

EN

1. GENERAL WARNINGS

- Carefully read and follow the instructions contained in this instruction booklet.
- After boiler installation, inform the user regarding its operation and give him this manual, which is an integral and essential part of the product and must be kept with care for future reference.
- Installation and maintenance must be carried out by professionally qualified personnel, in compliance with the current regulations and according to the manufacturer's instructions. Do not carry out any operation on the sealed control parts.
- Incorrect installation or inadequate maintenance can result in damage or injury. The Manufacturer declines any liability for damage due to errors in installation and use, or failure to follow the instructions.
- Before carrying out any cleaning or maintenance operation, disconnect the unit from the electrical power supply using the switch and/or the special cut-off devices.
- In case of a fault and/or poor operation, deactivate the unit and do not try to repair it or directly intervene. Contact professionally qualified personnel. Any repair/replacement of the products must only be carried out by qualified personnel using original replacement parts. Failure to comply with the above could affect the safety of the unit.
- This unit must only be used for its intended purpose. Any other use is deemed improper and therefore hazardous.
- The packing materials are potentially hazardous and must not be left within the reach of children.
- The unit must not be used by people (including children) with limited physical, sensory or mental abilities or without experience and knowledge of it, unless instructed or supervised in its use by someone responsible for their safety.
- The unit and its accessories must be appropriately disposed of, in compliance with the current regulations.
- The images given in this manual are a simplified representation of the product. In this representation there may be slight and insignificant differences with respect to the product supplied.

2. OPERATING INSTRUCTIONS

2.1 Introduction

Dear Customer,

Thank you for choosing **ECONCEPT ST**, a wall-mounted boiler featuring **FERROLI** advanced design, cutting-edge technology, high reliability and quality construction. Please read this manual carefully since it provides important information on safe installation, use and maintenance.

ECONCEPT ST is a high-efficiency, low emissions, sealed chamber, **premix condensing** heat generator for heating and hot water production, running on natural gas or LPG and equipped with a microprocessor control system.

The **boiler shell** consists of an aluminium lamellar exchanger and a ceramic **premix burner** equipped with electronic ignition and ionisation flame control, modulating speed fan and modulating gas valve. Domestic hot water production occurs through a special stratification storage tank.

2.2 Control panel

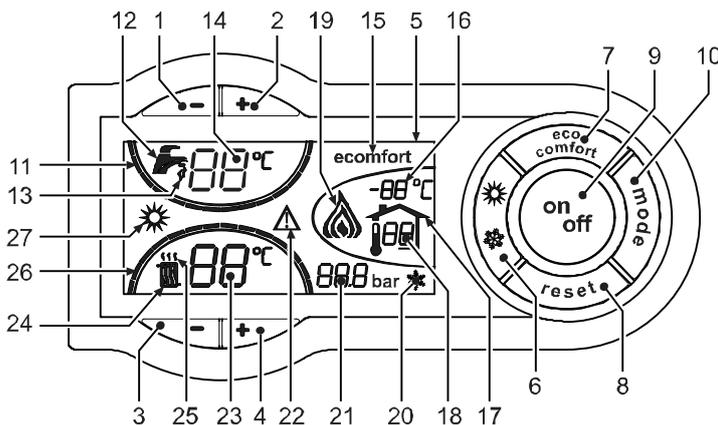


fig. 1 - Control panel

- Key
- 1 = DHW temperature setting decrease button
 - 2 = DHW temperature setting increase button
 - 3 = Heating system temperature setting decrease button
 - 4 = Heating system temperature setting increase button
 - 5 = Display
 - 6 = Summer / Winter mode selection button
 - 7 = Economy / Comfort mode selection button
 - 8 = Reset / filling button
 - 9 = Unit On / Off button
 - 10 = Sliding Temperature" menu button
 - 11 = Set DHW temperature reached
 - 12 = DHW symbol
 - 13 = DHW mode
 - 14 = DHW outlet temperature / setting (blinking during "Exchanger protection" function)
 - 15 = Eco (Economy) or Comfort mode
 - 16 = Outside sensor temperature (with optional outside sensor)

- 17 = Appears on connecting the outside Sensor or the Remote Timer Control (optionals)
- 18 = Room temperature (with optional Remote Timer Control)
- 19 = Burner lit and actual power (blinking during "Flame protection" function)
- 20 = Antifreeze operation
- 21 = Heating system pressure
- 22 = Fault
- 23 = Heating delivery temperature / setting (blinking during "Exchanger protection" function)
- 24 = Heating symbol
- 25 = Heating mode
- 26 = Set heating delivery temperature reached
- 27 = Summer mode

Indication during operation

Heating

A heating demand (generated by the Room Thermostat or Remote Timer Control) is indicated by flashing of the hot air above the radiator (details 24 and 25 - fig. 1).

The display (detail 23 - fig. 1) shows the actual heating delivery temperature and, during heating standby time, the message "d2".

The heating graduation marks (detail 26 - fig. 1) light up as the heating sensor temperature reaches the set value.

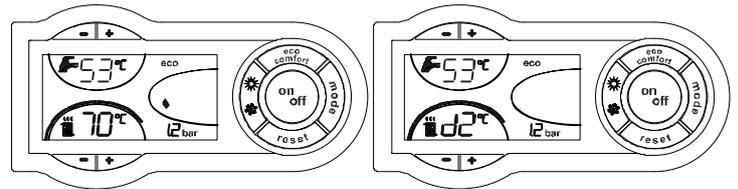


fig. 2

Domestic hot water (DHW)

A hot water tank heating demand is indicated by flashing of the hot water under the tap (details 12 and 13 - fig. 1).

The display (detail 14 - fig. 1) shows the actual hot water outlet temperature and, during DHW standby time, the message "d1".

The DHW graduation marks (detail 11 - fig. 1) light up as the hot water tank sensor temperature reaches the set value.

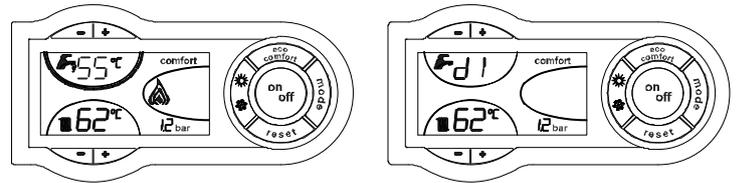


fig. 3

Exclude hot water storage tank (economy)

Hot water storage tank temperature maintaining/heating can be excluded by the user. If excluded, domestic hot water will not be delivered.

When hot water tank heating is activated (default setting), the COMFORT symbol (detail 15 - fig. 1) is activated on the display, and when off, the ECO symbol (detail 15 -) is activated fig. 1 on the display.

The hot water tank can be deactivated by the user (ECO mode) by pressing the **eco/comfort** button (detail 7 - fig. 1). To activate the COMFORT mode, **press the eco/comfort** button (detail 7 - fig. 1) again.

2.3 Lighting and turning off

Boiler not electrically powered

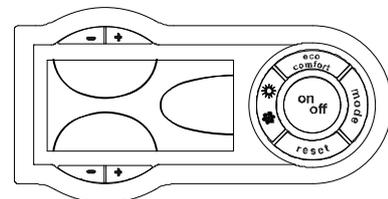


fig. 4 - Boiler not electrically powered



The antifreeze system does not work when the power and/or gas to the unit are turned off. To avoid damage caused by freezing during long idle periods in winter, it is advisable to drain all water from the boiler, DHW circuit and system; or drain just the DHW circuit and add a suitable antifreeze to the heating system, complying with that prescribed in sec. 3.3.

Boiler lighting

Switch on the power to the unit.

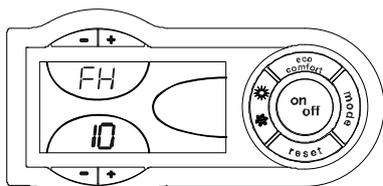


fig. 5 - Boiler lighting

- For the following 120 seconds the display will show FH which identifies the heating system air venting cycle.
- During the first 5 seconds the display will also show the card software version.
- Open the gas cock ahead of the boiler.
- When the message FH disappears, the boiler is ready to operate automatically whenever domestic hot water is drawn or in case of a room thermostat demand.

Turning the boiler off

Press the **on/off** button (detail 9 - fig. 1) for 1 second.

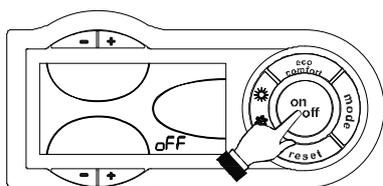


fig. 6 - Turning the boiler off

When the boiler is turned off, the PCB is still powered.

Domestic hot water and heating are disabled. The antifreeze system remains activated.

To relight the boiler, press the **on/off** button (detail 9 - fig. 1) again for 1 second.

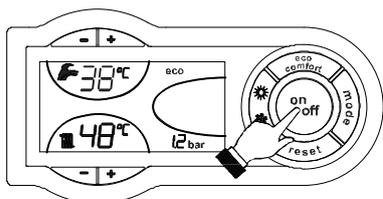


fig. 7

The boiler will be immediately ready to operate whenever domestic hot water is drawn or in case of a room thermostat demand.

2.4 Adjustments

Summer/Winter Switchover

Press the **summer/winter** button (detail 6 - fig. 1) for 1 second.

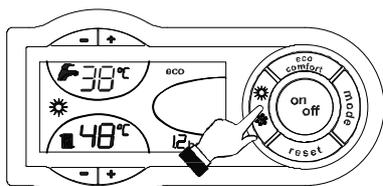


fig. 8

The display activates the Summer symbol (detail 27 - fig. 1): the boiler will only deliver domestic hot water. The antifreeze system remains activated.

To deactivate Summer mode, press the **summer/winter** button (detail 6 - fig. 1) again for 1 second.

Heating temperature setting

Use the heating buttons (details 3 and 4 - fig. 1) to adjust the temperature from a min. of 20°C to a max. of 90°C.

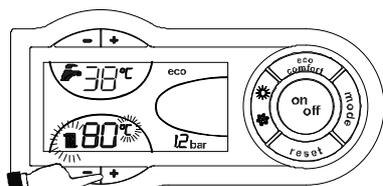


fig. 9

Hot water temperature adjustment

Operate the DHW buttons (details 1 and 2 - fig. 1) to adjust the temperature from a min. of 10 °C to a max. of 65°C.

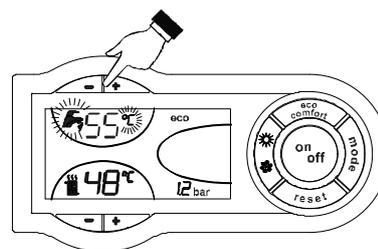


fig. 10

Room temperature adjustment (with optional room thermostat)

Using the room thermostat, set the temperature desired in the rooms. If the room thermostat is not installed the boiler will keep the heating system at its setpoint temperature.

Room temperature adjustment (with optional remote timer control)

Using the remote timer control, set the temperature desired in the rooms. The boiler unit will set the system water according to the required room temperature. For information on the remote timer control, please refer to its user's manual.

Sliding Temperature

When the optional external probe is installed, the control panel display (detail 5 - fig. 1) shows the actual outside temperature detected by the probe. The boiler control system operates with "Sliding Temperature". In this mode, the heating system temperature is adjusted according to the outside weather conditions, to ensure high comfort and energy saving throughout the year. In particular, as the outside temperature increases, the heating system delivery temperature is decreased according to a specific "compensation curve".

With Sliding Temperature adjustment, the temperature set with the heating buttons (details 3 and 4 - fig. 1) becomes the maximum system delivery temperature. It is advisable to set a maximum value to allow system adjustment throughout its useful operating range.

The boiler must be adjusted at the time of installation by qualified personnel. Adjustments can in any case be made by the user to improve comfort.

Compensation curve and curve offset

Press the **mode** button (detail 10 - fig. 1) once to display the actual compensation curve (fig. 11), which can be modified with the DHW buttons (details 1 and 2 - fig. 1).

Adjust the required curve from 1 to 10 according to the characteristic (fig. 13).

By setting the curve to 0, sliding temperature adjustment is disabled.

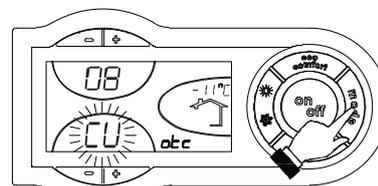


fig. 11 - Compensation curve

Press the heating buttons (details 3 and 4 - fig. 1) to access parallel curve offset (fig. 14), modifiable with the DHW buttons (details 1 and 2 - fig. 1).

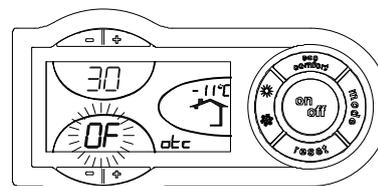


fig. 12 - Parallel curve offset

Press the **mode** button (detail 10 - fig. 1) again to exit parallel curve adjustment mode.

If the room temperature is lower than the required value, it is advisable to set a higher order curve and vice versa. Proceed by increasing or decreasing in steps of one and check the result in the room.

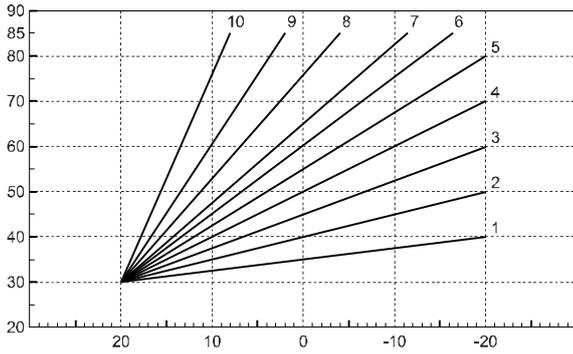


fig. 13 - Compensation curves

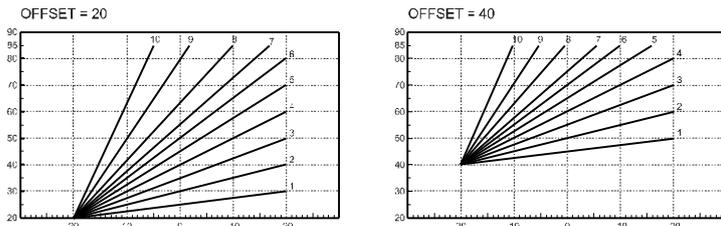


fig. 14 - Example of compensation parallel curve offset

Adjustments from remote timer control

If the Remote Timer Control (optional) is connected to the boiler, the above adjustments are managed according to that given in table 1. Also, the control panel display (detail 5 - fig. 1) shows the actual room temperature read by the Remote Timer Control.

Table. 1

Heating temperature adjustment	Adjustment can be made from the Remote Timer Control menu and the boiler control panel.
DHW temperature adjustment	Adjustment can be made from the Remote Timer Control menu and the boiler control panel.
Summer/Winter Switchover	Summer mode has priority over a Remote Timer Control heating demand.
Eco/Comfort selection	On disabling DHW from the Remote Timer Control menu, the boiler selects the Economy mode. In this condition, the eco/comfort button (detail 7 - fig. 1) on the boiler panel is disabled. On enabling DHW from the Remote Timer Control menu, the boiler selects the Comfort mode. In this condition it is possible select one of the two modes with the eco/comfort button (detail 7 - fig. 1) on the boiler panel.
Sliding Temperature	Both the Remote Timer Control and the boiler card manage Sliding Temperature adjustment: of the two, the boiler card Sliding Temperature has priority.

System water pressure adjustment

The filling pressure with system cold, read on the boiler water gauge, must be approx. 1.0 bar. If the system pressure falls to values below minimum, the boiler card will activate fault F37 (fig. 15).

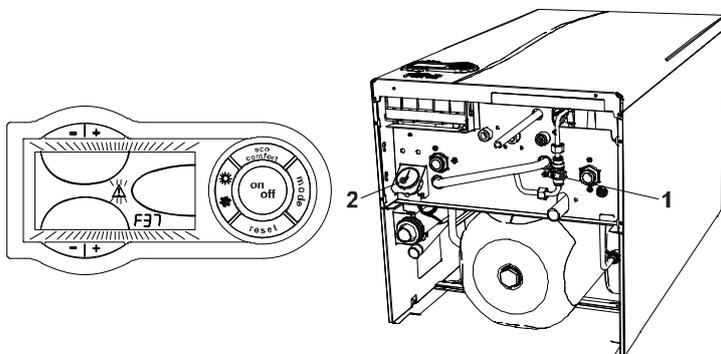


fig. 15 - Low system pressure fault - Filling cock

Operate the filling cock (detail 1 - fig. 15) and bring the system pressure to a value above 1.0 bar.

At the bottom of the boiler there is a pressure gauge (detail 2 - fig. 15) to show the pressure even when there is no power supply.

Once the system pressure is restored, the boiler will activate the 120-second air venting cycle indicated on the display by FH.

At the end of the operation always close the filling cock (detail 1 - fig. 15)

3. BOILER INSTALLATION

3.1 General Instructions

BOILER INSTALLATION MUST ONLY BE PERFORMED BY QUALIFIED PERSONNEL, IN ACCORDANCE WITH ALL THE INSTRUCTIONS GIVEN IN THIS TECHNICAL MANUAL, THE PROVISIONS OF CURRENT LAW, THE PRESCRIPTIONS OF NATIONAL STANDARDS AND LOCAL REGULATIONS AND THE RULES OF PROPER WORKMANSHIP

3.2 Place of installation

The combustion circuit is sealed with respect to the place of installation, therefore the unit can be installed in any room. However, the place of installation must be sufficiently ventilated to prevent the creation of any dangerous conditions in case of even small gas leaks. This safety precaution is required by EEC Directive no. 2009/142 for all gas units, including those with a so-called sealed chamber.

Therefore the place of installation must be free of dust, flammable materials or objects or corrosive gases. The room must be dry and not subject to freezing.

The boiler is arranged for wall mounting and comes standard with a hooking bracket. The wall fixing must ensure stable and effective support for the generator.

If the unit is enclosed in a cabinet or mounted alongside, a space must be provided for removing the casing and for normal maintenance operations

3.3 Plumbing connections

Important

The heating capacity of the unit must be previously established by calculating the building's heat requirement according to the current regulations. The system must be provided with all the components for correct and regular operation. It is advisable to install on-off valves between the boiler and heating system allowing the boiler to be isolated from the system if necessary.

The safety valve outlet must be connected to a funnel or collection pipe to prevent water spurting onto the floor in case of overpressure in the heating circuit. Otherwise, if the discharge valve cuts in and floods the room, the boiler manufacturer cannot be held liable.

Do not use the water system pipes to earth electrical appliances.

