

UK

User instructions
manual.

FR

Manuel
d'instructions pour
l'utilisation

SP

Manual
de instrucciones
para el uso.

TR

Kullanım
talimatları kılavuzu.

РУС

Руководство
инструкции по
эксплуатации.

中文

使用说明书

baltur
TECNOLOGIE PER IL CLIMA

BGN 250 DSPGN ME
BGN 300 DSPGN ME
BGN 350 DSPGN ME
BGN 400 DSPGN ME

- TWO-STAGE PROGRESSIVE / MODULATING GAS BURNERS WITH ELECTRONIC CAM "BT 320"
- BRULEUR DE GAZ A DEUX ALLURES PROGRESSIVES / MODULANTES AVEC CAME ELECTRONIQUE « BT 320 »
- QUEMADORES DE GAS EN DOS FASES PROGRESIVAS / MODULANTES CON LEVA ELECTRÓNICA "BT 320"
- "BT 320" ELEKTRONİK KAMLI İLERLEMELİ / MODÜLASYON İKİ FAZLI GAZ BRÜLÖRLERİ
- ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ ГАЗОВЫЕ ПРОГРЕССИВНЫЕ / МОДУЛЯЦИОННЫЕ ГОРЕЛКИ С ЭЛЕКТРОННЫМ КУЛАЧКОМ "BT 320"
- 二段渐进式/电子凸轮” BT 320 “调控式燃气燃烧器



ISTRUZIONI ORIGINALI (IT)
ORIGINAL INSTRUCTIONS (IT)
INSTRUCCIONES ORIGINALES (IT)
ISTRUZIONI ORIGINALI (IT)
ORİJİNAL KULLANIM KILAVUZU (IT)
ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ
(ПЕРЕВОД С ИТАЛЬЯНСКОГО ЯЗЫКА)
正版说明书。(IT)
ΑΡΧΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ (IT)
ORIGINAL BEDIENUNGSANLEITUNG IN IT
ZALECENIA WSTĘPNE (IT)

0006081542_201203

- Before starting to use the burner for the first time, read carefully the chapter "WARNING NOTES FOR THE USER: HOW TO USE THE BURNER SAFELY" in this instruction manual, which is an integral and essential part of the product.
- Read carefully the instructions before starting the burner and servicing it.
- The works on the burner and on the system should be carried out only by qualified personnel.
- The system power supply must be disconnected before starting working.
- If the works are not carried out correctly it is possible to cause dangerous accidents.

Declaration of Conformity

We declare that our products

**BPM...; BGN...; BT...; BTG...; BTL...; TBML...; Comist...;
GI...; GI...Mist; Minicomist...; PYR...; RiNOx...; Spark...;
Sparkgas...; TBG...; TBL...; TBML ...; TS...; IBR...; IB...
(Variant: ... LX, for low NOx emissions)**

Description:

forced air burners of liquid, gaseous and mixed fuels for residential and industrial use meet the minimum requirements of the European Directives:

2009/142/CE(D.A.G.)
2004/108/CE.....(C.E.M.)
2006/95/CE.....(D.B.T.)
2006/42/CE(D.M.)

and conform to European Standards:

UNI EN 676:2008 (gas and combination, gas side)
UNI EN 267:2002 (diesel and combination, diesel side)

These products are therefore marked:



0085

18/11/2010

Dr. Riccardo Fava
Managing Director / CEO

	WARNINGS / NOTES		INFORMATION		DANGER / CAUTION
--	-------------------------	--	--------------------	--	-------------------------

TECHNICAL SPECIFICATIONS.....	4
CONNECTING THE BURNER TO THE BOILER.....	7
GAS SUPPLY LINE.....	8
ELECTRICAL CONNECTIONS.....	10
DESCRIPTION OF TWO-STAGE PROGRESSIVE OPERATION	11
NATURAL GAS IGNITION AND ADJUSTMENT	12
IONISATION CURRENT MEASUREMENT.....	13
ADJUSTUNG THE AIR ON THE COMBUSTION HEAD	14
COMBUSTION HEAD	16
SPECIFICATIONS FOR PROPANE USE.....	17
TROUBLESHOOTING	19
WIRING DIAGRAM	20



WARNING NOTES FOR THE USER HOW TO USE THE BURNER SAFELY

FOREWORD

These warning notes are aimed at ensuring the safe use of the components of heating systems for civil use and the production of hot water. They indicate how to act to avoid the essential safety of the components being compromised by incorrect or erroneous installation and by improper or unreasonable use. The warning notes provided in this guide also seek to make the consumer more aware of safety problems in general, using necessarily technical but easily understood language. The manufacturer is not liable contractually or extra contractually for any damage caused by errors in installation and in use, or where there has been any failure to follow the manufacturer's instructions.

GENERAL WARNING NOTES

- The instruction booklet is an integral and essential part of the product and must be given to the user. Carefully read the warnings in the booklet as they contain important information regarding safe installation, use and maintenance. Keep the booklet to hand for consultation when needed.
- Equipment must be installed in accordance with current regulations, with the manufacturer's instructions and by qualified technicians. By the term 'qualified technicians' is meant persons that are competent in the field of heating components for civil use and for the production of hot water and, in particular, assistance centres authorised by the manufacturer. Incorrect installation may cause damage or injury to persons, animals or things. The manufacturer will not in such cases be liable.
- After removing all the packaging make sure the contents are complete and intact. If in doubt do not use the equipment and return it to the supplier. The packaging materials (wooden crates, nails, staples, plastic bags, expanded polystyrene, etc.) must not be left within reach of children as they may be dangerous to them. They should also be collected and disposed on in suitably prepared places so that they do no pollute the environment.
- Before carrying out any cleaning or maintenance, switch off the equipment at the mains supply, using the system's switch or shut-off systems.
- If there is any fault or if the equipment is not working properly, deactivate the equipment and do not attempt to repair it or tamper with it directly. In such case get in touch with only qualified technicians. Any product repairs must only be carried out by BALTUR authorised assistance centres using only original spare parts. Failure to act as above may jeopardise the safety of the equipment. To ensure the efficiency and correct working of the equipment, it is essential to have periodic maintenance carried out by qualified technicians following the manufacturer's instructions.
- If the equipment is sold or transferred to another owner or if the owner moves and leaves the equipment, make sure that the booklet always goes with the equipment so it can be consulted by the new owner and/or installer.
- For all equipment with optionals or kits (including electrical), only original accessories must be used.

BURNERS

- This equipment must be used only for its expressly stated use: applied to boilers, hot air boilers, ovens or other similar equipment and not exposed to atmospheric agents. Any other use must be regarded as improper use and hence dangerous.
- The burner must be installed in a suitable room that has ventilation in accordance with current regulations and in any case sufficient to ensure correct combustion
- Do not obstruct or reduce the size of the burner' air intake grills or the ventilation openings for the room where a burner or a boiler is installed or dangerous mixtures of toxic and explosive gases may form.
- Before connecting the burner check that the details on the plate correspond to those of the utility supplies (electricity, gas, light oil or other fuel).
- Do not touch hot parts of the burner. These, normally in the areas near to the flame and any fuel pre-heating system, become hot when the equipment is working and stay hot for some time after the burner has stopped.
- If it is decided not to use the burner any more, the following actions must be performed by qualified technicians:
 - a) Switch off the electrical supply by disconnecting the power cable from the master switch.
 - b) Cut off the fuel supply using the shut-off valve and remove the control wheels from their position.
 - c) Render harmless any potentially dangerous parts.

Special warning notes

- Check that the person who carried out the installation of the burner fixed it securely to the heat generator so that the flame is generated inside the combustion chamber of the generator itself.
- Before starting up the burner, and at least once a year, have qualified technicians perform the following operations:
 - a) Set the burner fuel capacity to the power required by the heat generator.
 - b) Adjust the combustion air flow to obtain combustion yield of at least the minimum set by current regulations.
 - c) Carry out a check on combustion to ensure the production of noxious or polluting unburnt gases does not exceed limits permitted by current regulations.
 - d) Check the adjustment and safety devices are working properly.
 - e) Check the efficiency of the combustion products exhaust duct.
 - f) Check at the end of the adjustments that all the adjustment devices mechanical securing systems are properly tightened.
 - g) Make sure that the use and maintenance manual for the burner is in the boiler room.
- If the burner repeatedly stops in lock-out, do not keep trying to manually reset but call a qualified technicians to sort out the problem.
- The running and maintenance of the equipment must only be carried out by qualified technicians, in compliance with current regulations.



WARNING NOTES FOR THE USER HOW TO USE THE BURNER SAFELY

ELECTRICAL SUPPLY

- The equipment is electrically safe only when it is correctly connected to an efficient ground connection carried out in accordance with current safety regulations. It is necessary to check this essential safety requirement. If in doubt, call for a careful electrical check by a qualified technicians, since the manufacturer will not be liable for any damage caused by a poor ground connection.
- Have qualified technicians check that the wiring is suitable for the maximum power absorption of the equipment, as indicated in the technical plate, making sure in particular that the diameter of cables is sufficient for the equipment's power absorption.
- Adapters, multiple plugs and extension cables may not be used for the equipment's power supply.
- An omnipolar switch in accordance with current safety regulations is required for the mains supply connection.
- The electrical supply to the burner must have neutral to ground connection. If the ionisation current has control with neutral not to ground it is essential to make a connection between terminal 2 (neutral) and the ground for the RC circuit.
- The use of any components that use electricity means that certain fundamental rules have to followed, including the following:
 - do not touch the equipment with parts of the body that are wet or damp or with damp feet
 - do not pull on electrical cables
 - do not leave the equipment exposed to atmospheric agents (such as rain or sun etc.) unless there is express provision for this.
 - do not allow the equipment to be used by children or inexperienced persons.
- The power supply cable for the equipment not must be replaced by the user. If the cable gets damaged, switch off the equipment, and call only on qualified technicians for its replacement.
- If you decide not to use the equipment for a while it is advisable to switch off the electrical power supply to all components in the system that use electricity (pumps, burner, etc.).

GAS, LIGHT OIL, OR OTHER FUEL SUPPLIES

General warning notes

- Installation of the burner must be carried out by qualified technicians and in compliance with current law and regulations, since incorrect installation may cause damage to person, animals or things, for which damage the manufacturer shall not can be held responsible.
- Before installation it is advisable to carry out careful internal cleaning of all tubing for the fuel feed system to remove any residues that could jeopardise the proper working of the burner.
- For first start up of the equipment have qualified technicians carry out the following checks:
- If you decide not to use the burner for a while, close the tap or taps that supply the fuel.

Special warning notes when using gas

- Have qualified technicians check the following:
 - a) that the feed line and the train comply with current law and regulations.
 - b) that all the gas connections are properly sealed.
- Do not use the gas pipes to ground electrical equipment.
- Do not leave the equipment on when it is not in use and always close the gas tap.
- If the user of is away for some time, close the main gas feed tap to the burner.
- If you smell gas:
 - a) do not use any electrical switches, the telephone or any other object that could produce a spark;
 - b) immediately open doors and windows to create a current of air that will purify the room;
 - c) close the gas taps;
 - d) ask for the help of qualified technicians.
- Do not block ventilation openings in the room where there is gas equipment or dangerous situations may arise with the build up of toxic and explosive mixtures.

FLUES FOR HIGH EFFICIENCY BOILERS AND SIMILAR

It should be pointed out that high efficiency boilers and similar discharge combustion products (fumes) at relatively low temperatures into the flue. In the above situation, traditional flues (in terms of their diameter and heat insulation) may be suitable because the significant cooling of the combustion products in these permits temperatures to fall even below the condensation point. In a flue that works with condensation there is soot at the point the exhaust reaches the atmosphere when burning light oil or heavy oil or the presence of condensate water along the flue itself when gas is being burnt (methane, LPG, etc.). Flues connected to high efficiency boilers and similar must therefore be of a size (section and heat insulation) for the specific use to avoid such problems as those described above.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

			MODEL			
			BGN 250 DSPGN-ME	BGN 300 DSPGN-ME	BGN 350 DSPGN-ME	BTG 4000 DSPGN-ME
HEATING CAPACITY	MAX	kW	2500	3100	3500	3950
	MIN	kW	490	657	924	400
FLOW RATE (Natural gas)	MAX	m³/h	253	313	353	397
	MIN	m³/h	50	66	93	40
VOLTAGE		Volt	3 N ~ 400 V - 50 Hz			
FAN MOTOR	kW		7.5 - 50 Hz			
	r.p.m.		2800			
IGNITION TRANSFORMER			8 kV - 30 mA			
ABSORBED ELECTRICAL POWER*		kW				
EQUIPMENT			BT 320			
FLAME DETECTION			IONIZATION PROBE			
STANDARD ACCESSORIES			BGN 250 DSPGN-ME	BGN 300 DSPGN-ME	BGN 350 DSPGN-ME	BTG 4000 DSPGN-ME
BURNER COUPLING FLANGE			1	1		
INSULATING GASKET			1	2		
STUD BOLTS			No. 4 M12	No. 4 M20		
HEXAGONAL NUTS			No. 4 M12	No. 4 M20		
FLAT WASHERS			No. 4 Ø12	No. 4 Ø20		

*) Total absorption at start with ignition transformer on.

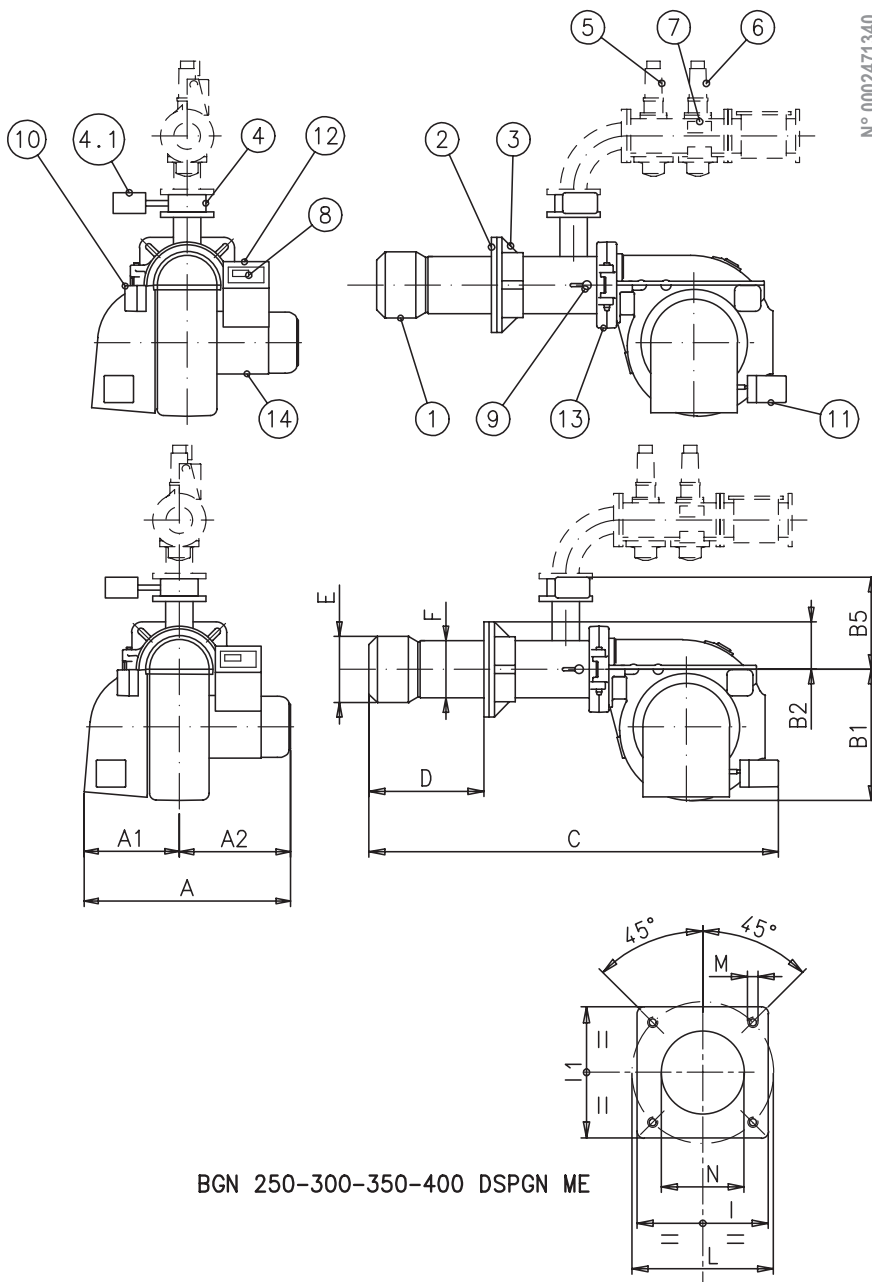
**) Noise levels measured in the laboratory of the manufacturer with burner running on test boiler, at maximum rated heating capacity.

TECHNICAL AND FUNCTIONAL SPECIFICATIONS

- Two-stage progressive output operation.
- Ability to operate with output modulation by means of the automatic modulation regulator mounted on the control panel (to be ordered separately with the specific probe kit).
- Ability to obtain optimal combustion values by regulating combustion air and combustion head.
- Combustion head with partial recycling of exhaust gases at low NOx emissions (Class II) BGN 400 DSPGN ME.
- Maintenance facilitated by the fact that the mixing unit can be removed without having to disassemble the burner from the boiler.
- Valves tightness control device compliant with European standard EN676.
- Mounting flange to the sliding generator, to adapt the protuberance of the head to various types of heating generators.
- Gas train complete with control, operating and safety valve, valve tightness control, minimum pressure switch, pressure regulator and gas filter.
- Flame detection by ionisation electrode.
- 7 pole plugs for the auxiliary power supply and thermostat connection, 4 pole plug for connecting the power electronic regulator.
- Electrical system with IP40 protection rating.
- Ambidextrous hinge opening for easy access to the combustion head when burner is installed.
- Gas train exit from above.

OVERALL DIMENSIONS

- 1) Combustion head
- 2) Gasket
- 3) Burner coupling flange
- 4) Gas butterfly valve
- 4.1) Gas adjustment servomotor
- 5) Operating valve
- 6) Safety valve
- 7) Minimum pressure switch and gas tightness control
- 8) BT 320 Display
- 9) Air adjustment screw to the combustion head
- 10) Air pressure switch
- 11) Air adjustment servomotor
- 12) Electrical panel
- 13) Hinge
- 14) Fan motor

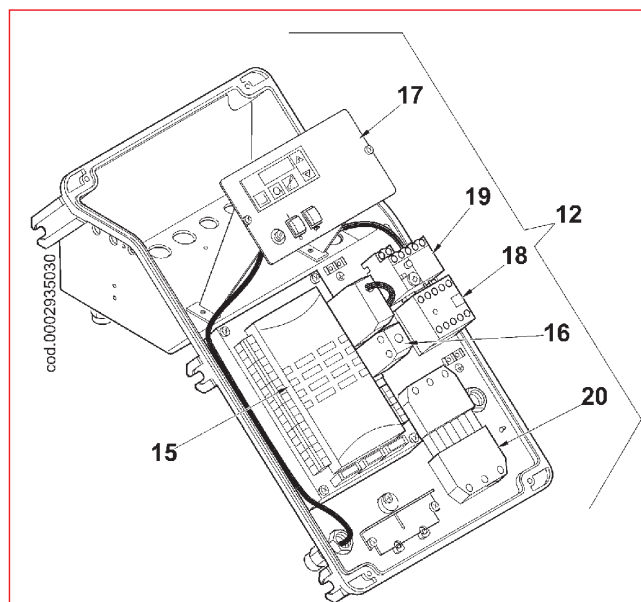


BGN 250-300-350-400 DSPGN ME

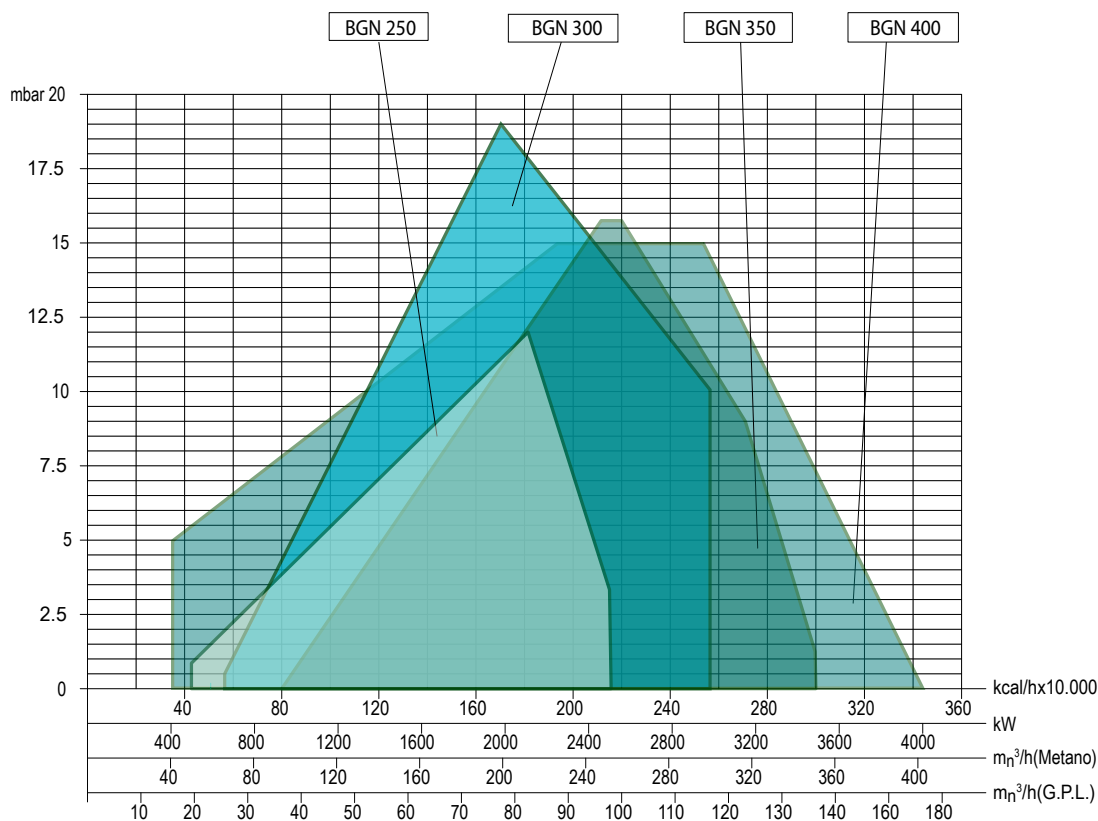
BGN	G	A1	A2	B1	B2	B5	C	D		E	F	E	I1	L		M	H
								MIN	MAX		Ø			MIN	MAX		
250 DSPGN-ME	880	400	480	580	160	310	1685	300	600	320	220	320	320	280	370	M12	230
300 DSPGN-ME	880	400	480	580	220	310	1685	275	465	320	275	440	440	400	540	M20	330
350 DSPGN-ME	880	400	480	580	220	310	1685	275	465	356	275	440	440	400	540	M20	365
400 DSPGN-ME	880	400	480	580	220	310	1685	280	480	316	275	440	440	400	540	M20	360

ELECTRICAL PANEL

- 12) Electrical panel
- 15) BT 320 equipment
- 16) 4 pole plug
- 17) Mimic panel
- 18) Motor contactor
- 19) Thermal Relay
- 20) 7 pole plug



OPERATING RANGE



0002922560

The operating ranges are obtained from test boilers corresponding to the standard EN676 and are indicative of the burner-boiler combination. For correct burner operation the size of the combustion chamber must correspond to current regulations; if not the manufacturers must be consulted.

CONNECTING THE BURNER TO THE BOILER

ASSEMBLING THE HEAD UNIT

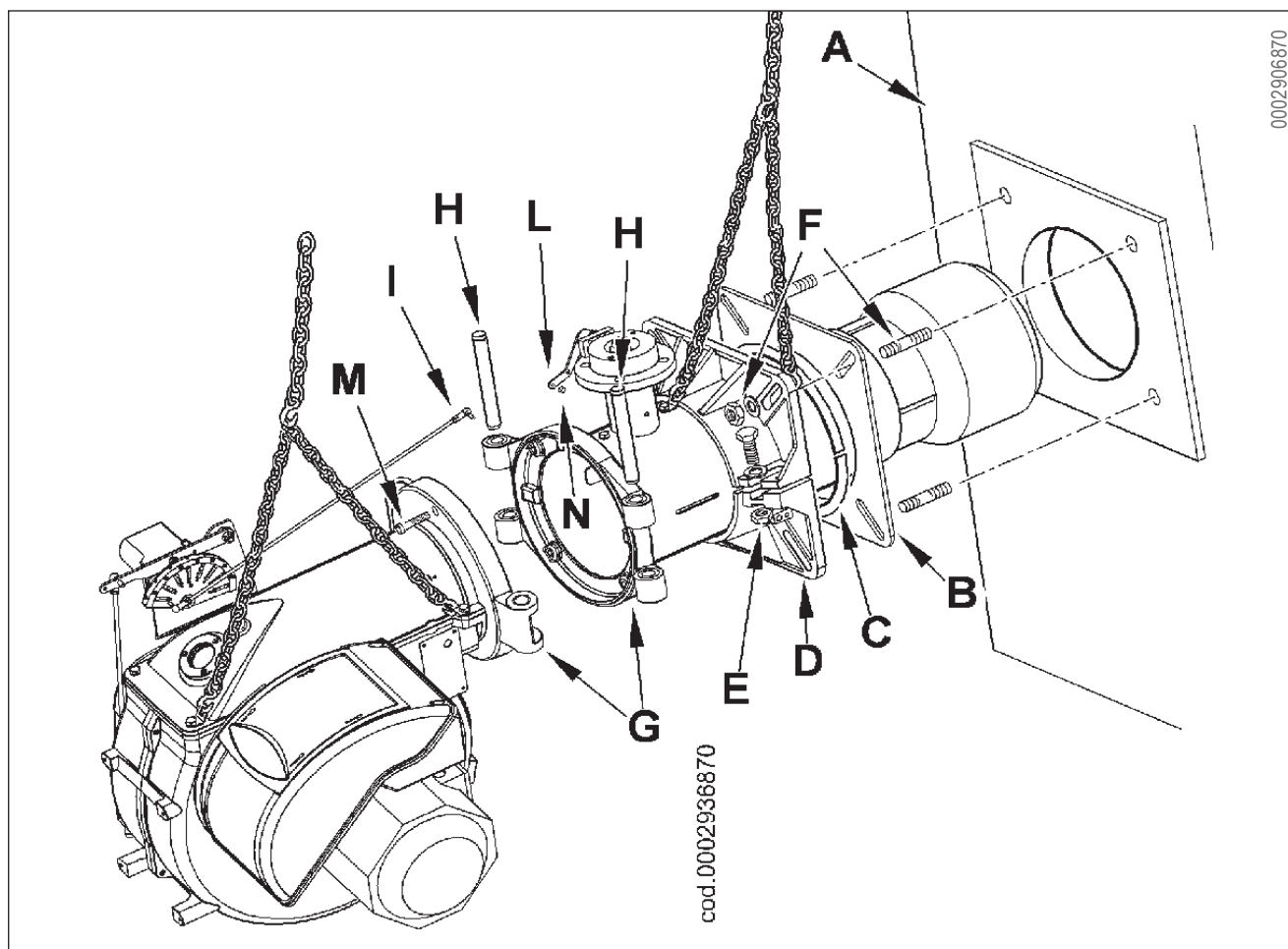
The combustion head is packaged separately from the body of the burner. To insert the insulating flange (B) between the burner and the boiler plate (A), you have to disassemble the end part of the combustion head.

Anchor the head unit to the boiler door as follows:

- Adjust the position of the coupling flange (D) by loosening the screws (E) so that the combustion head penetrates into the furnace to the extent recommended by the generator manufacturer.
- Place the insulating rope (C) on the sleeve.
- Fasten the head unit to the boiler (A) by means of the stud bolts, washers and the nuts provided (F).

! Completely seal the gap between the burner sleeve and the hole in the refractory material inside the boiler door with suitable material.

- Place the half-hinges (G) of the ventilating body and combustion head in a way that they can be fixed using pins (H).
- Fasten the half-hinges using the screw (M).
- Fasten the ball joint (I) to the lever (L) using the nut (N).



