatura máx. del agua de calefacción	De 30 a 82 °C
"C2" Potencia máx. (calefacción)	r.p.m. x 40 De 100 a 148 (de 4000 a 5920 r.p.m.)
"C3" Potencia máx. (A.C.S.)	rpm x 40 De 100 a 183 (de 4000 a 7320 r.p.m.)
"C4" Potencia mín	rpm x 40 De 40 a 50 (de 1600 a 2000 r.p.m.)
"C5" Capacidad máx. de la bomba en %	De 65 a 100

7.3 Compr. sonda temp. humos

Cuando el equipo se enciende por primera vez, la pantalla muestra "FLU" para comprobar la sonda de temperatura de humos.



1. Pulsar los siguientes botones para iniciar la comprobación:

- Mantener pulsados  y  durante 3 s, hasta que la indicación "FLU" empiece a parpadear.
- La comprobación se ha iniciado y durará 3 minutos aprox.
- Al final de la comprobación se mostrará el resultado en la pantalla:
- "FLU + P" comprobación correcta.
- "FLU + nP" comprobación incorrecta.

2. Si la comprobación ha sido correcta, mantener pulsado durante 3 s.

- La prueba se cierra correctamente y ya no se muestra "FLU".

Indicación

Si la prueba no fue correcta, repetir la comprobación. Mantener pulsadas las teclas  y  durante 3 s.


Si vuelve a aparecer "FLU + nP", volver a posicionar la sonda de temperatura de humos en la conexión de humos. Comprobar la estanqueidad en el lado de salida de humos.

Dejar enfriar el equipo.

Indicación

Si la comprobación no ha finalizado con resultados positivos, el quemador permanece bloqueado.

La comprobación debe finalizar con éxito una vez durante la primera puesta en funcionamiento.

Si es necesario interrumpir la comprobación de la sonda de temperatura de humos, mantener pulsada la tecla  durante 3 s. El equipo vuelve automáticamente al modo de comprobación después de 20 minutos y "FLU" aparece de nuevo en la pantalla. Una vez solucionada la avería, apague la caldera y vuelva a encenderla.

7.4 Llenado de la instalación de calefacción

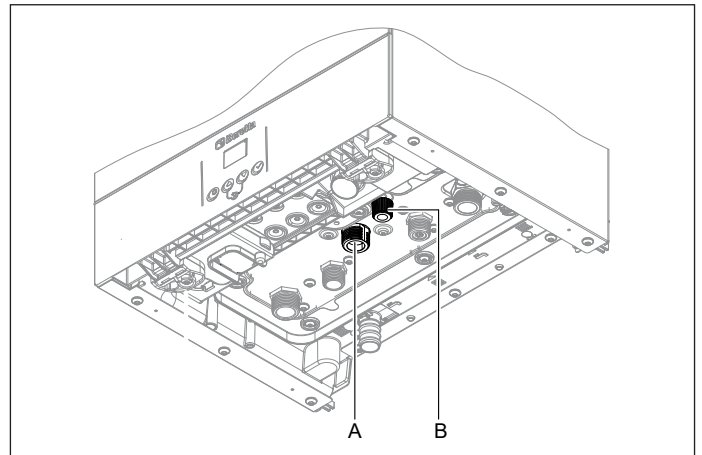
Agua de llenador

El agua de calefacción como medio portador de calor para la producción de A.C.S. debe cumplir con la categoría de fluidos ≤ 3. En caso de que como agua de calefacción se utilice agua con calidad del agua sanitaria, se cumple este requisito. Por ejemplo, si se emplean aditivos, la categoría del agua de calefacción tratada la debe indicar el fabricante de los aditivos.

! Advertencia

Unsuitable fill water increases the level of deposits and corrosion. El uso de agua inapropiada para el llenado favorece la sedimentación y la aparición de corrosión, pudiendo provocar daños en el equipo.

- Enjuagar bien la instalación de calefacción antes de llenarla.
- Añadir exclusivamente agua con calidad de agua potable.
- Se puede añadir al agua de llenado un anticongelante especialmente apropiado para instalaciones de calefacción. El fabricante del anticongelante debe garantizar que el producto sea adecuado.
- Si el agua de llenado o de rellenado tiene una dureza superior a 300 ppm, deberá descalcificarse, p. ej., con un pequeño equipo de descalcificación de agua de calefacción.



1. Comprobar la presión inicial del depósito de expansión.

2. Cerrar la llave del gas A.

3. Activar la función de llenado: Consultar el siguiente capítulo.

4. Llenar la instalación de calefacción mediante la llave de llenado y vaciado de caldera B en el retorno de calefacción (en el juego de conexión o de la empresa instaladora). Presión mínima de la instalación > 1,0 bar (0,1 MPa).

Comprobar la presión de la instalación en el manómetro. La aguja debe estar en la zona verde. En caso necesario, abrir las válvulas de purga de la empresa instaladora.

Indicación

Asegurarse de que la válvula de seguridad no se activa durante el llenado. Si el caudal volumétrico a través de la válvula de seguridad es demasiado elevado, puede entrar agua en la cámara de combustión.

5. Abrir la válvula de purga de aire C en la parte superior de la bomba. Purgar el aire con presión de red (lavado) hasta que ya no se escuche salir aire. Comprobar la presión de la instalación en el manómetro. La aguja debe estar en la zona verde.

6. Abrir las válvulas de cierre del circuito primario de caldera.

7.5 Vaciado del circuito de calentamiento de la caldera

Antes de comenzar el vaciado poner la caldera en estado OFF y cortar la alimentación eléctrica colocando el interruptor general de la instalación en "Apagado".

- Cerrar los grifos de la instalación térmica (si están presentes).
- Conectar un tubo a la válvula de vaciado de la instalación (B) y girarlo manualmente hacia la izquierda para dejar salir el agua.
- NOTA: accionar la válvula de vaciado instalación (B) con una llave adecuada
- Al finalizar las operaciones quitar el tubo alvula de vaciado instalación y cerrarla.

7.6 Vaciado del circuito sanitario de la caldera












Cada vez que exista el riesgo de congelamiento, la instalación de agua caliente sanitaria se debe vaciar de la siguiente forma:

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

7.7 Activación de la función purga de aire

Si la función de llenado debe activarse tras la primera puesta en funcionamiento:

Pulsar los siguientes botones:

1. Mantener pulsados  /  sal mismo tiempo aprox. 4 s.
2. Utilice  /  para seleccionar "S" para el menú de servicio.
3. Confirme con .
4. Con  y  seleccionar "S02" para la purga de aire.
5. Confirme con .
6. Seleccionar "ON" con  /  para llenado.
7. Confirme con .

7.8 Comprobar la estanqueidad de todas las conexiones del circuito primario de caldera y secundario de A.C.S.

Peligro

Debido a la expulsión de agua caliente o agua caliente sanitaria existe peligro de descarga eléctrica. En la puesta en funcionamiento y tras las labores de mantenimiento comprobar la estanqueidad de todas las conexiones de A.C.S.

Advertencia

Las conexiones hidráulicas no estancas provocan daños en el equipo.

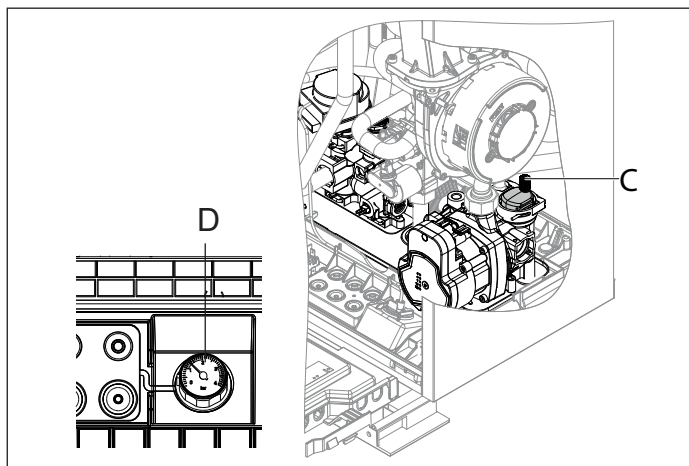
- Comprobar la estanqueidad de las conexiones hidráulicas internas y suministradas por la empresa instaladora.
- En caso de inestabilidad, desconectar inmediatamente el equipo. Purgar el agua de calefacción. Comprobar la fijación de las juntas tóricas. Cambiar en todos los casos las juntas tóricas que estén descentradas.

7.9 Purgado del aire de la instalación de calefacción

1. Comprobar si el tornillo de purga de aire en el purgador automático C de la bomba del circuito de calefacción está abierto.
2. Cerrar la llave del gas. Conectar el equipo.
3. Activar el programa de purga de aire.
4. Ajustar la presión de la instalación.
En el manómetro se muestra la presión de la instalación.
5. Conectar el conducto de entrada de aire de la llave de llenado y vaciado de la caldera.
6. Abrir la llave del gas.

Indicación

Dejar el purgador automático abierto después de la finalización del programa de purga de aire.



7.10 Comprobación del tipo de gas

La caldera está equipada con una regulación neumática de combustión. Este dispositivo regula el quemador de acuerdo con la calidad del gas para garantizar una combustión óptima:

- Por eso, para el funcionamiento con gas natural no se precisa ningún reajuste en todo el margen del índice Wobbe.
- La caldera puede funcionar en el margen del índice Wobbe de 10,9 a 15,2 kWh/m³ (de 39,1 a 54,7 MJ/m³).

7.11 Desmontaje de la chapa frontal

Véase el dibujo en el párrafo 5.2.