Before installation, carefully wash all the pipes of the system to remove any residuals or impurities that could affect proper operation of the unit.

Also, a filter must be installed on the system return piping to prevent impurities or sludge from the system clogging and damaging the heat generators.

The filter must be installed when replacing generators in existing systems. The manufacturer declines any liability for damage caused to the generator by failure to install or inadequate installation of this filter.

Carry out the relevant connections according to the cover diagram and the symbols given on the unit.

Connection kits

The connection kits shown in are supplied standard fig. 16

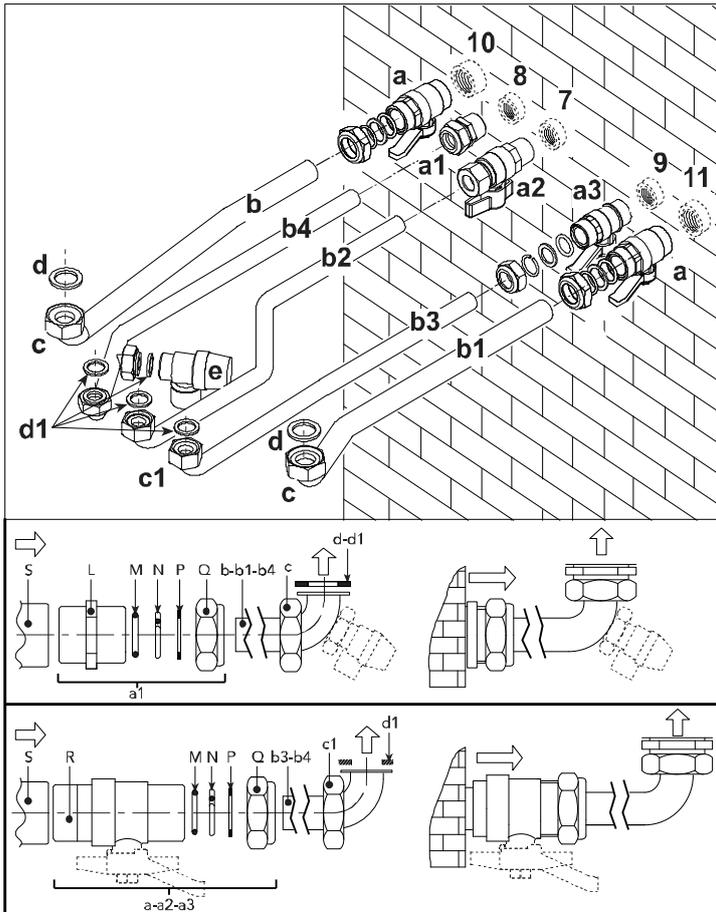


fig. 16 - Plumbing connections kit

- a 3/4" union assembly for Ø18 pipe
- a1 Union assembly for Ø14 pipe
- a2 1/2" gas cock
- a3 Cock 7/8"
- b System delivery connection pipe
- b1 System return connection pipe
- b2 Gas system connection pipe
- b3 Cold water inlet connection pipe
- b4 Domestic hot water outlet connection pipe
- c 3/4" ring
- c1 1/2" ring
- d De 24 seal
- d1 De 18.5 seal
- E Safety valve
- L OT 58 nipple
- M O-ring
- N OT 58 stop collar
- P Copper washer
- Q OT58 union
- R Ball cock
- S Female sleeve
- 7 Gas inlet
- 8 Domestic hot water outlet
- 9 Cold water inlet
- 10 System delivery
- 11 System return

System water characteristics

In the presence of water harder than 25° Fr (1°F = 10ppm CaCO₃), the use of suitably treated water is advisable in order to avoid possible scaling in the boiler. The treatment must not in any case reduce the hardness to values below 15°F (Decree 236/88 for uses of water intended for human consumption). Water treatment is indispensable in the case of very large systems or with frequent replenishing of water in the system. If partial or total emptying of the system becomes necessary in these cases, it is advisable to refill it with treated water.

Antifreeze system, antifreeze fluids, additives and inhibitors

The boiler is equipped with an antifreeze system that turns on the boiler in heating mode when the system delivery water temperature falls under 6°C. The device will not come on if the electricity and/or gas supply to the unit are cut off. If it becomes necessary, it is permissible to use antifreeze fluid, additives and inhibitors only if the manufacturer of these fluids or additives guarantees they are suitable for this use and cause no damage to the heat exchanger or other components and/or materials of the boiler unit and system. It is prohibited to use generic antifreeze fluid, additives or inhibitors that are not expressly suited for use in heating systems and compatible with the materials of the boiler unit and system.

3.4 Gas connection



Before carrying out the connection, make sure the unit is arranged for the type of fuel available and carefully clean all the system gas pipes to remove any residues that could affect proper boiler operation.

The gas must be connected to the relevant union (see figure on cover) in conformity with the current regulations, with a rigid metal pipe or with a continuous surface flexible s/steel tube, installing a gas cock between the system and boiler. Make sure all the gas connections are tight. The gas meter capacity must be suitable for the simultaneous use of all the units connected to it. The diameter of the gas pipe leaving the boiler does not determine the diameter of the pipe between the unit and the meter; it must be chosen according to its length and pressure losses, in conformity with the current regulations.



Do not use the gas pipes to earth electrical appliances.

3.5 Electrical connections

Connection to the electrical grid



The unit's electrical safety is only guaranteed when correctly connected to an efficient earthing system executed according to current safety standards. Have the efficiency and suitability of the earthing system checked by professionally qualified personnel. The manufacturer is not responsible for any damage caused by failure to earth the system. Also make sure that the electrical system is adequate for the maximum power absorbed by the unit, as specified on the boiler dataplate.

The boiler is prewired and provided with a Y-cable and plug for connection to the electricity line. The connections to the grid must be made with a permanent connection and equipped with a bipolar switch whose contacts have a minimum opening of at least 3 mm, interposing fuses of max. 3A between the boiler and the line. It is important to respect the polarities (LINE: brown wire / NEUTRAL: blue wire / EARTH: yellow-green wire) in making connections to the electrical line. During installation or when changing the power cable, the earth wire must be left 2 cm longer than the others.



The user must never change the unit's power cable. If the cable gets damaged, switch off the unit and have it changed solely by professionally qualified personnel. If changing the electric power cable, use solely "HAR H05 VV-F" 3x0.75 mm² cable with a maximum outside diameter of 8 mm.

Room thermostat (optional)



CAUTION: The room thermostat must have clean contacts. CONNECTING 230 V. TO THE TERMINALS OF THE ROOM THERMOSTAT WILL IRREPARABLY DAMAGE THE ELECTRONIC CARD.

When connecting a remote timer control or a timer switch, do not take the power supply for these devices from their cut-out contacts. Their power supply must be taken with a direct connection from the mains or with batteries, depending on the kind of device.

External probe (optional)

Connect the probe to the respective terminals. The maximum permissible length of the electric cable connecting the boiler - external probe is 50 m. A common 2-wire cable can be used. The external probe should preferably be installed on the North, North-West wall or on the wall facing most of the main living-room. The probe must never be exposed to the early morning sun, and in general (as far as possible) it should not be exposed to direct sunlight; protect it if necessary. In any case, the probe must not be installed near windows, doors, vents, flues or heat sources that could affect the reading.

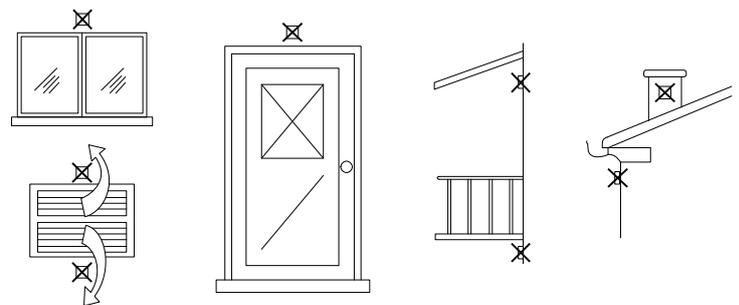


fig. 17 - Inadvisable positioning of external probe

Accessing the electrical terminal block

Follow the instructions given in fig. 18 to access the electrical connections terminal block. The layout of the terminals for the various connections is also given in the wiring diagram in fig. 34.

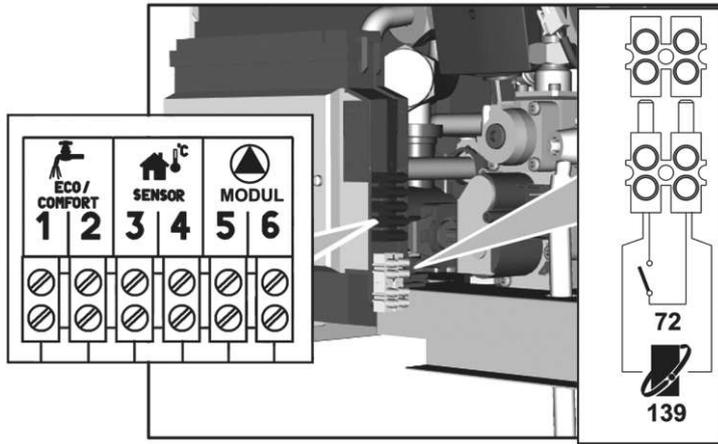


fig. 18 - Accessing the terminal block

3.6 Fume ducts

Important

The unit is a "C type" with sealed chamber and forced draught, the air inlet and fume outlet must be connected to one of the following exhaust/inlet systems. The unit is approved for operation with all the Cxy flue configurations indicated on the data plate (some configurations are given by way of example in this section). Some configurations may be expressly limited or not permitted by law, standards or local regulations. Before proceeding with installation, check and carefully observe the above prescriptions. Also, comply with the provisions on the positioning of wall and/or roof terminals and the minimum distances from windows, walls, vents, etc.

This C-type unit must be installed using the inlet and fume exhaust ducts supplied by the manufacturer in accordance with UNI-CIG 7129/92. Failure to use them automatically invalidates every warranty and relieves the manufacturer of any liability.

For fume exhaust pipes longer than 1 metre, during installation take in account the natural expansion of the materials when the boiler is operating.

To prevent deformations, leave an expansion space of approx. 2 + 4 mm for every metre of pipe.

Connection with coaxial pipes

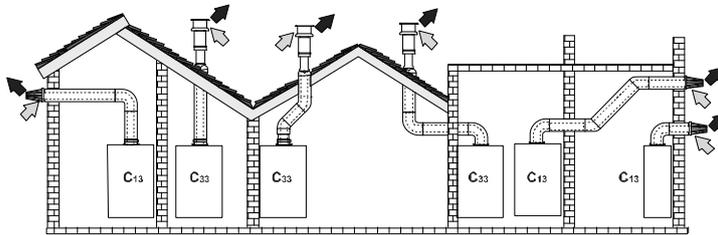


fig. 19 - Examples of connection with coaxial pipes (⇨ = Air / ⇩ = Fumes)

For coaxial connection, fit the unit with one of the following starting accessories. For the wall hole dimensions, refer to the figure on the cover. Any horizontal sections of the fume exhaust must be kept sloping slightly towards the boiler, to prevent condensate from flowing back towards the outside and causing dripping.

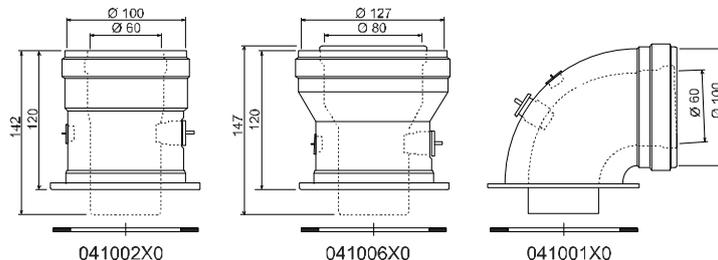


fig. 20 - Starting accessory for coaxial ducts

Before proceeding with installation, check with table 2 that the maximum permissible length is not exceeded, bearing in mind that every coaxial bend gives rise to the reduction indicated in the table. For example, a Ø 60/100 duct comprising a 90° bend + 1 horizontal metre has a total equivalent length of 2 metres.

Table. 2 - Max. length coaxial ducts

	Coaxial 60/100	Coaxial 80/125
Max. permissible length	5 m	15 m
Reduction factor 90° bend	1 m	0.5 m
Reduction factor 45° bend	0.5 m	0.25 m

Connection with separate pipes

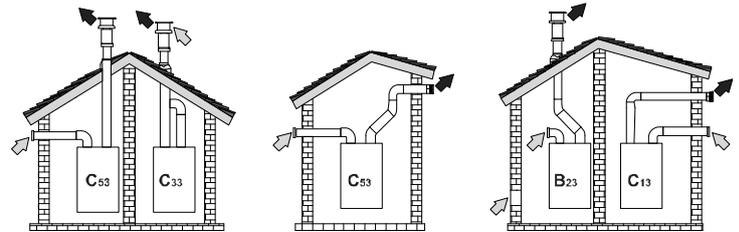
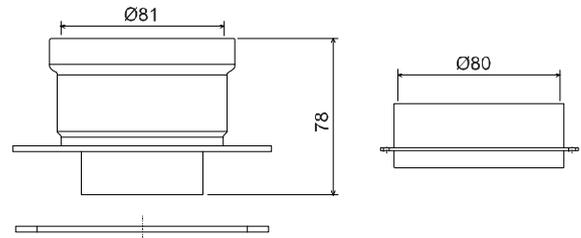


fig. 21 - Examples of connection with separate pipes (⇨ = Air / ⇩ = Fumes)

For the connection of separate ducts, fit the unit with the following starting accessory:



041003X0

fig. 22 - Starting accessory for separate ducts

Before installation, make sure the maximum permissible length has not been exceeded, by means of a simple calculation:

1. Completely establish the layout of the system of split flues, including accessories and outlet terminals.
2. Consult the table 4 and identify the losses in m_{eq} (equivalent metres) of every component, according to the installation position.
3. Check that the sum total of losses is less than or equal to the maximum permissible length in table 3.

Table. 3 - Max. length separate ducts

	Separate ducts	Separate ducts
	ECONCEPT ST 25	ECONCEPT ST 35
Max. permissible length	75 m_{eq}	55 m_{eq}

Table. 4 - Accessories

Ø 80				Losses in m_{eq}		
				Inlet air	Fume exhaust	
					Vertical	Horizontal
PIPE	1 m M/F	1KWMA83W	1.0	1.6	2.0	
	BEND	45° M/F	1KWMA65W	1.2	1.8	
		90° M/F	1KWMA01W	1.5	2.0	
PIPE SECTION	with test point	1KWMA70W	0.3	0.3		
	TERMINAL	air, wall	1KWMA85A	2.0	-	
fumes, wall with antiwind		1KWMA86A	-	5.0		
FLUE	Split air/fumes 80/80	1KWMA84U	-	12.0		

Connection to multiple flues

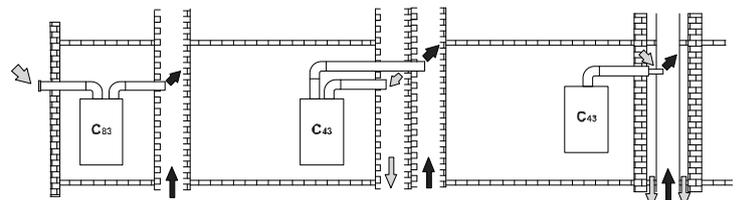


fig. 23 - Examples of connection to flues (⇨ = Air / ⇩ = Fumes)

To connect the ECONCEPT ST boiler to a multiple flue or a single chimney with natural draught, the flue or chimney must be expressly designed by professionally qualified technical personnel in conformity with the current regulations and be suitable for sealed chamber units equipped with a fan.

In particular, chimneys and flues must have the following characteristics:

- Be sized according to the method of calculation given in the current regulations.
- Be fumetight, resistant to the fumes and heat and impermeable to condensate.
- Have a round or quadrangular section, with vertical progression and no constrictions.
- Have ducts that convey the hot fumes at a suitable distance or isolated from combustible materials.
- Be connected to only one unit per floor.
- Be connected to a single type of unit (all or only forced draught units or all and only natural draught units).

- Have no mechanical suction devices in the main ducts.
- Be at a lower pressure, along the entire length, in conditions of stationary operation.
- Have at their base a collection chamber for solid materials or condensate, provided with an airtight metal door.

3.7 Condensate drain connection

The boiler is equipped with an internal trap to drain condensate. Fit the inspection union **A** and hose **B**, pressing it in for approx. 3 cm and securing it with a clamp. Fill the trap with approx. 0.5 l. of water and connect the hose to the drainage system.

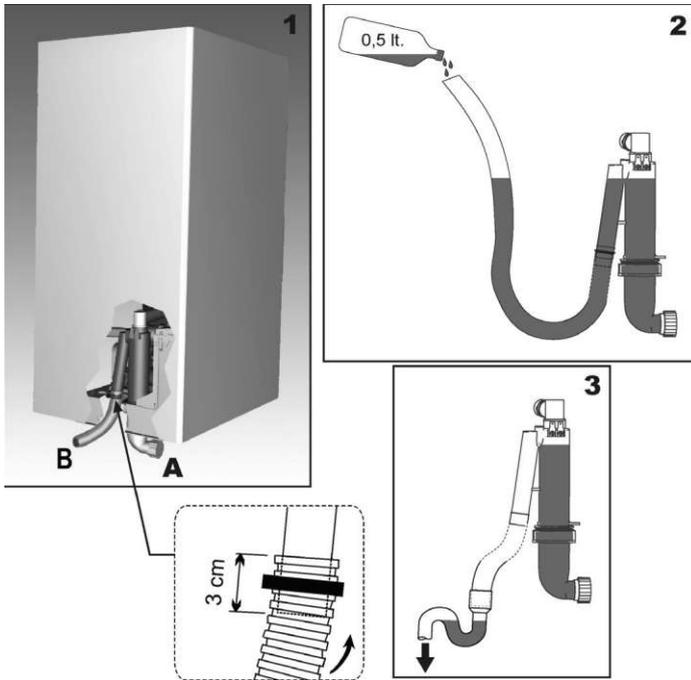


fig. 24 - Condensate drain connection

4. SERVICE AND MAINTENANCE

All adjustment, conversion, commissioning and maintenance operations described below must only be carried out by Qualified Personnel (meeting the professional technical requirements prescribed by current regulations) such as those of the Local After-Sales Technical Service.

FERROLI declines any liability for damage and/or injury caused by unqualified and unauthorised persons tampering with the unit.