GAS SUPPLY LINE

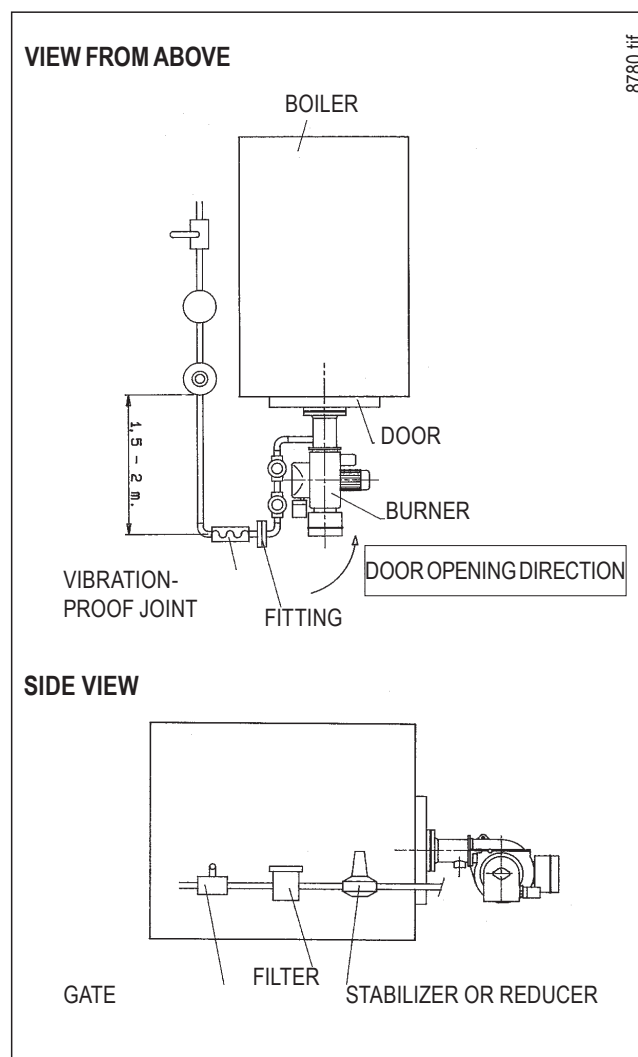
The gas supply diagram is shown in the adjacent figure. The gas train is certified in accordance with Standard EN 676 and is supplied separately from the burner.

A manual stop valve and a anti-vibration joint must be installed as indicated in the diagram.

If the gas train has a pressure regulator not incorporated in a monoblock valve, we recommend that you follow this practical advice on the installation of accessories on the gas piping close to the burner:

- 1) To prevent large pressure drops on ignition it is best if there is a 1.5 to 2 m length of piping between the point of application of the stabilizer or pressure reducer and the burner. This pipe must have a diameter equal to or greater than the connector to the burner.
- 2) For a better operation of the pressure regulator it is advisable to attach it to the horizontal piping after the filter. The gas pressure regulator must be adjusted while working at the maximum capacity actually used by the burner. The delivery pressure must be adjusted to a level slightly below the maximum obtainable. (That which is obtained when the regulation screw is turned almost to the end); in the specific case, when the regulation screw is tightened, the output pressure from the regulator increases and when it is loosened it decreases.

GENERAL DIAGRAM FOR INSTALLATION OF GATE-FILTER-STABILIZER-ANTI-VIBRATION JOINT-OPENABLE FITTING



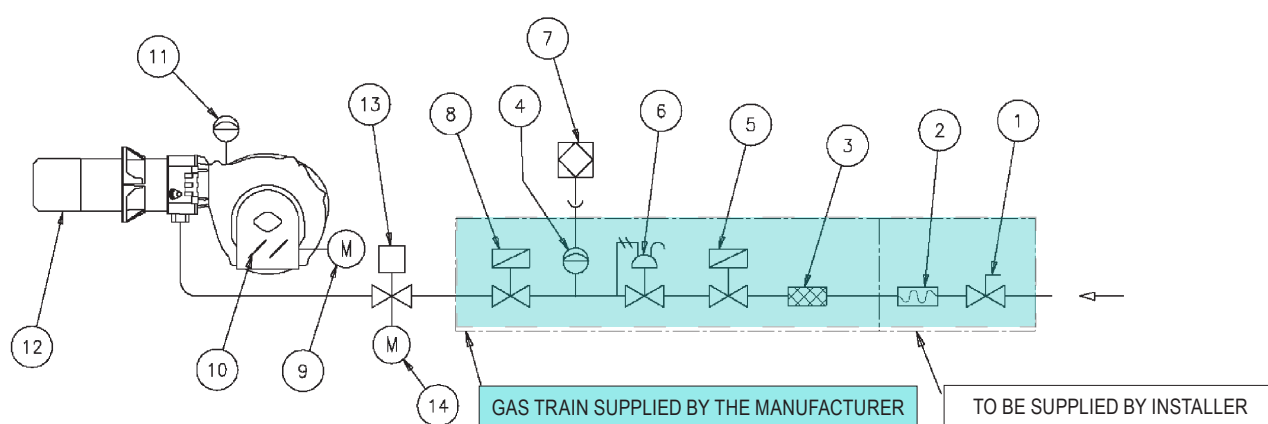
GENERAL GAS BURNER DIAGRAM

The gas supply diagram is shown in the figure below. The gas train is certified in accordance with Standard EN 676 and is supplied separately from the burner.

A manual shut off valve, an interception valve and an anti-vibration joint must be installed upstream of the gas valve, as shown in the diagram.

N° 0002910950m2

ENGLISH



- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1) Manual shut off valve | 8) Main valve |
| 2) Anti-vibration joint | 9) Air adjustment servomotor |
| 3) Gas filter | 10) Air adjustment shutter |
| 4) Minimum gas pressure switch | 11) Air pressure switch |
| 5) Safety valve | 12) Combustion head |
| 6) Pressure regulator | 13) Gas adjustment butterfly valve |
| 7) Valve tightness control device | 14) Gas adjustment servomotor |

ELECTRICAL CONNECTIONS

The three-phase power supply line must have a switch with fuses. Moreover, the Standards require a switch on the burner power supply line, placed outside the boiler room and in an easily accessible position. For the electrical connections (line and thermostats), follow the attached wiring diagram. To carry out the connection of the burner to the power supply line proceed as follows:

- 1) Remove the lid by unscrewing the 4 screws (1) in figure 1, without removing the transparent door. In this way the burner's electrical panel can be accessed.
- 2) Loosen the screws (2) and after removing the cable clamp plate (3), make the 7 pole plug and modulation control cable come through the hole (fig. 2). Connect the power supply cables (4) to the radio control switch, fix the earth cable (5) and tighten the cable gland.
- 3) Reposition the cable clamp plate (fig. 3). Turn the cam (4) so that the plate exerts sufficient pressure on the two cables, then tighten the screws that fasten the plate. Finally connect the 7 pole plug and the modulation control cables.

! The housings for the cables for the 7 and 4-pole plugs are provided respectively for cable Ø 9.5÷10 mm and Ø 8.5÷9 mm, this ensures the protection rating is IP 54 (Standard IEC EN60529) for the electrical panel.

- 4) To reclose the electrical panel lid, tighten the 4 screws (1) with a tightening torque of about 5 Nm to ensure correct tightness. At this point, to access the control panel (8), unhook the transparent door (7), pressing gently with your hands in the direction of the arrows shown in figure 4, slide it a short distance to separate it from the lid.
- 5) To secure the transparent door on the panel properly, proceed as indicated in figure 5: position the hooks at their hooking points (9), slide the door in the direction indicated by the arrow until you hear a click that ensures its seal.

! important: only professionally qualified personnel may open the burner electrical panel.

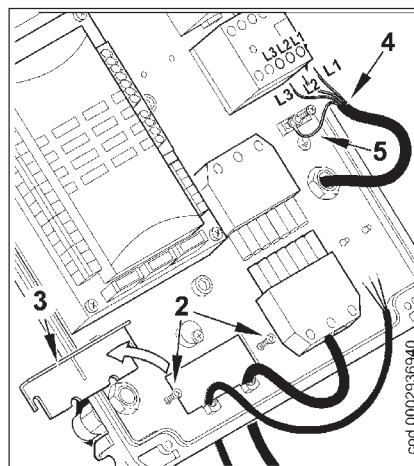


Fig. 2

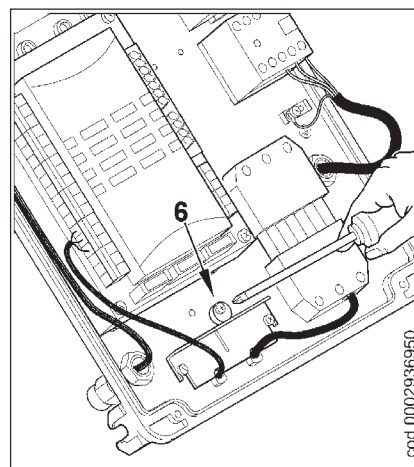


Fig. 3

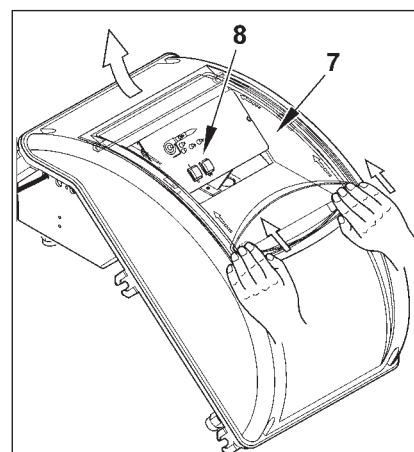


Fig. 4

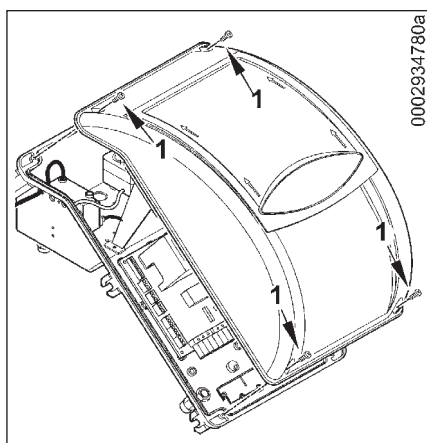


Fig. 1

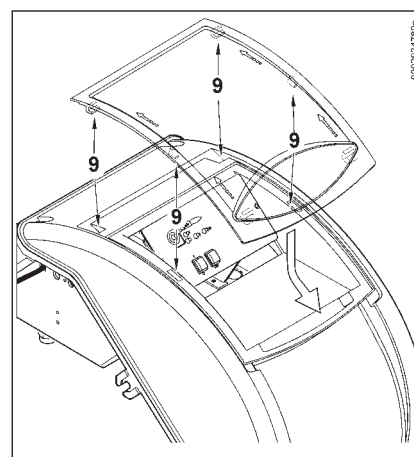


Fig. 5

DESCRIPTION OF TWO-STAGE PROGRESSIVE OPERATION

Blown air burners with electronic modulation may be used on hearths under strong pressure or in a vacuum, according to the corresponding operating curves. They combine a very stable flame with total safety and high performance.

The burner is equipped with a LAMTEC electronic cam model "BT 3xx" controlled by a microprocessor with intermittent operation, to control and monitor blower gas burners with electronic modulation by means of two regulating motors (air/gas). During operation as automatic burner, a valve tightness control is also incorporated. To better understand the operation of the "BT 3xx" electronic cam, read carefully the instructions in the attached manual.

The term two-stage progressive operation means that transition from the first to the second stage flame (from minimum to maximum operation) is progressive in terms of both amount of combustive air supply and the amount of fuel, offering significant benefits for the stability of pressure in the gas supply network. Ignition is preceded by the combustion chamber pre-ventilation (as set forth by the Standards), with air open and with a duration of approx. 30 seconds. If the air pressure switch has detected a sufficient pressure, the ignition transformer activates at the end of the ventilation phase and after 3 seconds the safety and main valves open in sequence. The gas reaches the combustion head, mixes with air supplied by the fan and ignites. The gas supply is regulated by the butterfly gas valve. Three seconds after the valves (main and safety) activate, the ignition transformer switches off. Thus the burner is ignited at the ignition point (1²). The presence of the flame is detected by the control device (ionisation probe immersed in the flame). The programmer relay moves past the locking position and sends voltage to the air/gas supply adjustment servomotors, which go to the minimum point (200). If the second stage boiler thermostat (or pressure switch) allows it (set to a temperature or pressure value higher than the existing value in the boiler), the air/gas supply servomotors will start to turn, gradually increasing gas and combustion air supplies up to the maximum supply to which the burner has been set (999).



The "BT 3xx" electronic cam commands the burner, activating the combustive air and gas servomotor on the basis of a pre-set curve.

The burner remains in the maximum supply position until the temperature or pressure has reached a sufficient value to cause the second stage boiler thermostat (or pressure switch) to trip, which makes the air/gas supply adjustment servomotors turn in the opposite direction to the previous one, gradually reducing gas and combustive air supply until the minimum value.

If the limit value (temperature or pressure) at which the stop device is set (thermostat or pressure switch) is reached even with gas supply at minimum level, the burner is shut down by the device. As the temperature or pressure drops below the shut-down device's set point, the burner will be turned on again as described above.

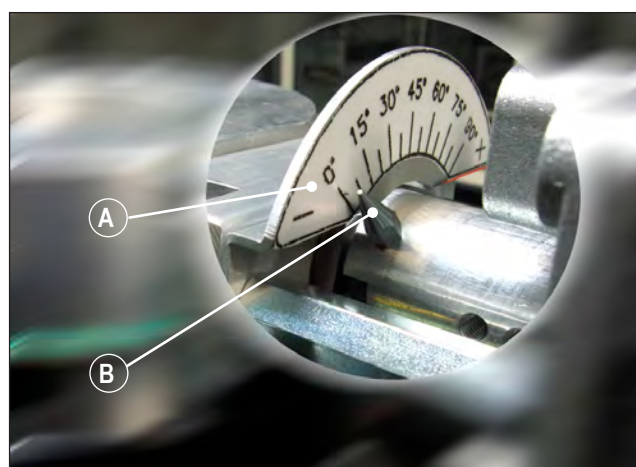
During normal operation the second stage boiler thermostat (or pressure switch) applied to the boiler detects variations in demand and automatically adapts fuel and combustion air supplies, activating the air/gas supply adjustment servomotors with increasing or decreasing rotation. This causes the air/gas supply control system to balance the amount of heat supplied to the boiler with the amount

it gives off during use.

If a flame does not appear within three seconds from the opening of the gas valves, the control equipment will lockout (shutting down the boiler completely and showing the corresponding error message on the display (3)).

To "unlock" the equipment, press the RESET button (4) for about half a second.

DETAIL OF BUTTERFLY VALVE FOR GAS FLOW REGULATION BY MEANS OF SERVOMOTOR

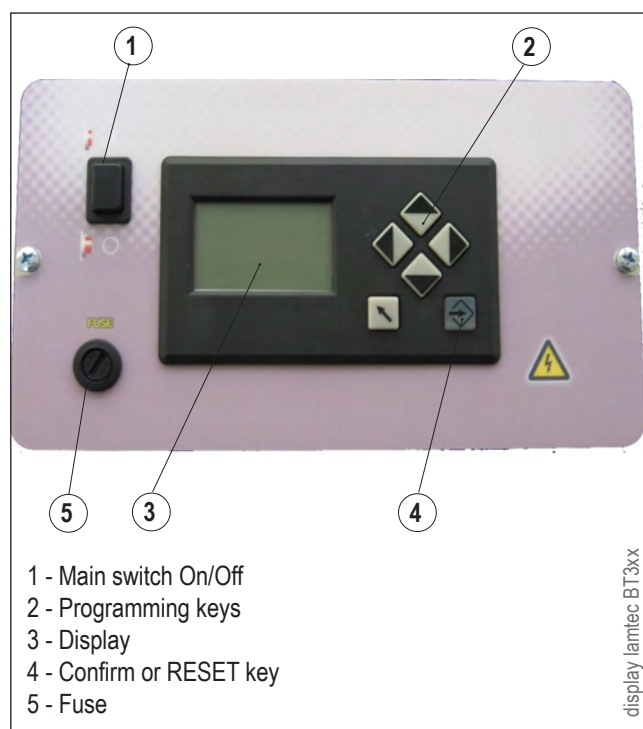


A graduated scale

B Butterfly gas valve position reference index

NATURAL GAS IGNITION AND ADJUSTMENT

- 1) **The air contained in the piping must be bled out**, with due precautions and with doors and windows open. Open the fitting on the piping situated near the burner and then open a little the gas shut-off valve (or valves). When the characteristic odour of gas can be smelled, close the shut-off valve. Wait long enough for the gas in the room to disperse, and then connect the burner to the gas pipe again and open the valve again.
- 2) Check that there is water in the boiler and that the system gates are open.
- 3) Make absolutely sure that the products of combustion can be released freely (boiler shutter valve and flue open).
- 4) Make sure that the voltage of the power line to which the burner is to be connected corresponds to that required by the burner and that the electrical connections (motor or main line) are designed for the voltage rating available. Also check that all the electrical connections carried out on site are in accordance with our wiring diagram.
- 5) Make sure that the combustion head is long enough to enter the furnace to the extent specified by the boiler manufacturer. Check that the air adjustment device on the combustion head is in the correct position for the fuel supply required (the air passage between the disk and the head must be reduced for low supply and relatively wide when supply is higher). See chapter "Combustion head airflow adjustment".
- 6) Fit a pressure gauge with suitable full scale (where the pressure level envisaged allows it, a liquid column manometer is preferable; do not use pointer gauges for low pressures) to the pressure outlet port on the gas pressure switch.
- 7) With the switch (1) on the mimic panel switched to "O" and the master switch turned on, manually close the remote control



- 1 - Main switch On/Off
- 2 - Programming keys
- 3 - Display
- 4 - Confirm or RESET key
- 5 - Fuse

switch and check that the motor revolves in the correct direction. If necessary, exchange the position of the two cables in the line that feeds the motor in order to reverse the direction of revolution.

- 8) Now switch on the main switch. With the control equipment receiving electrical power, the programmer will cause the burner to start up as described in chapter "Operation description". For burner adjustment, refer to the supplied instructions for the "BT 3xx" electronic cam.
- 9) After having adjusted the "minimum", (200) bring the burner towards the maximum, using the controls on the "BT 3xx" keyboard.
- 10) We recommend that you check combustion using the appropriate instrument at all intermediate points on the modulation route (from 200 to 999), checking the gas flow rate by reading the meter. It is essential to check, with a suitable instrument, that the percentage of carbon monoxide (CO) present in the fumes does not exceed the limit set by regulations in force at the time of installation.
- 11) Now check the proper automatic operation of modulation. This ensures that the equipment receives the signal from the electronic modulation regulator, if the burner is the modulating model, or from the second stage thermostat or pressure switch, if it is a two stage progressive burner.
- 12) The air pressure switch has the purpose of switching the equipment into the safety (lock-out) status if the air pressure is not what it should be. The pressure switch must therefore be set to close the contact (closed during operation) when air pressure in the burner is sufficient. The pressure switch connection circuit is self controlling. Therefore, the contact which is meant to be closed in a non operating status (fan stopped and thus no air pressure in burner), should in fact be in this status, otherwise the command/control equipment will not be switched on (burner remains inoperative). Please note that if the contact meant to be closed during operation does not close (insufficient air pressure), the equipment carries out its cycle but the ignition transformer is not switched on and the fuel valves do not open. As a result, the burner stops. To verify that the air pressure switch is operating correctly, while the burner is ignited at its minimum setting, increase the adjustment value until the switch triggers instant "lock" stop of the burner. Release the burner by pushing the appropriate button and readjust the pressure switch to an adequate value to detect the existent air pressure during the pre-ventilation phase.
- 13) The pressure switches for checking gas pressure (minimum and maximum) prevent the burner from operating when gas pressure is between the expected values. The specific function of the pressure switches clearly reveals that the pressure switch for controlling minimum pressure must use the contact which is closed when the pressure switch detects a pressure value above the value it is set to, while the pressure switch for controlling maximum pressure must use the contact that is closed when the pressure switch detects a pressure lower than the value it is set to. Minimum and maximum gas pressure switches must be set when the burner is tested. Setting depends on pressure detected from time to time. Tripping of any of the

gas pressure switches (in the sense of opening the circuit) will therefore prevent the equipment and therefore the burner from working. When the burner is working (flame on), tripping the gas pressure switches (opening the circuit) will shut down the burner immediately. When testing the burner, it is very important to check that the pressure switches are working properly. By using the adjustment devices, it can be verified whether the pressure switch that stops the burner actually operates (i.e. opens the circuit).

14) Verify the flame detector operation as follows:

- disconnect the wire coming from the ionisation electrode,
- Start up the burner;
- The equipment will complete the control cycle and after two seconds will lock the burner due to the lack of ignition flame;
- switch off the burner;
- Re-connect the wire to the ionisation electrode.

This test should also be conducted with the burner already on; the equipment should "lock" immediately when the wire from the ionisation electrode is disconnected.

15) Check the proper function of the boiler thermostats or pressure switches (when tripping they must stop the burner).

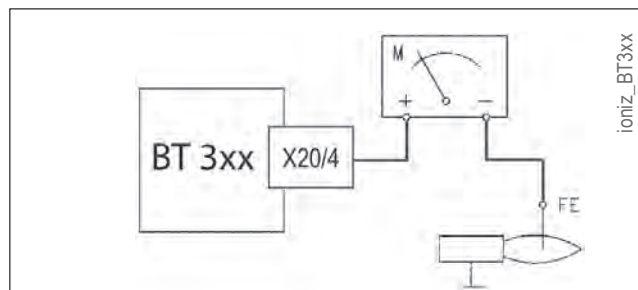


Check that ignition occurs normally since if the mixer is not positioned correctly, it may happen that the speed of the delivery air is so high that ignition is difficult. If this happens, the mixer must be shifted back by degrees until it is in a position in which ignition occurs normally, and this new position can be regarded as the final position.

Remember that for the ignition flame, it is better to limit the amount of air to the amount strictly indispensable to ensure safe ignition even in the most difficult cases.

IONISATION CURRENT MEASUREMENT

The minimum current needed to run the equipment is 1.4 μA . The burner provides a significantly higher current and therefore does not normally require any checks at all. Should however, the ionisation current need to be measured a microammeter must be connected in series to the ionisation electrode lead by opening the connector "C" as illustrated in the figure.



ADJUSTUNG THE AIR ON THE COMBUSTION HEAD

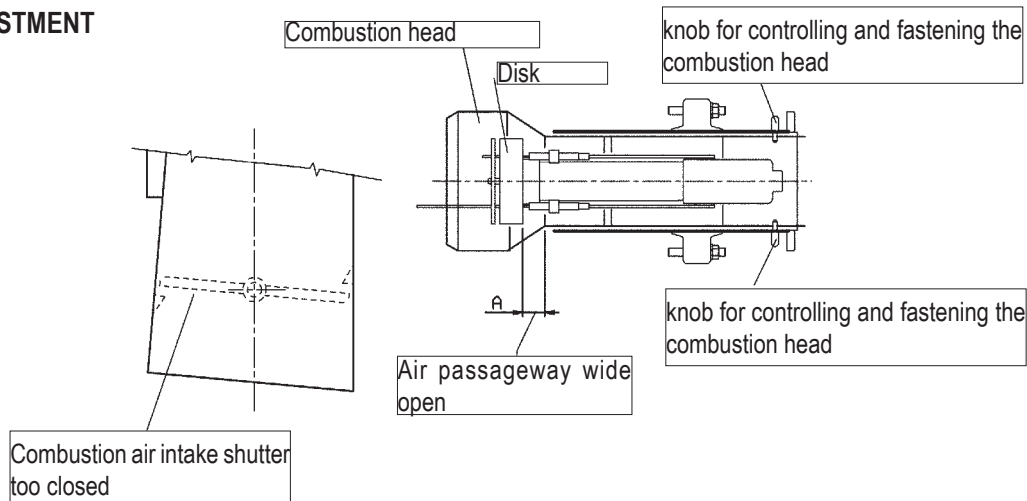
- Check the proper adjustment using the spy glass placed on the rear part of the burner scroll.

ADJUSTING THE AIR ON THE COMBUSTION HEAD BGN 250 / 300 / 350 DSPGN-ME

The combustion head has an adjustment device that allows the air passage between the disk and the combustion head to be opened (move backward) or closed (move forward). By closing the passage, it is thus possible to obtain a high pressure upstream of the disk also for low flow rates. The high speed and turbulence of the air provides for its greater penetration into the fuel and therefore an excellent mixture and flame stability. High air pressure upstream of the disk may be necessary to prevent flame fluctuations, this is particularly essential when the burner works on the combustion chamber that is pressurized and/or at a high thermal load.

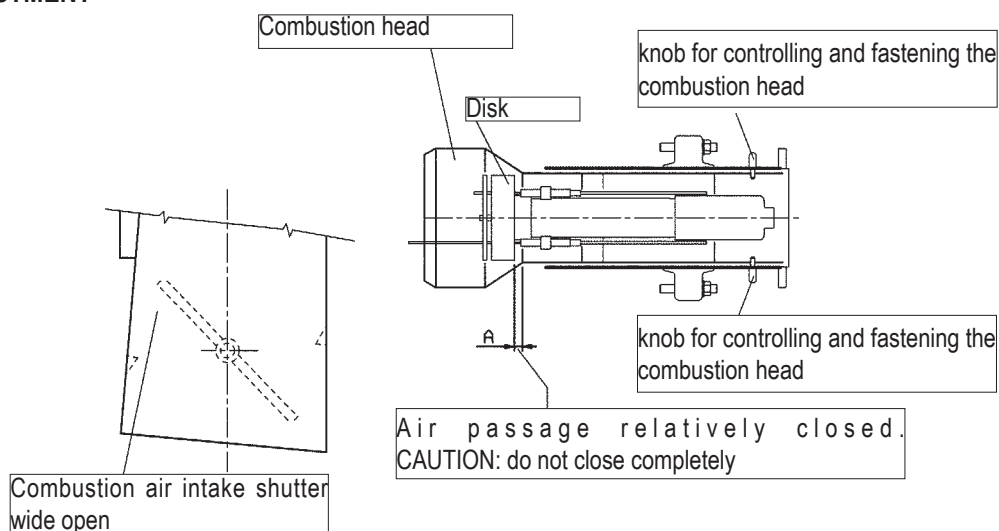
! Avoid closing the combustion head completely and center the head to the disk. An imperfect centring could cause a bad combustion and overheating of the head with its subsequent rapid deterioration.

WRONG ADJUSTMENT



8769_1 neu

CORRECT ADJUSTMENT



ADJUSTING THE AIR ON THE COMBUSTION HEAD BGN 400 DSPGN-ME

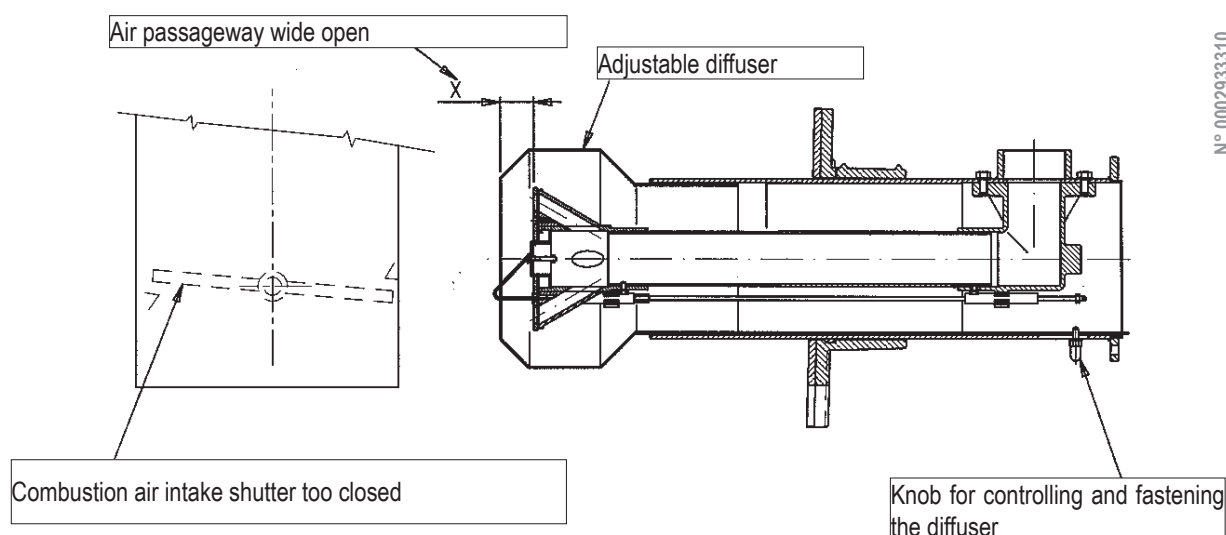
When the **maximum required supply** is reached, correct the position of the device closing the air on the combustion head by moving it forwards or backwards so as to have a suitable air flow for the supply, **with suction air adjustment shutter sensibly open**.