Peligro

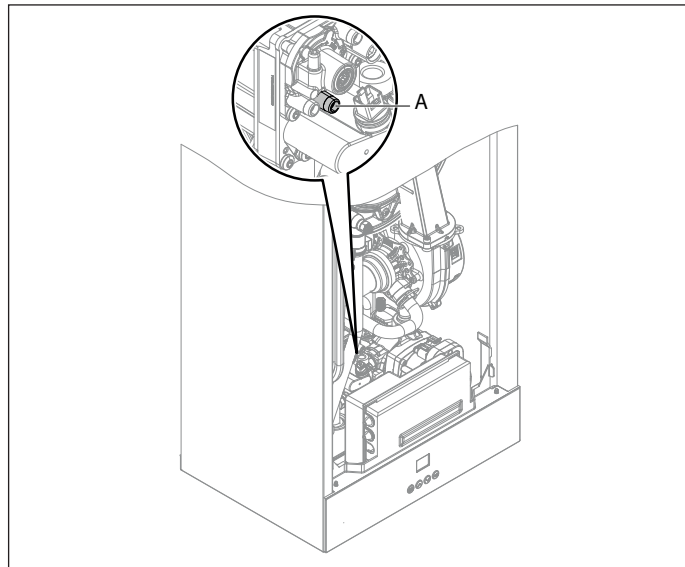
El contacto con componentes conductores de tensión puede causar lesiones graves por descarga eléctrica. Algunos componentes de las tarjetas continúan teniendo tensión incluso después de haberse desconectado la tensión de red.

- No tocar las cajas de conexiones (regulación y conexiones a la red eléctrica).
- Si se realizan trabajos en el equipo, desconectar la tensión de la instalación, p. ej mediante el fusible correspondiente o un interruptor principal. Comprobar que la instalación no tiene tensión y asegurarla de forma que no pueda volver a conectarse accidentalmente.
- Antes de empezar con los trabajos, esperar al menos 4 min hasta que se haya descargado la tensión

7.12 Medición de la presión estática y la presión de conexión

Peligro

La formación de CO como consecuencia de un ajuste incorrecto del quemador puede conllevar graves riesgos para la salud. Antes y después de realizar cualquier trabajo en los equipos de gas, medir el CO.



1. Apague la caldera.
2. Cerrar la llave del gas.
3. Aflojar el tornillo A de la toma de medición del regulador de gas. No desenroscar del todo. Conectar el manómetro.
4. Abrir la llave del gas.
5. Medir la presión estática. Anotar el valor medido en el protocolo. Valor de consigna: máx. 57,5 mbar (5,75 kPa).
6. Encienda la caldera.

Indicación

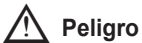
Durante la primera puesta en funcionamiento, el equipo puede indicar una avería al detectar aire en el conducto de gas. Desbloquear el equipo tras aprox. 5 s (consultar instrucciones de servicio).

7. Medir la presión de conexión (presión dinámica). Consultar los valores de consigna en la siguiente tabla.

Indicación

Para medir la presión de conexión, utilizar instrumentos de medición apropiados con una resolución mínima de 0,1 mbar (0,01 kPa).

- 8. Anotar el valor medido en el protocolo. Adoptar la medida pertinente según la siguiente tabla.
- 9. Desconectar la caldera. Cerrar la llave del gas. Desconectar el manómetro. Cerrar la toma de medición A con el tornillo.
- 10. Abrir la llave del gas. Poner en funcionamiento el equipo.



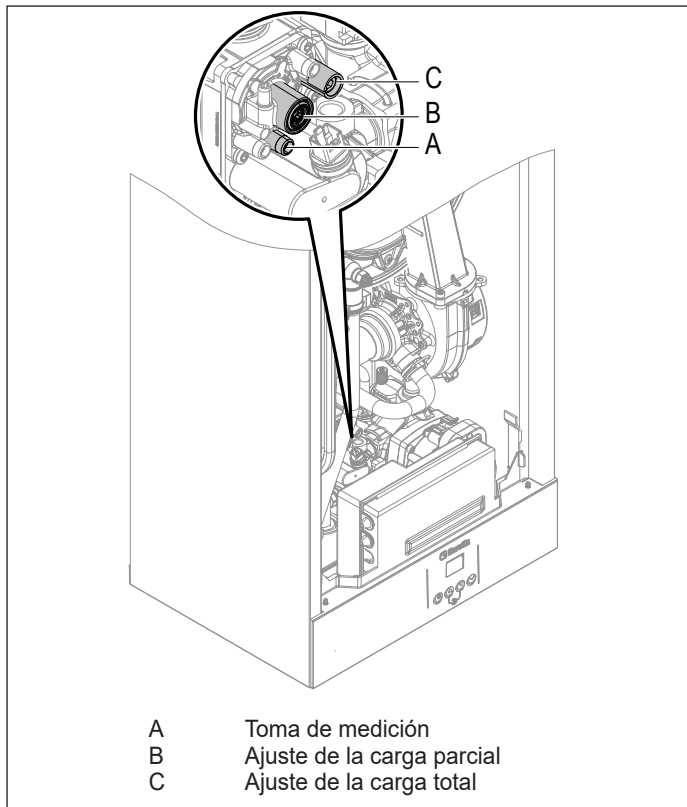
Peligro

Las fugas de gas en la toma de medición pueden provocar explosiones.

Comprobar la estanqueidad al gas de la toma de medición A.

Presión de conexión (presión dinámica)	Medidas
De 13 a 25 mbar (de 1,3 a 2,5 kPa)	Poner la caldera en funcionamiento.
>25 mbar (2,5 kPa)	Preconectar un regulador independiente para la presión de gas de la instalación. Ajustar la presión inicial a 20 mbar (2,0 kPa). Informar a la empresa suministradora de gas.

7.13 Ajuste del regulador combinado de gas



- A Toma de medición
- B Ajuste de la carga parcial
- C Ajuste de la carga total

7.14 Ajustar la potencia máxima de calefacción

Para el servicio de calefacción se puede limitar la potencia máxima de calefacción. Esta limitación se ajusta mediante el rango de modulación.

Indicación

Antes de que pueda ajustarse la potencia máxima de calefacción, se comprueba el caudal volumétrico. Proporcionar una evacuación del calor suficiente.

Pulsar los siguientes botones:

1. Pulsar y al mismo tiempo durante aprox. 4 s y después soltar.
2. Seleccionar "C" con / para la configuración del sistema.
3. Seleccionar .
4. Seleccionar "C3" con / para la potencia máxima de calefacción
5. Presionar Seleccionar .
6. Ajustar con / el valor deseado en % de la potencia térmica nominal. Estado de suministro 100 % (100 % = "HI" en la pantalla).
7. Seleccionar .

7.15 Ajuste del número de revoluciones del ventilador de la instalación

Ajuste del número de revoluciones del ventilador

El número de revoluciones del ventilador ya está preajustado. Como consecuencia de la realización de un mantenimiento no programado, después de la sustitución de la válvula de gas o después del montaje de una regulación nueva, es necesario realizar un nuevo ajuste. El ajuste de la potencia solo debe realizarse por la empresa instaladora.

1. Conexión de la caldera
2. Ajuste de los parámetros

Parámetros del número de revoluciones del ventilador	
"C2"	Max. heating speed
"C3"	Velocidad máx. DHW
"C4"	Velocidad mínima

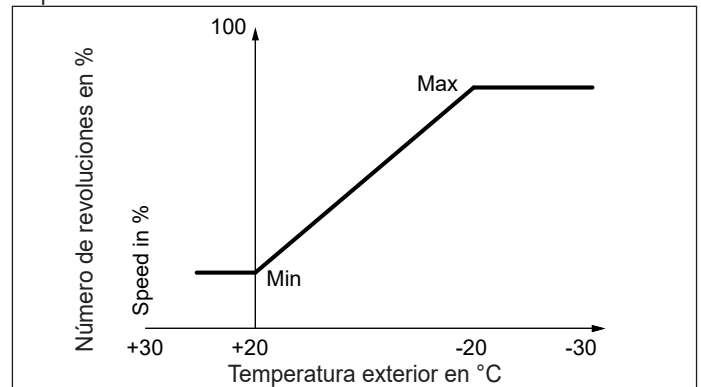
Parámetros del número de revoluciones del ventilador	
Máx. número de revoluciones (rpm)	Gas metano (G20)
25 C: CH DHW	5120 6200 rpm
28 C: CH DHW	5920 -7320 rpm

Fan speed parameters	
Máx. número de revoluciones (rpm)	Gas metano (G20)
25 C: CH DHW	1600 rpm
28 C: CH DHW	1600 rpm

Ajuste del caudal de la bomba de circulación integrada

Información sobre el caudal

El número de revoluciones de la bomba y el caudal se ajustan en función de la temperatura exterior y de los tiempos de conmutación para el servicio de calefacción o el funcionamiento reducido. El número máx. de revoluciones del servicio de calefacción se puede ajustar en la regulación para adaptarlos a la instalación de caldera disponible.



En el estado de suministro el caudal mínimo y máximo está ajustado a los siguientes valores:

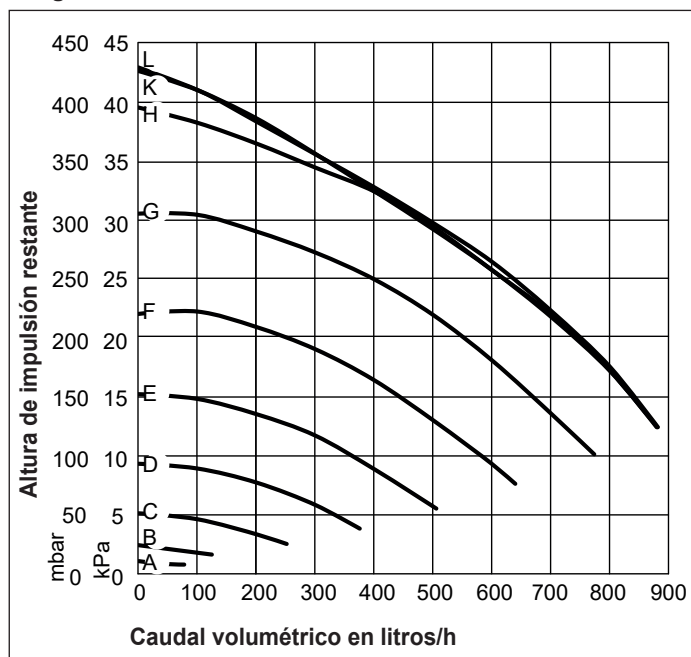
Fan speed parameters		
Potencia térmica nominal en kW	Activación de las revoluciones en estado de suministro en %	
	Caudal mín.	Caudal máx.
25 C - 28 C	65	100

Indicación

Presión de apertura de la válvula de alivio con cono de regulación de 190 mbar /19 kPa.