4.1 Adjustments

Gas conversion

The unit can operate on Natural Gas or LPG and is factory-set for use with one of these two gases, as clearly shown on the packing and on the dataplate. Whenever a different gas to that for which the unit is arranged has to be used, a conversion kit will be required, proceeding as follows:

1. Remove the casing.
2. Open the sealed chamber.
3. Replace the nozzle **A** inserted in the mixer, with that contained in the conversion kit.
4. Reassemble and check the tightness of the connection.
5. Apply the label, contained in the conversion kit, near the dataplate.
6. Refit the sealed chamber and casing.
7. Modify the parameter for the type of gas:
 - put the boiler in standby mode
 - press the DHW buttons (details 1 and 2 - fig. 1) for 10 seconds. the display shows "P01" flashing.
 - press the DHW buttons (details 1 and 2 - fig. 1) to set parameter **00** (for natural gas) or **01** (for LPG).
 - press the DHW buttons (details 1 and 2 - fig. 1) for 10 seconds.
 - the boiler will return to standby mode
8. Check the working pressure.
9. Using a combustion analyser connected to the boiler fume outlet, check that the CO₂ content in the fumes, with the boiler operating at max. and min. output, corresponds to that given in the technical data table for the corresponding type of gas.

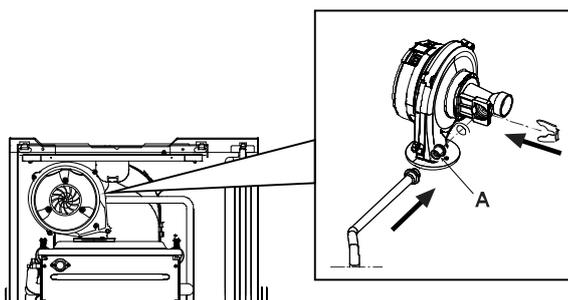


fig. 25 - Gas nozzle replacement

TEST mode activation

Press the heating buttons (details 3 and 4 - fig. 1) together for 5 seconds to activate the **TEST** mode. The boiler lights at the maximum heating power set as described in the following section.

The heating symbol (detail 24 - fig. 1) and DHW symbol (detail 12 - fig. 1) flash on the display; the heating power and actual flame current value (uA x 10) will be displayed alongside.

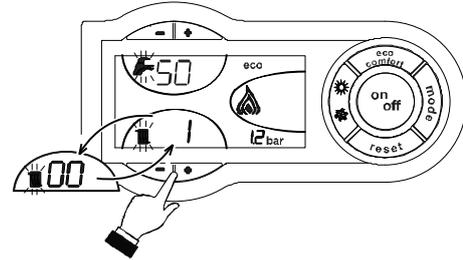


fig. 26 - TEST mode (heating power = 100%)

Press the heating buttons (details 3 and 4 - fig. 1) to increase or decrease the power (min.=0%, max.=100%).

Press the DHW button **"-"** (detail 1 - fig. 1) and boiler power is immediately adjusted to min. (0%). Press the DHW button **"+"** (detail 2 - fig. 1) and boiler power is immediately adjusted to max. (100%).

If the TEST mode is activated and enough hot water is drawn to activate the DHW mode, the boiler remains in TEST mode but the 3-way valve goes to DHW.

To deactivate the TEST mode, repeat the activation sequence.

The TEST mode is automatically disabled in any case after 15 minutes or on stopping of hot water drawing (in case of drawing of hot water enough to activate DHW mode).

Heating power adjustment

To adjust the heating power, switch the boiler to TEST mode (see sec. 4.1). Press the heating buttons (details 3 and 4 - fig. 1) to increase or decrease the power (min. = 00 - max. = 100). Press the **RESET** button within 5 seconds and the max. power will remain that just set. Exit **TEST mode** (see sec. 4.1).

4.2 System start-up



Checks to be made at first ignition, and after all maintenance operations that involved disconnecting from the systems or an intervention on safety devices or parts of the boiler:

Before lighting the boiler

- Open any on-off valves between the boiler and the systems.
- Check the tightness of the gas system, proceeding with caution and using a soap and water solution to detect any leaks in connections.
- Check the correct preloading of the expansion tank (ref. sec. 5.3)
- Fill the water system and make sure that all air contained in the boiler and the system has been vented by opening the air vent valve on the boiler and any vent valves on the system.
- Make sure there are no water leaks in the system, hot water circuits, connections or boiler.
- Check the correct connection of the electric system and the functioning of the earth system. I
- Check that the gas pressure value for heating is as required.
- Make sure there are no flammable liquids or materials in the immediate vicinity of the boiler

Checks during operation

- Ignite the appliance as described in sec. 2.3.
- Check the airtightness of the fuel circuit and water systems.
- Check the efficiency of the flue and air-fume ducts while the boiler is working.
- Check that the water is circulating properly between the boiler and the systems.
- Make sure that the gas valve modulates correctly in both the heating and hot water production phases.
- Check the proper ignition of the boiler by performing various tests, turning it on and off with the room thermostat or remote control.
- Make sure that the fuel consumption indicated on the meter corresponds to that given in the technical data table in sec. 5.3.
- Make sure that with no call for heating the burner correctly ignites on opening a hot water tap. Check that during heating operation, on opening a hot water tap, the heating circulator stops and there is a regular production of hot water.
- Check the parameters are programmed correctly and perform any required customization (compensation curve, power, temperatures, etc.)

4.3 Maintenance

Periodical check

To keep the unit working properly over time, it is necessary to have qualified personnel make an annual check that includes the following tests:

- The control and safety devices (gas valve, flow meter, thermostats, etc.) must function correctly.
- The fume extraction circuit must be fully efficient.
- The airtight chamber must be sealed
- The air-fume end piece and ducts must be free of obstructions and leaks
- The condensate evacuation system must be efficient with no leakage or obstructions.
- The burner and exchanger must be clean and free of scale. When cleaning, do not use chemical products or wire brushes.
- The electrode must be free of scale and properly positioned.
- The gas and water systems must be airtight.
- The water pressure in the cold water system must be about 1 bar; otherwise, bring it to that value.
- The circulation pump must not be blocked.
- The expansion tank must be filled.
- The gas flow and pressure must correspond to that given in the respective tables.

 The boiler casing, panel and aesthetic parts can be cleaned with a soft damp cloth, possibly soaked in soapy water. Do not use any abrasive detergents and solvents.

Opening the casing

To open the boiler casing:

1. Undo the screws A (see fig. 27).
2. Turn the casing (see fig. 27).
3. Lift the casing.

 Before carrying out any operation inside the boiler, disconnect the electrical power supply and close the gas cock upstream

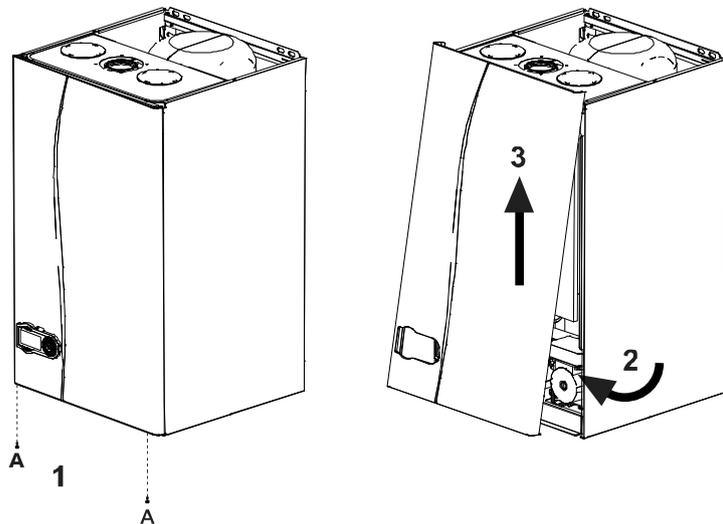


fig. 27 - Opening the casing

Combustion analysis

Combustion can be analysed through the air sampling point (detail 2) and fume sampling point (detail 1) shown in fig. 28.

To make the measurement, it is necessary to:

1. Open the air and fume sampling points
2. Insert the probes
3. Press the "+" and "-" buttons for 5 seconds to activate the TEST mode
4. Wait 10 minutes for the boiler to stabilise
5. Take the measurement

For natural gas the CO₂ reading must be between 8.7 and 9%.

For LPG the CO₂ reading must be between 9.5 and 10%.

 Analyses made with an unstabilised boiler can cause measurement errors.

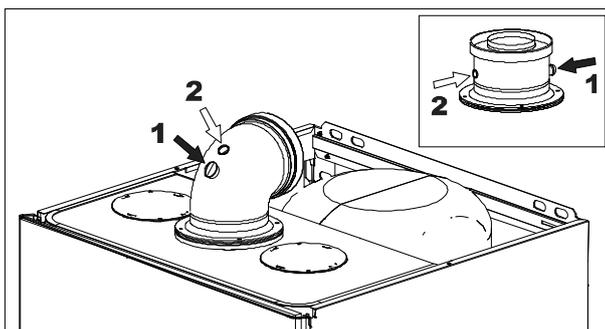


fig. 28 - Combustion analysis

4.4 Troubleshooting

Diagnostics

The boiler is equipped with an advanced self-diagnosis system. In case of a boiler fault, the display will flash together with the fault symbol (detail 22 - fig. 1) indicating the fault code (detail 21 - fig. 1).

There are faults that cause permanent shutdown (marked with the letter "A"): to restore operation just press the RESET button (detail 8 - fig. 1) for 1 second or RESET on the optional remote timer control if installed; if the boiler fails to start, it is necessary to first eliminate the fault.

Other faults (marked with the letter "F") cause temporary shutdowns that are automatically reset as soon as the value returns within the boiler's normal working range.

Table. 5 - List of faults

Fault code	Fault	Possible cause	Cure
A01	No burner ignition	No gas	Check the regular gas flow to the boiler and that the air has been eliminated from the pipes
		Detection/ignition electrode fault	Check the wiring of the electrode and that it is correctly positioned and free of any deposits
		Faulty gas valve	Check the gas valve and replace it if necessary
		Insufficient gas supply pressure	Check the gas supply pressure
		Trap blocked	Check the trap and clean it if necessary
A02	Flame present signal with burner off	Electrode fault	Check the ionisation electrode wiring
		Card fault	Check the card
A03	Overtemperature protection activation	Heating sensor damaged	Check the correct positioning and operation of the heating sensor
		No water circulation in the system	Check the circulating pump
		Air in the system	Vent the system
A04	Fume extraction duct safety device activation	Fault F07 generated 3 times in the last 24 hours	See fault F07
A05	Fan protection activated	Fault F15 generated for 1 hour (consecutive)	See fault F15
A06	No flame after ignition stage (6 times in 4 minutes)	Ionisation electrode fault	Check the position of the ionisation electrode and replace it if necessary
		Flame unstable	Check the burner
		Gas valve Offset fault	Check the Offset adjustment at minimum power
		air/fume ducts blocked	Remove the obstruction from the flue, fume extraction and air inlet ducts and terminals
		Trap blocked	Check the trap and clean it if necessary
F07	High fume temperature	The exchanger probe detects and excessive temperature for over 2 minutes	Check the exchanger
F10	Delivery sensor 1 fault	Sensor damaged	Check the wiring or replace the sensor
		Wiring shorted	
		Wiring disconnected	
F11	Return sensor fault	Sensor damaged	Check the wiring or replace the sensor
		Wiring shorted	
		Wiring disconnected	
F12	DHW sensor fault	Sensor damaged	Check the wiring or replace the sensor
		Wiring shorted	
		Wiring disconnected	
F13	Exchanger probe fault	Probe damaged	Check the wiring or replace the exchanger probe
		Wiring shorted	
		Wiring disconnected	
F14	Delivery sensor 2 fault	Sensor damaged	Check the wiring or replace the sensor
		Wiring shorted	
		Wiring disconnected	
F15	Fan fault	No 230V power supply	Check the 3-pin connector wiring
		Tachometric signal interrupted	Check the 5-pin connector wiring
		Fan damaged	Check the fan
F21	Incorrect system water pressure	The pressure is reaching the maximum value	Check the system
			Check the safety valve
			Check the expansion tank
A26	System protection activation	Fault "F40" generated 3 times in the last hour	See fault F40
F34	Supply voltage under 170V	Electric mains trouble	Check the electrical system
F35	Faulty mains frequency	Electric mains trouble	Check the electrical system
F37	Incorrect system water pressure	Pressure too low	Fill the system
		Sensor damaged	Check the sensor
F39	External probe fault	Probe damaged or wiring shorted	Check the wiring or replace the sensor
		Probe disconnected after activating the sliding temperature	Reconnect the external probe or disable the sliding temperature
F40	Incorrect system water pressure		Check the system
			Check the safety valve
			Check the expansion tank
A41	Sensor positioning	Delivery sensor disconnected from the pipe	Check correct positioning and operation of the heating sensor
F42	Heating sensor fault	Sensor damaged	Replace the sensor
F47	System water pressure sensor fault	Wiring disconnected	Check the wiring

5. TECHNICAL DATA AND CHARACTERISTICS

5.1 General view and main components

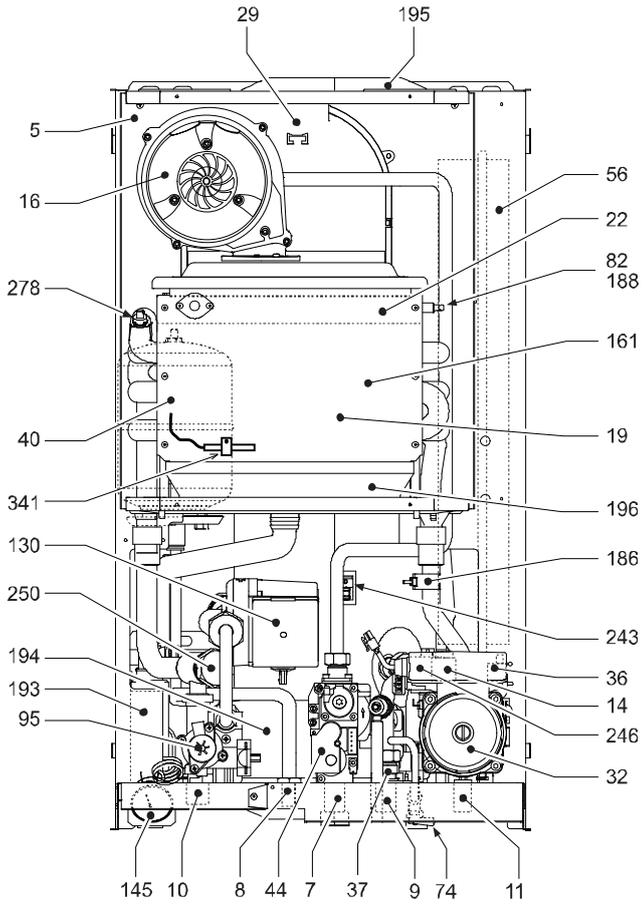


fig. 29 - General view ECONCEPT ST 25

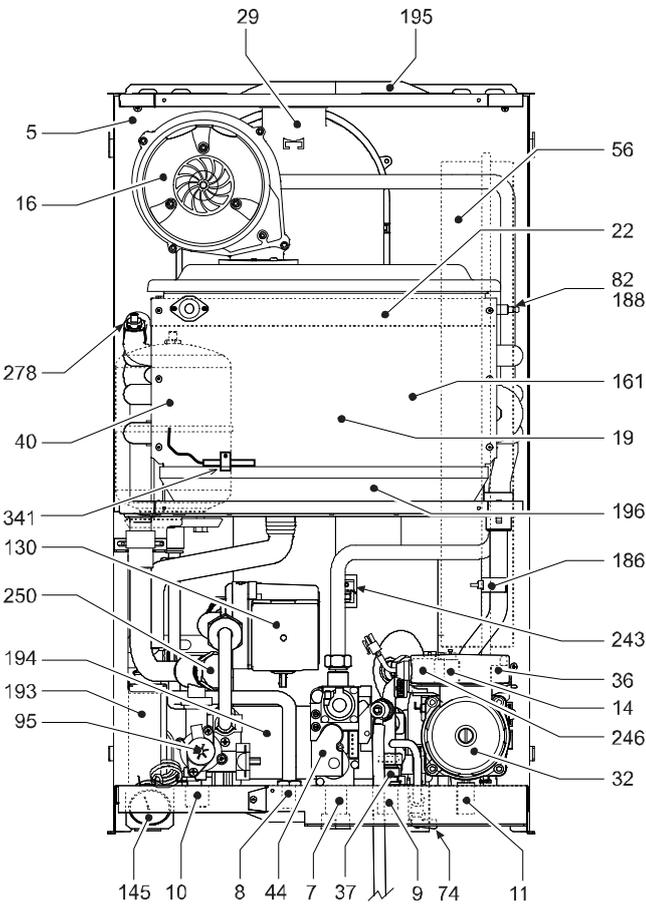


fig. 30 - General view ECONCEPT ST 35

5.2 Water circuit

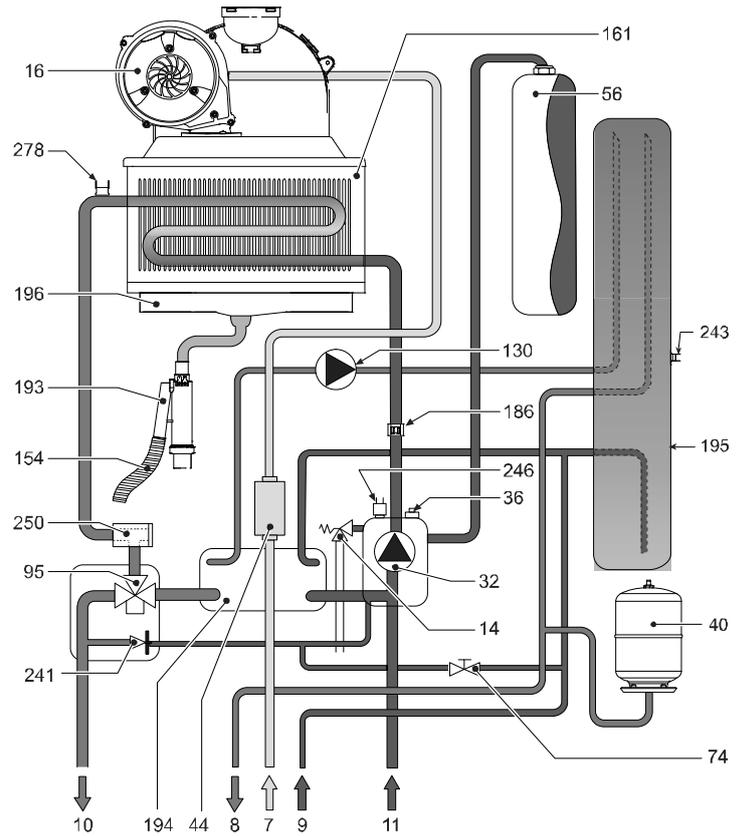


fig. 31 - Water circuit

- 5 Sealed chamber
- 7 Gas inlet
- 8 Domestic hot water outlet
- 9 Cold water inlet
- 10 System delivery
- 11 System return
- 14 Safety valve
- 16 Fan
- 19 Combustion chamber
- 22 Main burner
- 29 Fume outlet manifold
- 32 Heating circulating pump
- 36 Automatic air vent
- 40 Hot water expansion tank
- 44 Gas valve
- 56 Expansion tank
- 72 Room thermostat
- 74 System filling cock
- 82 Detection electrode
- 95 Diverter valve
- 130 DHW circulating pump
- 138 External probe
- 139 Remote timer control
- 145 Water gauge
- 154 Condensate drain pipe
- 155 Hot water tank temperature probe
- 161 Condensing heat exchanger
- 186 Return sensor
- 188 Ignition electrode
- 193 Trap
- 194 DHW exchanger
- 195 Storage
- 196 Condensate tray
- 201 Mixing chamber
- 209 Hot water tank delivery
- 210 Hot water tank return
- 241 Automatic bypass
- 243 DHW temperature probe
- 246 Pressure transducer
- 250 System delivery filter
- 256 Modulating heating circulating pump signal
- 278 Double sensor (Safety + Heating)
- 341 Exchanger probe

5.3 Technical data table

The column on the right gives the abbreviation used on the dataplate.