! To make adjustment of the combustion head easier, you are advised to consult table (dwg no. 0002933200). Check that ignition is correct because if the regulator is shifted forward, the outgoing air speed may be too high to permit ignition. In such a case, it is necessary to move the regulator backwards, degree by degree,

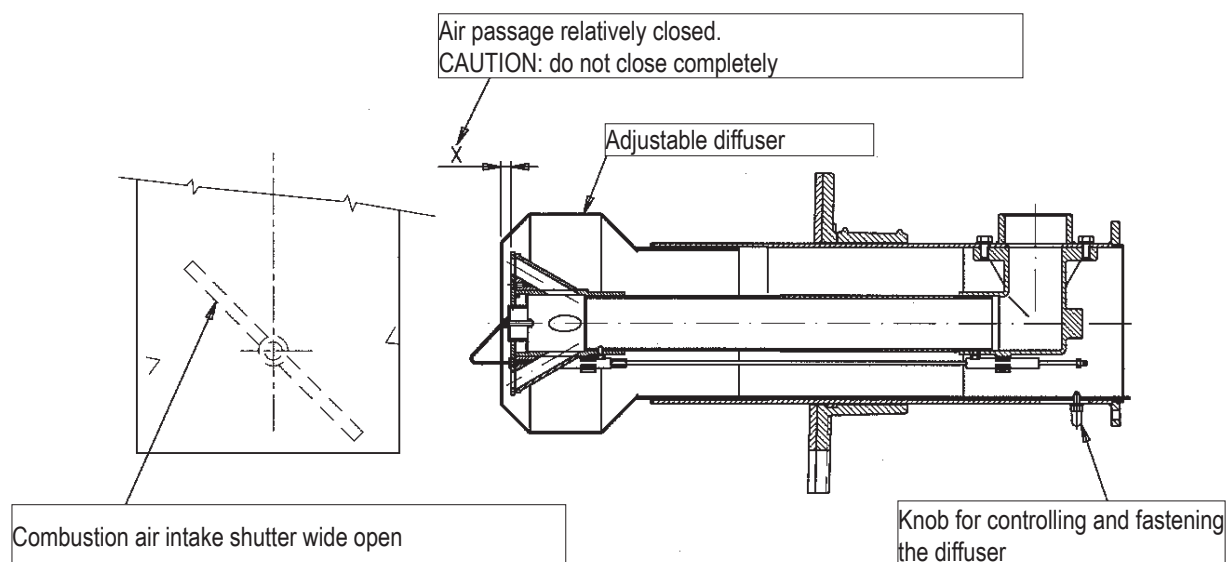
until reaching the position in which the ignition is regular and accept this new position as definitive. We remind you that is preferable, in the case of the small flame, to limit the quantity of air to the lowest amount possible needed for safe ignition, even in the most difficult circumstances.

DIAGRAM ILLUSTRATING PRINCIPLE OF AIR CONTROL

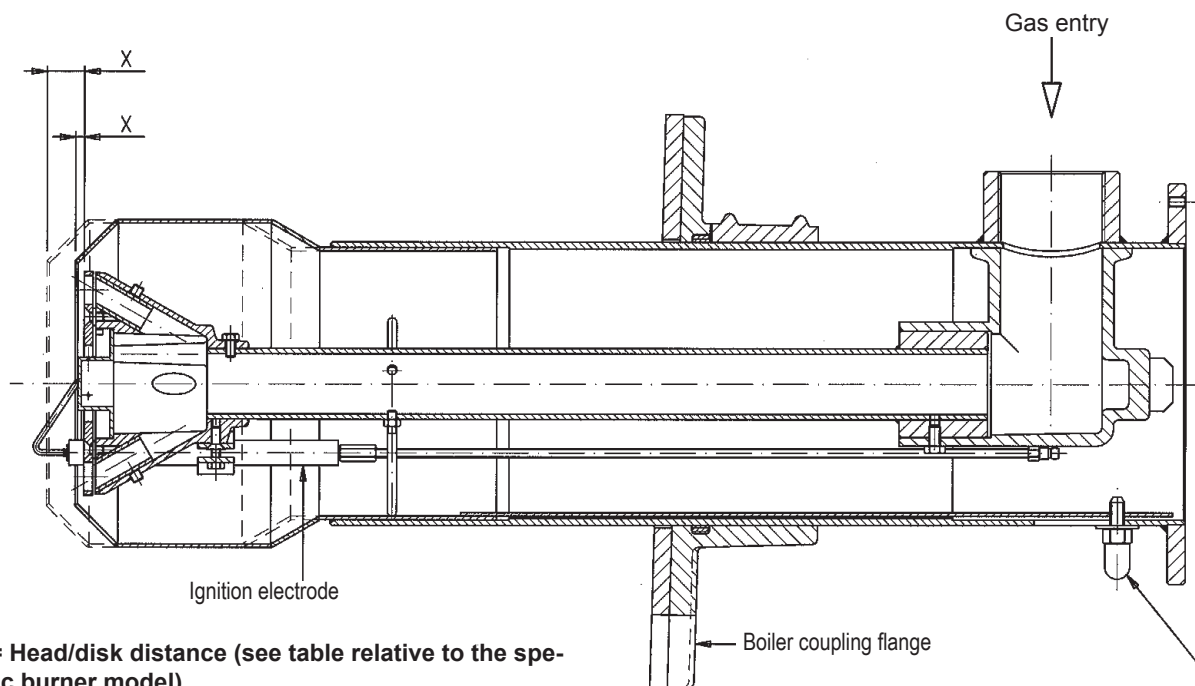
WRONG ADJUSTMENT



CORRECT ADJUSTMENT



COMBUSTION HEAD



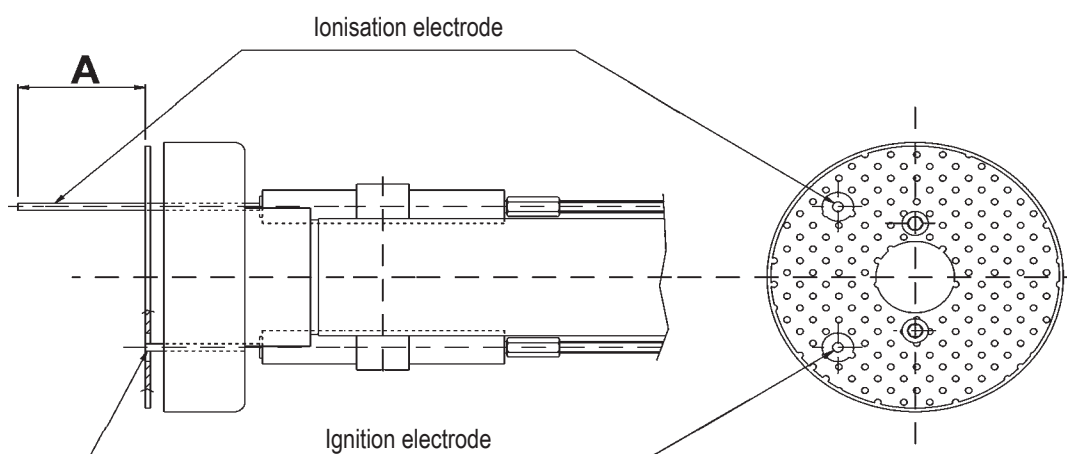
N° 0002933200

X = Head/disk distance (see table relative to the specific burner model)

! Reducing the "X" distance the NOx emission value lowers. Always adjust the "X" distance between the minimum and maximum value specified in the operating range.

Combustion head adjustment knob. Move forward to open the air passage between the disk and diffuser. Move backward to close it.

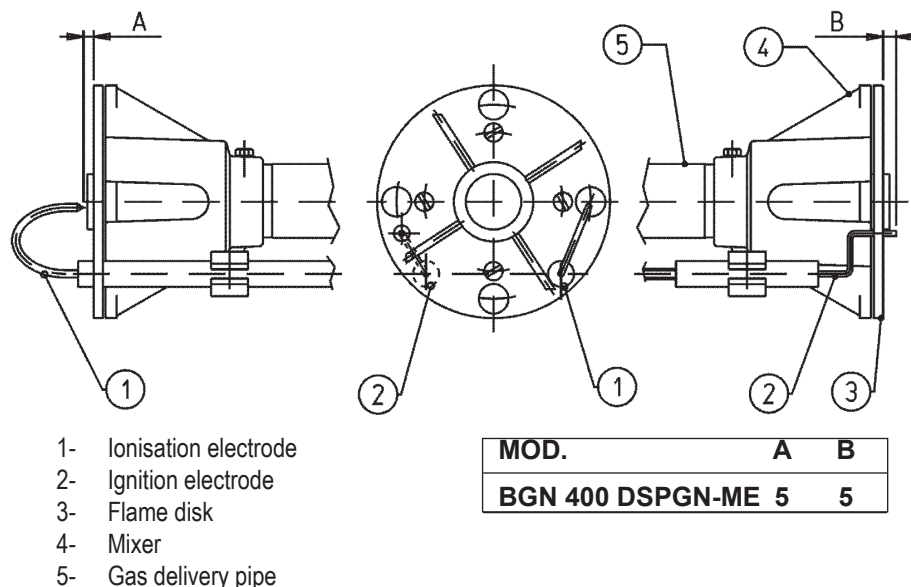
BGN 250 / 300 / 350 DSPGN-ME ELECTRODES ADJUSTMENT DIAGRAM



0002933950

	A
BGN 250 DSPGN-ME	190
BGN 300 DSPGN-ME	180
BGN 350 DSPGN-ME	180

BGN 400 DSPGN-ME ELECTRODES LAYOUT DIAGRAM



SPECIFICATIONS FOR PROPANE USE

We wish to inform you of a number of considerations regarding the use of liquid propane gas (L.P.G.).

1) Approximate assessment of operating cost

- 1 m³ of liquid gas in gaseous form has less calorific power, about 22,000 kcal.
- To obtain 1 m³ of gas we need about 2 Kg or about 4 litres of liquid gas. This reveals that the use of liquid gas (L.P.G.) yields approximately the following equivalence: 22.000 Kcal = 1 m³ (in gaseous form) = 2 kg of L.P.G. (liquid) = 4 l L.P.G. (liquid) from which the operating cost can be assessed.

2) Safety provisions

Liquid propane gas (L.P.G.) in the gaseous form has a greater specific weight than air (specific weight relative to air = 1.56 for propane), which means it does not disperse in air like natural gas, which has a lower specific weight than air (specific weight of natural gas relative to air = 0.60), but precipitates and spreads out at ground level (as if it were a liquid). Taking into account the principle described above, the Italian Ministry of the Interior set limits on the use of liquid propane gas in memorandum no. 412/4183 dated February 6th 1975, of which we sum up the most important concepts below.

- Liquid propane gas (L.P.G.) burners and/or boilers may be used only in premises located above ground level and certified toward free spaces. Installations using liquid propane gas may not be installed in underground or semi-underground premises.
- Premises where liquid propane gas is used must have ventilation openings which cannot be closed on their outside walls with a surface area measuring at least 1/15 the surface area of the room, with a minimum of 0.5 m². At least one third of the entire area of these inlets must be located in the lower part of the external wall, flush with the floor.

3) Construction of the liquid propane gas installation for ensuring correct functioning and safety. Natural gasification, from a cylinder bank or tank, can be used only for systems having low power. Gas supply capacity on the basis of tank size and minimum outdoor temperature are shown in the table below, as an approximate indication only.

4) Burner

The burner must be requested specifically for use with liquid propane gas (L.P.G.) to ensure that it has a gas valve of the right size for proper ignition and gradual regulation. Our valves are the right size for a power supply pressure of about 300 mm C.A. We recommend that you check the burner gas pressure using a water column pressure gauge.

NOTE: Maximum and minimum burner power (Kcal/h) is, of course, the same as for the original natural gas burner (L.P.G. has greater heating capacity than natural gas, which means that to burn completely, it requires a quantity of air proportionate to the heating power produced).

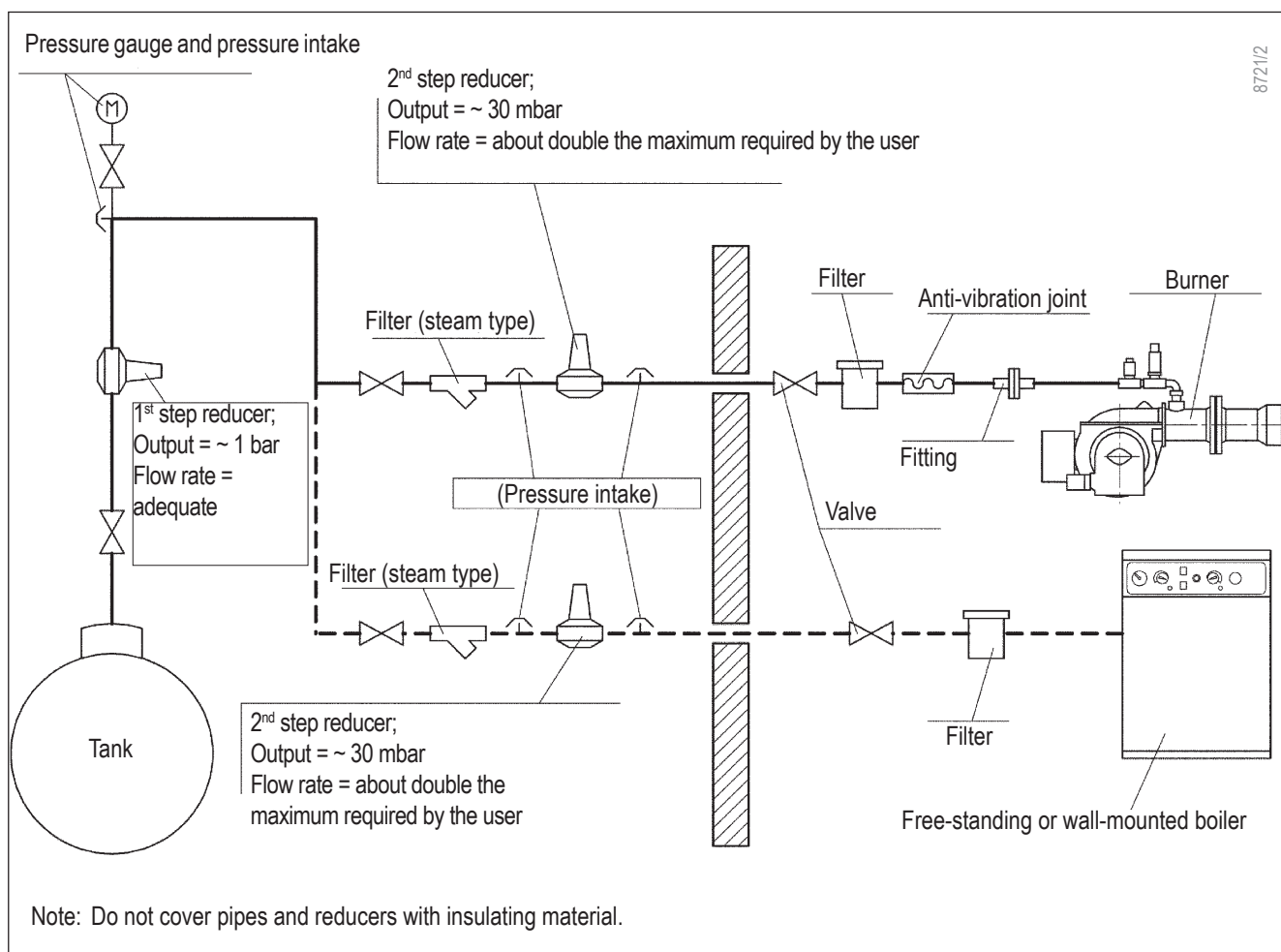
5) Combustion control

To keep consumption down and, more importantly, to prevent serious problems, adjust combustion using the instruments provided. It is absolutely essential to ensure that the percentage of carbon monoxide (CO) does not exceed the maximum value permitted, 0.1% (use a combustion analyser). The warranty will not cover burners burning liquid propane gas (L.P.G.) in installations in which these measures have not been applied.

Minimum temperature	- 15 °C	- 10 °C	- 5 °C	- 0 °C	+ 5 °C
990 l tank	1.6 Kg/h	2.5 Kg/h	3.5 Kg/h	8 Kg/h	10 Kg/h
3000 l tank	2.5 Kg/h	4.5 Kg/h	6.5 Kg/h	9 Kg/h	12 Kg/h
5000 l tank	4 Kg/h	6.5 Kg/h	11.5 Kg/h	16 Kg/h	21 Kg/h

DIAGRAM FOR REDUCING THE LPG PRESSURE TO TWO STEPS FOR BURNER OR BOILER

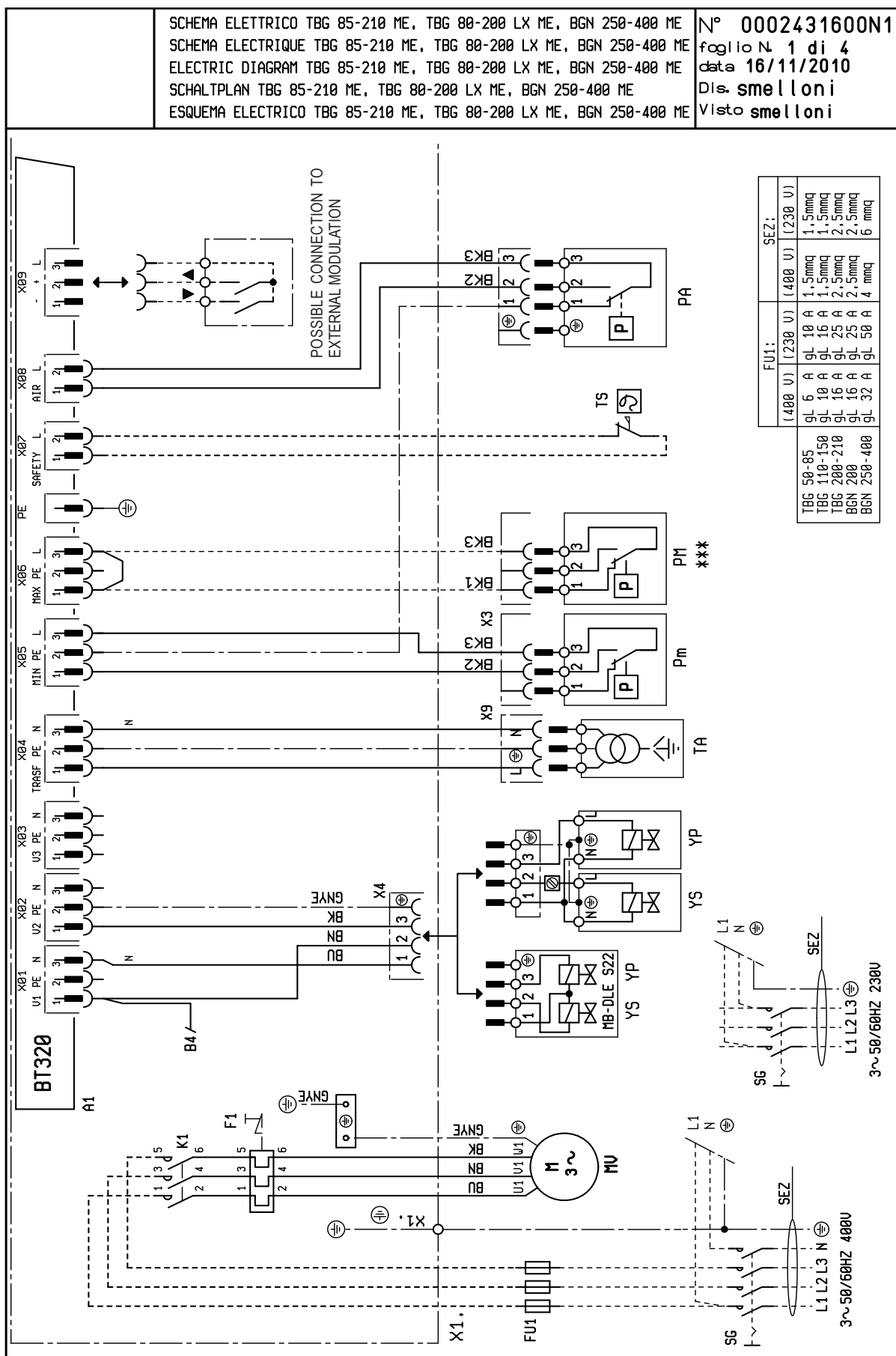
8721/2



TROUBLESHOOTING

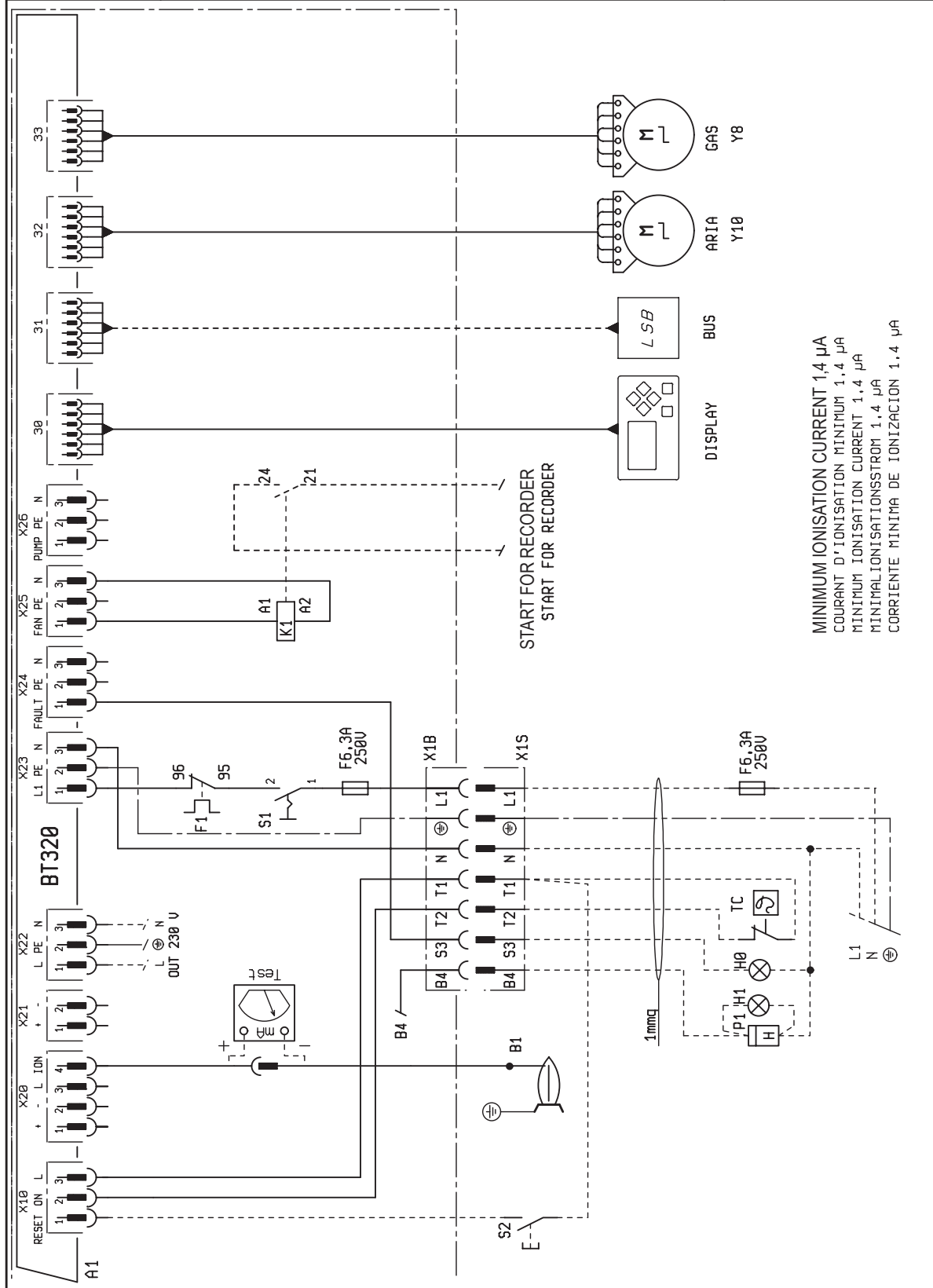
PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
The equipment goes into "lock-out" with the flame (red light on). Fault in the flame control device.	1) Disturbance to ionisation current from ignition transformer. 2) Inefficient flame sensor (ionisation probe). 3) Flame sensor (ionisation probe) position incorrect. 4) Ionisation probe or relative earth cable. 5) Flame sensor electrical connection cut-off. 6) Inefficient draught or fumes passage blocked. 7) Flame disk or combustion heads dirty or worn. 8) Equipment fault. 9) No ionisation.	1) Invert the ignition transformer power supply (230V side) and check using an analogue micro-ammeter. 2) Replace flame sensor 3) Correct the position of the flame sensor, and then check its efficiency by connecting the analogue micro-ammeter. 4) Check visually and using the instrument. 5) Restore the connection. 6) Ensure that the boiler fumes passage and chimney connection are free. 7) Visually check and replace, if necessary. 8) Replace. 9) If the "earth" of the equipment is not efficient, the ionisation current cannot be checked. Check the efficiency of the "earth" at the terminal concerned in the equipment and at the "earth" connection of the electric system.
The equipment goes into "lock-out", gas flows out, but there is no flame (red light on). Fault in ignition circuit.	1) Fault in ignition circuit. 2) Ignition transformer cable discharges to earth. 3) Ignition transformer cable disconnected. 4) Faulty ignition transformer. 5) The distance between electrode and earth is incorrect. 6) Isolator dirty, therefore the electrode discharges to earth	1) Check the ignition transformer power supply (230V) and high voltage circuit (electrode to earth or isolator broken under locking terminal). 2) Replace. 3) Connect. 4) Replace. 5) Position at the correct distance 6) Clean or change the isolator or electrode.
The equipment goes into "lock-out", gas flows out, but there is no flame (red light on)	1) Air/gas ratio incorrect. 2) Gas piping has not been properly bled of air (in the case of first ignition). 3) The gas pressure is insufficient or excessive. 4) Air passage between disk and head too narrow.	1) Correct the air/gas ratio (there is probably too much air or very little gas) 2) Bleed the gas pipe again, taking great care. 3) Check the gas pressure value at the time of ignition (use a water pressure gauge, if possible). 4) Adjust the disk/head opening.