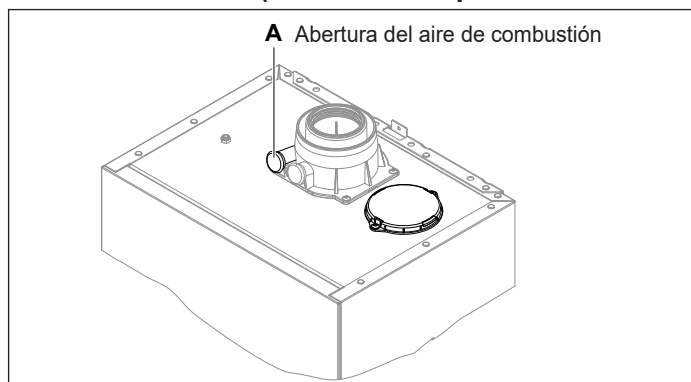
- Según las siguientes condiciones de la instalación, la bomba de recirculación funciona con un número de revoluciones constante:
- Funcionamiento constante

Altura de impulsión restante de la bomba de circulación integrada



Curva característica	Caudal bomba de recirculación
A	0 %
B	10 %
C	20 %
D	30 %
E	40 %
F	50 %
G	60 %
H	70 %
K	80 %
L	90 %

7.16 Prueba de estanqueidad del sistema concéntrico (medición del paso anular)



En los sistemas concéntricos comprobados conjuntamente con el generador de calor no es necesario que el técnico de mantenimiento efectúe la prueba de estanqueidad (prueba de sobrepresión) durante la puesta en funcionamiento.

En este mplicada antes de poner en funcionamiento la instalación. Para ello, se ha de medir la concentración de CO₂ (o de O₂) presente en el aire de combustión en el paso anular del conducto concéntrico.

Si la concentración de CO₂ es inferior al 0,2 % o la de O₂, superior al 20,6 %, el tubo de salida de humos es suficientemente estanco.

Si se registran valores superiores de CO₂ o inferiores de O₂, es necesario realizar una prueba de presión del tubo de salida de humos con una sobrepresión estática de 200 Pa.

! Advertencia

Si la abertura de toma no está cerrada, se aspirará aire de combustión de la estancia.

Tras la prueba de estanqueidad, cerrar de nuevo la abertura de toma con tapones.

7.17 Verificación de la correcta fijación de las conexiones eléctricas

! Peligro

El contacto con componentes conductores de tensión puede causar lesiones graves por descarga eléctrica. Algunos componentes de las tarjetas continúan teniendo tensión incluso después de haberse desconectado la tensión de red.

- No tocar las cajas de conexiones (regulación y conexiones a la red eléctrica).
- Si se realizan trabajos en el equipo, desconectar la tensión de la instalación, p. ej mediante el fusible correspondiente o un interruptor principal. Comprobar que la instalación no tiene tensión y asegurarla de forma que no pueda volver a conectarse accidentalmente.
- Antes de empezar con los trabajos, esperar al menos 4 min hasta que se haya descargado la tensión.

7.18 Comprobación de la estanqueidad de todos los elementos del circuito de gas a la presión de servicio

! Peligro

Las fugas de gas pueden provocar explosiones.

Comprobar la estanqueidad al gas de los elementos del circuito de gas (también internamente).

Indicación

Para la prueba de estanqueidad, utilizar solo equipos y métodos de detección de fugas adecuados y homologados (EN 14291). Los métodos de detección de fugas que utilizan sustancias inadecuadas (p. ej. nitruros o sulfuros) pueden causar daños materiales.

Tras la prueba, retirar los restos de los métodos utilizados para la detección de fugas.

Fichar la chapa frontal consulte el párrafo "6.8 Montaje de la chapa frontal"

7.19 Comprobación de la calidad de combustión

Indicación

El contenido de CO debe ser < 1000 ppm con todos los tipos de gas.

7.20 Contenido de CO admisible

The CO content must be < 1000 ppm for all gas types.

7.21 Contenido de CO₂ u O₂ admisible

Funcionamiento con gas natural

Potencia térmica nominal (kW)	Contenido de CO ₂ (%)		O ₂ content (%)	
	Potencia térmica máxima	Potencia térmica mínima	Potencia térmica máxima	Potencia térmica mínima
25 C - 28 C	de 9,1 a 9,5	de 8,0 a 8,6	de 3,8 a 4,9	de 5,5 a 7,4

Si el contenido medido de CO, de CO₂ o de O₂ está fuera del margen correspondiente, seguir el procedimiento expuesto a continuación:

- Realizar una prueba de estanqueidad del sistema concéntrico: consultar la página 43.

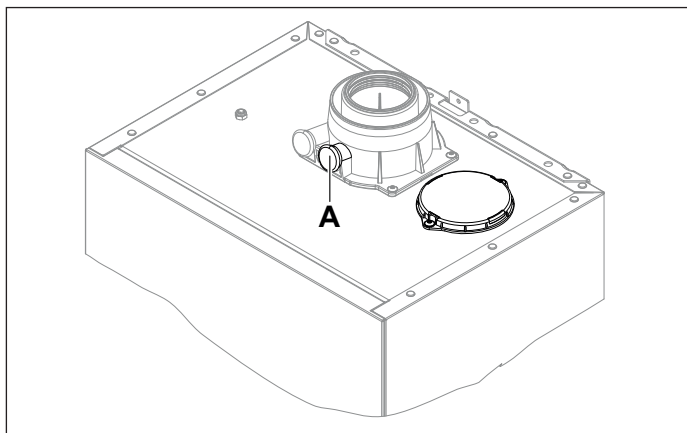
Indicación

La regulación de combustión efectúa una calibración automática durante la puesta en funcionamiento. Realizar la medición de las emisiones aprox. 50 s tras el arranque del quemador.

1. Conectar el analizador de humos en la abertura de salida de humos **A** de la pieza de conexión de la caldera.
2. Abrir la llave del gas. Poner en funcionamiento la caldera. Provocar una demanda de calor.
3. Ajustar la potencia térmica mínima. Consultar el siguiente capítulo.
4. Comprobar el contenido de CO₂. Si el valor se desvía de los márgenes admisibles, llevar a cabo las medidas que figuran más arriba.
5. Registrar el valor en el protocolo.
6. Ajustar la potencia térmica máxima. Consultar el siguiente capítulo.
7. Comprobar el contenido de CO₂. Si el valor se desvía más de un 1 % de los márgenes mencionados anteriormente, llevar a cabo las medidas que figuran más arriba.
8. Registrar el valor en el protocolo.
9. Cerrar de nuevo la abertura de toma **A**.

⚠ Peligro

Los humos salientes pueden provocar daños a la salud. Comprobar la estanqueidad de la abertura de toma **A**.



7.22 Ajustar la potencia térmica máxima/mínima

Indicación

Proporcionar una evacuación del calor suficiente.

Pulsar los siguientes botones:

1. Pulsar **⊕** y **⊖** al mismo tiempo durante aprox. 4 s y después soltar.
2. Con **⊕** / **⊖** seleccionar "S" para la potencia térmica máxima y mínima.
3. Con **⊕** / **⊖** to select "S01".
4. Seleccionar **✓**.
Ajustar un valor con **⊕** / **⊖**
"OF" desc.
"LO" Potencia mín. de calefacción
"HI" Potencia máx. de calefacción.
5. Seleccionar **✓**.

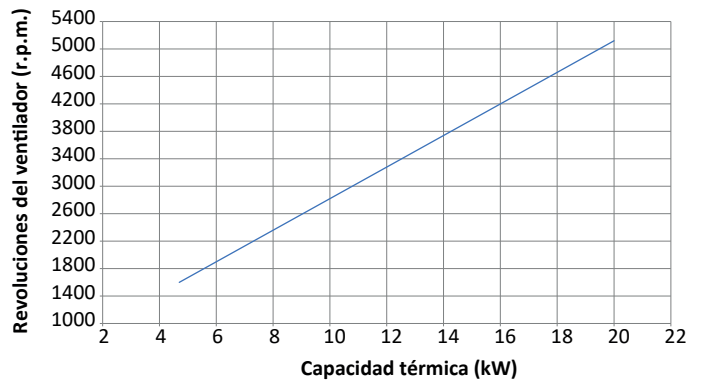
El quemador opera con la potencia de calefacción ajustada.

7.23 Range rated

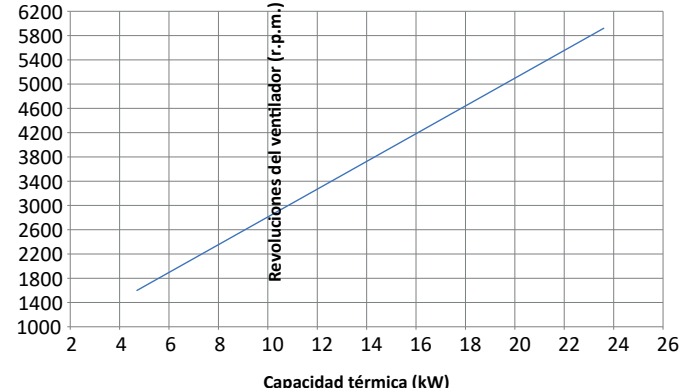
1. Abrir la llave del gas.
2. Si el equipo aún no se ha encendido: enciéndalo. Iniciar la configuración de los parámetros del sistema:
 1. Mantener pulsados **⊕** y **✓** al mismo tiempo aprox. 4 s.
 2. Con **⊕**/**⊖** seleccionar "C" y **✓** para la confirmación.
 4. Seleccionar C2.

Parámetro	Explicaciones y referencias
"C2"	De 30Potencia máx. (calefacción) 82 °C

Curva de capacidad térmica - revoluciones del ventilador (25 C modelo)



Curva de capacidad térmica - revoluciones del ventilador (25 C modelo)



8 DIAGNÓSTICO Y CONSULTA DE ASISTENCIA TÉCNICA

8.1 Menú

8.1.1 Menú de servicio y menú de usuario

Pulsar los siguientes botones:

1. Mantener pulsados **⊕** and **⊖** simultaneously for approx. 5 s.
2. Pulsar **⊖**. Seleccionar el área de menú deseada (por ejemplo "S", "C", "d" ou "U").
3. Confirme con **✓**.