		ECONCEPT ST 25	ECONCEPT ST 35	
Data	Unit	Value	Value	
Max. heating capacity	kW	25.2	34.8	(Q)
Min. heating capacity	kW	5.3	6.5	(Q)
Max. Heat Output in heating (80/60°C)	kW	24.6	34.2	(P)
Min. Heat Output in heating (80/60°C)	kW	5.2	6.3	(P)
Max. Heat Output in heating (50/30°C)	kW	26.6	36.7	
Min. Heat Output in heating (50/30°C)	kW	5.7	6.9	
Max. heating capacity in hot water production	kW	27	34.8	
Min. heating capacity in hot water production	kW	5.3	6.5	
Max. Heat Output in hot water production	kW	26.5	34.2	
Min. Heat Output in hot water production	kW	5.2	6.3	
Efficiency Pmax (80/60°C)	%	98.3	98.5	
Efficiency Pmin (80/60°C)	%	97.3	97	
Efficiency Pmax (50/30°C)	%	105.4	105.5	
Efficiency Pmin (50/30°C)	%	107.2	106.9	
Efficiency 30%	%	109.1	109.1	
Gas supply pressure G20	mbar	20	20	
CO ₂ max. (G20)	%	9.0	9.0	
CO ₂ min. (G20)	%	8.5	8.5	
Max. gas delivery G20	m ³ /h	2.86	3.68	
Min. gas delivery G20	m ³ /h	0.56	0.69	
Gas supply pressure G31	mbar	37	37	
CO ₂ max. (G31)	%	10	10	
CO ₂ min. (G31)	%	9.5	9.5	
Max. gas delivery G31	kg/h	2.11	2.73	
Min. gas delivery G31	kg/h	0.41	0.51	
Efficiency class Directive 92/42 EEC	-	★★★★		
NOx emission class	-	5	5	(NOx)
Max. fume temperature (80°C - 60°C)	°C	65	65	
Min. fume temperature (80°C - 60°C)	°C	60	60	
Max. fume temperature (50°C - 30°C)	°C	46	46	
Min. fume temperature (50°C - 30°C)	°C	31	31	
Max. fume flowrate	kg/h	41.2	58.6	
Min. fume flowrate	kg/h	9.4	11.5	
Max. working pressure in heating	bar	3	3	(PMS)
Min. working pressure in heating	bar	0.8	0.8	
Max. heating temperature	°C	95	95	(tmax)
Heating water content	litres	1.5	2	
Heating expansion tank capacity	litres	8	10	
Heating expansion tank prefilling pressure	bar	1	1	
Max. working pressure in hot water production	bar	9	9	(PMW)
Min. working pressure in hot water production	bar	0.25	0.25	
Hot water content	litres	25	25	
Hot water expansion tank capacity	litres	2	2	
DHW circuit expansion tank prefilling pressure	bar	1	3	
DHW flowrate Δt 30°C	l/10min	160	200	
DHW flowrate Δt 30°C	l/h	790	1000	(D)
Protection rating	IP	X5D	X5D	
Power supply voltage	V/Hz	230V/50Hz	230V/50Hz	
Electrical power input	W	180	190	
Electrical power input in hot water production	W	180	190	
Empty weight	kg	53	59	
Type of unit		C ₁₅ -C ₂₃ -C ₃₃ -C ₄₃ -C ₅₃ -C ₆₃ -C ₈₃ -B ₂₃ -B ₃₃		
PIN CE		0063BR3161		

5.4 Diagrams

Circulating pumps Head/Pressure loss

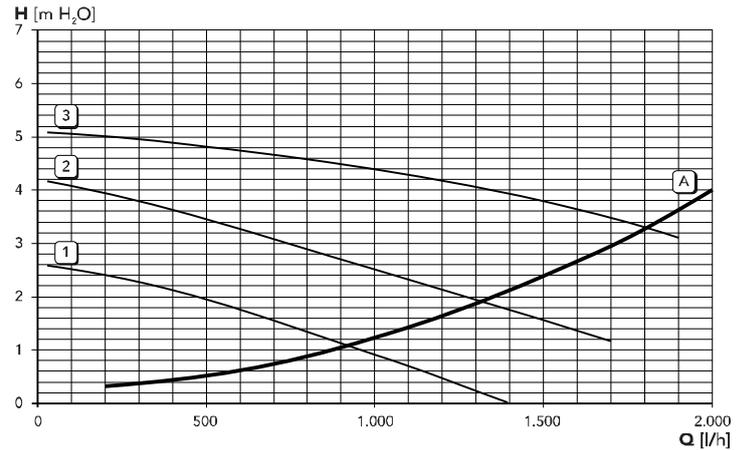


fig. 32 - Pressure losses ECONCEPT ST 25

A Boiler pressure losses
1 - 2 - 3 Circulating pump speed

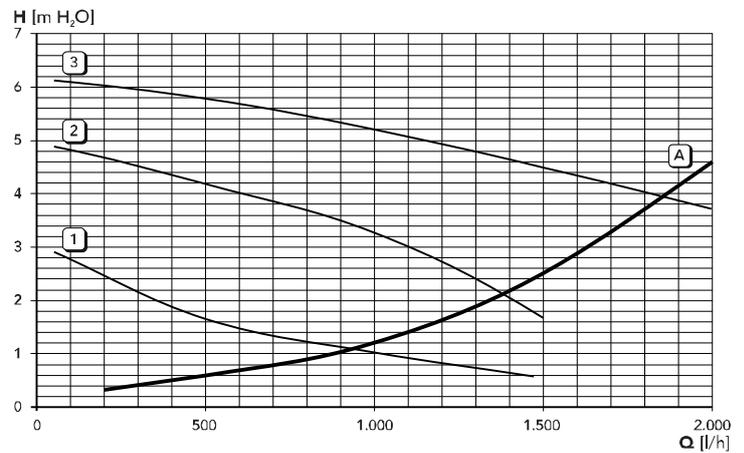


fig. 33 - Pressure losses ECONCEPT ST 35

A Boiler pressure losses
1 - 2 - 3 Circulating pump speed

5.5 Wiring diagram

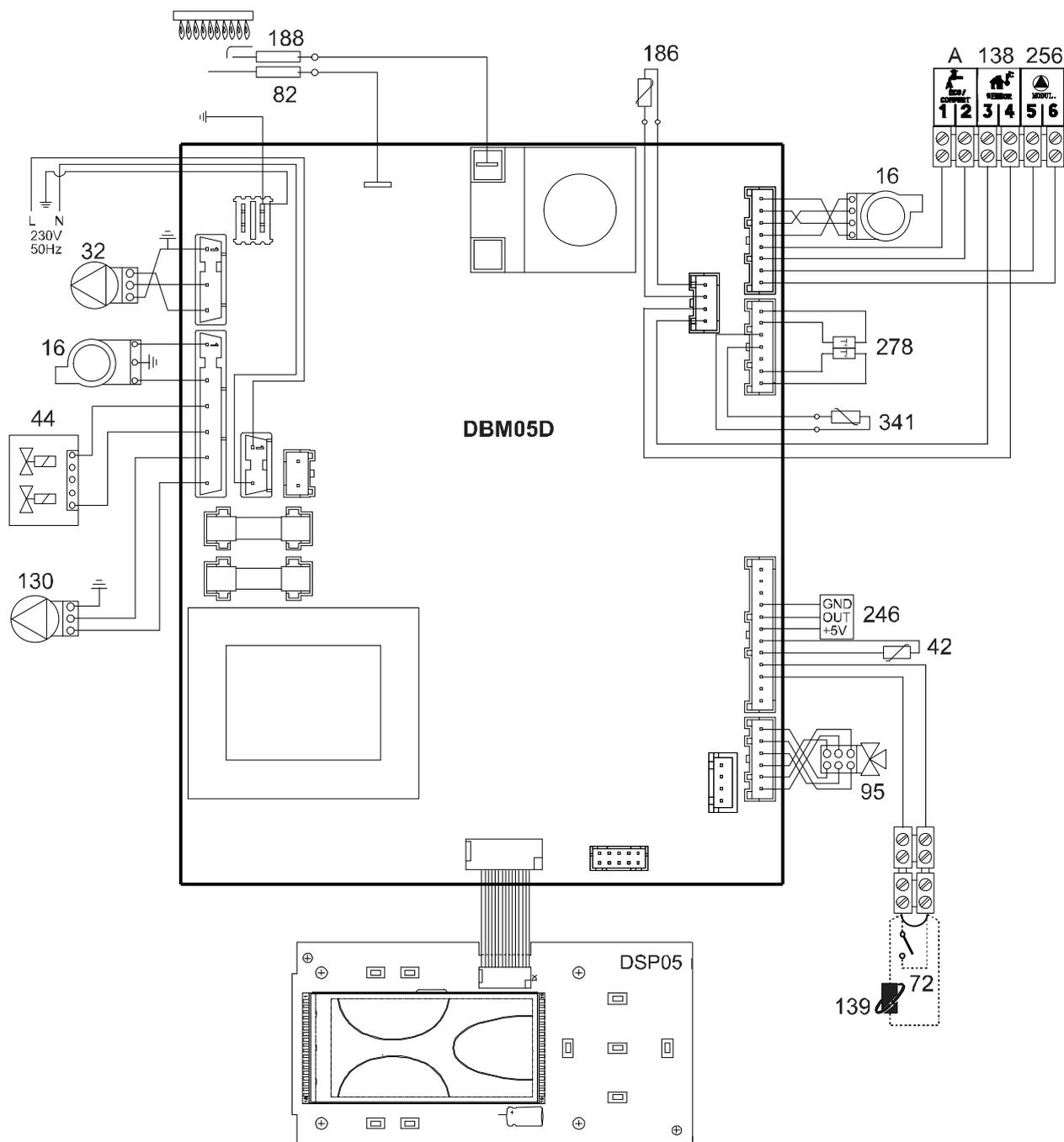


fig. 34 - Wiring diagram

Attention: Before connecting the **room thermostat** or the **remote timer control**, remove the jumper on the terminal block.

- 16 Fan
 - 32 Heating circulating pump
 - 42 DHW temperature sensor
 - 44 Gas valve
 - 72 Room thermostat
 - 82 Detection electrode
 - 95 Diverter valve
 - 130 Hot water tank circulating pump
 - 138 External probe
 - 139 Remote timer control
 - 186 Return sensor
 - 188 Ignition electrode
 - 246 Pressure transducer
 - 256 Modulating heating circulating pump signal
 - 278 Double sensor (heating + safety)
 - 341 Exchanger probe
 - A ECO/COMFORT contact
- OPEN** = eco/comfort selection enabled from control panel or remote timer control
CLOSED = eco/comfort selection disabled; Comfort mode remains activated

FR

1. DISPOSITIONS GÉNÉRALES

- Lire attentivement et respecter les avertissements contenus dans le présent livret d'instructions.
- Après l'installation de la chaudière, l'installateur doit informer l'utilisateur sur son fonctionnement et lui remettre le présent livret qui fait partie intégrante et essentielle du produit ; en outre, ce livret doit être conservé avec soin pour toute consultation future.
- L'installation et l'entretien doivent être effectués conformément aux normes en vigueur, selon les instructions du constructeur et par des techniciens qualifiés. Toute opération sur les organes de réglage scellés est interdite.
- Une installation incorrecte ou un entretien impropre peuvent entraîner des dommages corporels ou matériels. Le constructeur n'assume aucune responsabilité pour les dommages causés par des erreurs d'installation et d'utilisation et, dans tous les cas, en cas de non observance des instructions.
- Avant d'effectuer toute opération de nettoyage ou d'entretien, isoler l'appareil du réseau d'alimentation électrique en actionnant l'interrupteur de l'installation et/ou au moyen des dispositifs d'isolement prévus.
- Désactiver l'appareil en cas de panne et/ou de mauvais fonctionnement en s'abstenant de toute tentative de réparation ou d'intervention directe. S'adresser uniquement à un technicien professionnel qualifié. Les éventuelles réparations ou remplacements de composants sont réservés exclusivement à un technicien professionnel qualifié en n'utilisant que des pièces de rechange d'origine. La non-observance de ce qui précède compromet les conditions de sécurité de l'appareil.
- Cet appareil ne peut servir que dans le cadre des utilisations pour lesquelles il a été conçu. Tout autre usage doit être considéré comme impropre et donc dangereux.
- Les éléments de l'emballage ne peuvent être laissés à la portée des enfants du fait qu'ils pourraient représenter une source potentielle de danger.
- Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.
- Mettre l'appareil et ses accessoires au rebut conformément aux normes en vigueur.
- Les images contenues dans ce manuel ne sont qu'une représentation simplifiée de l'appareil. Cette représentation peut présenter de légères différences, non significatives, par rapport à l'appareil.

2. INSTRUCTIONS D'UTILISATION

2.1 Introduction

Cher Client,

Nous vous remercions d'avoir choisi **ECONCEPT ST FERROLI**, une chaudière murale de conception avancée, de technologie d'avant-garde, de fiabilité élevée et de haute qualité constructive. Lire attentivement les instructions contenues dans la présente notice, car elles fournissent des indications importantes concernant la sécurité d'installation, l'utilisation et l'entretien de l'appareil.

ECONCEPT ST Il s'agit d'un générateur thermique à chambre étanche, pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire, à **prémélange à condensation** ; il offre un haut rendement et de basses émissions ; il fonctionne au gaz naturel ou GPL et il est équipé d'un système de contrôle à microprocesseur.

Le **corps de la chaudière** se compose d'un échangeur lamellé en aluminium, et d'un brûleur à prémélange, céramique, muni d'un allumage électronique avec contrôle de la flamme à ionisation, d'un ventilateur à vitesse modulante et d'une vanne à gaz modulante. La production d'eau chaude sanitaire se fait par un réservoir spécial à accumulation par stratification.

2.2 Tableau des commandes

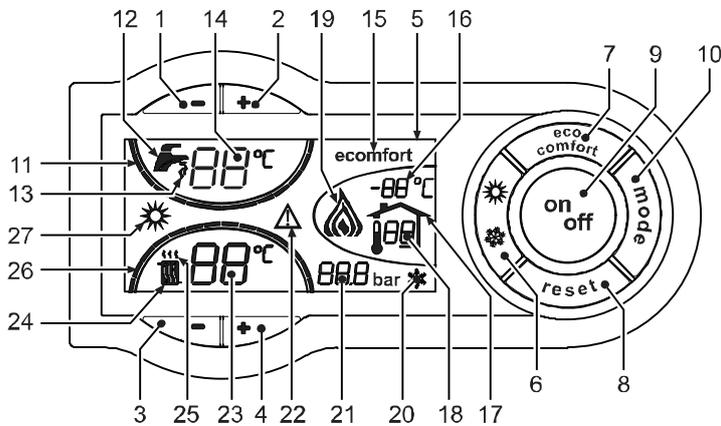


fig. 1 - Panneau de contrôle

Légende

- 1 = Touche pour diminuer le réglage de la température de l'eau chaude sanitaire
- 2 = Touche pour augmenter le réglage de l'eau chaude sanitaire
- 3 = Touche pour diminuer le réglage de la température de l'installation de chauffage
- 4 = Touche pour augmenter le réglage de la température de l'installation de chauffage
- 5 = Afficheur
- 6 = Touche de sélection du mode Été/Hiver
- 7 = Touche de sélection du mode ECO / COMFORT
- 8 = Touche de remise à zéro / chargement installation
- 9 = Touche de Marche/Arrêt de l'appareil (on/off)

- 10 = Touche du menu "Température évolutive" (mode)
- 11 = Indication que l'eau chaude sanitaire a atteint la température programmée
- 12 = Symbole eau chaude sanitaire
- 13 = Indication du fonctionnement eau chaude sanitaire
- 14 = Programmation / température sortie d'eau chaude sanitaire (clignotant pendant la fonction "Protection échangeur")
- 15 = Indication mode ECO (Economy) ou COMFORT
- 16 = Température capteur extérieur (avec la sonde extérieure en option)
- 17 = Elle est affichée en cas de branchement de la sonde extérieure ou de la chronocommande à distance (options)
- 18 = Température ambiante (avec chronocommande à distance, option)
- 19 = Indication brûleur allumé et puissance actuelle (clignotant pendant la fonction "Protection de la flamme")
- 20 = Indication "fonctionnement hors-gel"
- 21 = Indication "pression installation de chauffage"
- 22 = Indication "Anomalie"
- 23 = Programmation / température refoulement chauffage (clignotant pendant la fonction "Protection échangeur")
- 24 = Symbole chauffage
- 25 = Indication "Fonctionnement chauffage"
- 26 = Indication que le refoulement du chauffage a atteint la température programmée
- 27 = Indication fonction Été

Indication durant le fonctionnement

Chauffage

En cas de besoin thermique (détecté par le thermostat d'ambiance ou la chronocommande à distance), l'air chaud au-dessus du radiateur (rep. 24 et 25 - fig. 1) clignote.

L'afficheur (rep. 23 - fig. 1) visualise la température actuelle du départ du chauffage et pendant le temps d'attente, l'indication "d2".