WIRING DIAGRAM

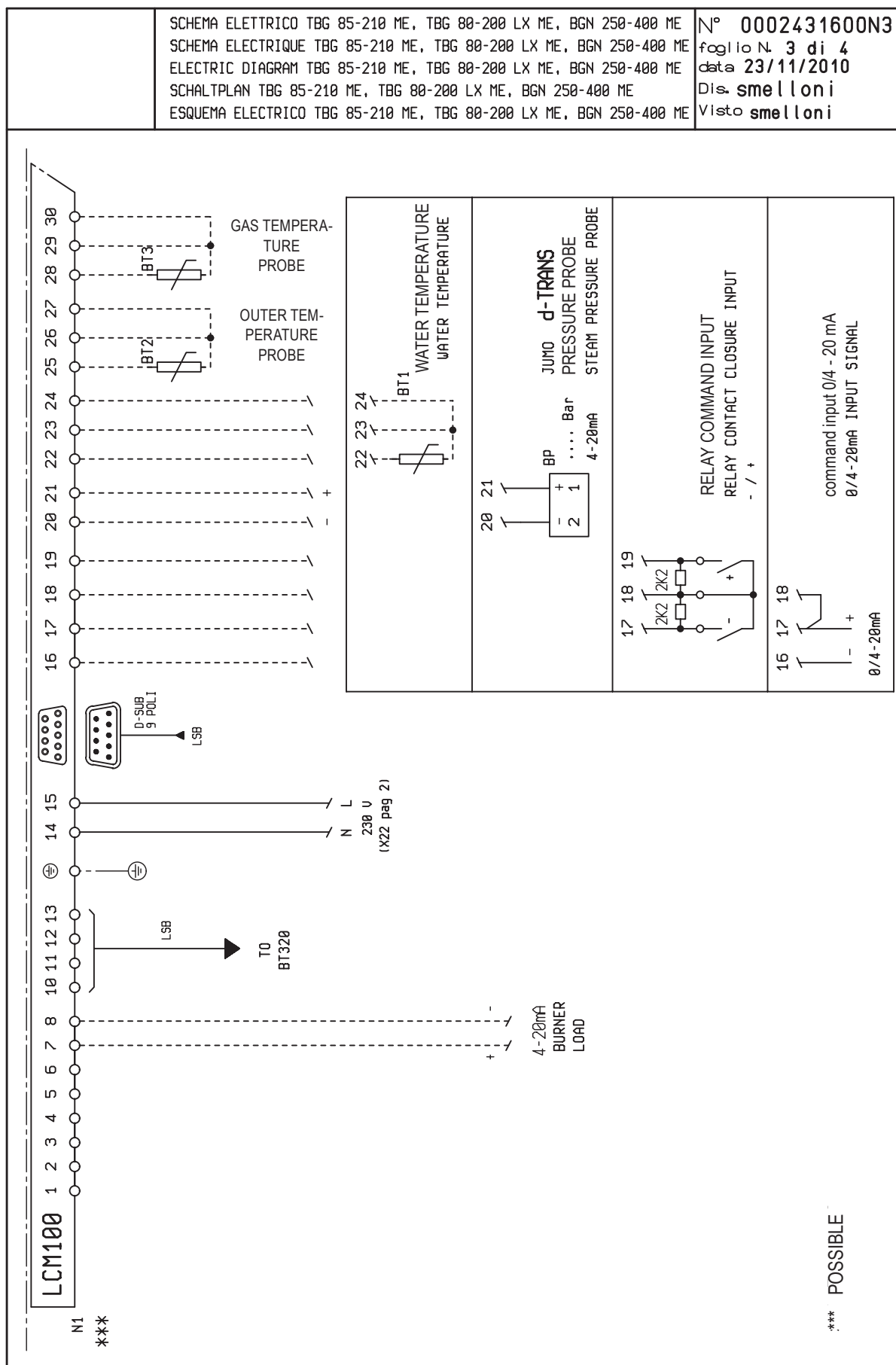


SCHEMA ELETTRICO TBG 85-210 ME, TBG 80-200 LX ME, BGN 250-400 ME
 SCHEMA ELECTRIQUE TBG 85-210 ME, TBG 80-200 LX ME, BGN 250-400 ME
 ELECTRIC DIAGRAM TBG 85-210 ME, TBG 80-200 LX ME, BGN 250-400 ME
 SCHALTPLAN TBG 85-210 ME, TBG 80-200 LX ME, BGN 250-400 ME
 ESQUEMA ELECTRICO TBG 85-210 ME, TBG 80-200 LX ME, BGN 250-400 ME

N° 0002431600N2
 foglio N. 2 di 4
 data 16/11/2010
 Dis. smelloni
 Visto smelloni

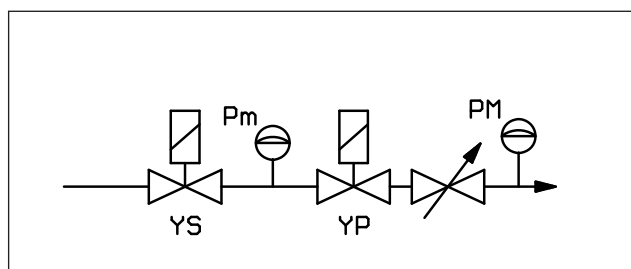


MINIMUM IONISATION CURRENT 1.4 µA
 COURANT D'IONISATION MINIMUM 1.4 µA
 MINIMUM IONISATION CURRENT 1.4 µA
 MINIMALIONISATIONSSTROM 1.4 µA
 CORRIENTE MINIMA DE IONIZACION 1.4 µA



ABBREVIATION	EN
A1	EQUIPMENT
B1	IONISATION ELECTRODE
BP	PRESSURE PROBE
BT1...3	TEMPERATURE PROBE
F1	THERMAL RELAY
FU1	FUSES
H0	EXTERNAL SHUTDOWN INDICATOR LIGHT
H1	OPERATION LIGHT
K1	MOTOR CONTACTOR
MV	FAN MOTOR
N1	ELECTRONIC REGULATOR
P M	GAS MAX. PRESSURE SWITCH
P1	HOUR METER
PA	AIR PRESSURE SWITCH
Pm	GAS MIN. PRESSURE SWITCH
S1	ON-OFF SWITCH
S2	RESET PUSH BUTTON
SG	GENERAL SWITCH
TA	IGNITION TRANSFORMER
TC	BOILER THERMOSTAT
TS	SAFETY THERMOSTAT
X1	BURNER TERMINAL
X1B/S	POWER SUPPLY CONNECTOR
X3	Pm CONNECTOR
X4	YP CONNECTOR
Y8	GAS SERVOMOTOR
Y10	AIR SERVOMOTOR
YP	MAIN ELECTROVALVE
YS	SAFETY ELECTROVALVE

DIN / IEC	EN
GNYE	GREEN / YELLOW
BU	BLUE
BN	BROWN
BK	BLACK
BK*	BLACK CONNECTOR WITH OVERPRINT



- Avant d'utiliser le brûleur lire attentivement tout ce qui est contenu dans la brochure " RECOMMANDATIONS A L'ATTENTION DE L'UTILISATEUR POUR UN USAGE DU BRULEUR EN TOUTE SECURITE " qui est fournie avec le manuel d'instructions et qui est une partie intégrante et essentielle du produit.
- Lire attentivement les instructions avant de mettre le brûleur en route ou d'effectuer l'entretien.
- Les interventions sur le brûleur doivent être effectuées seulement par du personnel qualifié.
- L'alimentation électrique de l'installation doit être coupée avant de commencer les travaux.
- Si les travaux ne sont pas effectués de manière correcte, il y a le risque d'accidents dangereux.

Déclaration de Conformité

Nous déclarons que nos produits

BPM...; BGN...; BT...; BTG...; BTL...; TBML...; Comist...; GI...; GI...Mist; Minicomist...; PYR...; RiNOx...; Spark...; Sparkgas...; TBG...; TBL...; TBML ...; TS...; IBR...; IB...
(Variante : ...LX, pour basses émissions de Nox)

Description :

Brûleurs à air soufflé de combustibles liquides, gazeux et mixtes, industriels et domestiques respectent les critères de qualité minimale imposés par les Directives européennes :

2009/142/CE(D.A.G.)
2004/108/CE.....(C.E.M.)
2006/95/CE.....(D.B.T.)
2006/42/CE(D.M.)

et sont conformes aux Normes européennes:

UNI EN 676:2008 (gaz et mixtes, côté gaz)
UNI EN 267:2002 (gasoil et mixtes, côté gasoil)

Ces produits sont ainsi marqués :



0085

18/11/2010

Riccardo Fava
Président-directeur général
Baltur S.p.A



AVERTISSEMENTS / REMARQUES



INFORMATIONS



DANGER / ATTENTION

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	4
APPLICATION DU BRULEUR A LA CHAUDIERE	7
LIGNE D'ALIMENTATION	8
RACCORDEMENTS ELECTRIQUES	10
DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT A DEUX ALLURES PROGRESSIVES	11
MISE EN ROUTE ET REGLAGE AU METHANE	12
MESURAGE DU COURANT D'IONISATION	13
RÉGLAGE DE L'AIR SUR LA TÊTE DE COMBUSTION	14
RÉGLAGE DE LA TÊTE DE COMBUSTION	16
PRECISIONS CONCERNANT L'UTILISATION DU PROPANE (G.P.L.)	17
INSTRUCTIONS POUR L'IDENTIFICATION DES CAUSES DES IRREGULARITES DE FONCTIONNEMENT ET LEUR ELIMINATION	19
SCHEMA ELECTRIQUE	20



RECOMMANDATIONS A L'ATTENTION DE L'UTILISATEUR POUR UN USAGE DU BRULEUR EN TOUTE SECURITE INTRODUCTION

L'objectif de ses recommandations est de contribuer, lors de l'utilisation, à la sécurité des composants pour installations de chauffage à usage privé et production d'eau chaude à usage sanitaire, en indiquant les comportements qu'il est nécessaire ou opportun d'adopter afin d'éviter que leurs caractéristiques de sécurité d'origine soient compromises par d'éventuelles installations incorrectes, des usages inappropriés, impropres ou irraisonnables. La diffusion des recommandations figurant dans ce guide a aussi pour but de sensibiliser le public des «consommateurs» aux problèmes de sécurité à travers un langage nécessairement technique mais facilement accessible. Le fabricant décline toute responsabilité contractuelle et extra contractuelle en cas de dommages provoqués par des erreurs lors de l'installation ou de l'usage et, dans tous les cas, par un non-respect des instructions fournies par ce fabricant.

RECOMMANDATIONS GENERALES

- La notice d'instructions est une partie intégrante et essentielle du produit et doit être remise à l'utilisateur. Lire attentivement les recommandations figurant dans la notice car elles fournissent d'importantes indications concernant la sécurité d'installation, d'utilisation et d'entretien. Conserver soigneusement la notice pour toute ultérieure consultation.
- L'installation de l'appareil doit être effectuée conformément aux normes en vigueur, selon les instructions du fabricant et par du personnel professionnellement qualifié. Par personnel qualifié on entend du personnel ayant les compétences techniques nécessaires dans le secteur des composants d'installations de chauffage à usage privé et la production d'eau chaude à usage sanitaire et, plus particulièrement, les centres de service après-vente agréés par le fabricant. Une mauvaise installation peut provoquer des dommages aux personnes, animaux ou choses, le fabricant déclinant toute responsabilité.
- Après avoir ôté tous les emballages, vérifier l'état du contenu. En cas de doute, ne pas utiliser l'appareil et contacter le fournisseur. Les éléments de l'emballage (cage en bois, clous, agrafes, sachets en plastique, polystyrène expansé, etc.) ne doivent pas être laissés à la portée des enfants dans la mesure où ils constituent des sources potentielles de danger. De plus, pour éviter toute pollution, ils doivent être déposés dans des lieux prévus à cet effet.
- Avant d'effectuer toute opération de nettoyage ou d'entretien, débrancher l'appareil du réseau d'alimentation en intervenant sur l'interrupteur de l'installation et/ou sur les organes de coupures appropriés.
- En cas de panne et/ou de mauvais fonctionnement de l'appareil, le désactiver et ne tenter aucune action de réparation ou d'intervention directe. S'adresser exclusivement au du personnel professionnellement qualifié. L'éventuelle réparation des produits doit être effectuée par un centre de service après-vente agréé par BALTUR en utilisant exclusivement des pièces détachées d'origine. Le non-respect de cette recommandation peut compromettre la sécurité de l'appareil. Pour garantir l'efficacité de ce dernier et pour que son fonctionnement soit correct, il est indispensable de faire effectuer l'entretien périodique par du personnel professionnellement qualifié en respectant les indications du fabricant.
- Si l'appareil doit être vendu ou transféré à un autre propriétaire ou si celui-ci doit déménager et laisser ce dernier, toujours vérifier que la notice accompagne l'appareil afin qu'il puisse être consulté par le nouveau propriétaire et/ou par l'installateur.
- Pour tous les appareils avec options ou kit (y compris les électriques) il est nécessaire d'utiliser uniquement des accessoires originaux.

BRULEURS

- Cet appareil doit être uniquement destiné à l'usage pour lequel il a été expressément prévu à savoir appliqué à des chaudières, générateurs d'air chaud, fours ou autres foyers similaires, situés dans un lieu à l'abri des agents atmosphériques. Tout autre usage est considéré comme impropre et donc dangereux.
- Le brûleur doit être installé dans un local adapté avec des ouvertures minimums d'aération, correspondant aux normes en vigueur et suffisantes pour obtenir une combustion parfaite.
- Ne pas obstruer ni réduire la section des grilles d'aspiration d'air du brûleur, il en est de même pour les ouvertures d'aération de la pièce où est installé un brûleur ou une chaudière, afin d'éviter toute situation dangereuse telle que la formation de mélanges toxiques et explosifs.
- Avant de raccorder le brûleur, vérifier que les données de la plaquette signalétique correspondent à celles du réseau d'alimentation (électrique, gaz, fioul ou autre combustible).
- Ne pas toucher les parties chaudes du brûleur. Ces dernières, normalement situées à proximité de la flamme et de l'éventuel système de préchauffage du combustible, chauffent durant le fonctionnement et restent chaudes y compris après un arrêt non prolongé du brûleur.
- En cas de décision définitive de ne plus utiliser le brûleur, il est nécessaire de faire effectuer les interventions suivantes par du personnel qualifié:
 - a) Couper l'alimentation électrique en débranchant le câble d'alimentation de l'interrupteur général.
 - b) Fermer l'alimentation du combustible à l'aide de la vanne manuelle de coupure et ôter les volants de commande de leur logement.
 - c) Rendre inoffensives les parties susceptibles de constituer des sources potentielles de danger.

Recommandations particulières

- Vérifier que la personne qui a effectué l'installation du brûleur a fixé solidement ce dernier au générateur de chaleur, de façon que la flamme se forme à l'intérieur de la chambre de combustion du générateur.
- Avant de démarrer le brûleur et au moins une fois par an, faire effectuer les interventions suivantes par du personnel qualifié :
 - a) Etalonner le débit du combustible du brûleur selon la puissance requise par le générateur de chaleur.
 - b) Régler le débit d'air comburant pour obtenir une valeur de rendement de la combustion au moins égale au minimum imposé par les normes en vigueur.
 - c) Effectuer le contrôle de la combustion afin d'éviter la formation de gaz non brûlés nocifs ou polluants au-delà des limites autorisées par les normes en vigueur.
 - d) Vérifier le fonctionnement des dispositifs de réglage et de sécurité.
 - e) Vérifier le fonctionnement du conduit d'évacuation des produits de la combustion.
 - f) A la fin des réglages, contrôler que tous les systèmes de blocage mécanique des dispositifs de réglage sont bien serrés.
 - g) Vérifier que les instructions relatives à l'utilisation et l'entretien du brûleur se trouvent dans le local chaudière.
- En cas de blocages répétés du brûleur, ne pas insister avec les procédures de réarmement manuel mais contacter du personnel professionnellement qualifié pour remédier à cette situation anormale.
- La conduite et l'entretien doivent être effectués exclusivement par du personnel qualifié, dans le respect des dispositions en vigueur.



RECOMMANDATIONS A L'ATTENTION DE L'UTILISATEUR POUR UN USAGE DU BRULEUR EN TOUTE SECURITE INTRODUCTION

ALIMENTATION ELECTRIQUE

- La sécurité électrique de l'appareil est atteinte uniquement lorsque ce dernier est correctement raccordé à une installation de mise à la terre efficace, exécutée comme prévu par les normes de sécurité en vigueur. Cette condition requise de sécurité est fondamentale. En cas de doute, demander un contrôle soigné de l'installation électrique par du personnel qualifié ; le fabricant n'est pas responsable en cas d'éventuels dommages provoqués par l'absence de mise à la terre de l'installation.
- Faire vérifier par du personnel qualifié que l'installation électrique est adaptée à la puissance maximum absorbée par l'appareil, indiquée sur la plaquette signalétique, en vérifiant plus particulièrement que la section des câbles de l'installation correspond à la puissance absorbée par l'appareil.
- L'utilisation d'adaptateurs, prises multiples et/ou rallonges n'est pas autorisée pour l'alimentation générale de l'appareil.
- Pour le raccordement au réseau, il est nécessaire d'installer un interrupteur onnipolaire, comme prévu par les normes de sécurité en vigueur.
- L'alimentation électrique du brûleur doit prévoir le neutre à la terre. En cas de supervision du courant d'ionisation avec neutre non relié à la terre, il est indispensable de raccorder le circuit RC entre la borne 2 (neutre) et la terre.
- L'utilisation d'un composant quelconque fonctionnant à l'électricité implique l'observation de certaines règles fondamentales, à savoir :
 - Ne pas toucher l'appareil avec des parties du corps mouillées ou humides et/ou avec les pieds humides.
 - ne pas tirer les câbles électriques.
 - ne pas laisser l'appareil exposé à des agents atmosphériques (pluie, soleil, etc.) à moins que cela ait été expressément prévu.
 - ne pas permettre que des enfants ou des personnes inexpérimentées utilisent l'appareil.
- Le câble d'alimentation de l'appareil ne doit pas être remplacé par l'utilisateur. En cas de détérioration du câble, éteindre l'appareil et contacter exclusivement du personnel qualifié pour son remplacement.
- En cas de non-utilisation de l'appareil pendant une certaine période, il convient d'éteindre l'interrupteur électrique d'alimentation à tous les composants de l'installation qui utilisent de l'énergie électrique (pompes, brûleur, etc.).

ALIMENTATION AU GAZ, FIOUL OU AUTRES COMBUSTIBLES

Recommandations générales

- L'installation du brûleur doit être effectuée par du personnel professionnellement qualifié et conformément aux normes et dispositions en vigueur car une mauvaise installation peut provoquer des dommages aux personnes, animaux ou choses. Dans ce cas, le fabricant décline toute responsabilité.
- Avant l'installation, il est conseillé d'effectuer un nettoyage interne soigné de tous les tuyaux d'arrivée du combustible afin d'éliminer les éventuels résidus susceptibles de compromettre le bon fonctionnement du brûleur.
- Lors de la première mise en service de l'appareil, faire effectuer les vérifications suivantes par du personnel qualifié :
 - a) le contrôle de l'étanchéité de la partie interne et externe des tuyaux d'arrivée du combustible ;
 - b) la réglage du débit du combustible en fonction de la puissance requise au brûleur ;
 - c) le brûleur doit être alimenté par le type de combustible pour lequel il est prédisposé ;
 - d) la pression d'alimentation du combustible doit être comprise dans les valeurs indiquées sur la plaquette signalétique du brûleur ;

e) l'installation d'alimentation du combustible doit être dimensionnée pour le débit nécessaire au brûleur et dotée de tous les dispositifs de sécurité et de contrôle prescrits par les normes en vigueur.

- En cas de non-utilisation du brûleur pendant une certaine période, fermer le robinet ou les robinets d'alimentation du combustible.

Recommandations particulières pour l'utilisation du gaz

- Faire vérifier par du personnel professionnellement qualifié :

a) que la ligne d'arrivée et la rampe sont conformes aux normes et prescriptions en vigueur.

b) que tous les raccords de gaz sont étanches.

- Ne pas utiliser les tuyaux du gaz comme mise à la terre d'appareils électriques.

- Ne pas laisser l'appareil inutilement activé lorsqu'il n'est pas utilisé et toujours fermer le robinet de gaz.

- En cas d'absence prolongée de l'utilisateur de l'appareil, fermer le robinet principal d'arrivée du gaz au brûleur.

- En cas d'odeur de gaz :

a) ne pas actionner d'interrupteurs électriques, ne pas utiliser le téléphone et tout autre objet susceptible de provoquer des étincelles ;

b) ouvrir immédiatement les portes et fenêtres pour créer un courant d'air pour purifier la pièce ;

c) fermer les robinets de gaz ;

d) demander l'intervention d'un personnel professionnellement qualifié.

- Ne pas obstruer les ouvertures d'aération de la pièce où est installé un appareil à gaz afin d'éviter toute situation dangereuse telle que la formation de mélanges toxiques et explosifs.

CHEMINÉES POUR CHAUDIÈRES A HAUT RENDEMENT ET SIMILAIRES

Il convient de préciser que les chaudières à haut rendement et similaires évacuent dans la cheminée les produits de la combustion (fumées) à une température relativement basse. Dans cette condition, les cheminées traditionnelles, dimensionnées de façon habituelle (section et isolation thermique) peuvent ne pas être adaptées pour fonctionner correctement car le refroidissement sensible que les produits de la combustion subissent pour les parcourir permet, très probablement, une diminution de la température même en dessous du point de condensation. Dans une cheminée qui fonctionne au régime de condensation, on constate la présence de suie à l'embouchure dans l'atmosphère lorsque l'on brûle du fioul ou du fioul lourd et la présence d'eau de condensation le long de la cheminée lorsque l'on brûle du gaz (méthane, GPL, etc.). On peut donc en déduire que les cheminées raccordées à des chaudières à haut rendement et similaires doivent être dimensionnées (section et isolation thermique) pour l'usage spécifique afin d'éviter l'inconvénient décrit précédemment.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

		MODELE			
		BGN 250 DSPGN-ME	BGN 300 DSPGN-ME	BGN 350 DSPGN-ME	BTG 4000 DSPGN-ME
PUISSANCE THERMIQUE	MAX. kW	2500	3100	3500	3950
	MIN. kW	490	657	924	400
DÉBIT (Gaz naturel)	MAX. m³/h	253	313	353	397
	MIN. m³/h	50	66	93	40
TENSION	Volt	3 N ~ 400 V - 50 Hz			
MOTEUR VENTILATEUR	kW	7,5 - 50 Hz			
	tr/min.	2800			
TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE		8 kV - 30 mA			
PUISSANCE ELECTRIQUE ABSORBEE*	kW				
APPAREILLAGE		BT 320			
DETECTION DE FLAMME		SONDE D'IONISATION			
MATÉRIEL FOURNI		BGN 250 DSPGN-ME	BGN 300 DSPGN-ME	BGN 350 DSPGN-ME	BTG 4000 DSPGN-ME
BRIDE DE FIXATION DU BRÛLEUR		1	1		
JOINT ISOLANT		1	2		
GOIJONS		N°4 M12	N°4 M20		
ECROUS HEXAGONAUX		N°4 M12	N°4 M20		
RONDELLES PLATES		N°4 Ø12	N°4 Ø20		

*) Absorption totale, au démarrage, avec transformateur d'allumage activé.

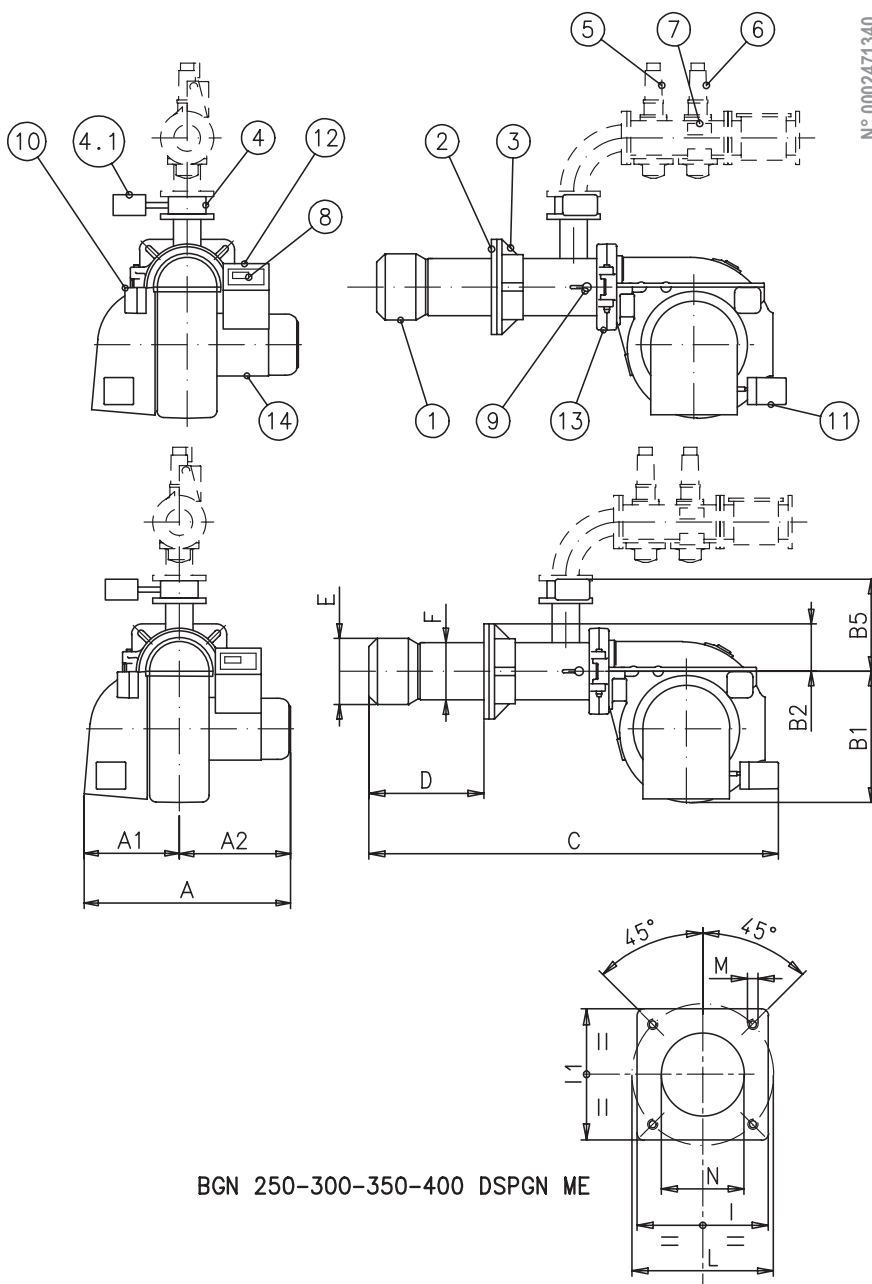
**) Pression acoustique mesurée au laboratoire du constructeur, avec un brûleur fonctionnant sur une chaudière d'essai, au débit calorifique nominal maximum.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES FONCTIONNELLES

- Fonctionnement à deux allures progressives de puissance.
- Possibilité de fonctionnement à modulation de puissance par l'intermédiaire du montage sur le tableau de commande du régulateur automatique de modulation (à commander à part avec le kit spécifique de la sonde).
- Possibilité d'obtenir des excellentes valeurs de combustion au moyen du réglage de l'air comburant et de la tête de combustion.
- Tête de combustion à recirculation partielle des gaz brûlés à faibles émissions de NOx (classe II) BGN 400 DSPGN ME.
- Entretien facilité grâce à la possibilité d'extraire le groupe de mélange sans démonter le brûleur de la chaudière.
- Contrôle de l'étanchéité des vannes conformément à la réglementation européenne EN676.
- Bride de fixation coulissante au générateur, pour adapter le dépassement de la tête aux différents types de générateurs de chaleur.
- Rampe gaz avec vanne de régulation, de fonctionnement et de sécurité, contrôle de l'étanchéité des vannes, pressostat de pression minimale, régulateur de pression et filtre gaz.
- Contrôle de la présence de la flamme par l'intermédiaire d'une électrode ionisation.
- Prise à 7 pôles pour l'alimentation auxiliaire et pour le branchement thermostatique ; prise à 4 pôles pour le branchement du régulateur électronique de puissance.
- Installation électrique avec degré de protection IP40.
- Charnière avec ouverture ambidextre pour un accès aisé à la tête de combustion avec brûleur installé.
- Sortie de la rampe du gaz par le haut.

DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT

- 1) Tête de combustion
- 2) Joint
- 3) Bride de fixation du brûleur
- 4) Vanne papillon du gaz
- 4.1) Servomoteur réglage du gaz
- 5) Vanne de fonctionnement
- 6) Vanne de sécurité
- 7) Pressostat de pression minimale et contrôle d'étanchéité gaz
- 8) Afficheur BT 320
- 9) Vis de réglage de l'air à la tête de combustion
- 10) Pressostat d'air
- 11) Servomoteur de réglage de l'air
- 12) Tableau électrique
- 13) Charnière
- 14) Moteur du ventilateur

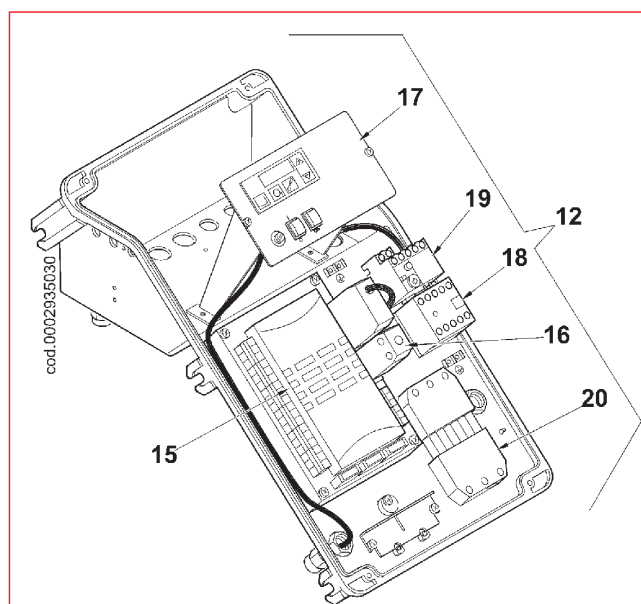


BGN 250-300-350-400 DSPGN ME

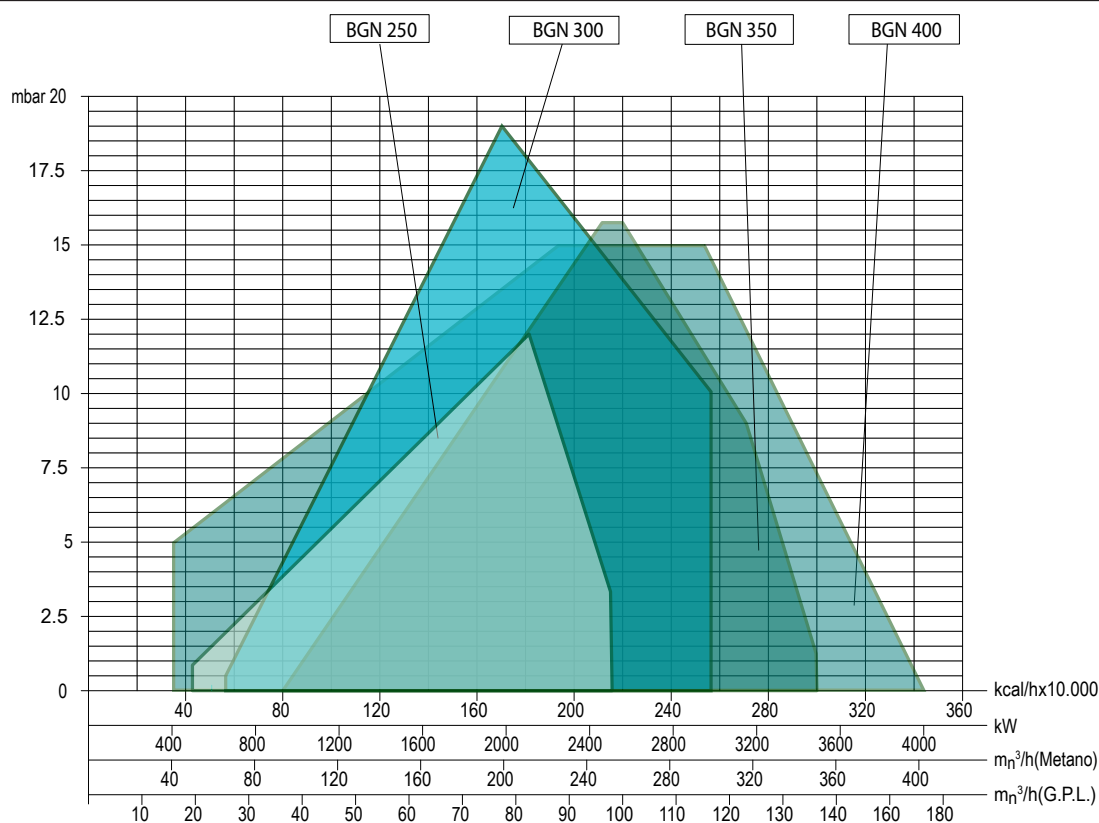
BGN	A	A1	A2	B1	B2	B5	C	D		E	F	I	I1	L		M	N
								MIN.	MAX.		Ø			MIN.	MAX.		
250 DSPGN-ME	880	400	480	580	160	310	1685	300	600	320	220	320	320	280	370	M12	230
300 DSPGN-ME	880	400	480	580	220	310	1685	275	465	320	275	440	440	400	540	M20	330
350 DSPGN-ME	880	400	480	580	220	310	1685	275	465	356	275	440	440	400	540	M20	365
400 DSPGN-ME	880	400	480	580	220	310	1685	280	480	316	275	440	440	400	540	M20	360

TABLEAU ELECTRIQUE

- 12) Tableau électrique
- 15) Appareillage BT 320
- 16) Fiche à 4 pôles
- 17) Panneau synoptique
- 18) Contacteur du moteur
- 19) Relais thermique
- 20) Fiche à 7 pôles



CHAMP DE FONCTIONNEMENT



Les champs de fonctionnement sont obtenus sur des chaudières d'essai conformes à la norme EN676 et ils servent d'orientation pour les accouplements brûleur-chaudière. Pour le fonctionnement correct du brûleur, les dimensions de la chambre de combustion doivent être conformes aux normes en vigueur ; dans le cas contraire, consulter les constructeurs.