Servicio asistencia técnica	
d	Diagnóstico
C	Configuración del sistema
S	Menú especial

Menú usuario	
U	Menú usuario

8.1.2 Abandonar el menú de servicio de asistencia técnica

Pulsar los siguientes botones:

1. Pulsar **⊕** 3 s.

Indicación

El menú de asistencia técnica se cierra automáticamente tras 15 min.

8.1.3 Diagnóstico

Consulta de los datos de funcionamiento

Los datos de funcionamiento se pueden consultar en diversas zonas. Consultar "Diagnóstico" en la vista general del menú de asistencia técnica.

Los datos de funcionamiento para los circuitos de calefacción con válvula mezcladora solo se pueden consultar si la instalación dispone de los componentes correspondientes.

Indicación

Si la sonda consultada está averiada, en la pantalla se visualiza "--".

Acceso a los datos de funcionamiento

Pulsar los siguientes botones:

1. Pulsar y al mismo tiempo durante aprox. 5 s y después soltar.
2. Seleccionar "d" con para diagnóstico.
3. Confirme con .

Vista general Servicio/Diagnóstico

Servicio asistencia técnica	
d Diagnóstico	
d1	Temperatura de la caldera (°C)
d2	Temperatura de A.C.S. (°C)
d3	Capacidad de la bomba (%)
d4	Posición de la válvula de 3 vías, ("calefacción"/"--"/"A.C.S.")
d5	Número de revoluciones del ventilador (r.p.m. x 100)
d6	Temperatura exterior (°C)
d7	Caudal volumétrico de A.C.S. (l/ min)
d8	Temperatura del agua de calefacción (°C)
d9	Temperatura de humos (°C)
d10	Ionización (ηA)

8.1.4 Configuración del sistema

Pulsar los siguientes botones:

1. Pulsar y al mismo tiempo durante aprox. 5 s y después soltar.
2. Seleccionar "C" con .
3. Confirme con .

Parámetros del sistema configurables	Explicaciones y referencias
Configuración	
"C1" Temperatura máx. del agua de calefacción	De 30 a 82 °C
"C2" Potencia máx. (calefacción)	r.p.m. x 40 De 100 a 148 (de 4000 a 5920 r.p.m.)
"C3" Potencia máx. (A.C.S.)	rpm x 40 De 100 a 183 (de 4000 a 7320 r.p.m.)
"C4" Potencia mín	rpm x 40 De 40 a 50 (de 1600 a 2000 r.p.m.)
"C5" Capacidad máx. de la bomba en %	De 65 a 100

8.1.5 Menú especial

Pulsar los siguientes botones:

1. Pulsar y al mismo tiempo durante aprox. 5 s y después soltar.
2. Seleccionar "S" con .
3. Confirme con .

Service	
S1	deshollinador
S2	ventilación
S3	restablecimiento de fábrica (solo para SAT)

8.1.6 Menú usuario

Pulsar los siguientes botones:

1. Pulsar y al mismo tiempo durante aprox. 5 s y después soltar.
2. Seleccionar "U" con .
3. Confirme con .

U1	Sonda externa ON/OFF
U2	Controlador OT ON/OFF

9 SOLUCIÓN DE AVERÍAS

9.1 Indicación de avería en la unidad de mando

Si hay una avería en la instalación de calefacción, parpadea el "Símbolo de avería" y aparece el código de error en la pantalla. La avería continúa. El error no se restablece.

9.1.1 Restablecimiento de una avería de bloqueo

Pulsar los siguientes botones:

Mantener pulsados y simultáneamente durante aprox. 4 s. En la pantalla aparece una barra de progreso. El proceso de desbloqueo se ha iniciado.

Si se ha solucionado la avería, aparecerá la pantalla de inicio.

Si la avería se produce de nuevo, informar a la empresa instaladora de su calefacción.

9.1.2 Avería transitoria

La caldera podría detectar averías volátiles (transitorias) que no resultan en una condición de bloqueo. La caldera se reinicia automáticamente.

9.2 Avisos de avería

Código de avería en la pantalla	Comportamiento de la instalación	Estado	Causa de la avería	Medida
A20	El quemador indica una avería	bloqueo	Cortocircuito de la sonda de temperatura de impulsión/ termostato de seguridad	Comprobar la sonda de temperatura de impulsión/termostato de seguridad. Comprobar el nivel de llenado de la instalación de calefacción. Comprobar el caudal y el funcionamiento de la bomba de recirculación. Comprobar el cable del sensor. En caso necesario, sustituir el componente defectuoso. Desbloquear el equipo.
	El quemador indica una avería	bloqueo	Cortocircuito en la sonda de temperatura exterior Cortocircuito en la sonda de temperatura ambiente Interrupción en la sonda de temperatura exterior Interrupción en la sonda de temperatura ambiente	Comprobar la sonda de temperatura exterior y la conexión con la sonda (conector J6, hilos 3 y 4). La señal de entrada debe ser 24 V. Comprobar la sonda de temperatura ambiente y la conexión con la sonda (conector J6, hilos 1 y 2). La señal de entrada debe ser 24 V. Comprobar la sonda de temperatura exterior y la conexión con la sonda (conector J6, hilos 3 y 4). Comprobar la sonda de temperatura ambiente y la conexión con la sonda (conector J6, hilos 1 y 2).
A11	El quemador indica una avería	bloqueo	No hay chispas de encendido	Comprobar si el aislamiento del electrodo de encendido está dañado. Comprobar los cables de conexión e interconexión del bloque de encendido y del electrodo de encendido. Desbloquear el equipo.
	El quemador indica una avería	bloqueo	Relé atascado	Reemplace la unidad de gestión de calor del ICB.
A10	El quemador indica una avería	bloqueo	Corriente de ionización fuera del rango admisible	Comprobar el electrodo de ionización: Distancia al cilindro metálico Comprobar el ensuciamiento del electrodo o el cilindro metálico. Si la avería continúa, sustituir el módulo electrónico ICB. Desbloquear el equipo
A30	El quemador indica una avería	bloqueo	Número de revoluciones del ventilador demasiado bajo	Comprobar que el ventilador no esté obstruido. Comprobar el ajuste del tipo de gas y el sistema de salida de humos. Desbloquear el equipo.
A71	Límite superior electrónico	transitoria	Se ha superado el límite de temperatura en la sonda de ida	Compruebe el sensor de temperatura de ida/dispositivo de corte por límite superior de temperatura. Compruebe el nivel de llenado del sistema de calefacción. Compruebe el caudal; compruebe que la bomba de circulación funciona. Compruebe el cable del sensor. Sustituya el componente defectuoso si es necesario. Desbloquear el equipo.
A54	El quemador indica una avería	transitoria	Avería de la bomba del circuito de calefacción. Falta la señal de realimentación de la bomba.	Comprobar la presión de la instalación; si fuese necesario, añadir agua de calefacción. Comprobar la alimentación eléctrica, desconexión de la bomba por tensión baja. Comprobar la estanqueidad del impulsor de la bomba. En caso necesario, sustituir la bomba del circuito de calefacción
A57	Error del ADC	bloqueo	Mal funcionamiento del ADC	Desbloquear el equipo. Si el problema persiste, sustituya la unidad de gestión térmica ICB.
A53	Regulado tomando 0 °C como temperatura exterior.	transitoria	Sensor OTC abierto o en cortocircuito	Comprobar la sonda de temperatura exterior y la conexión con la sonda (conector J6, hilos 3 y 4). Sustituya el componente defectuoso si es necesario.
A60	Sin producción de A.C.S.	transitoria	Sonda de ACS abierta o en cortocircuito	Comprobar la sonda de temperatura de A.C.S (conector J11_3, hilos 5 y 6). Medir la entrada del sensor del módulo electrónico ICB. Valor de consigna: 3,3 V– en el sensor desbornado.

A90	Alarma de temperatura de gases de combustión	transitoria	Cuando la temperatura de los humos supera los 95°C	Comprobar el nivel de llenado de la instalación de calefacción. Comprobar la presión inicial en MAG. Adaptar la presión de la instalación necesaria. Comprobar si hay caudal volumétrico suficiente (bomba de recirculación). Comprobar el funcionamiento de la válvula de inversión de 3 vías. Purgar el aire de la instalación. Desbloquear el equipo una vez que se haya enfriado el sistema de salida de humos.
	Bloqueo de temperatura de los gases de combustión	bloqueo	Cuando la temperatura de los humos supera los 110°C	Se reinicia cuando la temperatura es < 100°C.
	El quemador indica una avería	transitoria	Sonda de gases de combustión abierta o en cortocircuito	Comprobar el sensor de temperatura de los gases de combustión (conector J7_2, hilos 3 y 4). Medir la entrada del sensor del módulo electrónico ICB. Valor de consigna: 3,3 V- en el sensor desembornado.
0TF	Quemador fuera de servicio.	transitoria	Error de comunicación de OpenTherm	Comprobar la conexión con el mando a distancia Open Therm. Si no se requiere Open Therm, ajustar "U2" en el menú de servicio al valor "OFF".
A82	Quemador bloqueado	bloqueo	Cortocircuito sonda de temperatura de impulsión del circuito de producción de A.C.S. (sonda doble)	Comprobar la sonda doble y, en caso necesario, sustituirla
A58	Quemador bloqueado, bomba de recirculación de caldera apagada. Sin calefacción ni producción de A.C.S	transitoria	Tensión baja del suministro eléctrico	Comprobar la tensión de red. Si la tensión es correcta y el error se produce de nuevo, sustituir la unidad del ventilador.

9.3 Reparaciones

! Advertencia

Durante el montaje o el desmontaje de la caldera o de los siguientes componentes sale algo de agua:

- Tuberías de agua
- Intercambiador de calor
- Bombas de circulación
- Intercambiador de calor de placas
- Componentes que están montados en el circuito de agua de calefacción o de agua caliente sanitaria.