Les voyants des degrés chauffage (rep. 26 - fig. 1), s'allument au fur et à mesure que la température du capteur de chauffage atteint la valeur fixée.

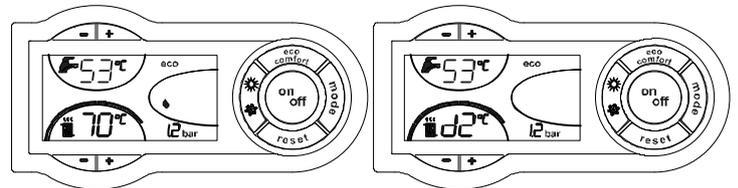


fig. 2

Sanitaire

Lors d'une demande de chauffage l'icône du robinet d'eau chaude (rep. 12 et 13 - fig. 1) clignote.

L'afficheur (rep. 14 - fig. 1) visualise la température actuelle de sortie de l'eau chaude sanitaire et pendant le temps d'attente l'indication "d1".

Les voyants d'indication de chauffage (rep. 11 - fig. 1) s'allument au fur et à mesure que la température du capteur du ballon atteint la valeur programmée.

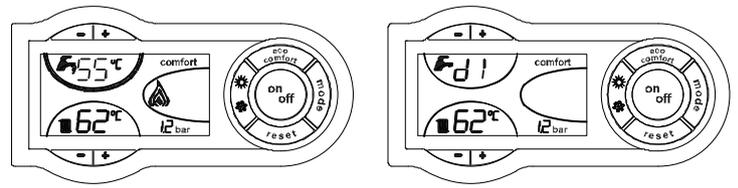


fig. 3

Exclusion du ballon (ECO)

L'utilisateur peut exclure le chauffage/maintien de la température dans le ballon. En cas d'exclusion, l'eau chaude sanitaire ne sera pas disponible.

Lorsque le chauffage du ballon est actif (réglage par défaut), le pictogramme COMFORT est actif sur l'afficheur (15 - fig. 1), tandis que lorsqu'il est désactivé, c'est le pictogramme ECO qui est actif sur l'afficheur (15 - fig. 1).

Le ballon peut être désactivé par l'utilisateur (mode ECO) en appuyant sur la touche **eco/comfort** (7 - fig. 1). Pour activer le mode COMFORT, appuyer sur la touche **eco/comfort** (7 - fig. 1).

2.3 Allumage et extinction

Chaudière non alimentée électriquement

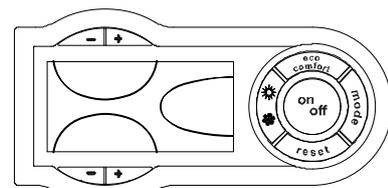


fig. 4 - Chaudière non alimentée électriquement



En cas de coupure de la tension d'alimentation de l'appareil et/ou de coupure de l'arrivée de gaz, le système antigel ne fonctionne pas. Pour les arrêts prolongés en période hivernale et afin d'éviter les dommages causés par le gel, il est conseillé de purger toute l'eau contenue dans la chaudière et dans l'installation ; ou bien de ne voir que l'eau sanitaire et verser l'antigel approprié dans l'installation de chauffage, en respectant les prescriptions indiquées sez. 3.3.

Allumage de la chaudière

Mettre l'appareil sous tension.

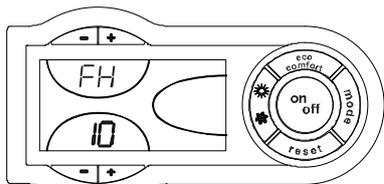


fig. 5 - Allumage de la chaudière

- Pendant les 120 secondes qui suivent, l'afficheur visualise FH (cycle de purge de l'air du circuit de chauffage).
- Pendant les 5 premières secondes, l'afficheur visualise également la version du logiciel de la carte.
- Ouvrir le robinet du gaz en amont de la chaudière.
- Dès que l'indication FH disparaît, la chaudière est prête à fonctionner automatiquement chaque fois que l'on prélève de l'eau chaude sanitaire ou en présence d'une demande de la part du thermostat d'ambiance.

Extinction de la chaudière

Appuyer 1 seconde sur la touche **on/off** (rep. 9 - fig. 1).

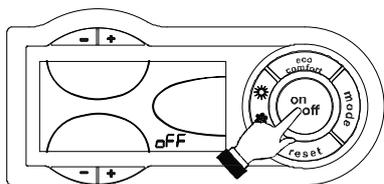


fig. 6 - Extinction de la chaudière

Quand la chaudière est éteinte, la carte électronique est encore alimentée en énergie électrique.

Le fonctionnement de l'eau chaude sanitaire et du chauffage est désactivé. Le système antigel reste actif.

Pour rallumer la chaudière, appuyer à nouveau 1 seconde sur la touche **on/off** (rep. 9 - fig. 1).

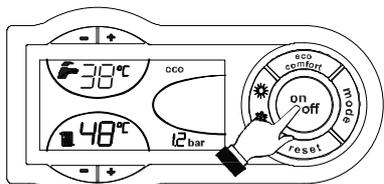


fig. 7

La chaudière est prête à fonctionner immédiatement chaque fois que l'on prélève de l'eau chaude sanitaire ou en présence d'une demande de la part du thermostat d'ambiance.

2.4 Réglages

Commutation Été/Hiver

Appuyer 1 seconde sur la touche **été/hiver** (rep. 6 - fig. 1).

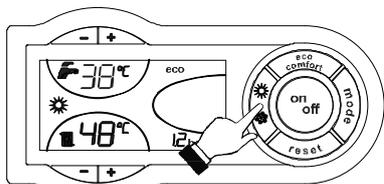


fig. 8

L'afficheur montre le pictogramme Été (rep. 27 - fig. 1) : la chaudière ne fournira que de l'eau chaude sanitaire. Le système antigel reste actif.

Pour désactiver le mode Été, appuyer à nouveau 1 seconde sur la touche **été/hiver** (rep. 6 - fig. 1).

Réglage de la température de chauffage

Pour régler la température entre 20° C (minimum) et 90° C (maximum), agir sur les touches du chauffage (rep. 3 et 4 - fig. 1).

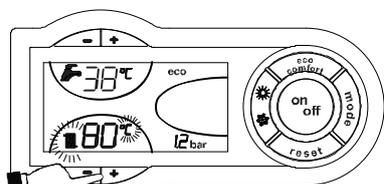


fig. 9

Réglage de la température d'eau chaude sanitaire

Pour régler la température entre 10 °C (minimum) et 65 °C (maximum), agir sur les touches eau chaude sanitaire (rep. 1 et 2 - fig. 1).

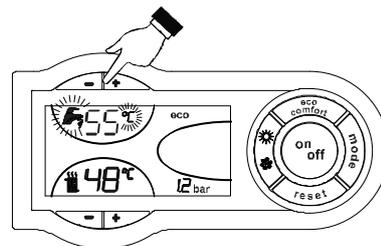


fig. 10

Régulation de la température ambiante (par thermostat d'ambiance en option)

Programmer à l'aide du thermostat d'ambiance la température souhaitée à l'intérieur des pièces. Si le thermostat d'ambiance n'est pas monté, la chaudière maintiendra la température dans l'installation à la consigne départ.

Régulation de la température ambiante (par chronocommande à distance en option)

Programmer à l'aide de la chronocommande à distance la température souhaitée à l'intérieur des pièces. La chaudière réglera la température dans le circuit d'eau de l'installation en fonction de la température ambiante demandée. Pour le fonctionnement par chronocommande à distance, se reporter au manuel d'utilisation spécifique.

Température évolutive

Lorsqu'une sonde extérieure (option) est installée, l'afficheur du tableau des commandes (rep. 5 - fig. 1) montre la température extérieure actuelle mesurée par la sonde. Le système de régulation de la chaudière travaille en mode "température évolutive". Dans ce mode, la température de l'installation chauffage est réglée en fonction des conditions climatiques extérieures de manière à garantir un confort élevé et une économie d'énergie pendant toute l'année. En particulier, lorsque la température extérieure augmente la température de départ installation diminue selon une "courbe de compensation" donnée.

Avec le réglage évolutif, la température programmée à l'aide des touches chauffage (rep. 3 et 4 - fig. 1) devient la température maximum de départ installation. Il est conseillé de régler la valeur maximale pour permettre au système de réguler la température sur toute la plage utile de fonctionnement.

La chaudière doit être réglée au cours de l'installation par un professionnel qualifié. Noter que l'utilisateur pourra faire des adaptations ou ajustements éventuels pour améliorer le confort.

Courbe de compensation et déplacement des courbes

Appuyer une fois sur la touche **mode** (rep. 10 - fig. 1) pour afficher la courbe de compensation actuelle (fig. 11). Il est possible de la modifier à l'aide des touches eau chaude sanitaire (rep. 1 et 2 - fig. 1).

Régler la courbe désirée de 1 à 10, selon la caractéristique (fig. 13).

Si la courbe est réglée sur 0, le réglage de la température évolutive est désactivé.

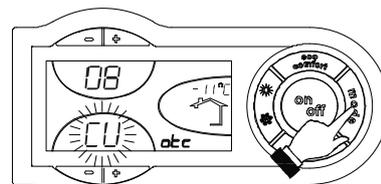


fig. 11 - Courbe de compensation

Appuyer sur les touches chauffage (rep. 3 et 4 - fig. 1) pour passer au déplacement parallèle des courbes (fig. 14), qui peut être modifié à l'aide des touches eau chaude sanitaire (rep. 1 et 2 - fig. 1).

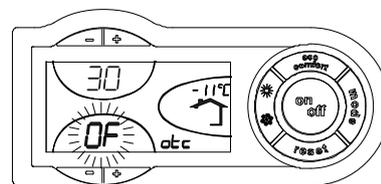


fig. 12 - Déplacement parallèle des courbes

Réappuyer sur la touche **mode** (rep. 10 - fig. 1) pour quitter le mode de réglage des courbes parallèles.

Si la température ambiante est inférieure à la valeur désirée, il est conseillé de définir une courbe supérieure et vice versa. Augmenter ou diminuer d'une unité et vérifier le résultat dans la pièce ou le local.

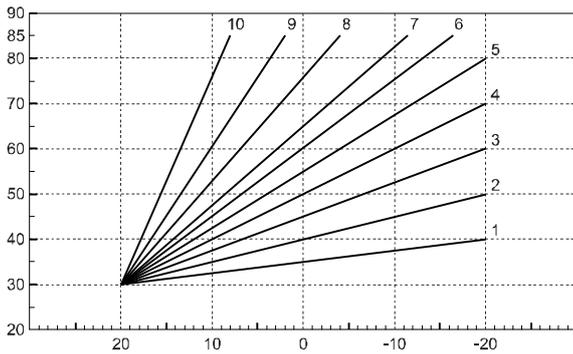


fig. 13 - Courbes de compensation

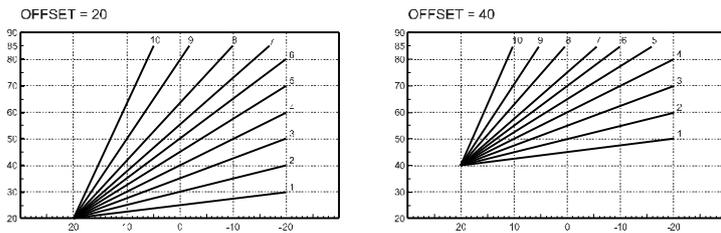


fig. 14 - Exemple de déplacement parallèle des courbes de compensation

Réglages à partir de la chronocommande à distance

Si la chaudière est reliée à la chronocommande à distance (option), les réglages ci-dessus seront gérés comme indiqué dans le tableau tableau 1. En outre, sur l'afficheur du tableau des commandes (rep. 5 - fig. 1) apparaîtra la température ambiante actuelle, relevée par la chronocommande à distance.

Tableau 1

Réglage de la température de chauffage	Le réglage peut être effectué à partir du menu de la chronocommande à distance ou directement sur le tableau des commandes de la chaudière.
Réglage de la température d'eau chaude sanitaire	Le réglage peut être effectué à partir du menu de la chronocommande à distance ou directement sur le tableau des commandes de la chaudière.
Commutation Été/Hiver	Le mode Été a la priorité sur une éventuelle demande de chauffage provenant de la chronocommande à distance.
Sélection Eco/Confort	En désactivant l'option ECS du menu de la chronocommande à distance, la chaudière sélectionne le mode Economy. Dans cette condition, la touche eco/confort (rep. 7 - fig. 1) sur le panneau de la chaudière est désactivée. En activant l'option ECS du menu de la chronocommande à distance, la chaudière sélectionne le mode Confort. Dans cette condition, la touche eco/confort (rep. 7 - fig. 1) sur le panneau de la chaudière permet de sélectionner une des deux modalités.
Température évolutive	La chronocommande à distance, ainsi que la carte électronique de la chaudière, gèrent le réglage de la température évolutive : Noter que la priorité est attribuée à la gestion de la température évolutive par la carte électronique de la chaudière.

Réglage de la pression hydraulique de l'installation

La pression de remplissage lue sur l'hydromètre de la chaudière, lorsque l'installation est encore froide, doit être d'environ 1,0 bar. Si la pression de l'installation descend en dessous de la valeur minimale, la carte chaudière activera l'anomalie F37 (fig. 15).

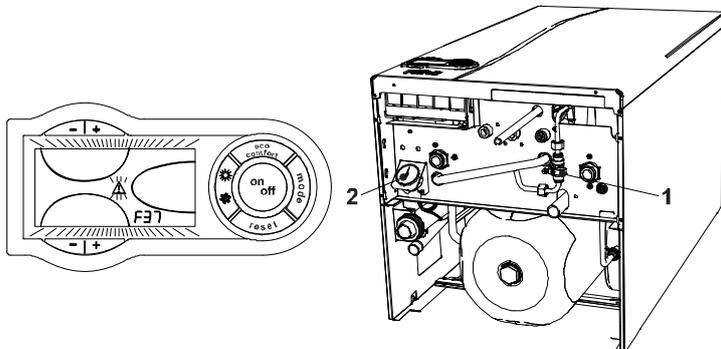


fig. 15 - Anomalie pression de l'installation insuffisante - Robinet de remplissage

Agir sur le robinet de remplissage (rep. 1 - fig. 15) pour rétablir la pression de l'installation à une valeur supérieure à 1,0 bar.

Dans la partie inférieure de la chaudière se trouve un manomètre (rep. 2 - fig. 15) de visualisation de la pression en l'absence d'alimentation.

Après le rétablissement de la pression de l'installation, la chaudière activera le cycle de purge de l'air pendant 120 secondes ; cette condition est signalée sur l'afficheur par la mention FH.

Toujours refermer le robinet de remplissage après cette opération (rep. 1 - fig. 15)

3. INSTALLATION DE LA CHAUDIÈRE

3.1 Dispositions générales

L'INSTALLATION DE LA CHAUDIÈRE DOIT ÊTRE EFFECTUÉE UNIQUEMENT PAR UN PERSONNEL PROFESSIONNEL QUALIFIÉ DISPOSANT DU SAVOIR-FAIRE REQUIS ET DANS LA STRICTE OBSERVANCE DES INSTRUCTIONS DU PRÉSENT MANUEL, DES DISPOSITIONS LÉGALES APPLICABLES ET DES NORMES LOCALES ÉVENTUELLES, CONFORMÉMENT AUX RÈGLES DE LA BONNE PRATIQUE TECHNIQUE ET PROFESSIONNELLE

3.2 Lieu d'installation

Le circuit de combustion de l'appareil est étanche à l'égard du milieu d'installation et par conséquent, l'appareil peut être installé dans n'importe quel local. Ce local devra cependant être suffisamment aéré pour éviter de créer une condition de risque en cas de fuite de gaz même minime. Cette norme de sécurité découle de la directive CEE n° 2009/142 pour tous les appareils à gaz y compris les appareils à chambre de combustion étanche.

Le lieu d'installation doit être exempt de toute poussière, d'objets ou de matériaux inflammables ainsi que de gaz corrosifs. Le lieu d'installation doit être sec et non exposé au gel.

La chaudière peut être accrochée au mur : elle est équipée d'une série d'étriers de fixation. La fixation murale doit garantir un soutien stable et efficace du générateur.

Si l'appareil est installé entre deux meubles ou leur est juxtaposé, prévoir un espace suffisant pour le démontage de l'habillage et pour les opérations d'entretien courant

3.3 Raccordements hydrauliques

Avertissements

La capacité thermique de l'appareil sera préalablement définie à l'aide d'un calcul des besoins caloriques de l'édifice, conformément aux normes en vigueur. L'installation doit comprendre tous les accessoires requis pour garantir un fonctionnement correct et régulier. Il est conseillé d'installer entre la chaudière et le circuit, des vannes d'arrêt (ou d'isolement) permettant, au besoin, d'isoler la chaudière de l'installation.

L'évacuation de la soupape de sûreté doit être raccordée à un entonnoir d'écoulement, ou à une tuyauterie de récupération, pour éviter le dégorgement d'eau au sol en cas de surpression dans le circuit de chauffage. Dans le cas contraire, si la soupape de sûreté se déclenche et provoque l'inondation du local, le fabricant de la chaudière ne sera pas tenu pour responsable des dégâts conséquents.

Ne pas utiliser les tuyauteries des installations hydrauliques comme mise à la terre d'appareils électriques.

Avant l'installation, laver soigneusement toutes les tuyauteries de l'installation afin d'éliminer toutes les impuretés ou résidus risquant de compromettre le bon fonctionnement de l'appareil.

Installer un filtre sur le tuyau de retour de l'installation pour éviter que des impuretés ou de la boue provenant de l'installation puissent endommager ou colmater les générateurs.

L'installation du filtre est absolument nécessaire en cas de remplacement des générateurs dans des installations existantes. Le constructeur ne répond pas des dommages causés au générateur par l'absence ou la mauvaise installation de ce filtre.

Effectuer les raccordements aux points prévus, comme indiqué dans le dessin sur la couverture et conformément aux pictogrammes se trouvant sur l'appareil.