APPLICATION DU BRULEUR A LA CHAUDIERE

MONTAGE DU GROUPE DE LA TETE

La tête de combustion est emballée séparément du brûleur. Pour introduire la bride isolante (B) qui doit être interposée entre le brûleur et la plaque de la chaudière (A), il faut démonter la partie terminale de la tête de combustion.

Fixer le groupe de la tête à la porte de la chaudière comme suit :

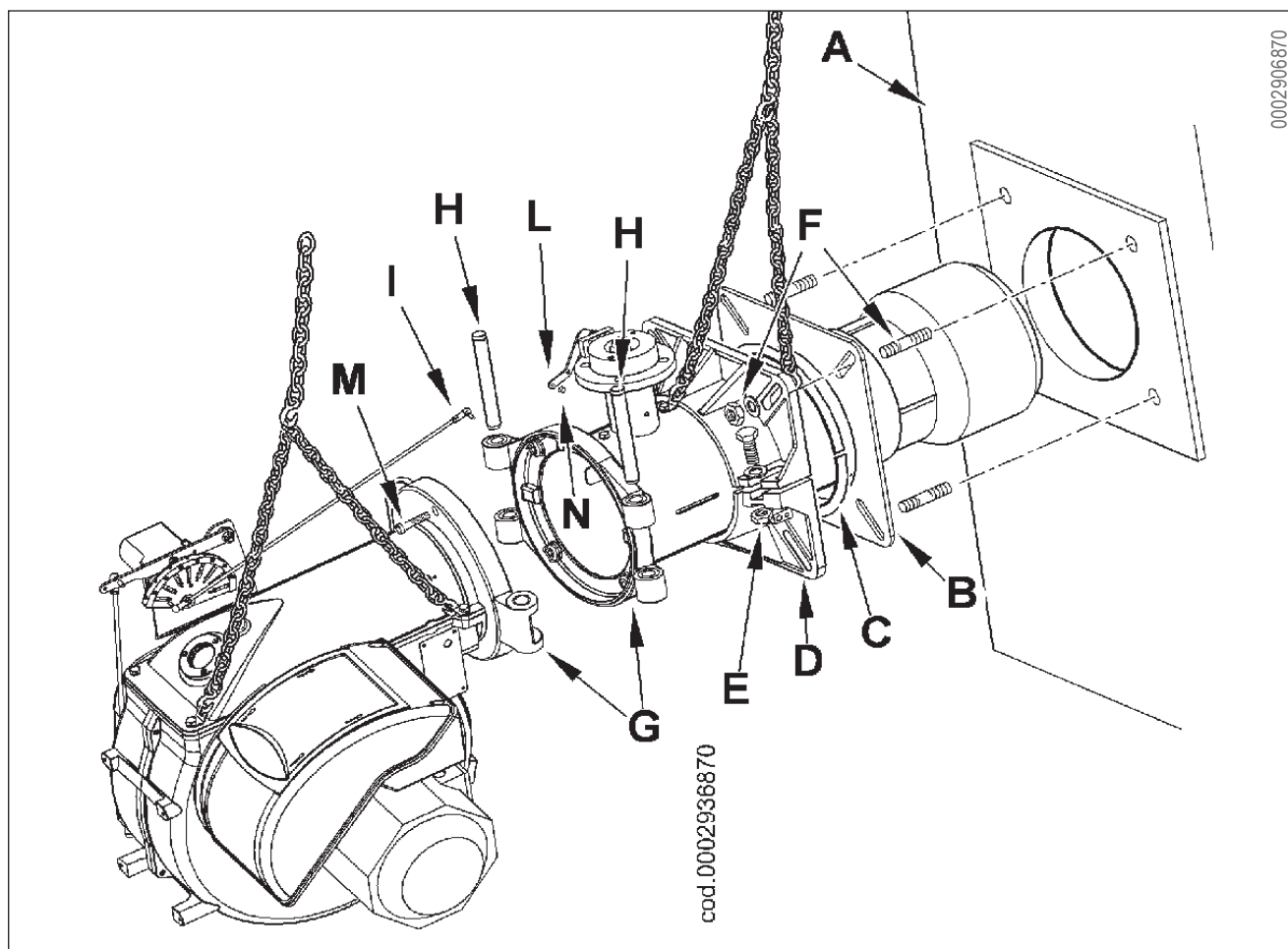
- Adapter la position de la bride de fixation (D) en desserrant les vis (E) de manière à ce que la tête de combustion pénètre dans le foyer de la quantité conseillée par le constructeur du générateur.
- Positionner le cordon isolant (C) sur le fourreau.
- Fixer le groupe de la tête à la chaudière (A) par l'intermédiaire des goujons, des rondelles et des écrous correspondants fournis (F).



Sceller complètement avec un matériau adéquat l'espace entre le fourreau du brûleur et le trou sur le matériau réfractaire à l'intérieur de la porte de la chaudière.

- Positionner les demies-charnières (G) du corps ventilant et de la tête de combustion de manière à pouvoir les fixer au moyen des pivots (H).

- Fixer les demies-charnières avec la vis (M).
- Fixer la rotule sphérique (I) au levier (L) au moyen de l'écrou (N).



0002906870

cod.0002936870

LIGNE D'ALIMENTATION

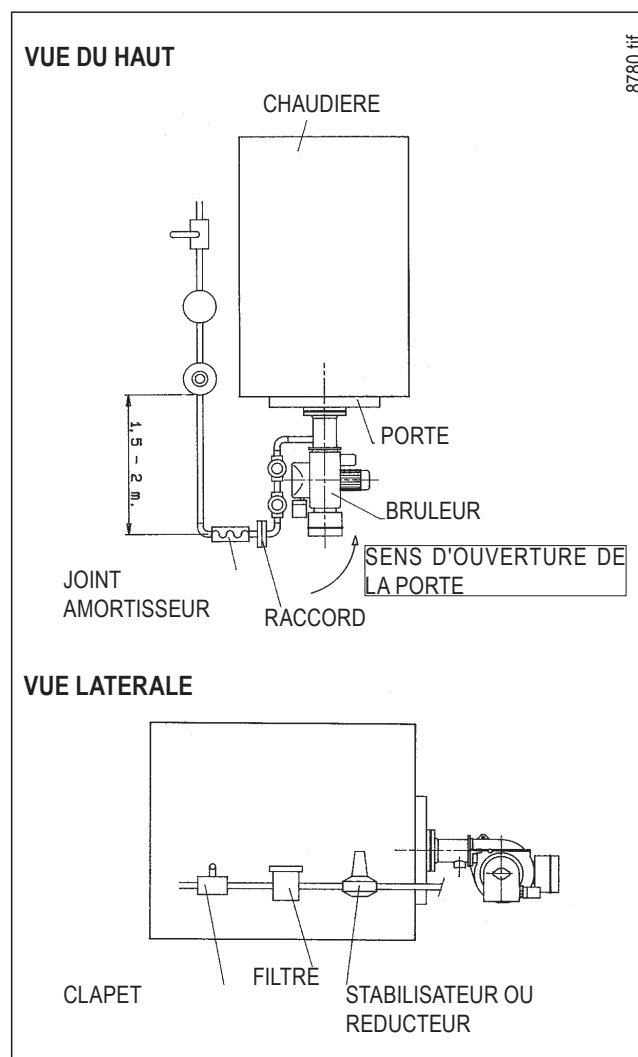
Le schéma de principe de la ligne d'alimentation du gaz est illustré dans la figure ci-contre. La rampe gaz est homologuée selon les normes EN 676 et elle est fournie séparément du brûleur.

Il faut installer une vanne manuelle de barrage et un joint amortisseur, disposés d'après le schéma.

En cas de rampe gaz munie de réglage de pression non incorporé dans une vanne monobloc, nous estimons que les conseils pratiques suivants peuvent être utiles pour l'installation des accessoires sur la conduite du gaz à proximité du brûleur :

- 1) Pour éviter les fortes chutes de pression à l'allumage, il est opportun d'avoir un segment de conduite d'une longueur de 1,5 ÷ 2 m entre le point d'application du stabilisateur ou du réducteur de pression et le brûleur. Ce tuyau doit avoir un diamètre égal ou supérieur au raccord de fixation au brûleur.
- 2) Pour obtenir le meilleur fonctionnement du régulateur de pression, l'appliquer sur une conduite horizontale, après le filtre. Le régulateur de pression du gaz doit être réglé pendant qu'il fonctionne au débit maximum effectivement utilisé par le brûleur. La pression à la sortie doit être réglée à une valeur légèrement inférieure à la valeur maximale réalisable. (Celle qu'on obtient en vissant presque à fond la vis de réglage) ; dans le cas spécifique, en vissant la vis de réglage, la pression à la sortie du régulateur augmente et, en la dévissant, elle diminue.

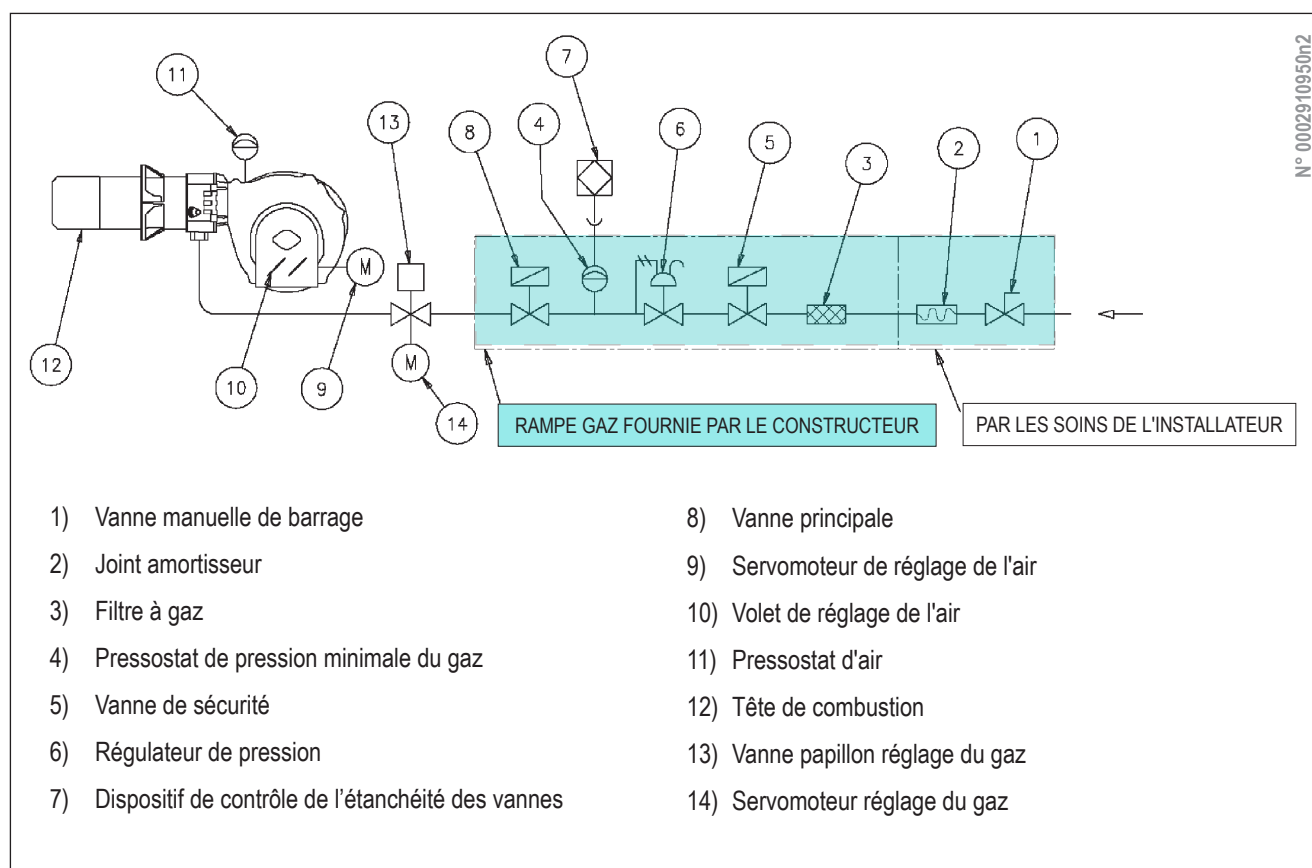
SCHEMA DE PRINCIPE POUR L'INSTALLATION DU CLAPET-FILTRE-STABILISATEUR-JOINT AMORTISSEUR-RACCORD OUVRANT



SCHEMA DE PRINCIPE DU BRULEUR A GAZ

Le schéma de principe de la ligne d'alimentation du gaz est illustré dans la figure ci-après. La rampe gaz est homologuée selon les normes EN 676 et elle est fournie séparément du brûleur.

Il faut installer, en amont de la vanne gaz, une vanne manuelle de barrage de barrage et un joint amortisseur, disposés d'après le schéma.



RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

La ligne d'alimentation triphasée doit être munie d'un interrupteur avec des fusibles. De plus, selon les normes, il est nécessaire d'installer un interrupteur sur la ligne d'alimentation du brûleur, à l'extérieur du local chaudière, dans une position facilement accessible. Pour les raccordements électriques (ligne et thermostats) suivre le schéma électrique annexé. Pour réaliser le raccordement du brûleur à la ligne d'alimentation, procéder comme suit :

- 1) Enlever le couvercle en dévissant les 4 vis (1) de la figure 1, sans enlever la porte transparente. De cette façon il est possible d'accéder au tableau électrique du brûleur.
- 2) Desserrer les vis (2) et après avoir démonté la plaquette serre-câbles (3), faire passer à travers le trou la fiche à 7 pôles et le câble de commande de modulation (fig. 2). Connecter les câbles d'allumage (4) au télérupteur, fixer le câble de terre (5) et serrer le presse-câble correspondant.
- 3) Repositionner la plaquette serre-câbles (fig. 3). Tourner l'excentrique (6) de manière à ce que la plaquette exerce une pression adéquate sur les deux câbles, puis serrer les vis qui fixent la plaquette. Connecter enfin la fiche à 7 pôles et les câbles de commande de modulation

! les logements des câbles pour les fiches à 7 et 4 pôles sont respectivement prévus pour le câble Φ 9,5÷10 mm et Φ 8,5÷9 mm, pour assurer le degré de protection IP 54 (Norme CEI EN60529) relativement au tableau électrique.

- 4) Pour refermer le couvercle du tableau électrique, visser les 4 vis (1) en exerçant un couple de serrage (1) d'environ 5 Nm pour assurer une étanchéité correcte. Maintenant, pour accéder au tableau de commande (8) décrocher la porte transparente (7), en exerçant une légère pression avec les mains en direction des flèches de la figure 4, en le faisant glisser pour une courte distance et le séparer du couvercle.
- 5) Pour un placement correct de la porte transparente sur le tableau procéder comme indiqué dans la fig. 5 : positionner les crochets correspondant aux logements respectifs (9). Faire glisser la porte en direction de la flèche jusqu'à entendre un déclic de manière à garantir l'étanchéité.

! important : l'ouverture du tableau électrique du brûleur est exclusivement réservée au personnel qualifié du point de vue professionnel.

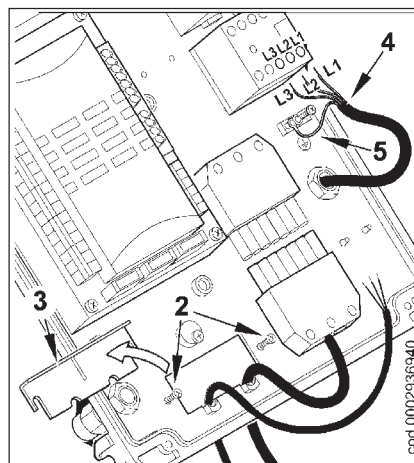


Fig. 2

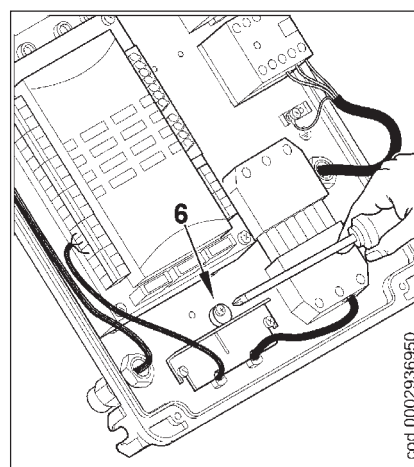


Fig. 3

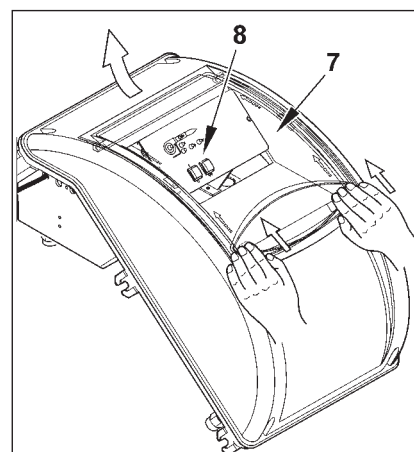


Fig. 4

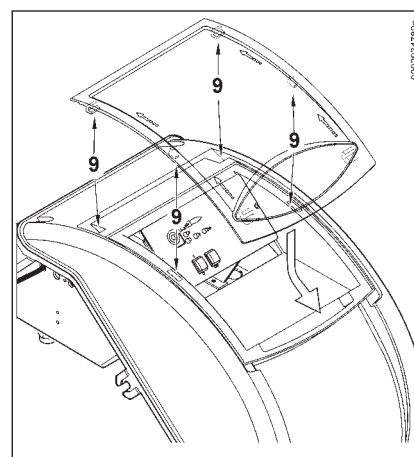


Fig. 5

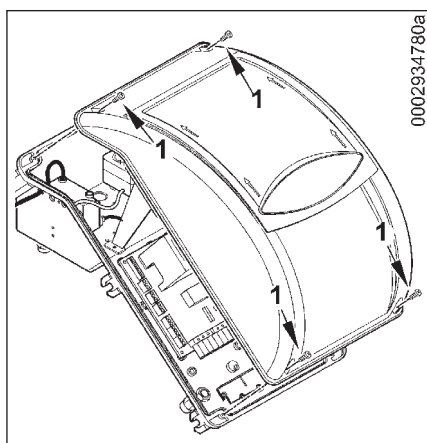


Fig. 1

DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT A DEUX ALLURES PROGRESSIVES

Les brûleurs à air soufflé avec modulation électronique sont adaptés pour fonctionner sur des foyers en forte pression ou dépression en fonction des courbes de fonctionnement correspondantes. Ils associent grande stabilité de flamme et sécurité totale et garantissent un rendement élevé.

Le brûleur est doté d'une came électronique LAMTEC modèle « BT 3xx » qui est commandée par un microprocesseur pour le fonctionnement par intermittence, pour la commande et la surveillance des brûleurs à soufflante pour gaz avec modulation électronique au moyen de deux moteurs de réglage (air/gaz). Durant le fonctionnement comme brûleur automatique, le contrôle de l'étanchéité des vannes est intégré ; pour mieux comprendre le fonctionnement de la came électronique « BT 3xx », lire attentivement les instructions indiquées dans le manuel fourni.

On parle de fonctionnement à deux allures progressives lorsque le passage de la première à la seconde flamme (du régime minimum au maximum préfixé) s'effectue de façon progressive, tant du point de vue de l'apport d'air comburant que du point de vue du débit de combustible, avec un avantage considérable pour la stabilité de la pression dans le réseau d'alimentation du gaz. Comme prévu par les Normes, l'allumage est précédé par la prévention de la chambre de combustion, avec l'air ouvert, la durée de celle-ci est d'environ 30 secondes. Si le pressostat de l'air a détecté la pression suffisante, le transformateur d'allumage s'active à la fin de la phase de ventilation et, trois secondes plus tard, les vannes de sécurité et la vanne principale s'ouvrent en séquence. Le gaz atteint la tête de combustion, se mélange avec l'air fourni par le ventilateur puis s'enflamme. Le débit est réglé par la vanne papillon du gaz. Trois secondes après l'activation des vannes (principale et de sécurité), le transformateur d'allumage s'arrête. Le brûleur est ainsi allumé au point d'allumage ( 2). La présence de la flamme est détectée par le dispositif de contrôle correspondant (sonde d'ionisation immergée dans la flamme). Le relais programmeur passe la position de blocage et transmet la tension aux servomoteurs de réglage du débit (air/gaz), qui se portent au point minimum (200). Si le thermostat de chaudière (ou le pressostat) de 2ème allure le permet (il est réglé à une valeur de température ou de pression supérieure à celle présente dans la chaudière), les servomoteurs de réglage du débit (air/gaz) commencent à tourner et provoquent une augmentation progressive du débit de gaz et de l'air de combustion correspondant, jusqu'à atteindre le débit maximum auquel le brûleur a été réglé (999).



La came électronique « BT 3xx » commande le brûleur en actionnant le servomoteur de l'air comburant et du gaz, selon une courbe de fonctionnement déjà programmée.

Le brûleur reste dans la position de débit maximum jusqu'à ce que la température ou la pression atteigne une valeur suffisante pour déterminer l'intervention du thermostat de chaudière (ou pressostat) de 2ème allure, qui fait fonctionner le servomoteur de réglage du débit (air/gaz) dans le sens contraire par rapport au sens précédent, en réduisant progressivement le débit du gaz et de l'air de combustion correspondant jusqu'à la valeur minimum.

Si l'on atteint la valeur limite également avec la distribution au minimum (température ou pression) sur laquelle est réglé le dispositif d'arrêt complet (thermostat ou pressostat), ce dernier arrête le

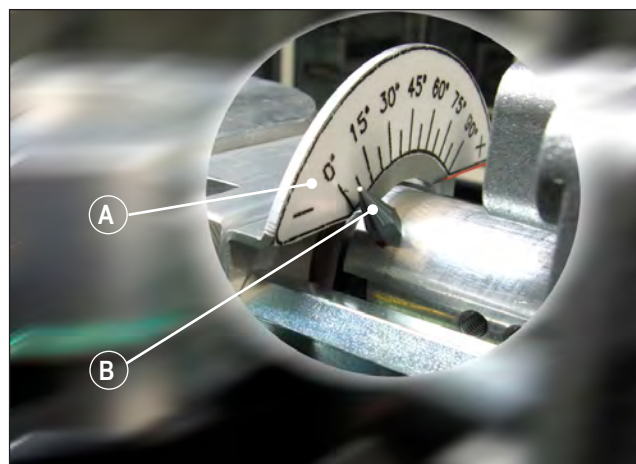
brûleur. Lorsque la température ou la pression redescend sous la valeur d'enclenchement du dispositif d'arrêt, le brûleur se rallume selon la procédure précédemment décrite.

Au cours du fonctionnement normal, le thermostat de chaudière (ou pressostat) de 2ème allure appliqué à la chaudière mesure les variations demandées et, automatiquement, se charge d'adapter le débit de combustible et d'air de combustion en enclenchant les servomoteurs de réglage du débit (air/gaz), avec une rotation en augmentation ou en diminution. Cette manœuvre permet au système de réglage du débit (air/gaz) d'essayer d'équilibrer la quantité de chaleur fournie à la chaudière avec celle que cette dernière cède à l'utilisation.

Si la flamme n'apparaît pas dans un délai de trois secondes à partir de l'ouverture des vannes du gaz, l'appareillage de contrôle se met en situation de « blocage » (arrêt complet du brûleur et apparition sur l'afficheur (3) du message d'erreur correspondant).

Pour « débloquent » l'appareillage, appuyer sur le bouton RESET pendant environ une demie seconde.

DETAIL VANNE PAPILLON DE REGLAGE DU DEBIT DU GAS AU MOYEN DU SERVOMOTEUR



A échelle graduée

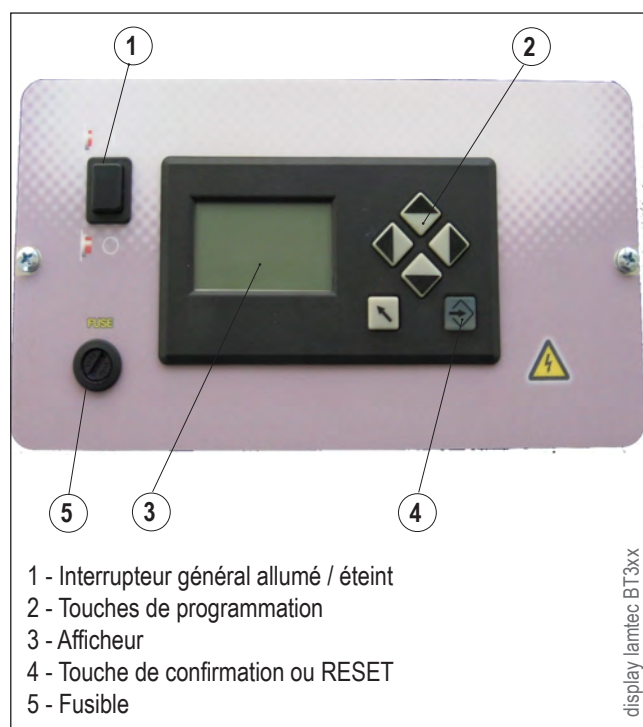
B Index de référence position de la vanne papillon du gaz

MISE EN ROUTE ET REGLAGE AU METHANE

- 1) **Il est indispensable de purger l'air** dans le tuyau en prenant toute les précautions nécessaires et en ouvrant les portes et les fenêtres. Ouvrir le raccord sur le tuyau à proximité du brûleur puis ouvrir un peu le(s) robinet(s) d'arrêt du gaz. Attendre jusqu'à sentir l'odeur caractéristique du gaz, puis refermer le robinet. Attendre le temps nécessaire que le gaz présent dans le local sorte puis rétablir le raccordement du brûleur au tuyau de gaz et rouvrir le robinet.
- 2) Vérifier la présence d'eau dans la chaudière et l'ouverture des clapets de l'installation.
- 3) Bien vérifier que les produits de combustion évacuent librement (clapet de la chaudière et cheminée ouverts).
- 4) Vérifier que la tension de la ligne électrique à laquelle on doit se connecter correspond à celle qui est nécessaire au brûleur et que les branchements électriques (moteur ou ligne principale) sont prévus pour la valeur de tension disponible. Vérifier aussi que tous les branchements électriques réalisés sur place sont faits correctement, conformément à notre schéma électrique.
- 5) S'assurer que la tête de combustion est suffisamment longue pour pénétrer dans le foyer en quantité suffisante indiquée par le constructeur de la chaudière. Vérifier que le dispositif de réglage de l'air sur la tête de combustion se trouve dans la position adaptée pour la distribution du combustible nécessaire, le passage de l'air entre le disque et la tête doit être sensiblement réduit en cas de distribution réduite du combustible ; dans le cas contraire, si la distribution de combustible est plutôt élevée, le passage de l'air entre le disque et la tête doit être ouvert. Voir le chapitre «Réglage de l'air sur la tête de combustion».
- 6) Appliquer un manomètre à échelle adaptée (si l'entité de la pression prévue le permet, il est préférable d'utiliser un instrument à colonne d'eau ; ne pas utiliser d'instrument à

aiguille pour des pressions faibles) à la prise de pression prévue sur le pressostat gaz.