La penetración del agua puede provocar daños en otros componentes.

Proteger los siguientes componentes de la penetración del agua:

- Componentes de la regulación (especialmente en posición de mantenimiento)
- Componentes eléctricos
- Conectores
- Cables eléctrico

9.4 Desconexión de la caldera

1. Desconecte la alimentación eléctrica.
2. Cerrar el suministro de gas.
3. Si hay que desmontarse la caldera:
 - Desconectar la tensión de la instalación, p. ej., mediante el fusible correspondiente o el interruptor principal, y comprobar que queda libre de tensión.
 - Asegurar la instalación para evitar que se vuelva a conectar de forma involuntaria.
 - Desmontar el sistema concéntrico.
 - Vaciar el circuito primario y el circuito secundario de A.C.S. de la caldera.
 - Desmontaje de los cables por parte de la empresa instaladora.

10 ACERCA DEL MANEJO OPERATION



10.1 Primera puesta en funcionamiento

La primera puesta en funcionamiento y la adaptación del equipo a las condiciones locales y arquitectónicas, así como la instrucción para el manejo, deberá efectuarlas un especialista.

El usuario de un nuevo equipo de combustión tiene la obligación de inscribir este equipo de combustión sin demora ante el técnico mante-

nedor competente de la localidad. El técnico mantenedor le informará también sobre otras actividades relacionadas con su equipo de combustión (p. ej., mediciones regulares, limpieza).

10.2 La instalación está preajustada

La instalación de calefacción viene preajustada de fábrica y lista para funcionar tras la puesta en funcionamiento por parte del especialista: **Calefacción para funcionamiento regulado en función de la temperatura exterior**
Las habitaciones se calientan a 20°C.

Calefacción para funcionamiento constante

El valor de consigna de temperatura de impulsión es de 60°C.

Calefacción para funcionamiento regulado en función de la temperatura ambiente

Las habitaciones se calientan de acuerdo con los ajustes del regulador de temperatura ambiente o el regulador Open-Therm.

Producción de A.C.S.

El A.C.S. se calienta a 50°C.

Protección antihielo

- La protección antihielo solo se puede emplear si está conectada una sonda de temperatura exterior. Si la temperatura exterior es inferior a 5 °C, se activa la protección antihielo. El quemador se conecta y la temperatura de la caldera se mantiene en 15°C.

Corte en el suministro eléctrico

Los ajustes no se pierden en caso de producirse un corte en el suministro eléctrico.

10.3 Aspectos básicos del manejo

Manejo en la regulación

Todos los ajustes de la instalación se pueden realizar de manera centralizada en la regulación. La regulación está equipada con teclas. Pulsar los botones previstos para realizar ajustes y consultas

Servicio regulado en función de la temperatura ambiente

Si se ha instalado un regulador de temperatura ambiente o un regulador Open-Therm en una de las habitaciones, también se pueden realizar algunos ajustes en el propio regulador.

10.4 Indicaciones y elementos de mando

10.4.1 Teclas y símbolos



Teclas y símbolos en la gama de funciones A		Circuito de calefacción
		Temperatura de A.C.S.
		Error de funcionamiento de la bomba de circulation
		Pre calentamiento
		Indicador de avería activo
		Menú de asistencia técnica activo
		Funcionamiento de mantenedor
		Estado del quemador activo
		Sonda de temperatura exterior activa
		Conexión a dispositivos remotos

Indicación

- La disponibilidad de los símbolos depende del modo de funcionamiento: servicio regulado en función de la temperatura exterior, servicio constante, servicio regulado en función de la temperatura ambiente.
- Los símbolos no se visualizan permanentemente, sino dependiendo del diseño y del estado de funcionamiento de la instalación.

Teclas y símbolos en el área de navegación B		Se activa el menú principal. O bien Se regresa a la pantalla de inicio.
		Permiten navegar por el menú o cambiar valores
		Se confirma el proceso
		Presionados juntos para 4 s. restablecen fallas

10.5 Pantalla de inicio

Una vez conectada o activa la regulación, se muestra la pantalla de inicio.

Como pantalla de inicio se muestra el circuito de calefacción 1.

Activar pantalla de inicio:

- El funcionamiento en espera está activo: Pulsar una tecla cualquiera.
- Si se encuentra en cualquier lugar del menú: Pulsar tantas veces como sea necesario hasta que se muestre la pantalla de inicio.

10.6 Indicaciones básicas

En la pantalla de inicio se pueden seleccionar las diferentes indicaciones básicas para ver el estado de las funciones más importantes.

Indicaciones básicas en la pantalla:	
	Servicio en función de la temperatura exterior: Val. consig. temp. ambiente Funcionamiento constante: Temperatura de impulsión
	Temperatura de A.C.S.
	Error de funcionamiento de la bomba de circulation
	"ON"/"OFF pre calentamiento
	Aviso de avería actual (si la hubiera)

Selección de las indicaciones básicas:

1. Pulsar tantas veces como sea necesario hasta que se muestre la pantalla de inicio.
2. Pulsar tantas veces como sea necesario para pasar de una indicación básica a otra.

10.7 Acceder al menú principal





Pulsar los siguientes botones:

1. para acceder al menú principal.
2. para el menú deseado.
3. para la confirmación.

10.8 Programas de funcionamiento para calefacción y producción de A.C.S.

Indicación

Los programas de funcionamiento para calefacción y producción de A.C.S. pueden ajustarse de forma independiente o de forma conjunta para la instalación al completo.

Programa de funcionamiento	Función
Calefacción	
<p>El circuito de calefacción  está activado is active.</p>	<p>Las habitaciones del circuito de calefacción seleccionado se calientan según los valores prefijados para la temperatura ambiente o la temperatura de impulsión: consultar el capítulo "Calefacción".</p> <p>Indicación En el funcionamiento controlado por la temperatura ambiente, solo se puede seleccionar un programa para la calefacción mediante un regulador de temperatura ambiente o un regulador Open-Therm: consultar las instrucciones de servicio del regulador de temperatura ambiente o del regulador Open-Therm.</p>
<p>El circuito de calefacción  NO está activado is active.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No hay calefacción ■ La protección antihielo del generador de calor está activada.
Producción de A.C.S.	
<p>El A.C.S.  esta activado.</p>	<p>El A.C.S. se calienta según los valores prefijados para la temperatura de A.C.S.: consultar el capítulo "Producción de A.C.S.".</p>
<p>A.C.S.  NO esta activado.</p>	<p>No hay producción de A.C.S.</p>
Instalación	
<p>Toda la instalación está conectada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Las habitaciones se calientan según los valores prefijados para la temperatura ambiente o la temperatura de impulsión: consultar el capítulo "Calefacción". <p>Indicación En el funcionamiento controlado por la temperatura ambiente, solo se puede seleccionar un programa para la calefacción mediante un regulador de temperatura ambiente: consultar las instrucciones de servicio del regulador de temperatura ambiente. <ul style="list-style-type: none"> ■ El A.C.S. se calienta según los valores prefijados para la temperatura de A.C.S.: consultar el capítulo "Producción de A.C.S.". </p>
<p>Toda la instalación está desconectada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ No hay calefacción ■ No hay producción de A.C.S. ■ La protección antihielo del generador de calor está activada.

11 CALEFACCIÓN

11.1 Ajuste de fábrica para los niveles de temperatura

Servicio regulado en función de la temperatura exterior

- Temperatura ambiente normal:
- Curva de calefacción 5 (ver gráfico a continuación)

Servicio constante y servicio regulado en función de la temperatura ambiente

- Temperatura de impulsión normal: 60 °C

Servicio constante y servicio regulado en función de la temperatura ambiente con regulador de temperatura ambiente

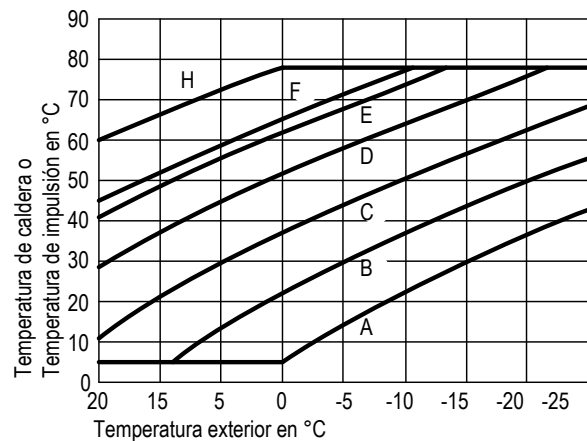
Modificar los valores de consigna para la temperatura de impulsión solo cuando el suministro de calor no sea necesario para la calefacción.

Servicio en función de la temperatura ambiente con regulador Open-Therm

Este modo de funcionamiento no permite realizar ningún ajuste a las temperaturas mediante la regulación. Consultar las instrucciones de servicio del regulador Open-Therm.

Ajustado en el estado de suministro (E.SUM.):






- Curva calefacción = 5



- | | | | |
|---|---|---|------------|
| A | 1 | E | 5 (E.SUM.) |
| B | 2 | F | 6 |
| C | 3 | H | 7 |
| D | 4 | | |

11.2 Conectar calefacción






Pulsar los siguientes botones:

1.  pulsar varias veces para pasar de una indicación básica a otra hasta que aparezca .
2.  Mantener pulsado 4 s hasta que aparezcan valores de temperatura.
3.  para la confirmación.
4.  Para abandonar el menú, pulsar durante 3 s.

11.3 Desconexión de la calefacción

No se desea que funcione la calefacción, pero sí disponer de A.C.S. (servicio de verano).

Pulsar los siguientes botones:

1.  pulsar varias veces para pasar de una indicación básica a otra hasta que aparezca .
2.  Mantener pulsado 4 s hasta que aparezca "- - -".
3.  para la confirmación.
4.  Para abandonar el menú, pulsar durante 3 s.

Indicación

- La bomba de circulación se conecta brevemente de forma automática cada 24 horas para evitar bloquearse.
- La protección antihielo de la caldera está activada.

11.4 Ajuste de la temperatura de la calefacción

Ajustar la temperatura de la calefacción según las necesidades.