Kit raccords

Des kits de raccordement figurant sont fournis de série fig. 16

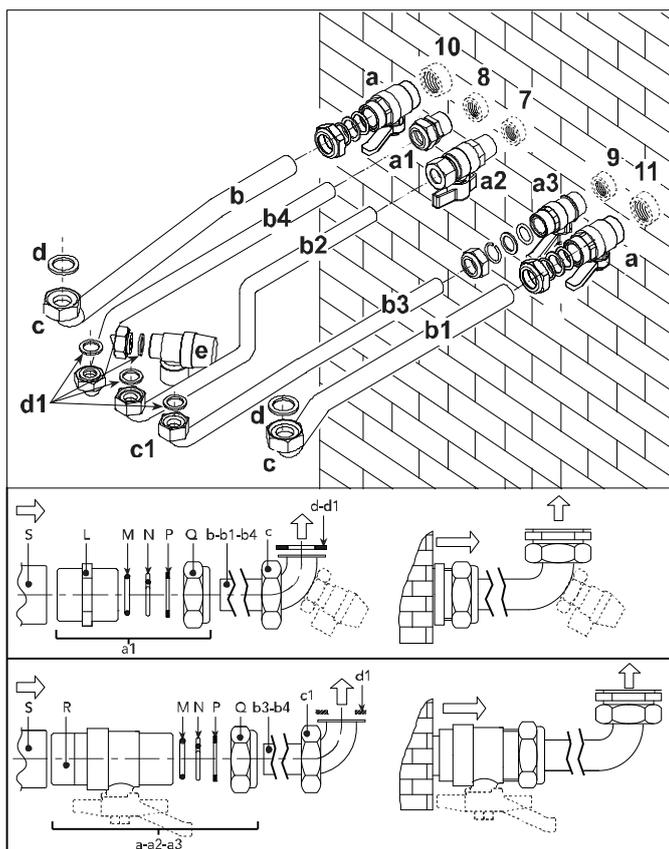


fig. 16 - Kit raccords hydrauliques

- a Groupe raccord de 3/4" pour tube Ø 18
- a1 Groupe raccord pour tube Ø14
- a2 Robinet gaz de 1/2"
- a3 Robinet dir. 7/8"
- b Tube de raccordement départ installation
- b1 Tube de raccordement retour installation
- b2 Tube de raccordement circuit gaz
- b3 Tube de raccordement entrée sanitaire
- b4 Tube de raccordement sortie sanitaire
- C Papillon de 3/4"
- c1 Papillon de 1/2"
- D Joint De 24
- d1 Joint De 18,5
- E Soupape de sûreté
- L Nipple en OT 58
- M Joint OR
- N Bague d'arrêt en OT 58
- P Rondelle en cuivre
- Q Raccord en OT58
- R Robinet à bille
- S Manchon femelle
- 7 Arrivée gaz
- 8 Sortie eau chaude sanitaire
- 9 Entrée eau chaude sanitaire
- 10 Départ installation
- 11 Retour installation

Caractéristiques de l'eau de l'installation

En présence d'une eau ayant une dureté supérieure à 25°F (1°F = 10 ppm CaCO₃), il est recommandé d'utiliser une eau spécialement traitée afin d'éviter tout dépôt de tartre éventuel dans la chaudière. Toutefois, le traitement ne doit pas adoucir l'eau à moins de 15°F (décret 2001-1220 du 10/12/2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles). Le traitement de l'eau utilisée s'impose également dans le cas de circuits très étendus ou de renouvellements fréquents de l'eau de circulation. Si, en de pareils cas, la vidange totale ou partielle de l'eau du circuit se révèle nécessaire, il est recommandé d'effectuer le remplissage avec de l'eau traitée.

Système antigel, produits antigel, additifs et inhibiteurs

La chaudière est équipée d'un système antigel qui active la chaudière en mode chauffage quand la température de l'eau de refoulement de l'installation descend en dessous de 6 °C. Le dispositif n'est pas actif en cas de coupure d'alimentation électrique et/ou gaz de la chaudière. Si nécessaire, il est possible d'utiliser des liquides antigel, des additifs et des inhibiteurs, seulement et exclusivement si le producteur de ces liquides ou additifs fournit une garantie qui assure que ses produits sont idoines à l'utilisation et ne provoquent pas de dommages à l'échangeur de la chaudière ou à d'autres composants et/ou matériaux de la chaudière et de l'installation. Il est interdit d'utiliser des liquides antigel, des additifs et des inhibiteurs non spécifiquement prévus pour l'utilisation dans des circuits thermiques et compatibles avec les matériaux composant la chaudière et le circuit.

3.4 Raccordement gaz



Avant d'effectuer le raccordement, veiller à ce que l'appareil soit préparé pour fonctionner avec le type de combustible disponible et prendre soin de bien nettoyer les conduites du circuit afin d'en retirer tout résidu pouvant compromettre le bon fonctionnement de la chaudière.

Le raccordement au gaz doit s'effectuer au raccord prévu (voir figure sur la couverture) conformément aux normes en vigueur avec un tuyau métallique rigide ou flexible à parois continues en acier inoxydable, avec un robinet des gaz intercalé entre la chaudière et le circuit. Vérifier l'étanchéité de toutes les connexions de gaz. La capacité du compteur de gaz doit suffire pour l'utilisation simultanée de tous les appareils reliés. Le diamètre de la conduite de gaz sortant de la chaudière n'est pas déterminant pour le choix du diamètre de la tuyauterie placée entre l'appareil et le compteur ; elle doit être choisie en fonction de sa longueur et des pertes de charge, conformément aux normes en vigueur.



Ne pas utiliser les conduites de gaz comme mise à la terre d'appareils électriques.

3.5 Branchements électriques

Raccordement au réseau électrique



La sécurité électrique de l'appareil ne peut être assurée que lorsque celui-ci est correctement raccordé à une ligne de mise à la terre efficace conforme aux normes en vigueur. Faire vérifier par un professionnel qualifié l'efficacité et la conformité de la connexion avec la mise à la terre. Le constructeur décline toute responsabilité pour des dommages découlant de l'absence de connexion de mise à la terre ou de son inefficacité et du non-respect des normes électriques en vigueur. Faire vérifier que l'installation électrique est adaptée à la puissance maximale absorbée par l'appareil, indiquée sur la plaque signalétique de la chaudière.

La chaudière est précâblée; le câble de raccordement au réseau électrique est de type "Y" sans fiche. Les connexions au secteur doivent être réalisées par raccordement fixe et prévoir un interrupteur bipolaire avec une distance entre les contacts d'ouverture d'au moins 3 mm et l'interposition de fusibles de 3A maxi entre la chaudière et la ligne. Il est important de respecter la polarité (LIGNE : câble marron / NEUTRE : câble bleu / TERRE : câble jaune-vert) dans les raccordements au réseau électrique. Lors de l'installation ou du remplacement du câble d'alimentation, la longueur du conducteur de terre doit être de 2 cm plus longue des autres.



Le câble d'alimentation de l'appareil ne doit pas être remplacé par l'utilisateur. En cas d'endommagement du câble, éteindre l'appareil. Pour son remplacement, s'adresser exclusivement un professionnel qualifié. En cas de remplacement du câble électrique d'alimentation, utiliser exclusivement du câble "HAR H05 VV-F" 3x0,75 mm² avec diamètre externe maximum de 8 mm.

Thermostat d'ambiance (en option)



ATTENTION : LE THERMOSTAT D'AMBIANCE DOIT ÊTRE À CONTACTS PROPRES. EN RELIANT 230 V. AUX BORNES DU THERMOSTAT, LA CARTE ÉLECTRONIQUE EST IRRÉMÉDIABLEMENT DÉTÉRIORÉE.

En raccordant une chronocommande ou un interrupteur horaire (minuteria), éviter d'utiliser l'alimentation de ces dispositifs à partir de leur contact d'interruption. Leur alimentation doit se faire par raccordement direct au secteur ou par piles selon le type de dispositif.

Sonde extérieure (option)

Relier la sonde aux bornes. La longueur maximale autorisée pour le câble électrique de raccordement chaudière-sonde extérieure est de 50 m. Utiliser un câble normal à 2 conducteurs. La sonde extérieure doit être installée de préférence sur le mur orienté Nord, Nord-Ouest, ou sur celui donnant sur la plus grande partie de la salle de séjour principale. La sonde ne doit jamais être exposée au soleil du matin et, en général, pour autant que possible, elle ne doit pas être soumise au rayonnement direct ; Si nécessaire, il faut la protéger. La sonde ne doit en aucun cas être montée à côté de fenêtres, portes, ouvertures de ventilation, cheminées ou sources de chaleur qui pourraient en altérer la lecture.

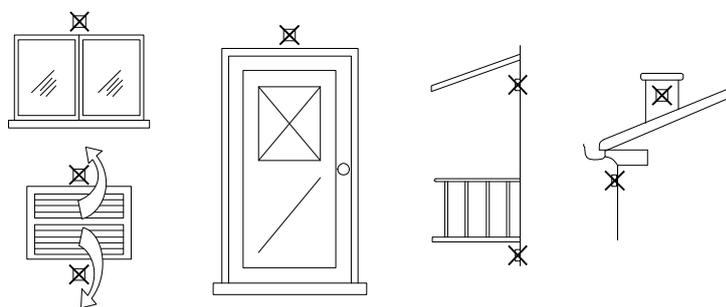


fig. 17 - Positionnement déconseillé sonde extérieure

Accès au bornier

Suivre les indications fournies par fig. 18 pour accéder au bornier électrique. La disposition des barrettes pour les différentes connexions est reportée dans le schéma électrique au chapitre des données techniques fig. 34.

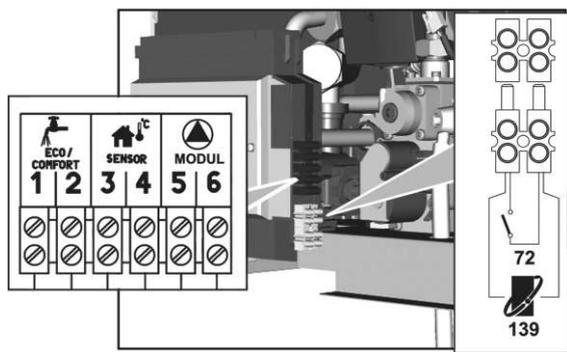


fig. 18 - Accès au bornier

3.6 Conduits de fumée

Avertissements

L'appareil est du type "C" à chambre étanche et tirage forcé, l'arrivée d'air et la sortie de fumées doivent être raccordées à un des systèmes d'évacuation/aspiration indiqués ci-après. L'appareil est homologué pour le fonctionnement avec toutes les configurations de cheminées Cxy indiquées sur la plaque des caractéristiques techniques (quelques configurations sont données à titre d'exemple dans le présent chapitre). Toutefois, il est possible que certaines configurations de sortie soient expressément limitées ou interdites par les textes réglementaires et/ou la réglementation locale. Avant de procéder à l'installation, vérifier et respecter scrupuleusement les prescriptions qui s'y rapportent. En outre, respecter le positionnement des terminaux muraux et/ou sur le toit et les distances minimales d'une fenêtre adjacente, sous une bouche d'aération, d'un angle de l'édifice, etc.

! Cet appareil de type C doit être installé en utilisant les conduits d'aspiration et d'évacuation des fumées fournis par le constructeur selon UNI-CIG 7129/92. Le non-respect de cette prescription annule automatiquement toute garantie et responsabilité du constructeur.

! Sur les conduits de fumée de longueur supérieure au mètre, en phase d'installation il faut tenir compte de la dilatation naturelle des matériels pendant le fonctionnement.

Pour éviter toute déformation, laisser tous les mètres de conduit un espace de dilatation d'environ 2 + 4 mm.

Raccordement avec des tubes coaxiaux

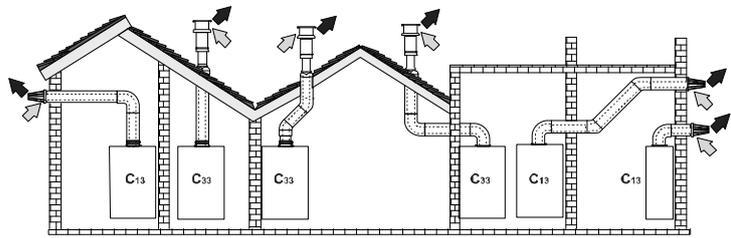


fig. 19 - Exemples de raccordement à l'aide de tuyaux coaxiaux (→ = Air / → = Fumées)

Pour le raccordement avec des tubes coaxiaux, un des accessoires suivants doit être monté au départ. Pour les cotes du perçage des trous dans le mur, voir la figure en couverture. Les éventuelles parties horizontales de l'évacuation des fumées doivent avoir une légère pente vers la chaudière pour éviter que l'éventuelle eau de condensation ne coule et ne goutte vers l'extérieur.

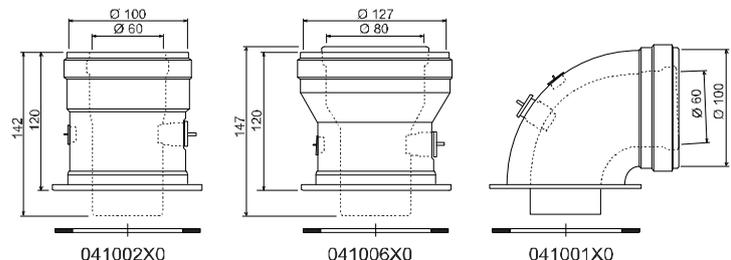


fig. 20 - Accessoires de départ pour conduits coaxiaux

Avant de procéder à l'installation, vérifier d'après le tableau 2 que la longueur maximale autorisée ne soit dépassée, compte tenu que chaque coude coaxial donne lieu à la réduction indiquée sur le tableau. Par exemple, un conduit Ø 60/100 formé d'un coude 90° + 1 mètre horizontal a une longueur totale équivalente de 2 mètres.

Tableau 2 - Longueur maximum des conduits coaxiaux

	Coaxial 60/100	Coaxial 80/125
Longueur maximum autorisée	5 m	15 m
Facteur de réduction coude 90°	1 m	0,5 m
Facteur de réduction coude 45°	0,5 m	0,25 m

Raccordement avec des conduits séparés

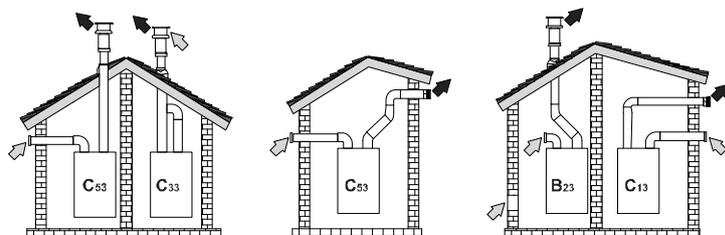
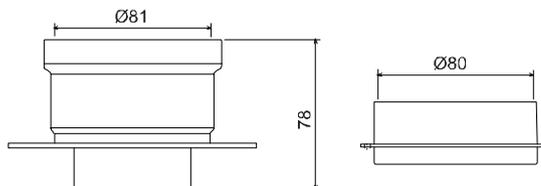


fig. 21 - Exemples de raccordements avec conduits séparés (→ = Air / → = Fumées)

Pour le raccordement avec des conduits séparés, l'accessoire suivant doit être monté au départ de l'appareil :



041003X0

fig. 22 - Accessoire de départ pour conduits séparés

Avant de procéder à l'installation, vérifier que la longueur maximale admissible n'est pas dépassée grâce au calcul suivant :

- Définir complètement le schéma de l'installation à double conduit concentrique, y compris les accessoires et les terminaux de sortie.
- Consulter le tableau 4 et repérer les pertes en m_{eq} (mètres équivalents) de chaque composant, suivant leur position d'installation.
- Vérifier que la perte totale calculée est inférieure ou égale à la longueur maximale admissible sur le tableau 3.

Tableau 3 - Longueur maximum des conduits séparés

	Conduits séparés ECONCEPT ST 25	Conduits séparés ECONCEPT ST 35
Longueur maximum autorisée	75 m_{eq}	55 m_{eq}

Tableau 4 - Accessoires

Ø 80				Pertes en m_{eq}		
				Aspiration air	Évacuation des fumées	
					Vertical	Horizontal
TUYAU	1 m M/F	1KWMA83W	1.0	1.6	2.0	
	45° M/F	1KWMA65W	1.2		1.8	
	90° M/F	1KWMA01W	1.5		2.0	
MANCHETTE	avec prise de test	1KWMA70W	0.3		0.3	
TERMINAL	air mural	1KWMA85A	2.0		-	
	fumée mural avec mitron	1KWMA86A	-		5.0	
CHEMNEE	Air/Fumée dédoublée 80/80	1KWMA84U	-		12.0	

Raccordement des carnaux de fumées collectifs

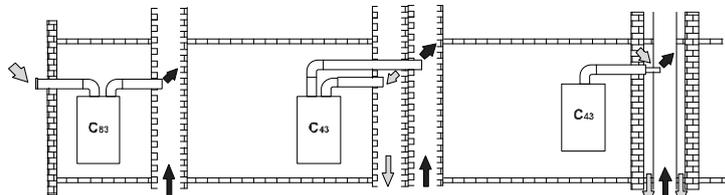


fig. 23 - Exemples de raccordement à carnaux de fumées (→ = Air / → = Fumées)

Pour raccorder la chaudière **ECONCEPT ST** à un carneau collectif ou individuel à tirage naturel, ces derniers doivent être conçus par un technicien professionnellement qualifié, conformément aux normes en vigueur et être appropriés aux appareils à chambre étanche dotés de ventilateur.

En particulier, les cheminées et les carnaux de fumées devront présenter les caractéristiques suivantes :

- Être dimensionnés selon les méthodes de calcul fixées par les normes en vigueur.
- Être étanches aux produits de combustion, résistants aux fumées et à la chaleur et imperméables aux condensations.
- Avoir une section circulaire ou quadrangulaire avec développement vertical sans aucun étranglement.
- Avoir des conduits qui acheminent les fumées chaudes correctement espacées ou isolées des matières combustibles.
- Être raccordés à un seul appareil par étage.

- Être raccordés à un seul type d'appareil (soit tous exclusivement à tirage forcé, soit tous exclusivement à tirage naturel).
- Ne pas être équipés de systèmes mécaniques d'aspiration sur les conduits principaux.
- Être en dépression sur toute la longueur, en conditions de fonctionnement stationnaire.
- Disposer à la base d'une chambre de récupération de matériaux solides ou d'éventuels condensats munie d'un volet métallique de fermeture étanche à l'air.

3.7 Raccordement de l'évacuation de la condensation

La chaudière est munie de siphon interne pour l'évacuation des condensats. Monter le raccord d'inspection **A** et le flexible **B**, en le branchant par pression sur 3 cm et en le fixant avec un collier de serrage. Remplir le siphon d'environ 0,5 l d'eau et brancher le flexible au circuit d'évacuation.