- 7) Avec l'interrupteur (1) du tableau synoptique en position «O» et l'interrupteur général enclenché, fermer manuellement le télérupteur et vérifier que le moteur tourne dans le bon sens. Au besoin, inverser l'ordre des deux câbles de la ligne d'alimentation du moteur pour inverser le sens de rotation.
- 8) Activer maintenant l'interrupteur général. L'appareil de commande reçoit ainsi la tension et le programmeur détermine l'insertion du brûleur comme décrit dans le chapitre «Description du fonctionnement». Pour le réglage du brûleur, voir les instructions de la came électronique « BT 3xx », fournies avec le brûleur.
- 9) Après avoir réglé le « minimum », (200) porter le brûleur vers le maximum en intervenant sur les commandes du clavier de la came « BT 3xx ».
- 10) Nous recommandons d'effectuer le contrôle de la combustion à l'aide de l'instrument prévu à cet effet dans tous les points intermédiaires de la course de modulation (de 200 à 999) et de vérifier le débit de gaz distribué en lisant le compteur. Il est indispensable de vérifier, à l'aide de l'instrument prévu à cet effet, que le pourcentage de monoxyde de carbone (CO) présent dans les fumées ne dépasse pas la valeur imposée par les normes en vigueur au moment de l'installation.
- 11) Vérifier maintenant le fonctionnement automatique correct de la modulation. De cette façon l'appareillage reçoit le signal du régulateur électronique de modulation si le brûleur est en version modulante, ou du thermostat ou pressostat de la deuxième allure si le brûleur est en version à deux allures progressives.
- 12) Le pressostat d'air a pour but de mettre l'appareil en position de sécurité (blocage) si la pression de l'air n'est pas celle qui était prévue. Le pressostat doit ensuite être réglé pour intervenir en fermant le contact (prévu pour être fermé durant le fonctionnement) lorsque la pression de l'air dans le brûleur atteint la valeur suffisante. Le circuit de branchement du pressostat prévoit l'autocontrôle. Il faut ensuite que le contact prévu pour être fermé au repos (hélice arrêtée et donc absence de pression d'air dans le brûleur) remplisse effectivement cette condition. Dans le cas contraire, l'appareil de commande et de contrôle n'est pas inséré (le brûleur reste arrêté). Nous précisons que si le contact prévu pour être fermé en cours de fonctionnement (pression air insuffisante) ne se ferme pas, l'appareil effectue son cycle mais le transformateur d'allumage ne s'enclenche pas et les vannes du gaz ne s'ouvrent pas et donc le brûleur s'arrête. Pour vérifier le fonctionnement correct du pressostat de l'air, il faut, lorsque le brûleur est au minimum de la distribution, augmenter la valeur de réglage jusqu'à ce que celui-ci intervienne, immédiatement suivi par l'arrêt en « blocage » du brûleur. Débloquer le brûleur en appuyant sur le bouton-poussoir prévu à cet effet et rétablir le réglage du pressostat à une valeur suffisante pour relever la pression d'air existant durant la phase de prévention.
- 13) Les pressostats de contrôle de la pression du gaz (minimum et maximum) ont pour but d'empêcher le fonctionnement du brûleur lorsque la pression du gaz n'est pas comprise dans les valeurs prévues. De la fonction spécifique des pressostats, il



- 1 - Interrupteur général allumé / éteint
- 2 - Touches de programmation
- 3 - Afficheur
- 4 - Touche de confirmation ou RESET
- 5 - Fusible

résulte que le pressostat de contrôle de la pression minimale doit utiliser le contact qui est fermé lorsque le pressostat relève une pression supérieure à celle sur laquelle il est réglé ; le pressostat de pression maximale doit utiliser le contact qui est fermé lorsque le pressostat relève une pression inférieure à celle sur laquelle il est réglé. Le réglage des pressostats de pression de gaz minimale et maximale doit avoir lieu à la première mise en marche du brûleur, en fonction de la pression relevée au fur et à mesure. Par conséquent, l'intervention (entendue comme ouverture du circuit) d'un des pressostats, ne permet pas l'activation de l'appareillage et, par conséquent, du brûleur. Lorsque le brûleur est en fonction (flamme allumée), l'intervention des pressostats de gaz (ouverture de circuit) détermine immédiatement l'arrêt du brûleur. Le réglage des pressostats de pression de gaz minimale et maximale doit avoir lieu à la première mise en marche du brûleur, en fonction de la pression relevée au fur et à mesure. En agissant opportunément sur les organes de réglage respectifs, on s'assure de l'intervention du pressostat (ouverture du circuit) qui doit déterminer l'arrêt du brûleur.

14) Vérifier le fonctionnement du détecteur de flamme comme suit :

- débrancher le fil provenant de l'électrode de ionisation,
- Démarrer le brûleur ;
- l'appareillage complètera le cycle de contrôle et après deux secondes il arrête le brûleur en situation de « blocage » à cause de l'absence de la flamme d'allumage ;
- éteindre le brûleur ;
- Connecter de nouveau le fil à l'électrode de ionisation.

Effectuer ce contrôle même si le brûleur est déjà allumé ; en débranchant le fil provenant de l'électrode de ionisation l'appareillage doit immédiatement se « bloquer ».

15) Vérifier l'efficacité des thermostats ou des pressostats de la chaudière (l'intervention doit arrêter le brûleur).



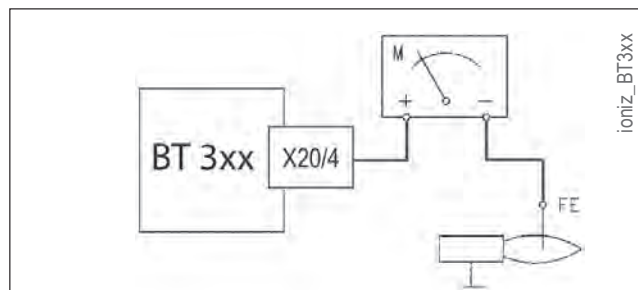
Si le mélangeur n'est pas dans la position correcte, contrôler que l'allumage est régulier. Il peut arriver que la vitesse de l'air à la sortie soit tellement élevée que l'allumage devient difficile. Dans ce cas, déplacer le mélangeur, par degrés, pour atteindre une position où l'allumage se produit régulièrement et accepter cette position comme étant définitive.

Nous rappelons encore qu'il est préférable, pour la flamme d'allumage, de limiter la quantité d'air au strict minimum pour un allumage sûr, même dans les situations les plus contraignantes

MESURAGE DU COURANT D'IONISATION

Le courant minimum pour faire fonctionner l'appareillage est 1,4 μ A. Le brûleur fournit un courant nettement supérieur, au point de

n'exiger généralement aucun contrôle. Si l'on souhaite toutefois mesurer le courant d'ionisation, raccorder un microampèremètre en série au fil de l'électrode d'ionisation d'après la figure.



RÉGLAGE DE L'AIR SUR LA TÊTE DE COMBUSTION

RÉGLAGE DE L'AIR SUR LA TÊTE DE COMBUSTION BGN 250 / 300 / 350 DSPGN-ME

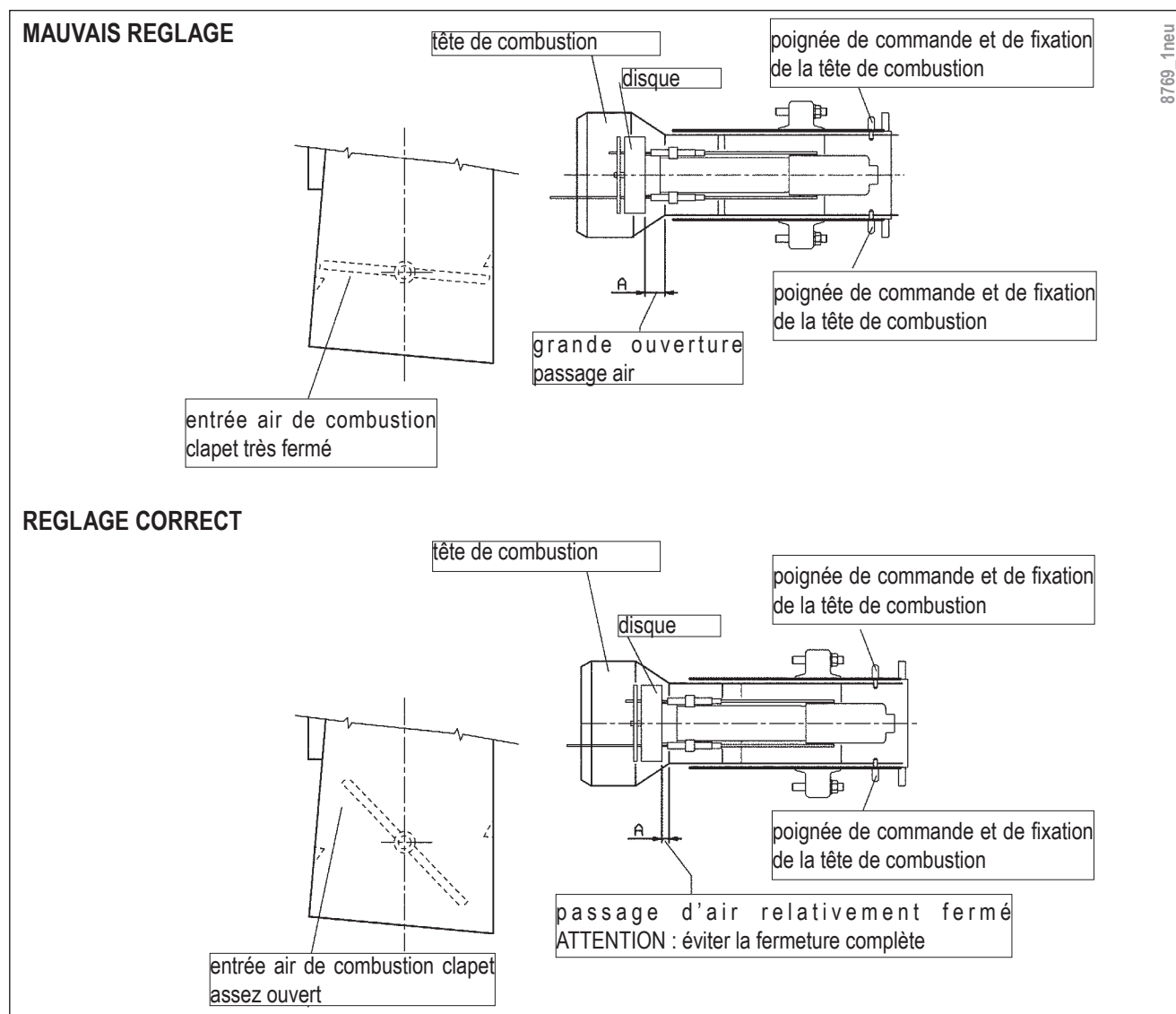
La tête de combustion est munie d'un dispositif de réglage qui permet de fermer (déplacer vers l'avant) ou d'ouvrir (déplacer vers l'arrière) le passage de l'air entre le disque et la tête. En fermant le passage, on obtient une haute pression en amont du disque également en présence de faibles débits. La grande vitesse et turbulence de l'air permet une meilleure pénétration de ce dernier dans le combustible et donc, un excellent mélange et une grande stabilité de la flamme. Il peut être indispensable d'avoir une haute pression de l'air en amont du disque, pour éviter les pulsations de flamme ; cette condition est pratiquement indispensable quand le brûleur fonctionne sur un foyer pressurisé et/ou à haute charge thermique.



éviter la fermeture complète de la tête de combustion et procéder à un centrage parfait par rapport au disque. Un centrage imparfait par rapport au disque pourrait provoquer une mauvaise combustion ainsi qu'un

réchauffement excessif de la tête qui provoque une détérioration rapide.

- Vérifier le correcte réglage au moyen du voyant placé sur la partie postérieure de la vis sans fin du brûleur.



RÉGLAGE DE L'AIR SUR LA TÊTE DE COMBUSTION BGN 400 DSPGN-ME

Lorsque la **distribution maximale souhaitée** est atteinte, on corrige la position du dispositif qui ferme l'air sur la tête de combustion, en le déplaçant vers l'avant ou vers l'arrière, de manière à obtenir un flux d'air indiqué pour la distribution, **avec le volet de réglage de l'air en aspiration sensiblement ouvert.**

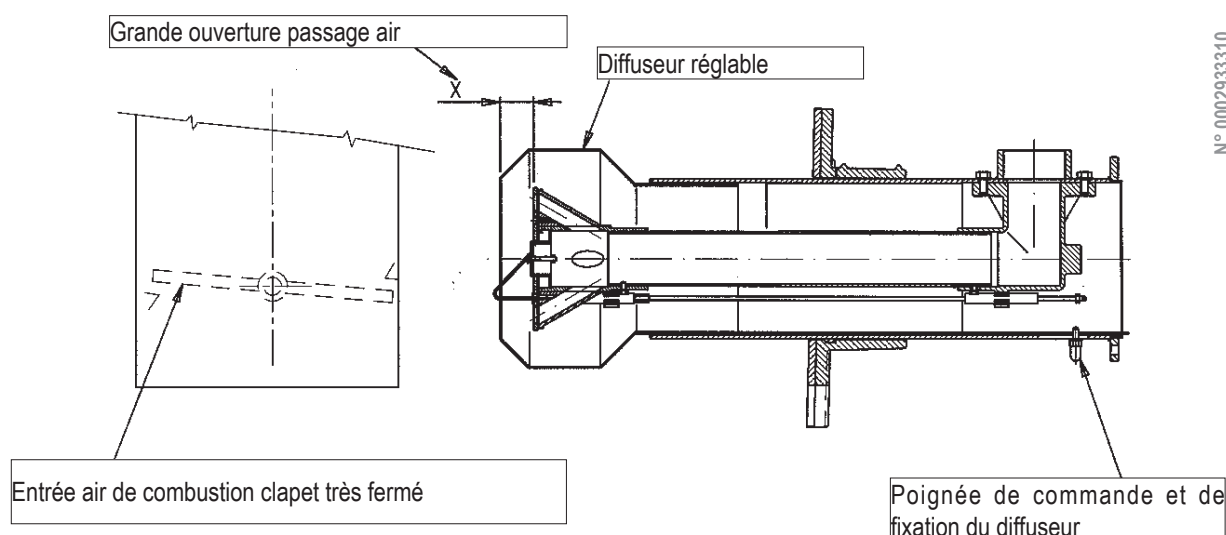


Pour faciliter le réglage de la tête de combustion on conseille de voir le tableau (des. n° 0002933200). Si le régulateur est placé trop en avant, contrôler que l'allumage est régulier. Il peut arriver que la vitesse de l'air à la sortie soit tellement élevée que

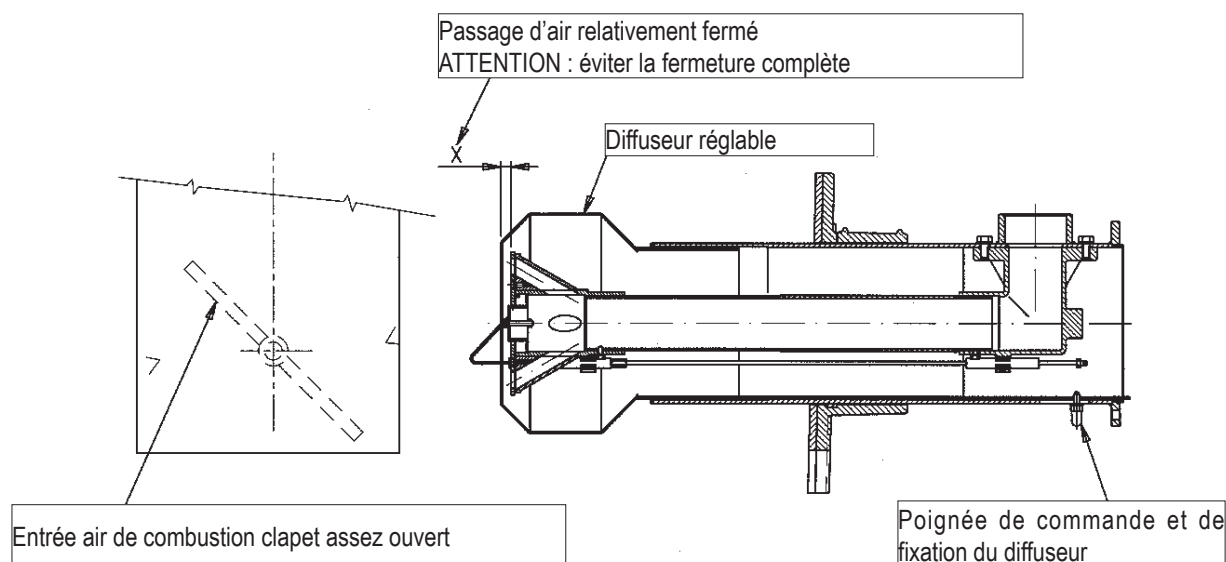
l'allumage devient difficile. Dans ce cas, déplacer le régulateur vers l'arrière, par degrés, pour atteindre une position où l'allumage se produit régulièrement et accepter cette position comme étant définitive. Nous rappelons encore qu'il est préférable, pour la veilleuse, de limiter la quantité d'air au strict minimum pour un allumage sûr, même dans les situations les plus contraignantes.

SCHEMA DU REGLAGE DE L'AIR

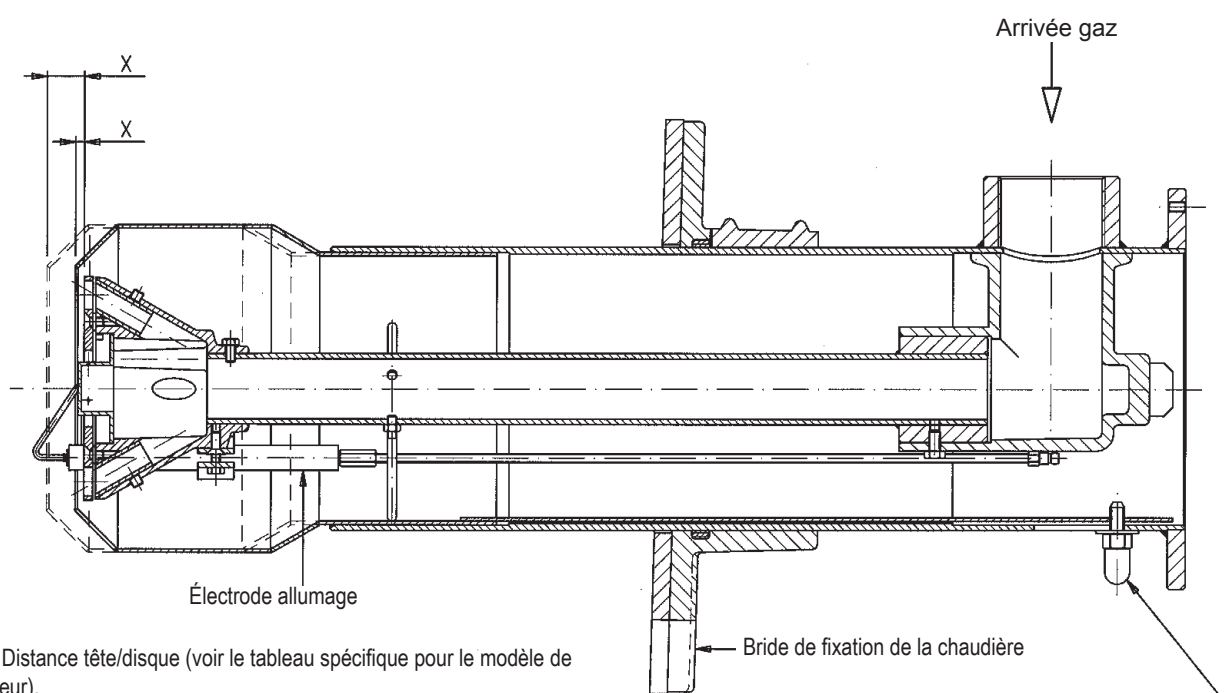
MAUVAIS REGLAGE



REGLAGE CORRECT



RÉGLAGE DE LA TÊTE DE COMBUSTION



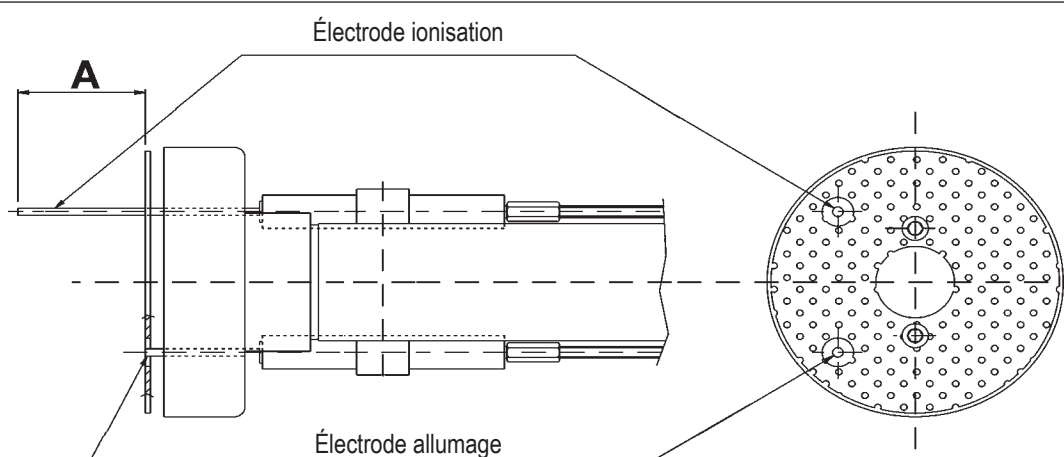
N° 0002933200

X = Distance tête/disque (voir le tableau spécifique pour le modèle de brûleur).

! En diminuant la distance « X » la valeur des émissions de NOx diminue. Régler la distance « X » toujours entre une valeur min. et max. spécifiée dans le champ de fonctionnement.

Poignée de réglage de la tête de combustion
Déplacer vers l'avant pour ouvrir le passage d'air entre le disque et la tête, déplacer vers l'arrière pour fermer le passage

SCHEMA DE REGLAGE DES ELECTRODES BGN 250 / 300 / 350 DSPGN-ME

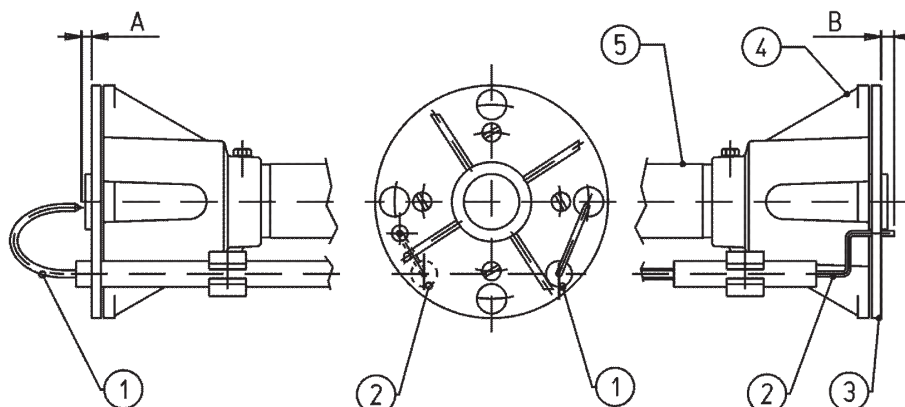


0002933950

	A
BGN 250 DSPGN-ME	190
BGN 300 DSPGN-ME	180
BGN 350 DSPGN-ME	180

SCHEMA DISPOSITION DES ELECTRODES BGN 400 DSPGN-ME

N° 0002934430



- 1 - Électrode ionisation
- 2 - Électrode allumage
- 3 - Disque flamme
- 4 - Mélangeur
- 5 - Tuyau de refoulement du gaz

MOD.	A	B
BGN 400 DSPGN-ME	5	5

PRECISIONS CONCERNANT L'UTILISATION DU PROPANE (G.P.L.)

Vous trouverez ci-après quelques remarques utiles concernant l'utilisation du gaz liquide propane (G.P.L.).

1) Évaluation indicative du coût de fonctionnement

- a) 1 m³ de gaz liquide en phase gazeuse a un pouvoir calorifique inférieur d'environ 22.000 kcal.
- b) Pour obtenir 1 m³ de gaz, environ 2 kg de gaz liquide sont nécessaires, ce qui correspond à environ 4 litres de gaz liquide. D'après ces données, nous pouvons déduire qu'en utilisant du gaz liquide (G.P.L.), on obtient, à titre indicatif, l'équivalence suivante: 22.000 Kcal = 1 m³ (en phase gazeuse) = 2 Kg de G.P.L. (liquide) = 4 litres de G.P.L. (liquide), d'où la possibilité d'évaluer le coût de fonctionnement.

2) Disposition de sécurité

Le gaz liquide (G.P.L.) a, en phase gazeuse, un poids spécifique supérieur à celui de l'air (poids spécifique relatif à l'air = 1,56 pour le propane), et, par conséquent, ne se disperse pas dans celui-ci comme le méthane, dont le poids spécifique est inférieur (poids spécifique relatif à l'air = 0,60 pour le méthane), mais précipite et se répand au sol (comme un liquide). En fonction de ce fait, le Ministère de l'Intérieur Italien a imposé des limitations à l'utilisation du gaz liquide dans la circulaire n° 412/4183 du 6 Février 1975, dont nous résumons ci-après les points les plus importants :

- a) L'utilisation du gaz liquide (G.P.L.= brûleur et/ou chaudière est possible uniquement dans des locaux hors de terre et dirigés vers des espaces libres. Des installations utilisant du gaz liquide ne sont pas autorisés dans des locaux semi-enterrés ou enterrés.
- b) Les locaux dans lesquels le gaz liquide est utilisé doivent posséder des ouvertures de ventilation, sans dispositif de fermeture, effec-

tuées sur les murs extérieurs et ayant une surface au moins égale à 1/15 de la surface du local sur plan, avec un minimum de 0,5 m². Au moins un tiers de la surface totale de ces ouvertures doit être situé dans la partie inférieure des murs extérieurs, au ras du sol.

- 3) **Exécution de l'installation de gaz liquide afin de garantir un fonctionnement correct en toute sécurité** La gazéification naturelle, par l'intermédiaire de batteries de bouteilles ou d'un réservoir, est utilisable uniquement pour des installations de faible puissance. La capacité de distribution en phase gaz, en fonction des dimensions du réservoir et de la température extérieure minimum figurent uniquement à titre indicatif, dans le tableau suivant.

- 4) **B r û l e u r** Lors de la commande, il est nécessaire de spécifier brûleur pour utilisation de gaz liquide (G.P.L.) car il doit être équipé de vannes gaz de dimensions adaptées pour obtenir un allumage correct et un réglage progressif. Le dimensionnement des vannes que nous prévoyons pour la pression d'alimentation est d'environ 300 mm C.A. Nous conseillons de vérifier la pression du gaz au brûleur au moyen d'un manomètre à colonne d'eau.