Indicación

En servicio regulado en función de la temperatura ambiente, ajustar el valor de consigna de la temperatura ambiente en el regulador de temperatura.

Pulsar los siguientes botones:

1. pulsar hasta que aparezca .
2. Ajuste de los valores de consigna de la temperatura ambiente.
3. para la confirmación
4. Para abandonar el menú, pulsar durante 3 s.

12 PRODUCCIÓN DE A.C.S.

12.1 Conexión de la producción de A.C.S.

Pulsar los siguientes botones:

1. pulsar varias veces para pasar de una indicación básica a otra hasta que aparezca .
2. Mantener pulsado 4 s hasta que aparezcan valores de temperatura.
3. para la confirmación.
4. Para abandonar el menú, pulsar durante 3 s.

12.2 Ajuste de la temperatura para la calefacción de ACS

Ajuste de fábrica: 50 °C

Ajustar la temperatura de A.C.S. según sus necesidades.

1. pulsar hasta que aparezca .
2. Ajuste de los valores de consigna de la temperatura
3. para la confirmación
4. Para abandonar el menú, pulsar durante 3 s.

Indicación

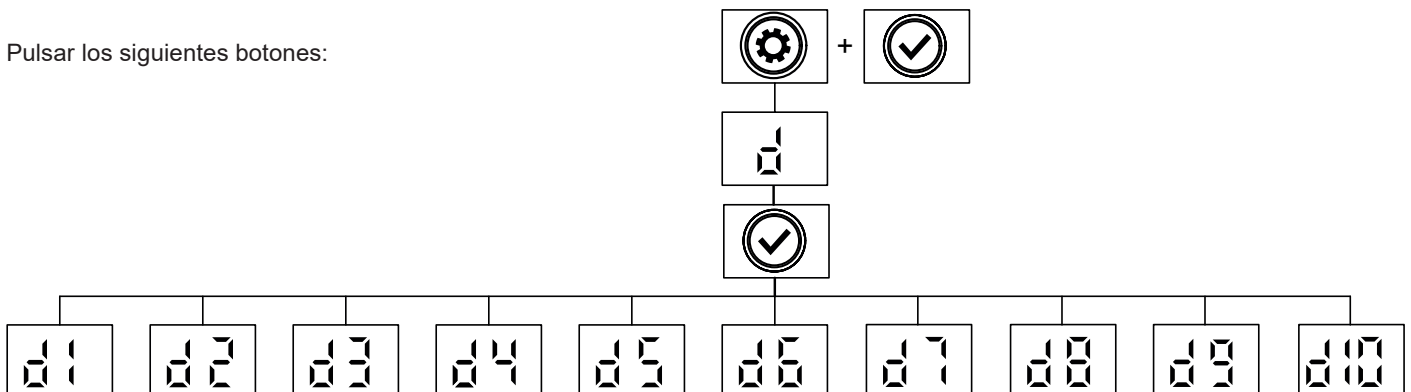
Por motivos higiénicos, no se debe ajustar la temperatura del A.C.S. por debajo de los 50 °C.

13 CONSULTAS

13.1 Consulta de los datos de funcionamiento“d”

Dependiendo del equipamiento de la instalación y de los ajustes realizados, se pueden consultar datos actuales de la instalación, p. ej Temperaturas.

Pulsar los siguientes botones:



12.3 Ajustar la función Eco para la producción de A.C.S.

Indicación

La función Eco se puede ajustar a través de la indicación básica .

Pulsar los siguientes botones:










1. pulsar varias veces para pasar de una indicación básica a otra hasta que aparezca .
2. "OFF".
3. para la confirmación.

Ha activado correctamente la función Eco si en el borde derecho se enciende .


12.4 Desconexión de la producción de A.C.S.

No desea disponer de agua caliente. Pulsar los siguientes botones:

1. pulsar varias veces para pasar de una indicación básica a otra hasta que aparezca .
2. Mantener pulsado 4 s hasta que aparezca "OFF".
3. para la confirmación.
4. Para abandonar el menú, pulsar durante 3 s.


1. mantener pulsado  y  durante 4 s para acceder al menú principal.
 2. Seleccionar  /  "d".
 3.  para la confirmación
 4. Seleccionar   "d1"... "d10".
- "d1" Temperatura de la caldera (°C)
 "d2" Temperatura de A.C.S. (°C)
 "d3" Capacidad de la bomba (%)
 "d4" Posición de la válvula de 3 vías, ("1 = Calefacción"/"2 = ---"/"3 = A.C.S.")
 "d5" Número de revoluciones del ventilador (r.p.m. x 100)
 "d6" Temperatura exterior (°C)
 "d7" Caudal volumétrico de A.C.S. (l/min)
 "d8" Temperatura del agua de calefacción (°C)
 "d9" Temperatura de humos (°C)
 "d10" Ionización (ηA)
5.  para la confirmación
 6.  Para abandonar el menú, pulsar durante 3 s.

13.2 Consultar los avisos de avería "A"

Si se produce una avería en su calefacción, aparecen  y el código de la avería.

Peligro

Las averías no solucionadas pueden tener consecuencias mortales.




Si se muestra un código de error y  parpadea, no se podrá desbloquear el equipo.
 El error debe subsanarse primero.

13.3 Bloqueo del quemador



En la pantalla aparece "A20" de forma estática y  de forma intermitente.


Debido a una avería, el quemador se ha bloqueado. Se puede desbloquear.

Indicación

La indicación de avería del quemador se puede cerrar manteniendo pulsado  durante 4 s. Este aviso se puede abrir posteriormente pulsando  y  simultáneamente.
 Solo se puede desbloquear una vez enfriado el quemador.

Pulsar los siguientes botones:

Pulsar durante aprox. 4 s en  y .

En la pantalla puede ver un símbolo de peligro intermitente .

El desbloqueo ha finalizado correctamente.

Si la avería ya no existe, el equipo cambia a la pantalla de inicio.

Si la avería se produce de nuevo, informar a la empresa instaladora de su calefacción.

14 CONEXIÓN

14.1 Conexión de la instalación

Informarse mediante la empresa instaladora:

- Altura de la presión necesaria para la instalación
- En caso necesario, posición de las aberturas de entrada y salida de aire en el cuarto de la caldera

1. Abrir la llave del gas.
2. Comprobar si el suministro eléctrico de la instalación está conectado, p. ej., mediante el fusible correspondiente o el interruptor principal.





Indicación

La alimentación eléctrica de la instalación ha sido conectada por la empresa instaladora en la primera puesta en funcionamiento. Siempre que sea posible, no interrumpir la alimentación eléctrica, ni siquiera en apagado.

3. Encienda la caldera.
 - Poco después aparece la pantalla de inicio. La instalación y, en caso de haberlos, los mandos a distancia, están listos para funcionar.
4. Comprobar la presión de la instalación:
 - en el manómetro de presión
 - Si la presión mostrada es menor que 1,0 bar: Añadir agua o informar a la empresa instaladora.

14.2 ¿Qué hacer si...?

14.2.1hace demasiado frío en las habitaciones?

1. La instalación de calefacción está desconectada.
 - Encienda la caldera.
 - Conectar el interruptor principal, si lo hubiera (situado fuera del cuarto de caldera).
 - Conectar el fusible de la distribución del circuito eléctrico (fusible general).
2. La regulación o el regulador de temperatura ambiente no están bien ajustados.
 - Servicio con regulador de temperatura ambiente: Ajustar una mayor temperatura de impulsión.
 - Servicio en función de la temperatura exterior: Ajustar una mayor temperatura ambiente.
3. Solo para funcionamiento con producción de A.C.S.:
 Está activada la prioridad de la producción de A.C.S. ( aparece en la pantalla).
 Esperar hasta que el A.C.S. se haya calentado (se apaga la indicación ).
 Si se utiliza un intercambiador de calor de placas de A.C.S., finalizar la toma de A.C.S.
4. En la pantalla aparece el símbolo . Comunicar el código de avería indicado a la empresa instaladora de calefacción.
5. El símbolo  y "A20" parpadean en la pantalla. El quemador no se enciende.
 Desbloquear el quemador.
 Si la avería se produce de nuevo, informar a la empresa instaladora de su calefacción.


Peligro

Las averías no solucionadas pueden tener consecuencias mortales.

No desbloquear varias veces el quemador en intervalos cortos de tiempo. Si la avería se produce de nuevo, informar a la empresa instaladora de calefacción. La empresa instaladora de calefacción puede analizar la causa y subsanar el fallo.

6. Aire en la instalación de calefacción. Purgar el radiador.
7. El quemador está desconectado. Se ha producido un atasco en el suministro de aire o en la salida de humos.
 Informar a la empresa instaladora de calefacción.

14.2.2 ...hace demasiado calor en las habitaciones??

1. La regulación o el regulador de temperatura ambiente están mal ajustados.
 Comprobar y corregir la temperatura ambiente o la temperatura de impulsión.
2. Se visualiza  en la pantalla.
 Comunicar el código de avería a la empresa instaladora de calefacción.




Instrucciones de servicio del regulador de temperatura ambiente

14.2.3 ...no hay A.C.S. disponible?

1. La instalación de calefacción está apagada.
 - Conectar el interruptor principal, si lo hubiera (situado fuera del cuarto de caldera).
 - Conectar el fusible de la distribución del circuito eléctrico (fusible general).
2. La regulación está mal ajustada.
 Comprobar y corregir la temperatura de A.C.S.

3. Se visualiza  en la pantalla.

Comunicar el código de avería indicado a la empresa instaladora de calefacción.

4.  y "A20" parpadean en la pantalla. El quemador no se enciende. Desbloquear el bloqueo del quemador. Si la avería se produce de nuevo, informar a la empresa instaladora de su calefacción.

 **Peligro**

Las averías no solucionadas pueden tener consecuencias mortales. No desbloquear el quemador varias veces en intervalos cortos de tiempo. Si la avería se produce de nuevo, informar a la empresa instaladora de calefacción. La empresa instaladora de calefacción puede analizar la causa y subsanar el fallo.

14.2.4 ...el A.C.S. está demasiado caliente

La regulación está mal ajustada.

Comprobar y corregir la temperatura de A.C.S.