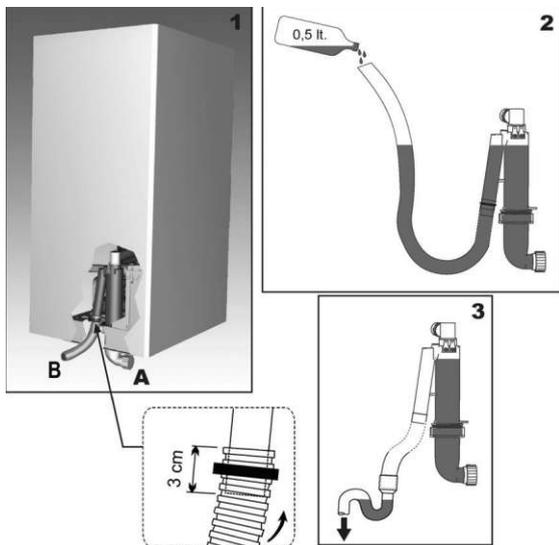


fig. 24 - Raccordement de l'évacuation de la condensation

4. UTILISATION ET ENTRETIEN

Toutes les opérations de réglage, de transformation, de mise en service et d'entretien décrites ci-après doivent être effectuées par un professionnel qualifié conformément aux textes réglementaires et règles de l'art en vigueur (par exemple, le personnel SAT le plus proche).

FERROLI Toute responsabilité contractuelle et extracontractuelle du constructeur est exclue pour les dommages causés par des erreurs dans l'installation et l'utilisation et, dans tous les cas, par le non-respect des instructions fournies par le constructeur.

4.1 Réglages

Transformation du gaz d'alimentation

L'appareil peut fonctionner au méthane ou au GPL, et est prédisposé en usine pour l'un de ces deux types de gaz comme il est clairement indiqué sur l'emballage et sur la plaquette des données techniques. Quand l'appareil doit être utilisé avec un gaz différent de celui avec lequel il a été étalonné et essayé en usine, il conviendra de se procurer le kit de transformation prévu à cet effet et de procéder de la manière suivante :

1. Démontez le panneau d'habillage.
2. Ouvrir la chambre étanche.
3. Remplacer le gicleur **A** installé sur le mélangeur par le gicleur contenu dans le kit de transformation.
4. Remonter le tout et vérifier l'étanchéité du raccordement.
5. Appliquer la plaquette adhésive contenue dans le kit de transformation près de la plaque d'identification portant les données techniques.
6. Remonter la chambre étanche et le panneau d'habillage.
7. Modifier le paramètre concernant le type de gaz :
 - Mettre la chaudière en mode veille
 - appuyer sur les touches "Sanitaire" (rep. 1 et 2 - fig. 1) pendant 10 secondes : l'afficheur visualise "P01" clignotant.
 - Appuyer sur les touches "Sanitaire" (rep. 1 et 2 - fig. 1) pour programmer le paramètre **00** (fonctionnement au méthane) ou **01** (fonctionnement au GPL).
 - appuyer sur les touches "Sanitaire" (rep. 1 et 2 - fig. 1) pendant 10 secondes.
 - La chaudière repasse en mode veille
8. Contrôler la pression d'exercice.
9. Relier un analyseur de combustion à la sortie de fumées de la chaudière ; vérifier que la teneur de CO₂ dans les fumées, avec la chaudière fonctionnant à puissance maximum et minimum, correspond à celle prévue sur la table des données techniques pour le type de gaz.

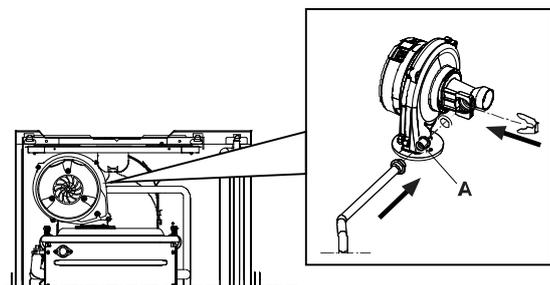


fig. 25 - Remplacement du gicleur gaz

Activation du mode TEST

Appuyer en même temps sur les touches chauffage (rep. 3 et 4 - fig. 1) pendant 5 secondes de manière à activer le mode **TEST**. La chaudière s'allume à la puissance maximale de chauffage fixée comme décrit dans le paragraphe suivant.

Les pictogrammes du chauffage (rep. 24 - fig. 1) et de l'eau chaude sanitaire (rep. 12 - fig. 1) se mettent à clignoter sur l'afficheur ; à côté, l'afficheur montrera respectivement la puissance de chauffage et la valeur actuelle du courant de flamme (uA x 10).

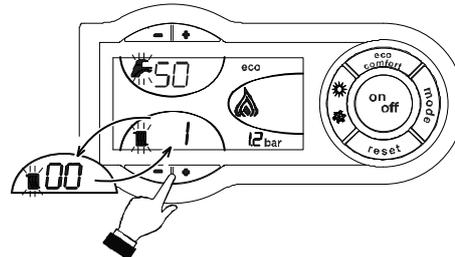


fig. 26 - Mode TEST (puissance chauffage = 100%)

Appuyer sur les touches "Chauffage" (rep. 3 et 4 - fig. 1) pour augmenter ou diminuer la puissance (Minimum = 0%, Maximum = 100%).

Si on appuie sur la touche "Sanitaire" "-" (rep. 1 - fig. 1), la puissance de la chaudière est réglée immédiatement sur le minimum (0%). Si on appuie sur la touche "Sanitaire" "+" (rep. 2 - fig. 1), la puissance de la chaudière est réglée immédiatement sur le maximum (100%).

En cas d'activation du mode TEST et de prélèvement d'eau chaude sanitaire, suffisant pour activer le mode Sanitaire, la chaudière reste en mode TEST, mais la soupape à 3 voies se positionne sur "Sanitaire".

Pour quitter le mode TEST, refaire la séquence d'activation.

Le mode TEST se désactive automatiquement après 15 minutes ou si on ferme le prélèvement d'eau chaude sanitaire (si le prélèvement en question a suffit pour activer le mode Sanitaire).

Réglage de la puissance de chauffage

Pour régler la puissance en chauffage, positionner la chaudière en fonctionnement TEST (voir sez. 4.1). Appuyer les touches "Chauffage" (rep. 3 et 4 - fig. 1) pour augmenter ou diminuer la puissance (minimum = 00 / maximum = 100). En appuyant sur la touche **RESET** dans les 5 secondes qui suivent le réglage, la puissance restera celle à peine fixée. Sortir du fonctionnement TEST (voir sez. 4.1).

4.2 Mise en service



Vérifications à effectuer au premier allumage et après toutes les opérations d'entretien ayant occasionné le débranchement des installations ou des interventions sur les dispositifs de sécurité ou des parties de la chaudière.

Avant d'allumer la chaudière

- Ouvrir les soupapes d'arrêt éventuelles entre la chaudière et l'installation.
- Vérifier l'étanchéité de l'installation de gaz en procédant avec prudence et en utilisant une solution aqueuse pour détecter les fuites éventuelles au niveau des raccords.
- Vérifier le préremplissage correct du vase d'expansion (réf. sez. 5.3)
- Remplir les tuyauteries et assurer l'évacuation complète de l'air dans la chaudière et les installations, en ouvrant la vanne d'évent d'air sur la chaudière et les vannes d'évent sur l'installation.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de fuites d'eau dans l'installation ni dans la chaudière.
- Vérifier le raccordement de l'installation électrique et le fonctionnement de la mise à la terre
- Vérifier que la pression de gaz pour le chauffage est bien celle requise
- Vérifier qu'il n'y ait pas de liquides ou de matériaux inflammables dans les alentours immédiats de la chaudière

Vérification pendant le fonctionnement

- Allumer l'appareil comme indiqué chap. sez. 2.3.
- S'assurer de l'étanchéité des circuits du combustible et des circuits hydrauliques.
- Contrôler l'efficacité de la cheminée et des conduits d'air/fumées pendant le fonctionnement de la chaudière.
- Vérifier que la circulation d'eau entre la chaudière et l'installation s'effectue correctement.
- Vérifier que vanne à gaz module correctement en chauffage et en production d'ECS.
- Vérifier que l'allumage de la chaudière s'effectue correctement, en faisant plusieurs essais d'allumage et d'extinction au moyen du thermostat d'ambiance et de la commande à distance.
- S'assurer que la consommation de gaz indiquée par le compteur correspond bien à celle indiquée dans le tableau des caractéristiques techniques chap. sez. 5.3.
- Vérifier qu'en absence de besoins thermiques, le brûleur s'allume correctement à l'ouverture d'un robinet d'eau chaude sanitaire. Contrôler qu'à l'ouverture d'un robinet d'eau chaude, pendant le fonctionnement en chauffage, le circulateur de chauffage s'arrête et que la production d'eau sanitaire s'effectue régulièrement.
- Vérifier la programmation correcte des paramètres et effectuer les personnalisations (courbe de compensation, puissance, température etc.)

4.3 Entretien

Contrôle périodique

Pour faire fonctionner correctement l'appareil dans le temps, du personnel qualifié doit exécuter un contrôle annuel qui prévoit les opérations suivantes :

- Les dispositifs de commande et de sécurité (soupape gaz, débit mètre, thermostats, etc...) doivent fonctionner correctement.
- Le circuit d'évacuation des fumées doit être en conditions parfaites.
- La chambre de combustion doit être étanche.
- Les conduits de fumée doivent être libres de tout obstacle et ne pas présenter de fuites
- Les évacuations de condensation doivent être libres de tout obstacle et ne pas présenter de fuites.
- Le brûleur et l'échangeur doivent être en parfait état de propreté et détartrés. Pour le nettoyage ne pas utiliser de produits chimiques ou de brosses en acier.
- L'électrode doit être libre de toute incrustation et positionnée correctement.
- Les installations de gaz et d'eau doivent être parfaitement étanches.
- La pression de l'eau dans l'installation à froid doit être d'environ 1 bar ; remettre la pression à cette valeur, si ce n'était pas le cas.
- La pompe de circulation ne doit pas être bloquée.
- Le vase d'expansion doit être chargé.
- La charge et la pression de gaz doivent correspondre aux valeurs indiquées dans les tableaux correspondants.

L'éventuel nettoyage du manteau, du tableau de bord et des composants esthétiques de la chaudière peut être exécuté avec un linge doux et humide, éventuellement imbibé d'eau savonneuse. Tous les produits abrasifs et solvants sont à proscrire.

Démontage de l'habillage

Pour retirer l'habillage de la chaudière :

1. Dévisser les vis A (voir fig. 27).
2. Faire pivoter l'habillage (voir fig. 27).
3. Soulever l'habillage.

Avant d'effectuer une quelconque opération à l'intérieur de la chaudière, la mettre hors tension et fermer le robinet du gaz en amont

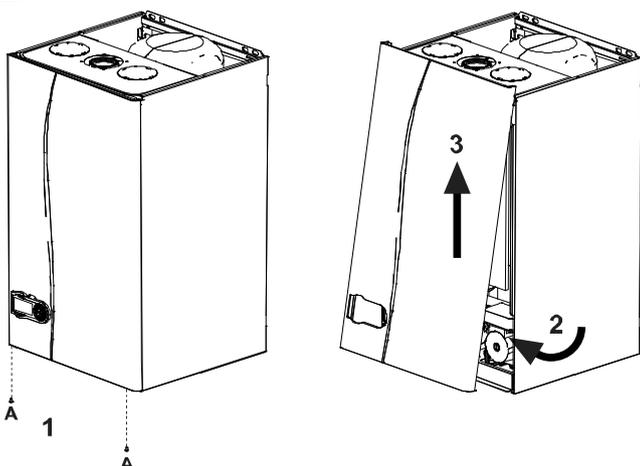


fig. 27 - Démontage de l'habillage

Analyse de la combustion

Il est possible d'effectuer l'analyse de la combustion aux points de prélèvement d'air (rep. 2) et de fumées (rep. 1) illustrés fig. 28.

Pour effectuer la mesure, il faut :

1. Ouvrir les points de prélèvement d'air et de fumées
2. Introduire les sondes
3. Appuyer les touches "+" et "-" pendant 5 secondes de façon à activer la modalité TEST
4. Attendre 10 minutes pour stabiliser la chaudière
5. Effectuer la mesure

Pour le méthane, la lecture de CO₂ doit être comprise entre 8,7 et 9 %.

Pour le GPL, la lecture de CO₂ doit être comprise entre 9,5 et 10 %.

Les analyses effectuées avec une chaudière non stabilisée peuvent fausser les mesures.

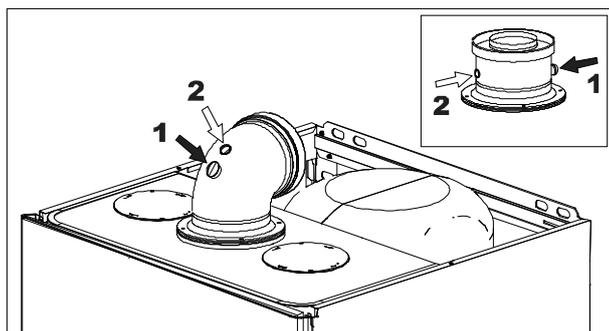


fig. 28 - Analyse de la combustion

4.4 Dépannage

Diagnostic

La chaudière est équipée d'un dispositif d'autodiagnostic avancé. En cas d'anomalies de fonctionnement de la chaudière, l'affichage clignote avec le symbole d'anomalie (rep. 22 - fig. 1) indiquant le code de l'anomalie (rep. 21 - fig. 1).

Les anomalies qui causent le blocage permanent de la chaudière sont marquées de la lettre "A" : pour rétablir le fonctionnement normal, il suffit d'appuyer 1 seconde sur la touche RESET (rep. 8 - fig. 1) ou sur la fonction RESET de la chronocommande à distance (option) si montée ; si la chaudière ne se remet pas en route, il faudra d'abord éliminer l'inconvénient.

Les autres anomalies qui causent un blocage momentané de la chaudière sont indiquées par la lettre "F" ; ces anomalies sont automatiquement éliminées dès que la valeur se trouve de nouveau dans la plage de fonctionnement normal de la chaudière.

Tableau 5 - Liste des anomalies

Code anomalie	Anomalie	Causes probables	Solution
A01	Le brûleur ne s'allume pas	Manque d'alimentation de gaz	Contrôler l'arrivée régulière du gaz à la chaudière et que l'air est éliminé des tuyaux
		Anomalie électrode d'allumage/de détection	Contrôler que les électrodes soient correctement câblées, positionnées et non incrustées
		Vanne à gaz défectueuse	Contrôler et remplacer si nécessaire la vanne à gaz
		Pression gaz du réseau insuffisante	Vérifier la pression du circuit
		Siphon bouché	Vérifier et nettoyer éventuellement le siphon
A02	Présence de la flamme brûleur éteint	Anomalie électrode	Vérifier le câblage de l'électrode d'ionisation
		Anomalie carte	Vérifier la carte
A03	Déclenchement de la protection de surtempérature	Captur chauffage endommagé	Contrôler le positionnement et le fonctionnement corrects du capteur de température chauffage
		Absence de circulation d'eau dans l'installation	Vérifier le circulateur
		Présence d'air dans l'installation	Purger l'installation
A04	Intervention sécurité du conduit d'évacuation des fumées	Anomalie F07 générée 3 fois ces dernières 24 heures	Voir anomalie F07
A05	Intervention protection ventilateur	Anomalie F15 générée pendant 1 heure consécutive	Voir anomalie F15
A06	Absence de flamme après la phase d'allumage (6 fois en 4 min.)	Anomalie électrode d'ionisation	Contrôler la position de l'électrode d'ionisation et la remplacer éventuellement
		Flamme instable	Contrôler le brûleur
		Anomalie Offset vanne à gaz	Vérifier le tarage Offset à la puissance minimale
		conduits d'air/de fumée obstrués	Libérer la cheminée, les conduits d'évacuation de fumées et l'entrée de l'air et des terminaux
		Siphon bouché	Vérifier et nettoyer éventuellement le siphon
F07	Température fumées élevée	La sonde de l'échangeur relève une température excessive pendant plus de 2 minutes	Contrôler l'échangeur
F10	Anomalie capteur départ 1	Captur endommagé	Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
		Câblage en court-circuit	
		Câblage interrompu	
F11	Anomalie capteur de retour	Captur endommagé	Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
		Câblage en court-circuit	
		Câblage interrompu	
F12	Anomalie capteur d'eau chaude sanitaire	Captur endommagé	Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
		Câblage en court-circuit	
		Câblage interrompu	
F13	Anomalie sonde échangeur	Sonde endommagée	Contrôler le câblage et remplacer la sonde de l'échangeur
		Câblage en court-circuit	
		Câblage interrompu	
F14	Anomalie capteur départ 2	Captur endommagé	Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
		Câblage en court-circuit	
		Câblage interrompu	
F15	Anomalie ventilateur	Absence de tension alimentation 230V	Vérifier le câblage du connecteur 3 pôles
		Signal tachymètre interrompu	Vérifier le câblage du connecteur 5 pôles
		Ventilateur endommagé	Vérifier le ventilateur
F21	Pression eau installation incorrecte	La pression est en train d'atteindre la valeur maximum	Vérifier l'installation
			Contrôler la soupape de sécurité Vérifier le vase d'expansion
A26	Intervention protection installation	Anomalie F40 générée 3 fois au cours de la dernière heure	Voir anomalie F40
F34	Tension d'alimentation inférieure à 170 V	Problèmes au réseau électrique	Vérifier l'installation électrique
F35	Fréquence de réseau anormale	Problèmes au réseau électrique	Vérifier l'installation électrique
F37	Pression eau installation incorrecte	Pression trop basse	Remplir l'installation
		Captur endommagé	Vérifier le capteur
F39	Anomalie sonde extérieure	Captur endommagé ou court-circuit câblage	Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
		Sonde débranchée après l'activation de la fonction "température évolutive"	Rebrancher la sonde extérieure ou désactiver la fonction "température évolutive"
F40	Pression eau installation incorrecte		Vérifier l'installation
			Contrôler la soupape de sécurité Vérifier le vase d'expansion
A41	Positionnement des capteurs	Captur départ débranché de la tuyauterie	Contrôler le positionnement et le fonctionnement corrects du capteur de température chauffage
F42	Anomalie capteur de température chauffage	Captur endommagé	Remplacer le capteur
F47	Anomalie capteur de pression eau installation	Câblage interrompu	Vérifier le câblage