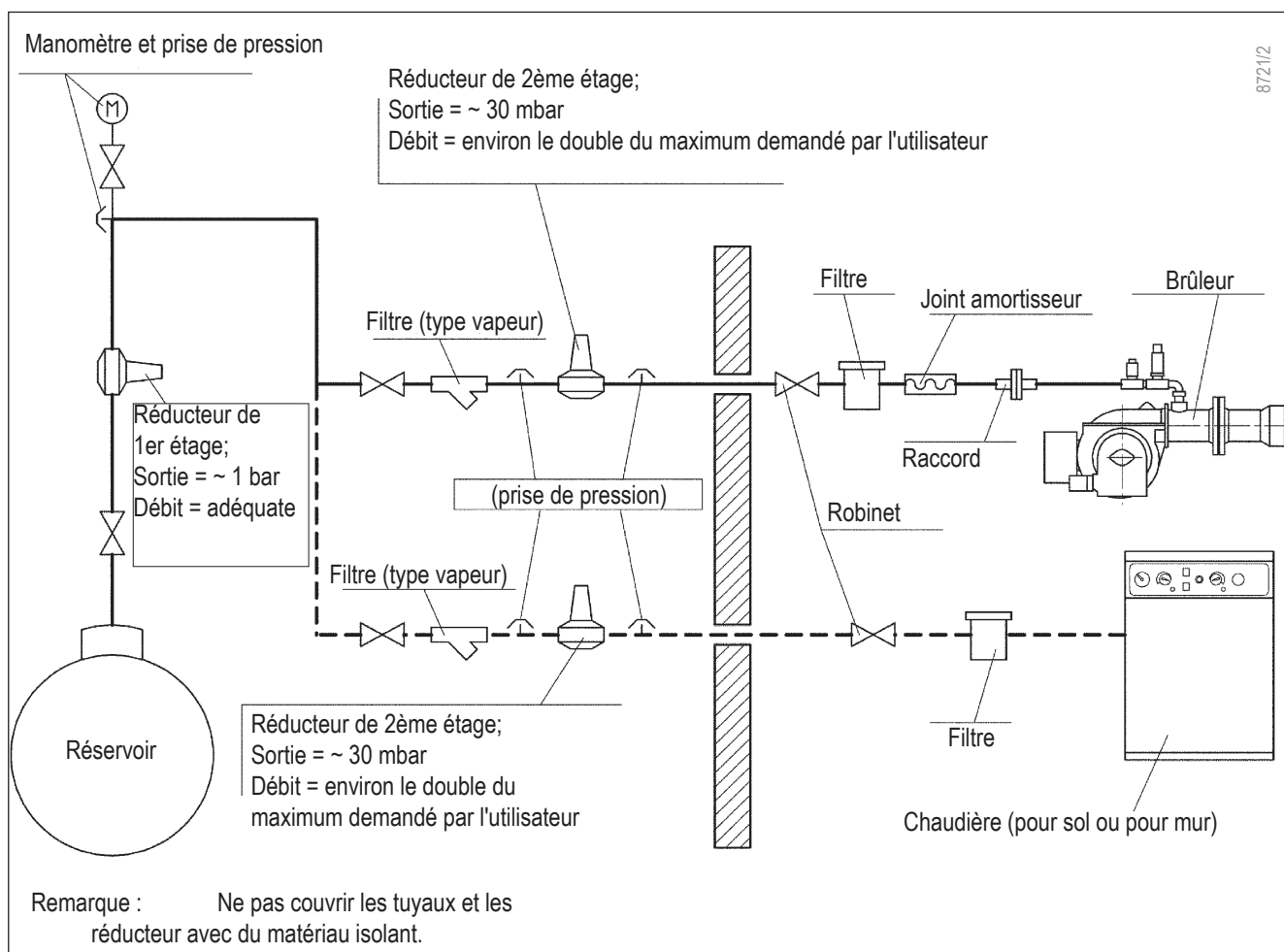
- N.B. La puissance maximum et minimum (Kcal/h) du brûleur reste, naturellement, celle du brûleur à méthane d'origine (le G.P.L. a un pouvoir calorifique supérieur à celui du méthane ; par conséquent, pour brûler complètement, il nécessite une quantité d'air proportionnelle à la puissance thermique développée).

5) Contrôle de la combustion

Afin de limiter la consommation, et principalement afin d'éviter de graves inconvénients, régler la combustion à l'aide d'instruments appropriés. Il est absolument indispensable de vérifier que le pourcentage d'oxyde de carbone (CO) ne dépasse pas la valeur maximum admise, soit 0,1 % (utiliser un analyseur de combustion). Nous précisons qu'on considère comme exclus de la garantie les brûleurs fonctionnant au gaz liquide (G.P.L.) dans des installations ne respectant pas les dispositions indiquées ci-dessus.

Température minimale	- 15 °C	- 10 °C	- 5 °C	- 0 °C	+ 5 °C
Réservoir 990 l.	1,6 Kg/h	2,5 Kg/h	3,5 Kg/h	8 Kg/h	10 Kg/h
Réservoir 3000 l.	2,5 Kg/h	4,5 Kg/h	6,5 Kg/h	9 Kg/h	12 Kg/h
Réservoir 5000 l.	4 Kg/h	6,5 Kg/h	11,5 Kg/h	16 Kg/h	21 Kg/h

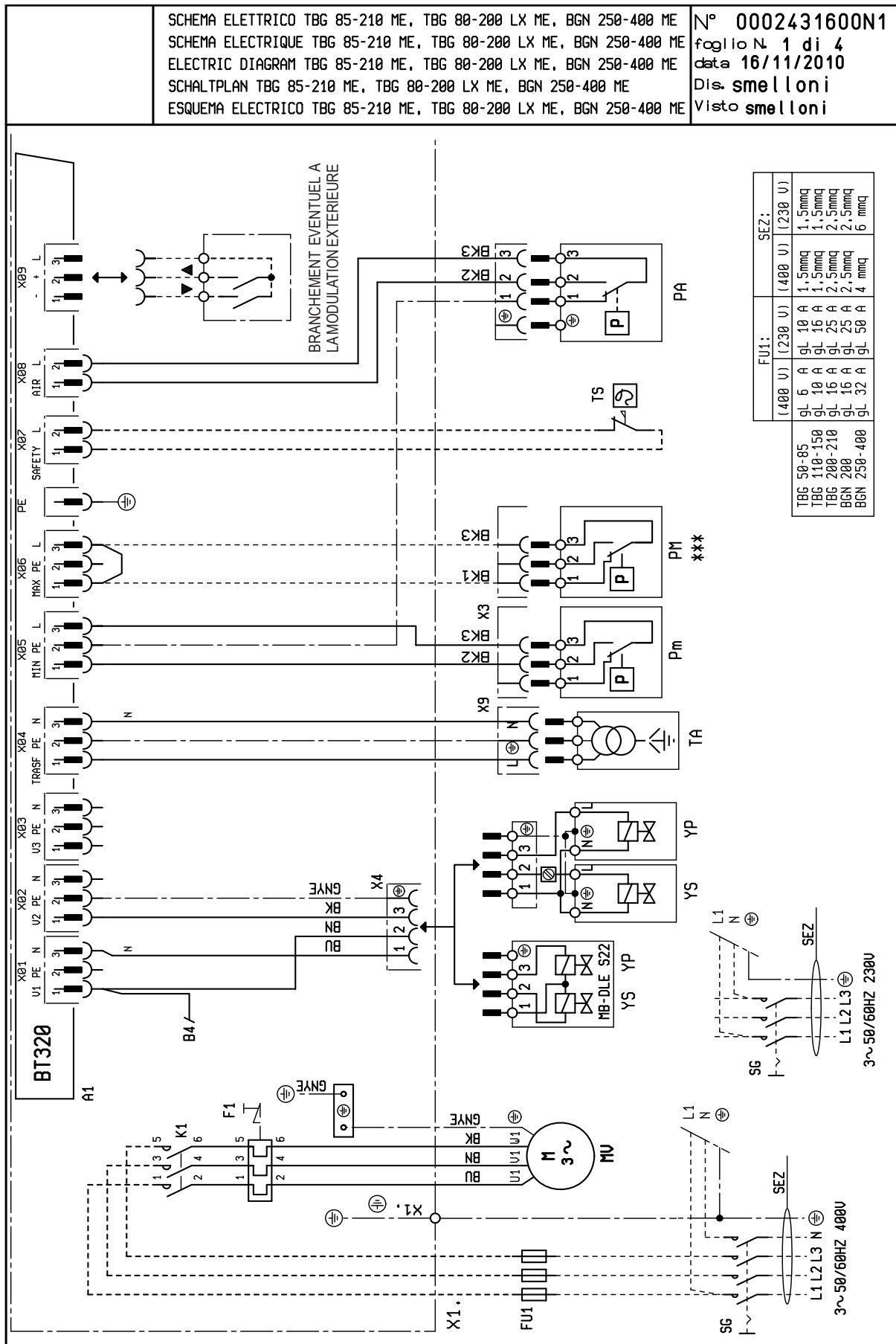
SCHEMA DE PRINCIPE POUR LA REDUCTION DE LA PRESSION DU G.P.L. A DEUX ETAGES POUR BRULEUR OU POUR CHAUDIERE



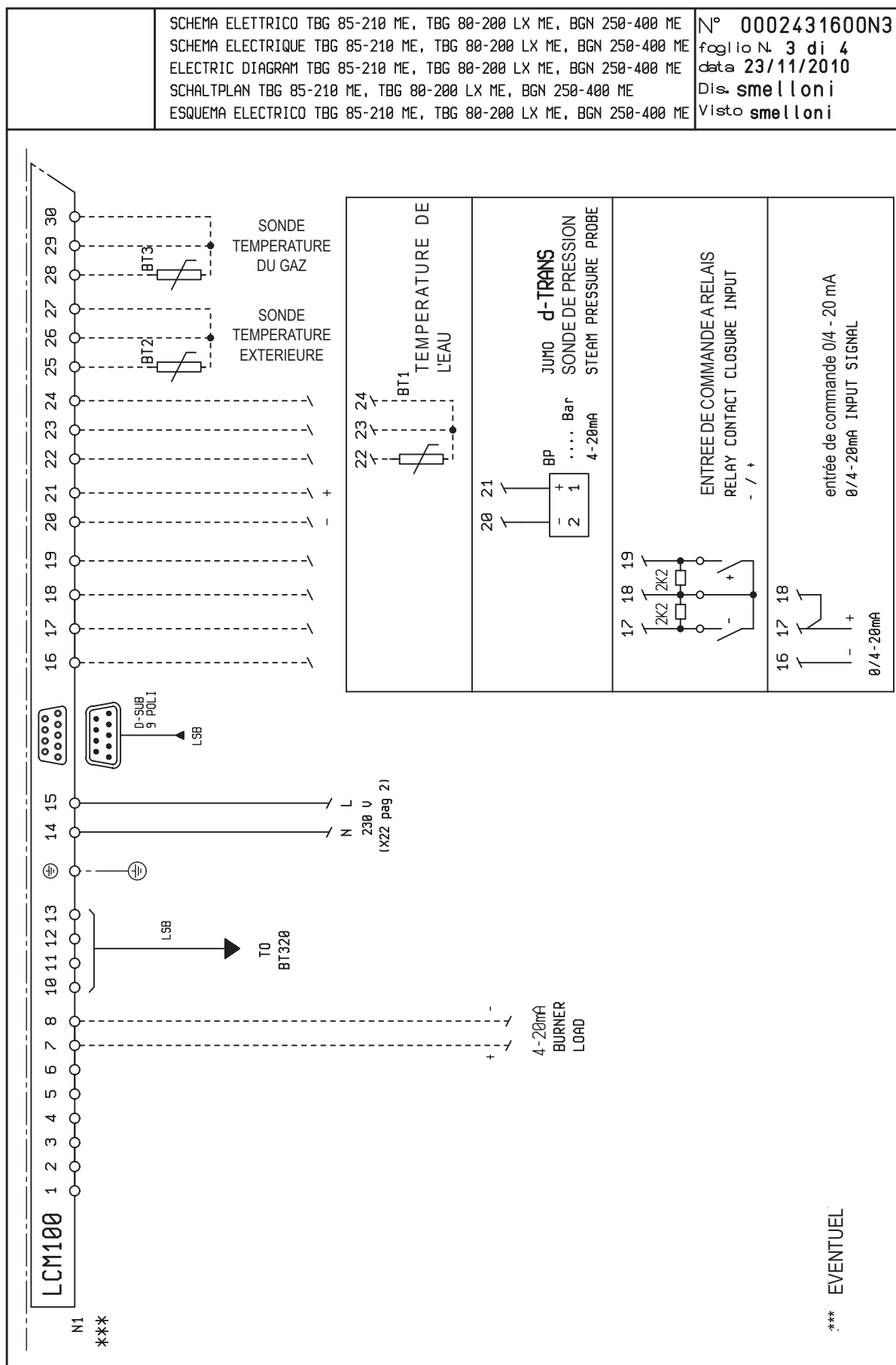
INSTRUCTIONS POUR L'IDENTIFICATION DES CAUSES DES IRREGULARITES DE FONCTIONNEMENT ET LEUR ELIMINATION

IRREGULARITÉ	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
L'appareil se "bloque" avec la flamme (lampe rouge allumée). Panne limitée au dispositif de contrôle de la flamme.	1) Perturbation du courant d'ionisation de la part du transformateur d'allumage. 2) Détecteur de flamme (sonde ionisation) inefficace 3) Détecteur de flamme (sonde ionisation) mal positionné. 4) Sonde ionisation ou câble de masse correspondant 5) Raccordement électrique du détecteur de flamme interrompu 6) Tirage insuffisant ou parcours des fumées obstrué. 7) Disque flamme ou tête de combustion encrassés ou usés. 8) Appareillage en panne. 9) Absence d'ionisation.	1) Invertir l'alimentation (côté 230V) du transformateur d'allumage et vérifier avec un microampèremètre analogique 2) Remplacer le détecteur de flamme 3) Corriger la position du détecteur de flamme puis en vérifier l'efficacité en insérant le microampèremètre analogique. 4) Vérifier visuellement et avec un instrument. 5) Rétablir le raccordement. 6) Contrôler que les passages fumée chaudière/ raccord cheminée sont libres. 7) Vérifier visuellement et éventuellement remplacer. 8) Le remplacer. 9) Si la "masse" de l'appareillage ne fonctionne pas, il n'y a pas de courant d'ionisation. Vérifier l'efficacité de la "masse" au niveau de la borne de l'appareillage et du raccordement à la "terre" de l'installation électrique.
L'appareil se "bloque", le gaz sort, mais la flamme n'est pas présente (lampe rouge allumée). Panne limitée au circuit d'allumage.	1) Panne sur le circuit d'allumage. 2) Fil du transformateur d'allumage décharge à la masse. 3) Fil du transformateur d'allumage déconnecté. 4) Transformateur d'allumage en panne. 5) La distance entre l'électrode et la masse est incorrecte. 6) Isolateur encrassé et donc l'électrode décharge à la masse.	1) Vérifier l'alimentation du transformateur d'allumage (du côté 230V) et du circuit haute tension (électrode à la masse ou isolateur cassé sous la borne de blocage). 2) Le remplacer. 3) Le connecter. 4) Le remplacer. 5) Le placer à la bonne distance. 6) Nettoyer ou remplacer l'isolateur et l'électrode.
L'appareil se "bloque", le gaz sort, mais la flamme n'est pas présente (lampe rouge allumée)	1) Rapport air/gaz incorrect. 2) La conduite du gaz n'a pas été correctement vidée de l'air (cas du premier allumage). 3) La pression du gaz est insuffisante ou excessive. 4) Passage de l'air entre le disque et la tête trop fermé.	1) Corriger le rapport air/gaz (il y a probablement trop d'air et peu de gaz) 2) Vider ultérieurement l'air de la conduite du gaz, en prenant toutes les précautions. 3) Vérifier la valeur de la pression du gaz au moment de l'allumage (utiliser un manomètre à eau, si possible). 4) Adapter l'ouverture disque/tête.

SCHEMA ELECTRIQUE

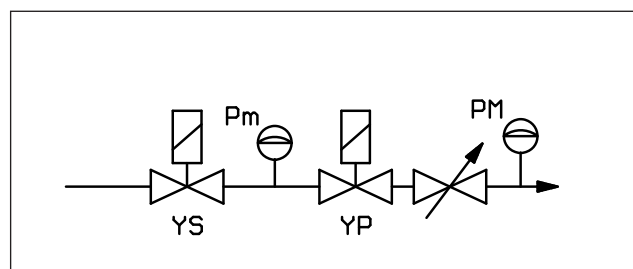






SIGLE	FR
A1	APPAREILLAGE
B1	ELECTRODE D'IONISATION
BP	SONDE DE PRESSION
BT1...3	SONDE DE TEMPERATURE
F1	RELAIS THERMIQUE
FU1	FUSIBLES
* H0	VOYANT DE BLOCAGE EXTERIEUR
H1	VOYANT DE FONCTIONNEMENT
K1	CONTACTEUR DU MOTEUR
MV	MOTEUR VENTILATEUR
N1	REGULATEUR ELECTRONIQUE
P M	PRESSOSTAT DE MINIMUM
P1	COMPTEUR D'HEURES
PA	PRESSOSTAT AIR
Pm	PRESSOSTAT DE MINIMUM
S1	INTERRUPTEUR MARCHE/ARRET
S2	BOUTON-POUSOIR DE DEBLOCAGE
SG	INTERRUPTEUR GENERAL
TA	TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE
TC	THERMOSTAT DE LA CHAUDIERE
TS	THERMOSTAT DE SECURITE
X1	BORNIER DU BRULEUR
X1B/S	CONNECTEUR D'ALIMENTATION
X3	CONNECTEUR Pm
X4	CONNECTEUR YP
Y8	SERVOMOTEUR DU GAZ
Y10	SERVOMOTEUR DE L'AIR
YP	ELECTROVANNE PRINCIPALE
YS	ELECTROVANNE DE SECURITE

DIN / IEC	FR
GNYE	VERT / JAUNE
BU	BLEU
BN	MARRON
BK	NOIR
BK*	CONNECTEUR NOIR AVEC SURIMPRESSIION





- Antes de empezar a utilizar el quemador, leer detenidamente el folleto "ADVERTENCIAS DIRIGIDAS AL USUARIO PARA USAR EL QUEMADOR CON SEGURIDAD" que va con el manual de instrucciones y que constituye una parte integrante y esencial del producto.
- Leer atentamente las instrucciones antes de poner en funcionamiento los quemadores o efectuar las tareas de mantenimiento.
- Los trabajos que se efectúen al quemador y a la instalación deben ser efectuados solamente por personal cualificado.
- La alimentación eléctrica de la instalación se debe desconectar antes de iniciar los trabajos.
- Si los trabajos no se llevan a cabo correctamente, se pueden ocasionar accidentes peligrosos.

Declaración de conformidad

Declaramos que nuestros productos

BPM...; BGN...; BT...; BTG...; BTL...; TBML...; Comist...; GI...; GI...Mist; Minicomist...; PYR...; RiNOx...; Spark...; Sparkgas...; TBG...; TBL...; TBML ...; TS...; IBR...; IB...
(Variante: ... LX, para emisiones reducidas de NOx)

Descripción:

los quemadores por aire a presión de combustibles líquidos, gaseosos y mixtos para uso residencial e industrial cumplen los requisitos mínimos de las directivas comunitarias:

2009/142/CE(D.A.G.)

2004/108/CE.....(C.E.M.)

2006/95/CE.....(D.B.T.)

2006/42/CE(D.M.)

y cumplen las normas europeas:

UNI EN 676:2008 (gas y combinación, lado gas)

UNI EN 267:2002 (diésel y combinación, lado diésel)

Estos productos están marcados con:



18/11/2010

Dr. Riccardo Fava
Director Gerente/Director General

	ADVERTENCIAS / NOTAS		INFORMACIÓN		PELIGRO / ATENCIÓN
---	-----------------------------	---	--------------------	---	---------------------------

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	4
APLICACIÓN DEL QUEMADOR A LA CALDERA.....	7
LÍNEA DE ALIMENTACIÓN.....	8
CONEXIONES ELÉCTRICAS.....	10
DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE DOS ETAPAS PROGRESIVAS.....	11
ENCENDIDO Y REGULACIÓN CON METANO.....	12
MEDICIÓN DE LA CORRIENTE DE IONIZACIÓN.....	13
REGULACIÓN DEL AIRE EN LA CABEZA DE COMBUSTIÓN.....	14
REGULACIÓN CABEZA DE COMBUSTIÓN.....	16
MATIZACIONES SOBRE EL USO DEL PROPANO.....	17
INSTRUCCIONES PARA LA VERIFICACIÓN DE LAS CAUSAS DE IRREGULARIDAD EN EL FUNCIONAMIENTO Y SU ELIMINACIÓN.....	19
ESQUEMA ELÉCTRICO.....	20



ADVERTENCIAS DIRIGIDAS AL USUARIO PARA USAR EL QUEMADOR EN CONDICIONES DE SEGURIDAD PRELIMINARES

Estas advertencias tienen la finalidad de contribuir a la seguridad cuando se utilizan las partes que se usan en instalaciones de calefacción de uso civil y producción de agua caliente para uso sanitario, indicando qué hay que hacer y las medidas que hay que adoptar para evitar que sus características originarias de seguridad dejen de serlo por una eventual instalación incorrecta, un uso erróneo, impropio o inadecuado. La difusión de las advertencias suministradas en esta guía tiene la finalidad de sensibilizar al público de «consumidores» sobre los problemas de seguridad con un lenguaje necesariamente técnico pero fácilmente comprensible. Queda excluida toda responsabilidad contractual y extracontractual del fabricante por daños causados debidos a errores en la instalación, en el uso y por no haber respetado las instrucciones dadas por el fabricante en cuestión.

ADVERTENCIAS GENERALES

- El libro de instrucciones constituye una parte integrante y esencial del producto y tiene que entregarse al usuario. Hay que leer detenidamente las advertencias contenidas en el libro de instrucciones pues suministran indicaciones importantes sobre la seguridad de la instalación, el uso y el mantenimiento. Conserve con cuidado el libro para poder consultarlo en cualquier momento.
- La instalación del aparato debe realizarse respetando las normas vigentes, según las instrucciones del fabricante, y tiene que realizarla el personal cualificado profesionalmente. Por personal cualificado profesionalmente se entiende el que cuenta con una competencia técnica en el sector de la calefacción de uso civil y producción de agua caliente para uso sanitario y, en concreto, los centros de asistencia autorizados por el fabricante. Una instalación errónea pueda causar daños a personas, animales y cosas, de los que el fabricante no se hace responsable.
- Después de haber quitado todo el embalaje hay que asegurarse de que el contenido esté íntegro. En caso de dudas no utilice el aparato y dirijase al proveedor. Las partes del embalaje (jaula de madera, clavos, grapas, bolsas de plástico, poliestireno expandido, etc.) no tienen que dejarse al alcance de los niños pues son potenciales fuentes de peligro. Además, para evitar que contaminen, tienen que recogerse y depositarse en sitios destinados a dicha finalidad.
- Antes de realizar cualquier operación de limpieza o de mantenimiento hay que desconectar el aparato de la red de alimentación eléctrica mediante el interruptor de la instalación con los órganos de corte a tal efecto.
- En caso de avería y/o mal funcionamiento del aparato hay que desactivarlo, absteniéndose de realizar cualquier intento de reparación o intervención directa. Dirijase exclusivamente a personal cualificado profesionalmente. La eventual reparación de los aparatos tiene que hacerla solamente un centro de asistencia autorizado por BALTUR utilizando exclusivamente repuestos originales. Si no se respeta lo anteriormente se puede comprometer la seguridad del aparato. Para garantizar la eficacia del aparato y para que funcione correctamente es indispensable que el personal cualificado profesionalmente realice el mantenimiento periódicamente ateniéndose a las indicaciones suministradas por el fabricante.
- Si el aparato se vende o pasa a otro propietario, o si usted se muda de casa y deja el aparato, hay que asegurarse siempre de que el libro de instrucciones esté siempre con el aparato para que pueda ser consultado por el nuevo propietario y/o instalador.
- Para todos los aparatos con elementos opcionales o kits (incluidos los eléctricos) hay que utilizar solo accesorios originales.

QUEMADORES

- Este aparato está destinado solo al uso para el que ha sido expresamente previsto: aplicación a calderas, generadores de aire caliente, hornos u otras cámaras de combustión similares, situados en un lugar resguardado

de agentes atmosféricos. Cualquier otro uso se considera impropio y por lo tanto peligroso.

- El quemador tiene que instalarse en un local adecuado con aberturas mínimas de ventilación, según lo que prescriben las normas vigentes, que sean suficientes para obtener una combustión perfecta.
- No hay que obstruir ni reducir la sección de las rejillas de aspiración del aire del quemador ni las aberturas de ventilación del local donde está colocado el quemador o una caldera, para evitar que se creen situaciones peligrosas como la formación de mezclas tóxicas y explosivas.
- Antes de conectar el quemador hay que asegurarse de que los datos de las placa correspondan con los de la red de alimentación (eléctrica, gas, gasóleo u otro combustible).
- No hay que tocar las partes calientes del quemador pues normalmente están cerca de la llama y del eventual sistema de precalentamiento del combustible y se calientan durante el funcionamiento, permaneciendo calientes incluso después de una parada no prolongada del quemador.
- Cuando se decida no utilizar definitivamente el quemador, hay que encargar al personal cualificado profesionalmente que realice las operaciones siguientes:
 - a) Desconectar la alimentación eléctrica quitando el cable de alimentación del interruptor general.
 - b) Cerrar la alimentación del combustible por medio de la válvula de corte y quitar los volantes de mando de su alojamiento.
 - c) Hacer que sean inocuas las partes que podrían ser potenciales fuentes de peligro.

Advertencias particulares

- Asegurarse de que quien se ha encargado de la instalación del quemador lo haya fijado firmemente al generador de calor de manera que la llama se forme dentro de la cámara de combustión del generador en cuestión.
- Antes de poner en marcha el quemador y por lo menos una vez al año, el personal cualificado profesionalmente tiene que realizar las siguientes operaciones:
 - a) Regular el caudal del combustible del quemador según la potencia que requiere el generador de calor.
 - b) Regular el caudal de aire comburente para obtener un valor de rendimiento de la combustión que sea por lo menos igual que el mínimo impuesto por las normas vigentes.
 - c) Controlar la combustión para evitar que se formen gases no quemados nocivos o contaminantes, superiores a los límites consentidos por las normas vigentes.
 - d) Comprobar que funcionen bien los dispositivos de regulación y seguridad.
 - e) Comprobar que funcione correctamente el conducto de expulsión de los productos de la combustión.
 - f) Al final de todas las regulaciones controlar que todos los sistemas de bloqueo mecánico de los dispositivos de regulación estén bien apretados.
 - g) Asegurarse de que en el local donde está la caldera estén las instrucciones de uso y mantenimiento del quemador.
- Si el quemador se para bloqueándose varias veces no hay que insistir rearmándolo manualmente; dirijase al personal cualificado profesionalmente para remediar el problema anómalo.
- El manejo y el mantenimiento tienen que hacerlos solo el personal cualificado profesionalmente, respetando las disposiciones vigentes.



ADVERTENCIAS DIRIGIDAS AL USUARIO PARA USAR EL QUEMADOR EN CONDICIONES DE SEGURIDAD PRELIMINARES

ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

- La seguridad eléctrica del aparato se consigue solo cuando el mismo está conectado correctamente a una buena instalación de puesta a tierra, realizado tal y como establecen las normas de seguridad vigentes. Es necesario comprobar este requisito de seguridad fundamental. En caso de dudas, pida al personal cualificado profesionalmente que haga un control detenido de la instalación eléctrica pues el fabricante no se hace responsable de los posibles daños causados por la falta de puesta a tierra de la instalación.
- Haga que el personal cualificado profesionalmente controle que la instalación eléctrica sea adecuada a la potencia máxima absorbida por el aparato, indicada en la placa, comprobando concretamente que la sección de los cables de la instalación sea idónea a la potencia absorbida por el aparato.
- Para la alimentación general del aparato de la red eléctrica no está permitido el uso de adaptadores, enchufes múltiples y/o alargaderas.
- Para la conexión a la red hay que poner un interruptor omnipolar como prevé la normativa de seguridad vigente.
- La alimentación eléctrica del quemador tiene que tener el neutro a tierra. En caso de supervisión de la corriente de ionización con el neutro no conectado a tierra es indispensable conectar entre el borne 2 (neutro) y la tierra el circuito RC.
- El uso de cualquier componente que utilice energía eléctrica comporta el respeto de algunas reglas fundamentales como:
 - no tocar el aparato con partes del cuerpo mojadas o húmedas y/o con los pies descalzos.
 - no tirar de los cables eléctricos
 - no dejar el aparato expuesto a agentes atmosféricos (lluvia, sol, etc.) de no ser que no esté expresamente previsto.
 - no permitir que el aparato lo usen niños o personas inexpertas.
- El cable de alimentación del aparato no tiene que cambiarlo el usuario. En caso de que el cable esté roto, apague el aparato y para cambiarlo, diríjase exclusivamente a personal profesionalmente cualificado.
- Si decide no utilizar el aparato durante un cierto periodo es oportuno apagar el interruptor eléctrico de alimentación de todos los componentes de la instalación que utilizan energía eléctrica (bombas, quemador, etc.).