14.3 "🔔" y el código de avería parpadean?

El quemador no se enciende.

- Desbloquear el bloqueo del quemador.
- Si la avería se produce de nuevo, informar a la empresa instaladora de su calefacción.

 **Peligro**

Las averías no solucionadas pueden tener consecuencias mortales.

No desbloquear el quemador varias veces en intervalos cortos de tiempo. Si la avería se produce de nuevo, informar a la empresa instaladora de calefacción. La empresa instaladora de calefacción puede analizar la causa y subsanar el fallo.

14.4 "🔔" aparece en la pantalla

Avería en la instalación de calefacción.

- Comunicar el código de avería a la empresa instaladora de calefacción

15 MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA



El mantenimiento periódico es una obligación prevista por la ley y es esencial para la seguridad, el rendimiento y la duración de la caldera. El mismo permite reducir los consumos, las emisiones contaminantes y mantener el producto fiable a través del tiempo.

Al aumentar la suciedad de la caldera, se eleva la temperatura de humos y, con ella, la pérdida energética.

Le recomendamos limpiar el equipo anualmente.

Realizar el mantenimiento de la caldera por lo menos una vez al año, programándolo anteriormente con la Asistencia Técnica.

Antes de iniciar las operaciones de mantenimiento:


- cerrar los grifos del combustible y del agua de la instalación térmica y sanitaria.


Para garantizar que se mantengan las características de funcionalidad y eficiencia del producto y para respetar las prescripciones de la legislación vigente, se debe someter el aparato a controles sistemáticos a intervalos regulares.


Para realizar el mantenimiento, seguir las indicaciones del capítulo "1 ADVERTENCIAS Y SEGURIDAD".


En general se deben realizar las siguientes acciones:


- eliminación de eventuales oxidaciones del quemador
- eliminación de las eventuales incrustaciones de los intercambiadores
- control del deterioro del electrodo y, si es necesario, sustituirlo con la junta de estanqueidad
- control y limpieza general de los conductos de evacuación y aspiración
- control del aspecto exterior de la caldera
- control del encendido, apagado y funcionamiento del aparato tanto en modo agua caliente sanitaria como en calentamiento;
- control de la estanqueidad de racores y tuberías de conexión de gas, agua y condensación
- control del consumo de gas a potencia máxima y mínima
- si la presión del agua caliente sanitaria es inferior a 3 bar, vaciar el circuito sanitario de la caldera y controlar la presión del circuito de calentamiento
- control del estado del aislamiento de los cables eléctricos, especialmente cerca del intercambiador primario
- control de la seguridad por falta de gas
- comprobar y limpiar el sifón
- comprobar la limpieza del ventilador, extracción interna (incluido el filtro de aire cuando esté previsto)
- control que haya agua en el sifón, en caso contrario llénelo.


 La placa electrónica y la válvula de gas no requieren un control específico destinado a evaluar el envejecimiento y el deterioro.

 Durante el mantenimiento de la caldera se sugiere utilizar indumentaria de protección para evitar lesiones personales.

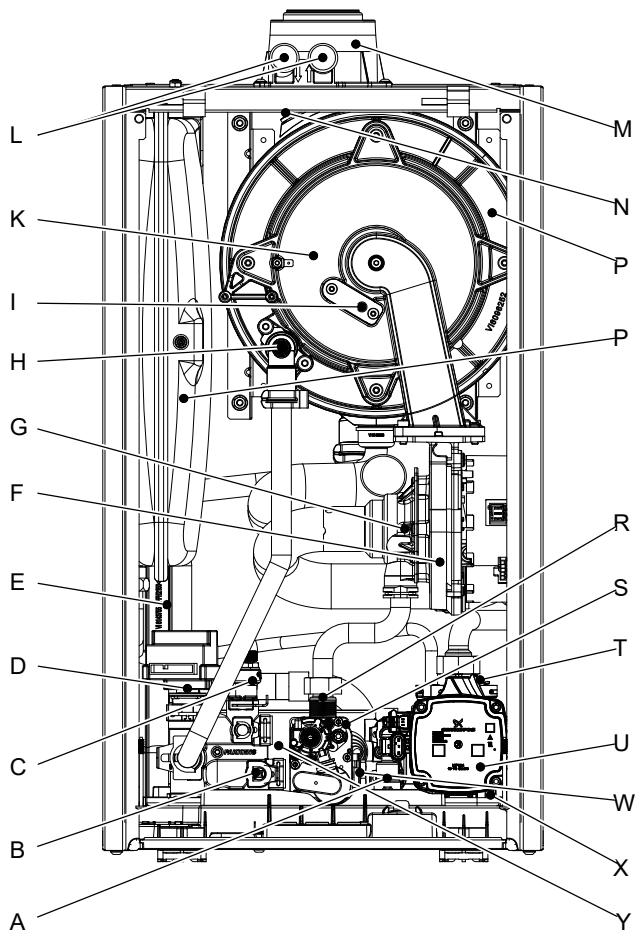
 En el caso de que, después de cualquier sustitución de la tarjeta electrónica, intercambiador, ventilador/mezclador, válvula de gas, o habiendo efectuado mantenimiento en el electrodo de detección o en el quemador, el análisis de los productos de la combustión arroje valores fuera de tolerancia, es necesario restablecerlos como se describe en el apartado 7.22.

 No limpiar el aparato o sus diferentes piezas con sustancias inflamables (por ej., bencina, alcohol, etc.).

 No limpiar los paneles, las partes pintadas y las piezas de plástico con diluyente para pinturas.

 Los equipos se pueden limpiar con un limpiador doméstico convencional (no utilice detergentes abrasivos). La superficie de la unidad de mando puede limpiarse con un paño de microfibras.

16 GENERAL SECTION • SECCION GENERAL



16.1 [EN] - General boiler layout

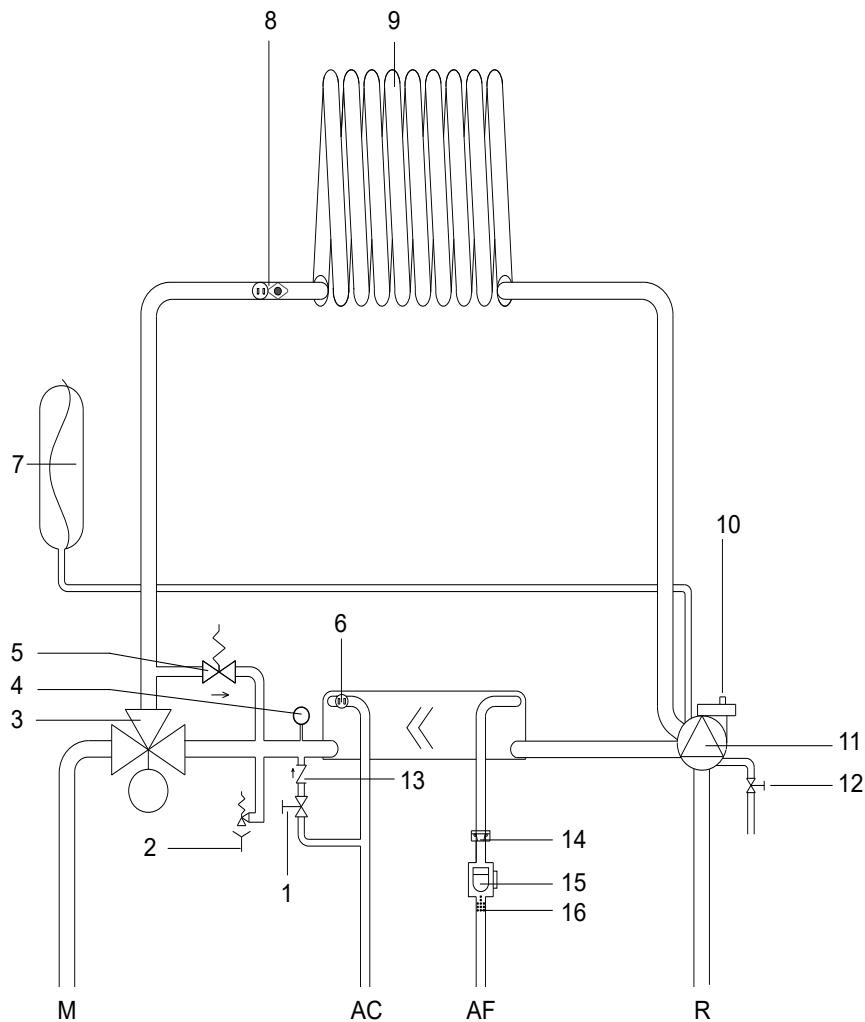
A	Filling tap
B	DHW Temperature Sensor
C	Safety valve
D	Syphon
E	3-way valve
F	Fan
G	Mixer
H	CH Temperature + High Limit Temperature Sensor
I	Electrode
K	Burner
L	Flue gas air intake cap
M	Flue gas exhaust
N	Flue gas probe
O	Main exchanger
P	Expansion vessel
R	Gas nozzle
S	Gas valve
T	Air vent valve
U	Circulator
W	Flow meter
X	Drain tap
Y	DHW heat exchanger

[ES] - Estructura caldera

A	Llave de llenado
B	Sonda de temperatura de ACS
C	Válvula de seguridad
D	Sifón
E	Válvula de 3 vías
F	Ventilador
G	Válvula mezcladora
H	Sonda de temperatura y de temperatura de seguridad CH
I	Electrodo
K	Quemador
L	Tapa de cierre de la entrada de humos
M	Salida de humos
N	Sonda de humos
O	Intercambiador de calor primario
P	Vaso de expansión
R	Diafragma gas
S	Válvula de gas
T	Válvula de purgado de aire
U	Bomba de recirculación
W	Sonda de caudal
X	Llave de vaciado
Y	Intercambiador de circuito de agua caliente sanitaria

16.2 [EN] - Hydraulic circuit	
AC	Hot water
AF	Cold water
M	Heating delivery
R	Heating return
1	Filling tap
2	Safety valve
3	Three-way valve
4	Pressure transducer
5	Automatic by-pass
6	DHW probe
7	Expansion vessel
8	Delivery probe+limit thermostat
9	Primary heat exchanger
10	Lower air vent valve
11	Circulator
12	System drain tap
13	Non-return valve
14	Flow rate limiter
15	Flow meter
16	DHW filter