5. CARACTÉRISTIQUES ET DONNÉES TECHNIQUES

5.1 Vue générale et composants principaux

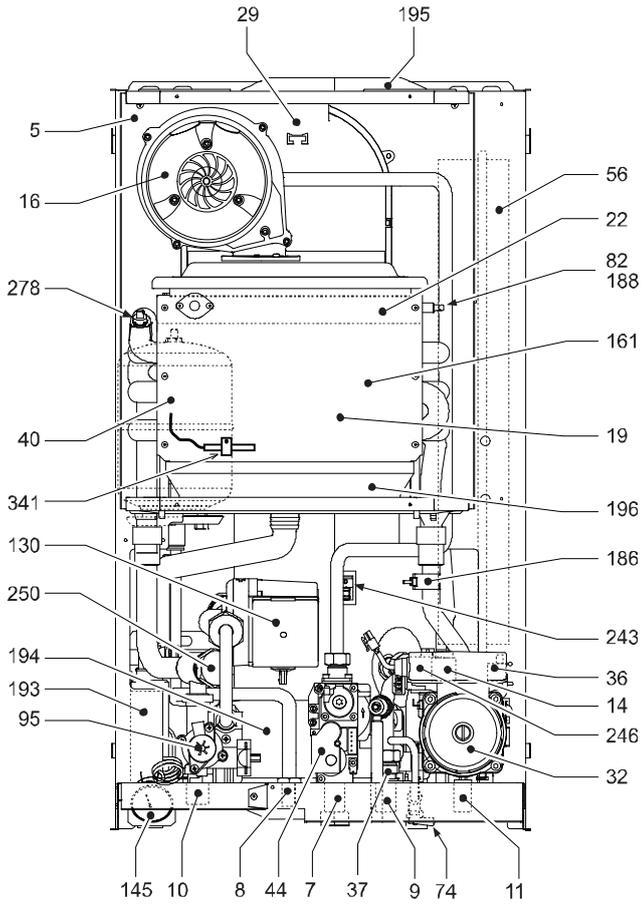


fig. 29 - Vue générale ECONCEPT ST 25

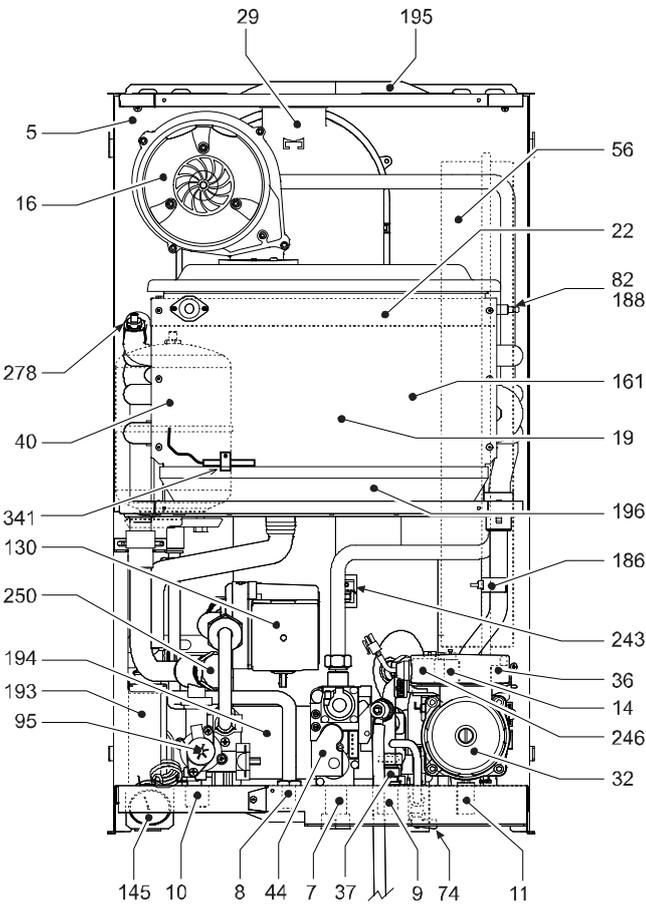


fig. 30 - Vue générale ECONCEPT ST 35

5.2 Circuit hydraulique

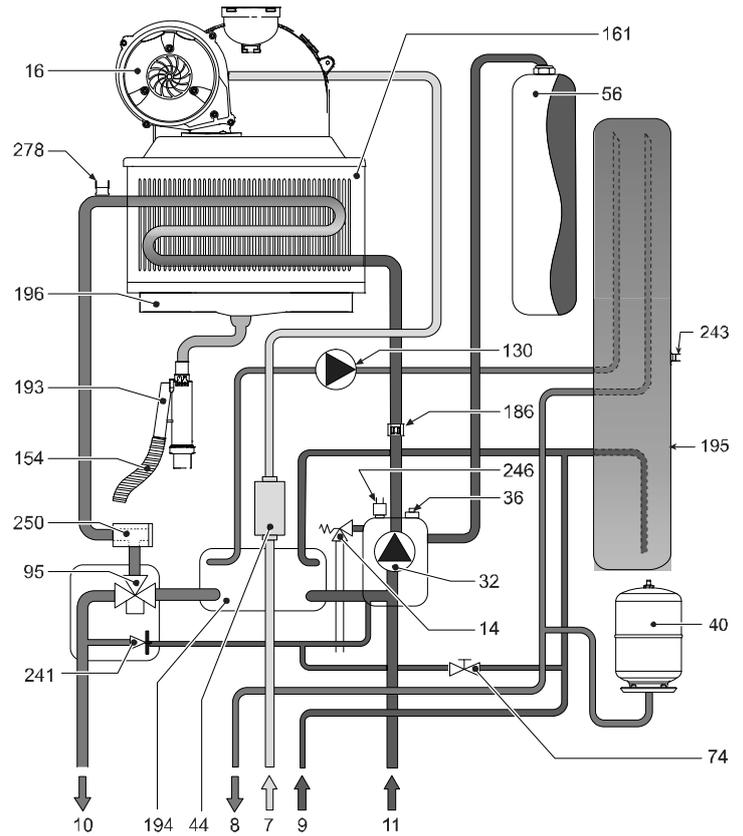


fig. 31 - Circuit hydraulique

- 5 Chambre étanche
- 7 Arrivée gaz
- 8 Sortie eau chaude sanitaire
- 9 Entrée eau chaude sanitaire
- 10 Départ installation
- 11 Retour installation
- 14 Soupape de sécurité
- 16 Ventilateur
- 19 Chambre de combustion
- 22 Brûleur principal
- 29 Collecteur de sortie des fumées
- 32 Circulateur circuit chauffage
- 36 Évent automatique
- 40 Vase d'expansion sanitaire
- 44 Vanne à gaz
- 56 Vase d'expansion
- 72 Thermostat d'ambiance
- 74 Robinet de remplissage installation
- 82 Électrode de détection
- 95 By-pass
- 130 Circulateur eau chaude sanitaire
- 138 Sonde extérieure
- 139 Chronocommande à distance
- 145 Hydromètre
- 154 Tuyau d'évacuation des condensats
- 155 Sonde température ballon
- 161 Échangeur de chaleur à condensation
- 186 Capteur de retour
- 188 Électrode d'allumage
- 193 Siphon
- 194 Échangeur sanitaire
- 195 Accumulation
- 196 Bac à condensats
- 201 Chambre de mélange
- 209 Refoulement ballon
- 210 Retour ballon
- 241 By-pass automatique
- 243 Sonde température eau chaude sanitaire
- 246 Transducteur de pression
- 250 Filtre départ installation
- 256 Signal circulateur chauffage modulant
- 278 Capteur double (sécurité + chauffage)
- 341 Sonde échangeur

5.3 Tableau des caractéristiques techniques

La colonne de droite indique l'abréviation utilisée dans la plaque des caractéristiques techniques.

Donnée	Unité	ECONCEPT ST	ECONCEPT ST	
		25	35	
Débit calorifique maxi chauffage	kW	25,2	34,8	(Q)
Débit calorifique mini chauffage	kW	5,3	6,5	(Q)
Puissance thermique maxi chauff. (80/60°C)	kW	24,6	34,2	(P)
Puissance thermique mini chauff. (80/60°C)	kW	5,2	6,3	(P)
Puissance thermique maxi chauff. (50/30°C)	kW	26,6	36,7	
Puissance thermique mini chauff. (50/30°C)	kW	5,7	6,9	
Puissance thermique maxi eau chaude sanitaire	kW	27	34,8	
Débit calorifique mini eau chaude sanitaire	kW	5,3	6,5	
Puissance thermique maxi eau chaude sanitaire	kW	26,5	34,2	
Puissance thermique mini eau chaude sanitaire	kW	5,2	6,3	
Rendement Pmax (80/60 °C)	%	98,3	98,5	
Rendement Pmin (80-60 °C)	%	97,3	97	
Rendement Pmax (50/30 °C)	%	105,4	105,5	
Rendement Pmin (50-30 °C)	%	107,2	106,9	
Rendement 30%	%	109,1	109,1	
Pression d'alimentation gaz G20	mbar	20	20	
CO ₂ maxi (G20)	%	9,0	9,0	
CO ₂ mini (G20)	%	8,5	8,5	
Débit gaz à puissance maxi G20	m ³ /h	2,86	3,68	
Débit gaz à puissance mini G20	m ³ /h	0,56	0,69	
Pression d'alimentation gaz G31	mbar	37	37	
CO ₂ maxi (G31)	%	10	10	
CO ₂ mini (G31)	%	9,5	9,5	
Débit gaz à puissance maxi G31	kg/h	2,11	2,73	
Débit gaz à puissance mini G31	kg/h	0,41	0,51	
Classe de rendement selon la directive européenne 92/42 EEC	-	★★★★		
Classe d'émission NOx	-	5	5	(NOx)
Température fumées maxi (80°C - 60°C)	°C	65	65	
Température fumées mini (80°C - 60°C)	°C	60	60	
Température fumées maxi (50°C - 30°C)	°C	46	46	
Température fumées mini (50°C - 30°C)	°C	31	31	
Débit fumées maxi	kg/h	41,2	58,6	
Débit fumées mini	kg/h	9,4	11,5	
Pression maxi d'utilisation chauffage	bar	3	3	(PMS)
Pression mini d'utilisation chauffage	bar	0,8	0,8	
Température maxi chauffage	°C	95	95	(Tmax)
Capacité eau installation chauffage	litres	1,5	2	
Capacité du vase d'expansion chauffage	litres	8	10	
Pression de précharge vase d'expansion chauffage	bar	1	1	
Pression maxi d'alimentation eau chaude sanitaire	bar	9	9	(PMW)
Pression mini d'alimentation eau chaude sanitaire	bar	0,25	0,25	
Contenance eau chaude sanitaire	litres	25	25	
Capacité vase d'expansion eau chaude sanitaire	litres	2	2	
Pression précharge du vase d'expansion sanitaire	bar	1	3	
Débit d'eau chaude sanitaire à Δt 30 °C	l/10 min	160	200	
Débit d'eau chaude sanitaire à Δt 30 °C	l/h	790	1000	(D)
Degré de protection	IP	X5D	X5D	
Tension d'alimentation	V/Hz	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz	
Puissance électrique consommée	W	180	190	
Puissance électrique consommée eau chaude sanitaire	W	180	190	
Poids à vide	kg	53	59	
Type d'appareil		C ₁₃ -C ₂₃ -C ₃₃ -C ₄₃ -C ₅₃ -C ₆₃ -C ₈₃ -B ₂₃ -B ₃₃		
PIN CE		0063BR3161		

5.4 Diagrammes

Perte de charge/Hauteur d'élévation circulateurs

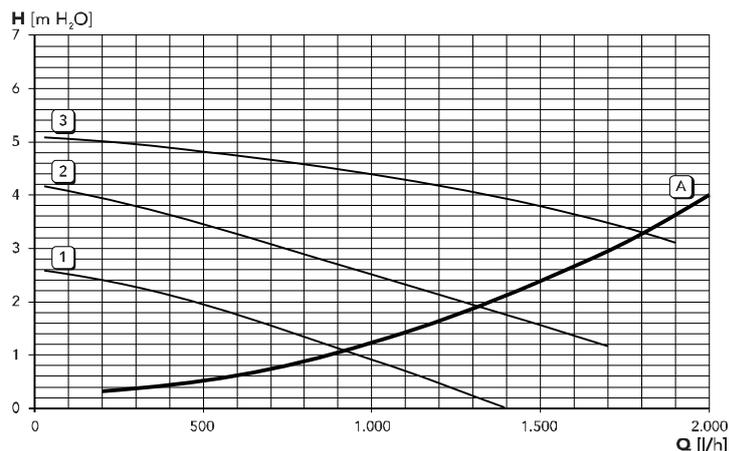


fig. 32 - Pertes de charge ECONCEPT ST 25

A Pertes de charge chaudière
1 - 2 - 3 Vitesse circulateur

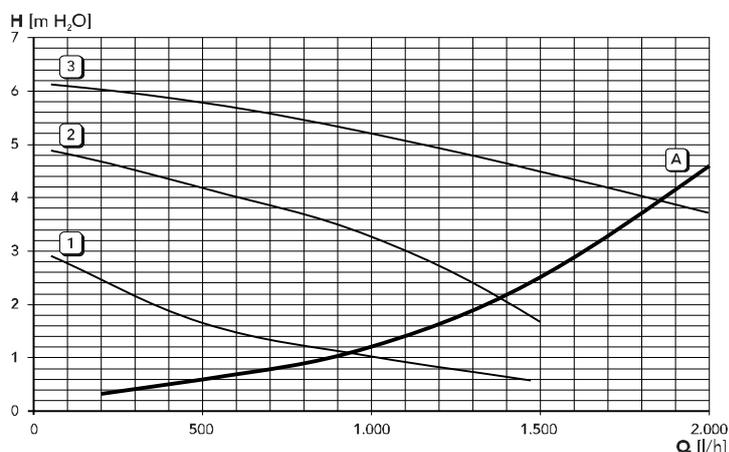


fig. 33 - Pertes de charge ECONCEPT ST 35

A Pertes de charge chaudière
1 - 2 - 3 Vitesse circulateur

5.5 Schéma électrique

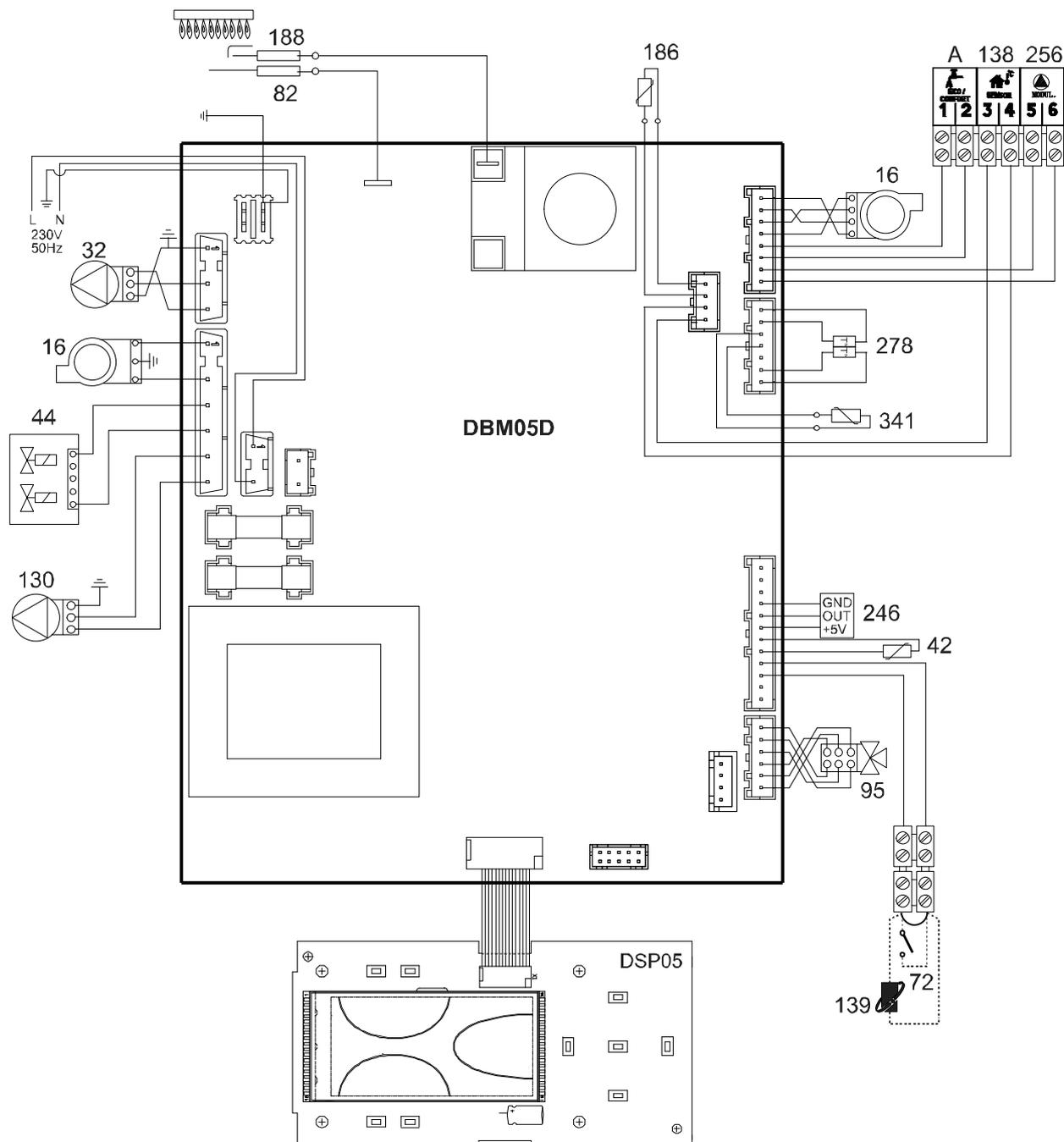


fig. 34 - Schéma électrique

Attention : Avant de brancher le thermostat d'ambiance ou la chronocommande à distance, défaire le pontage sur le bornier.

- 16 Ventilateur
 - 32 Circulateur circuit chauffage
 - 42 Capteur de température eau chaude sanitaire
 - 44 Vanne à gaz
 - 72 Thermostat d'ambiance
 - 82 Électrode de détection
 - 95 Déviateur
 - 130 Circulateur ballon
 - 138 Sonde extérieure
 - 139 Chronocommande à distance
 - 186 Capteur de retour
 - 188 Électrode d'allumage
 - 246 Transducteur de pression
 - 256 Signal circulateur chauffage modulant
 - 278 Capteur double (chauffage + sécurité)
 - 341 Sonde échangeur
 - A Contact ECO/CONFORT
- OUVERT** = sélection eco/confort validée par panneau de commande ou chronocommande à distance
FERMÉ = sélection eco/confort désactivée ; la modalité confort reste activée