[ES] - Circuito de agua	
AC	Agua caliente
AF	Agua fría
M	Envío de calefacción
R	Retorno de calefacción
1	Grifo de llenado
2	Válvula de seguridad
3	Válvula de tres vías
4	Transductor de presión
5	By-pass automático
6	Sonda de agua caliente sanitaria
7	Vaso de expansión
8	Sonda de envío+Termostato de límite
9	Intercambiador de calor primario
10	Válvula de purgado de aire inferior
11	Circulador
12	Llave de vaciado
13	Válvula de no retorno
14	Limitador de caudal
15	Medidor de flujo
16	Filtro ACS



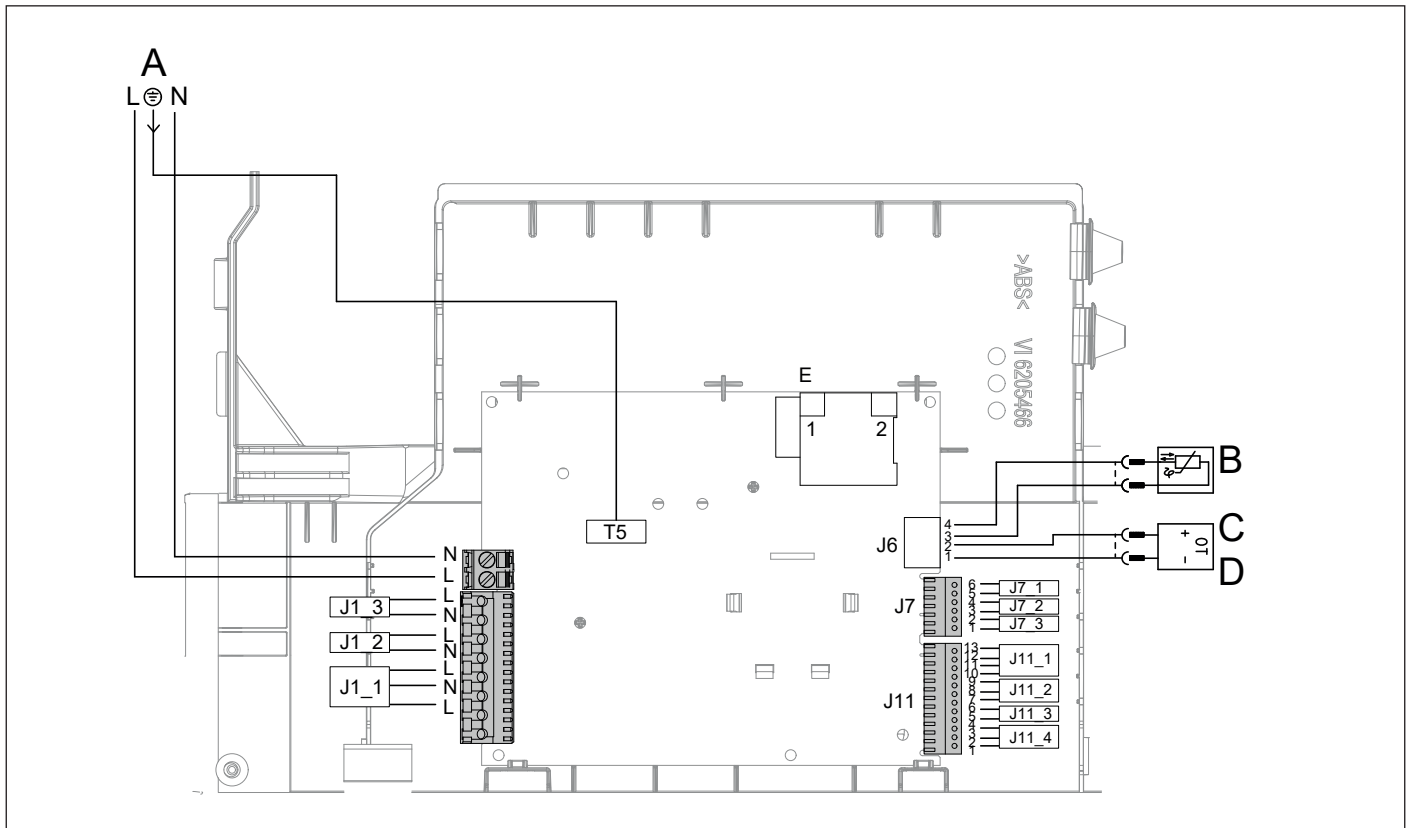
16.3

[EN] - Control board electrical scheme**Connections to 230 V~ plugs**

A	Power supply
B	Outside temperature sensor
C	Remote control (OpenTherm controller)
D	24 V DC room thermostat
E	Power supply unit
J1_1	Heating circuit pump
J1_2	Fan motor
J1_3	3-way valve
J7_1	Boiler temperature sensor
J7_2	Flue gas temperature sensor
J11_1	Fan-PWM connection
J11_2	Pump-PWM connection
J11_3	DHW temperature sensor
J11_4	Flow sensor

[ES] - Esquema eléctrico cableado**Conexiones en el conector 230 V~**

A	Conexión a la red eléctrica
B	Sonda de temperatura exterior
C	Mando a distancia (regulador Open-Therm)
D	Termostato ambiente 24 V CC
E	Enchufe de alimentación eléctrica
J1_1	Bomba del circuito de calefacción
J1_2	Motor del ventilador
J1_3	Válvula de 3 vías
J7_1	Sonda de temperatura de caldera
J7_2	Sonda de temperatura de humos
J11_1	Conexión PWM ventilador
J11_2	Conexión PWM bomba
J11_3	Sonda de temperatura de A.C.S.
J11_4	Sensor de caudal volumétrico

**Note on connecting accessories**

When connecting accessories observe the separate installation instructions provided with them.

All accessories have a low voltage connection.

Pin 1 and pin 2 in block J6 contain a jumper.

The jumper must be removed before an OT or room Thermostat connection is established.

The jumper is inserted into the pins of the terminal blocks using a pointed tool and pulled upwards.

If the accessory is removed, the jumper must be reconnected to pin 1 and pin 2 of block J6. Otherwise operation of the appliance will not be possible.

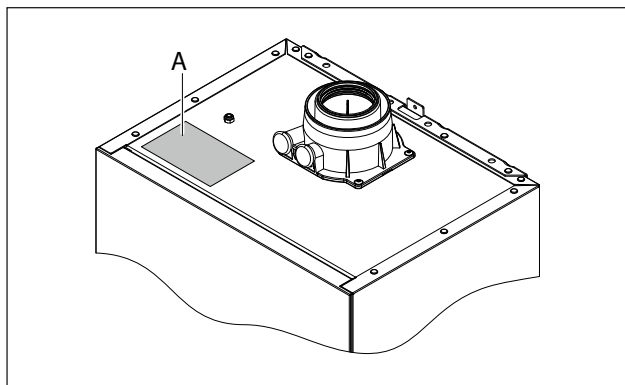
Indicación para la conexión de accesorios

Para conectar accesorios, tener en cuenta las instrucciones de montaje de los accesorios en cuestión, que se suministran por separado.

Todos los accesorios tienen una conexión de baja tensión. Los pines 1 y 2 del bloque J6 contienen un puente. El puente debe retirarse antes de conectar una conexión OT o Termostato ambiente.

El puente se inserta en los pasadores de los regleteros con una herramienta puntiaguda y se tira hacia arriba.



El puente debe volver a conectarse a los pines 1 y 2 del bloque J6 si se retira el accesorio. En caso contrario, el equipo no se pondrá en funcionamiento.





EN	ES
The appliance may generally only be delivered to countries listed on the data plate.	El equipo se puede suministrar exclusivamente en los países que figuran en la placa de características.
For operation in other countries, approved contractors must arrange individual approval on their own initiative and in accordance with the law of the country in question.	Para el funcionamiento en otros países, una empresa especializada debidamente acreditada debe obtener por cuenta propia la homologación pertinente conforme a la legislación vigente en el país que corresponda.

Q_n (Hi)	X - X kW
Q_{nw} (Hi)	X - X kW
P_n (80/60 °C)	X - X kW
P (50/30 °C)	X - X kW

PMS	X bar (0,X MPa)
PMW	X bar (0,X MPa)
NO _x	X
230 V~/50 Hz/2,5 A/76 W/IPX4D	

16.4	EN - DATA PLATE
Q _{nw}	Rated heat input (DHW)
Q _n	Rated heat input (heating)
Q _{min}	Reduced heat input (heating)
Q _n (Hi)	Rated heat input (lower calorific value)
D	Specific flow rate
P _n	Nominal heat output
P	Rated heat output (heating)
 P _{mw}	Operation DHW maximum pressure
 P _{ms}	Operation heating maximum pressure
IP	Protection level
NO _x	NO _x class

	ES - PLACA DE CARACTERÍSTICAS
Q _{nw}	Carga térmica nominal (A.C.S.)
Q _n	Carga térmica nominal (calefacción)
Q _{min}	Carga térmica reducida (calefacción)
Q _n (Hi)	Carga térmica nominal (poder calorífico inferior)
D	Caudal volumétrico específico
P _n	Potencia térmica nominal
P	Potencia térmica nominal (calefacción)
 P _{mw}	Presión máxima del funcionamiento A.C.S.
 P _{ms}	Presión máxima del funcionamiento de calefacción
IP	Tipo de protección IP
NO _x	Clase NO _x



A series of 20 horizontal lines spaced evenly down the page, providing a template for writing.

EN - RANGE RATED - EN 15502-1

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

Date ____/____/____

Signature _____

Boiler serial number _____

ES - RANGE RATED - EN 15502-1

El rango para la potencia térmica en modo calefacción es _____ kW, equivalente a la velocidad máxima del ventilador en modo calefacción de _____ rpm.

Fecha ____/____/____

Firma _____

Matrícula del quemador de la caldera _____

Via Risorgimento, 23/A
23900 LECCO -Italy

info@berettaboilers.com
www.berettaheating.com



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