ALIMENTACIÓN CON GAS, GASÓLEO U OTROS COMBUSTIBLES

Advertencias generales

- La instalación del quemador tiene que realizarla el personal profesionalmente cualificado y debe ajustarse a las normas y disposiciones vigentes, ya que una instalación errónea puede causar daños a personas, animales o cosas, de los que el fabricante no puede ser considerado responsable.
- Antes de la instalación se aconseja hacer una buena limpieza de todos los tubos de la instalación de abastecimiento del combustible para evitar posibles residuos que podrían comprometer el buen funcionamiento del quemador.
- La primera vez que se pone en funcionamiento el aparato, el personal cualificado profesionalmente tiene que controlar:
 - a) la estanqueidad en el tramo interior y exterior de los tubos de

abastecimiento del combustible;

b) la regulación del caudal del combustible según la potencia requerida por el quemador;

c) que el quemador esté alimentado por el tipo de combustible para el que ha sido diseñado;

d) que la presión de alimentación del combustible esté comprendida dentro de los valores indicados en la placa del quemador;

e) que la instalación de alimentación del combustible esté dimensionada para el caudal necesario del quemador y que tenga todos los dispositivos de seguridad y control prescritos por las normas vigentes.

- Si se decide no utilizar el quemador durante un cierto periodo hay que cerrar la llave o llaves de alimentación del combustible.

Advertencias particulares para el uso del gas

- El personal cualificado profesionalmente tiene que controlar:
 - a) que la línea de abastecimiento de combustible y la rampa se ajusten a las normativas vigentes.
 - b) que todas las conexiones del gas sean estancas.
- No utilizar los tubos del gas como puesta a tierra de aparatos eléctricos.
- No dejar el aparato inútilmente conectado cuando no se utilice y cerrar siempre la llave del gas.
- En caso de ausencia prolongada del usuario del aparato hay que cerrar la llave principal que abastece gas al quemador.
- Si se advierte olor de gas:
 - a) no accionar los interruptores eléctricos, el teléfono ni cualquier otro objeto que pueda provocar chispas;
 - b) abrir inmediatamente puertas y ventanas para crear una corriente de aire que purifique el local;
 - c) cerrar las llaves del gas;
 - d) pedir que intervenga el personal cualificado profesionalmente.
- No obstruir las aberturas de ventilación del local donde está instalado un aparato de gas para evitar situaciones peligrosas como la formación de mezclas tóxicas y explosivas.

CHIMENEAS PARA CALDERAS DE ALTO RENDIMIENTO Y SIMILARES

Es oportuno precisar que las calderas de alto rendimiento y similares descargan en la chimenea los productos de la combustión (humos) a una temperatura relativamente baja. En el caso arriba mencionado las chimeneas tradicionales, dimensionadas comúnmente (sección y aislamiento térmico) pueden no ser adecuadas para funcionar correctamente pues el enfriamiento que los productos de la combustión sufren al recorrer las mismas hace probablemente que la temperatura disminuya por debajo del punto de condensación. En una chimenea que trabaja con un régimen de condensación se forma hollín en la zona de salida a la atmósfera cuando se quema gasóleo o fuel-oil, o se forma agua de condensación a lo largo de la chimenea en cuestión, cuando se quema gas (metano, G.L.P., etc.). Según lo anteriormente mencionado se deduce que las chimeneas conectadas a calderas de alto rendimiento y similares tienen que estar dimensionadas (sección y aislamiento térmico) para su uso específico para evitar el inconveniente arriba descrito.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

		MODELO			
		BGN 250 DSPGN-ME	BGN 300 DSPGN-ME	BGN 350 DSPGN-ME	BTG 4000 DSPGN-ME
POTENCIA TÉRMICA	MÁX kW	2500	3100	3500	3950
	MÍN kW	490	657	924	400
CAUDAL (Gas natural)	MÁX m³/h	253	313	353	397
	MÍN m³/h	50	66	93	40
TENSIÓN	Volt	3 N ~ 400 V - 50 Hz			
MOTOR DEL VENTILADOR	kW	7,5 - 50 Hz			
	r.p.m.	2800			
TRANSFORMADOR DE ENCENDIDO		8 kV - 30 mA			
POTENCIA ELÉCTRICA ABSORBIDA *	kW				
APARATO		BT 320			
DETECCIÓN DE LLAMA		SONDA DE IONIZACIÓN			
MATERIAL SUMINISTRADO		BGN 250 DSPGN-ME	BGN 300 DSPGN-ME	BGN 350 DSPGN-ME	BTG 4000 DSPGN-ME
BRIDA DE CONEXIÓN DEL QUEMADOR		1	1		
JUNTA AISLANTE		1	2		
PRISIONEROS		Nº4 M12	Nº4 M20		
TUERCAS HEXAGONALES		Nº4 M12	Nº4 M20		
ARANDELAS LLANAS		Nº4 Ø12	Nº4 Ø20		

*) Absorción total, en fase de partida, con transformador de encendido activado.

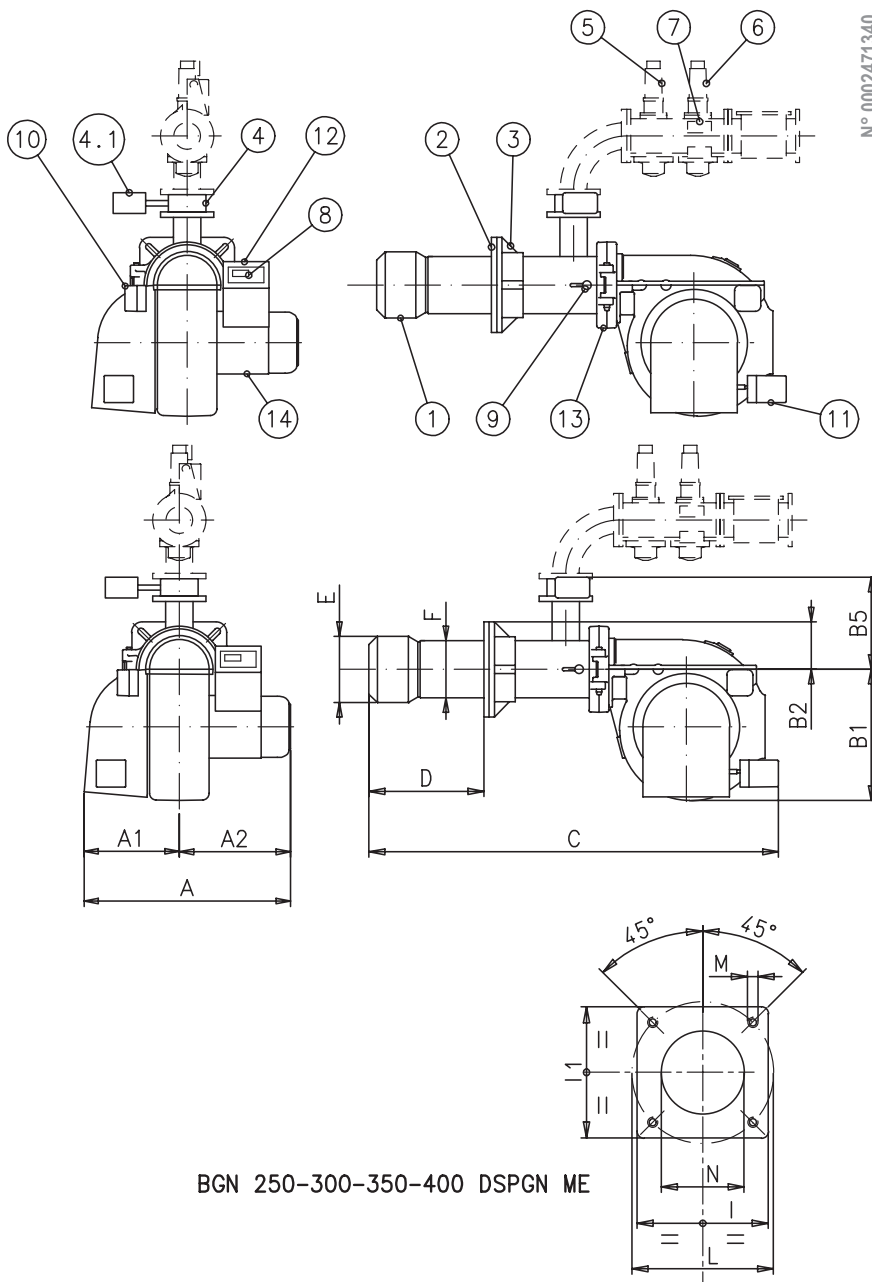
**) Presión sonora medida en el taller del fabricante, con quemador activo en la caldera de prueba, con caudal térmico nominal máximo

CARACTERÍSTICAS TÉCNICO-FUNCIONALES

- Funcionamiento en dos etapas progresivas de potencia.
- Predispuesto para funcionar de modulación de potencia gracias al montaje en el panel de mando del regulador automático de modulación (pedir aparte, junto con el kit de modulación adecuado).
- Posibilidad de obtener valores óptimos de combustión mediante la regulación del aire comburente y del deflector.
- Cabeza de combustión con recirculación parcial de los gases quemados, con emisiones reducidas de NOx (clase II).BGN 400 DSPGN ME.
- Fácil mantenimiento al poder extraer el grupo de mezcla sin desmontar el quemador de la caldera.
- Control de estanqueidad de las válvulas según la normativa europea EN676.
- Brida corredera de unión al generador para adaptar la longitud del deflector a los distintos tipos de generadores de calor.
- Rampa de gas con válvula de seguridad y funcionamiento con accionamiento electromagnético, presostato de mínima, regulador de presión y filtro de gas.
- Control de la presencia de llama mediante electrodo de ionización.
- Enchufe de 7 polos para la alimentación auxiliar y para la conexión termoestática, enchufe de 4 polos para la conexión del regulador electrónico de potencia.
- Instalación eléctrica con grado de protección IP40.
- Bisagra con apertura en los dos sentidos para acceder cómodamente a la cabeza de combustión con el quemador montado.
- Salida rampa de gas desde lo alto.

DIMENSIONES GENERALES

- 1) Cabezal de combustión
- 2) Junta
- 3) Brida de unión al quemador
- 4) Válvula de mariposa del gas
- 4.1) Servomotor de regulación del gas
- 5) Válvula de funcionamiento
- 6) Válvula de seguridad
- 7) Presostato de presión mínima y control de estanqueidad del gas
- 8) Pantalla BT 320
- 9) Tornillo de regulación del aire en la cabeza de combustión
- 10) Presostato del aire
- 11) Servomotor de regulación del aire
- 12) Cuadro eléctrico
- 13) Bisagra
- 14) Motor del ventilador

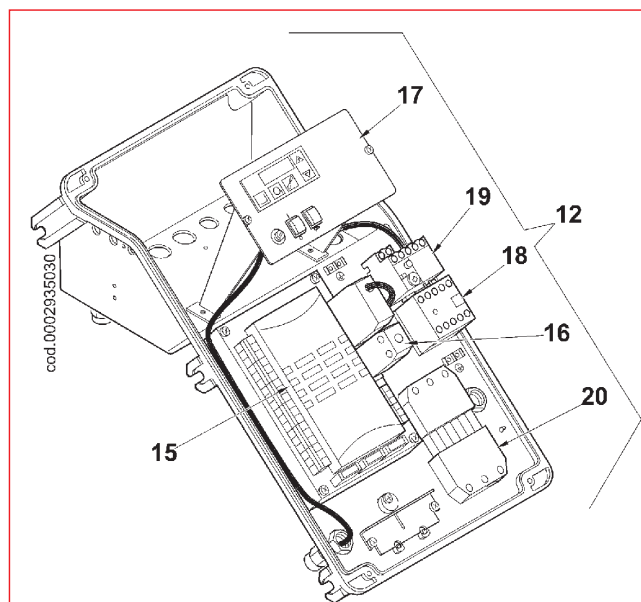


BGN 250-300-350-400 DSPGN ME

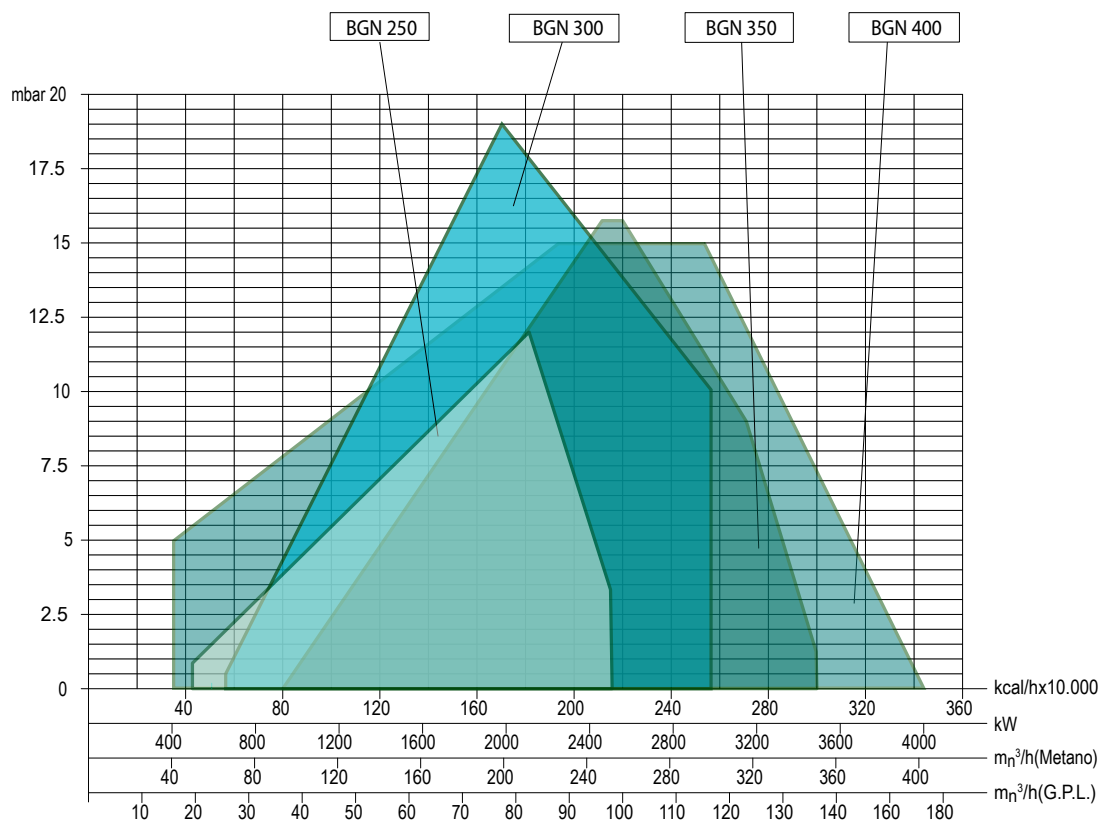
BGN	A	A1	A2	B1	B2	B5	C	D		E	F	I	I1	L		M	N
								MÍN	MÁX		Ø			MÍN	MÁX		
250 DSPGN-ME	880	400	480	580	160	310	1685	300	600	320	220	320	320	280	370	M12	230
300 DSPGN-ME	880	400	480	580	220	310	1685	275	465	320	275	440	440	400	540	M20	330
350 DSPGN-ME	880	400	480	580	220	310	1685	275	465	356	275	440	440	400	540	M20	365
400 DSPGN-ME	880	400	480	580	220	310	1685	280	480	316	275	440	440	400	540	M20	360

CUADRO ELÉCTRICO

- 12) Cuadro eléctrico
- 15) Equipo BT 320
- 16) Clavija de 4 polos
- 17) Panel sinóptico
- 18) Contactor motor
- 19) Relé térmico
- 20) Clavija de 7 polos



CAMPO DE TRABAJO



Los campos de trabajo se obtienen en calderas de prueba conformes a la norma EN676 y son indicativos para los acoplamientos del quemador-caldera. Para el funcionamiento correcto del quemador las dimensiones de la cámara de combustión deben conformarse con la normativa vigente; de lo contrario, hay que consultarse con los fabricantes.

APLICACIÓN DEL QUEMADOR A LA CALDERA

MONTAJE DEL GRUPO CABEZAL

La cabeza de combustión se empaqueta separadamente del cuerpo del quemador. Para introducir la brida aislante (B) que tiene que interponerse entre el quemador y la placa de caldera (A), hay que desmontar la parte terminal de la cabeza de combustión.

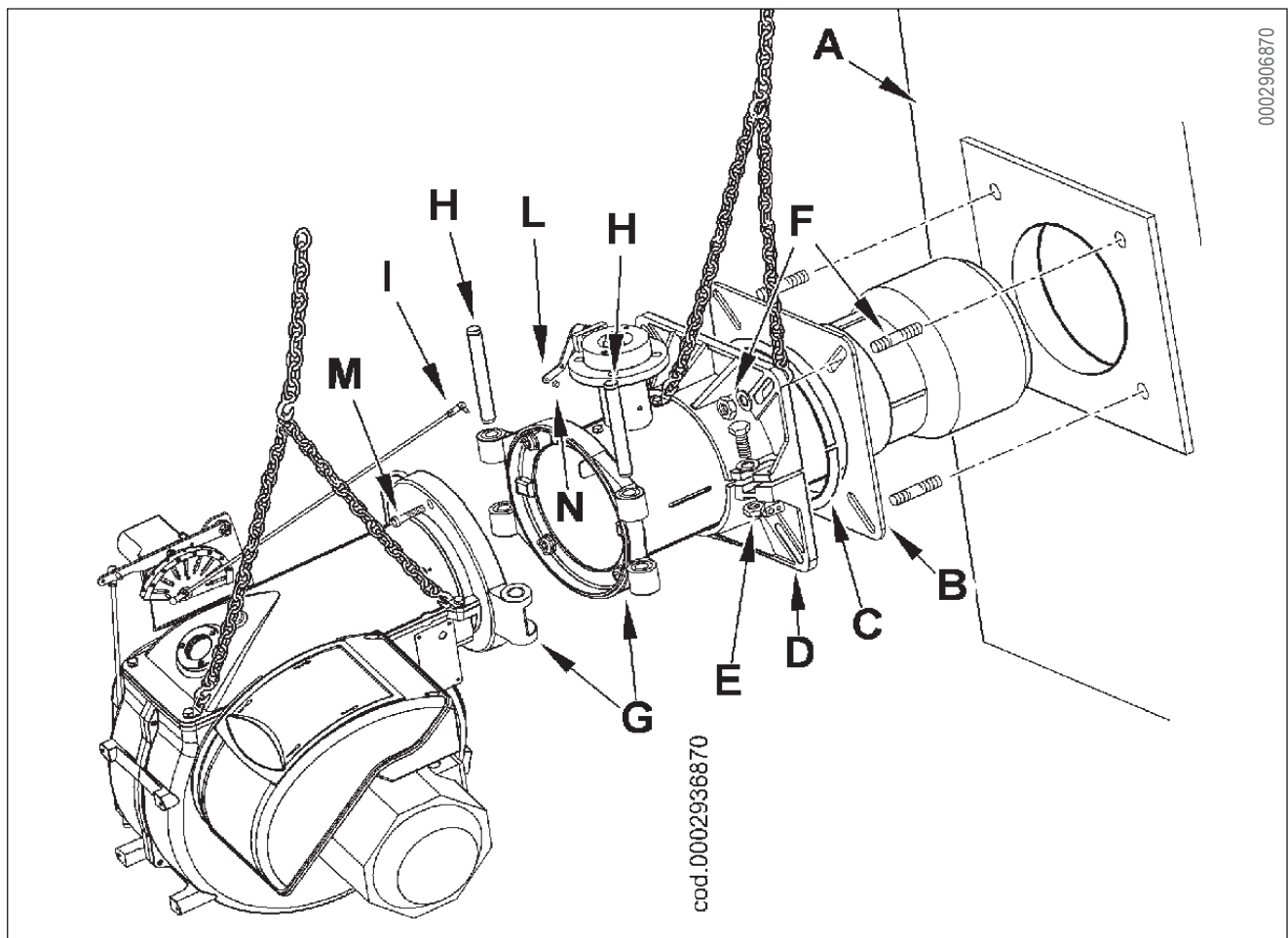
Fijar el grupo cabezal a la puerta de la caldera de la siguiente manera:

- Adecuar la posición de la brida de ataque (D) aflojando los tornillos (E) de forma tal que la cabeza de combustión entre en el fogón en la cantidad aconsejada por el fabricante del generador.
- Colocar el cañón en el cordón aislante (C).
- Fijar el grupo cabeza a la caldera (A) con los prisioneros, las arandelas y las correspondientes tuercas en dotación (F).

! Sigilar completamente con material adecuado el espacio entre el cañón del quemador y el agujero refractario dentro de la puerta de la caldera

- Colocar las semibisagras (G) del cuerpo ventilador y de la cabeza de combustión de forma tal que se puedan fijar con los pernos (H).
- Fijar las semibisagras con el tornillo (M).

- Fijar la articulación esférica (I) a la palanca (L) con la tuerca (N).



0002906870

ESPAÑOL

LÍNEA DE ALIMENTACIÓN

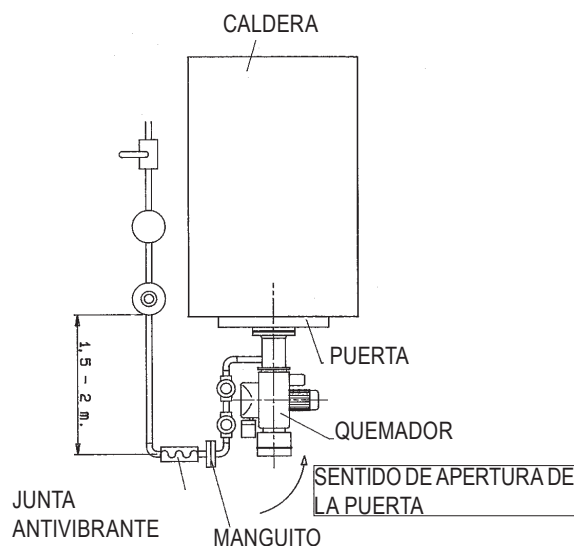
El esquema de principio de la línea de alimentación del gas está indicado en el dibujo de al lado. La rampa de gas es conforme a las normativas EN 676 y se proporciona separadamente del quemador. Es necesario instalar una válvula de detección manual y una junta antivibrante colocados según se indica en el esquema.

Si la rampa de gas cuenta con una regulación de presión no introducida en una válvula monobloque, nos parece útil dar los siguientes consejos prácticos relativos a la instalación de accesorios en la tubería del gas cerca del quemador:

- 1) Para evitar fuertes caídas de presión en el momento de encendido es oportuno tener un trozo de tubería de $1,5 \div 2$ m de largo entre el punto de aplicación del estabilizador o reductor de presión y el quemador. Este tubo debe tener un diámetro igual o superior al empalme de conexión al quemador.
- 2) Para obtener el mejor funcionamiento del regulador de presión es necesario que el mismo esté aplicado en tubería horizontal, tras el filtro. El regulador de presión del gas debe ser regulado mientras funciona al mismo caudal realmente utilizado por el quemador. La presión de salida debe ser regulada a un valor ligeramente inferior a la máxima alcanzable. (la que se obtiene enroscando casi hasta el final de carrera el tornillo de regulación); en el caso específico, enroscando el tornillo de regulación, la presión de salida del regulador aumenta y desenroscándolo disminuye.

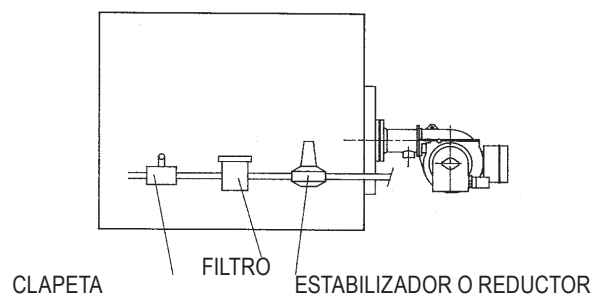
ESQUEMA DE PRINCIPIO PARA LA INSTALACIÓN DE LA CLAPETA-FILTRO-ESTABILIZADOR DE LA JUNTA ANTIVIBRANTE-MANGUITO QUE SE PUEDE ABRIR

VISTA DESDE LO ALTO



8780.tif

VISTA LATERAL

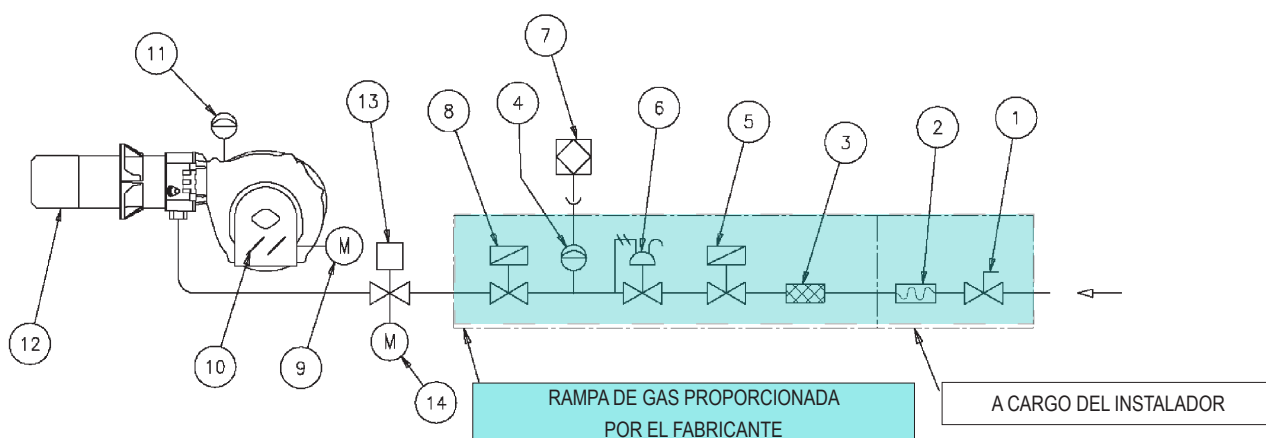


ESQUEMA DE PRINCIPIO DEL QUEMADOR DEL GAS

El esquema de principio de la línea de alimentación del gas se indica en el dibujo a continuación. La rampa del gas está homologada según la normativa EN 676 y se proporciona de forma separada del quemador.

Es preciso instalar, antes de la válvula del gas, una válvula de detección manual y una junta antivibrante, colocados según lo que se indica en el esquema.

N° 0002910950m2



- | | |
|---|---|
| 1) Válvula de detección manual | 8) Válvula de trabajo |
| 2) Junta antivibrante | 9) Servomotor de regulación del aire |
| 3) Filtro del gas | 10) Clapeta de regulación del aire |
| 4) Presostato de presión mínima del gas | 11) Presostato del aire |
| 5) Válvula de seguridad | 12) Cabezal de combustión |
| 6) Regulador de presión | 13) Válvula de mariposa de regulación del gas |
| 7) Dispositivo de control de estanqueidad de las válvulas | 14) Servomotor de regulación del gas |

CONEXIONES ELÉCTRICAS

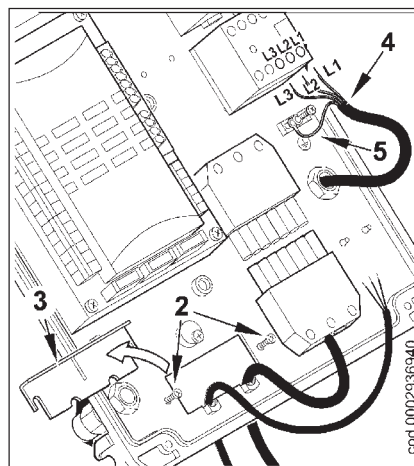
La línea de alimentación trifásica debe contar con un interruptor de fusibles. Las Normas requieren además un interruptor en la línea de alimentación del quemador, situado en el exterior del local de la caldera en una posición a la que se pueda llegar fácilmente. Para las conexiones eléctricas (línea y termostatos) utilizar el esquema eléctrico anexo. Para efectuar la conexión del quemador a la línea de alimentación, actuar como se describe a continuación:

- 1) Remover la tapa desenroscando los 4 tornillos (1) del dibujo 1, sin quitar la puertecita transparente. De esta forma es posible acceder al cuadro eléctrico del quemador.
- 2) Desenroscar los tornillos (2) y, después de haber quitado la placa prensacables (3), hacer pasar a través del agujero la clavija de 7 polos y el cable de mando a modulación (dibujo 2). Conectar los cables de alimentación (4) al telerruptor, fijar el cable de tierra (5) y apretar el prensacable correspondiente.
- 3) Volver a colocar la placa prensacables (dibujo 3). Girar el excéntrico (6) de forma tal que la placa ejerce una adecuada presión en los dos cables, luego apretar los tornillos que fijan la placa. Conectar al final la clavija de 7 polos y los cables de mando a modulación.

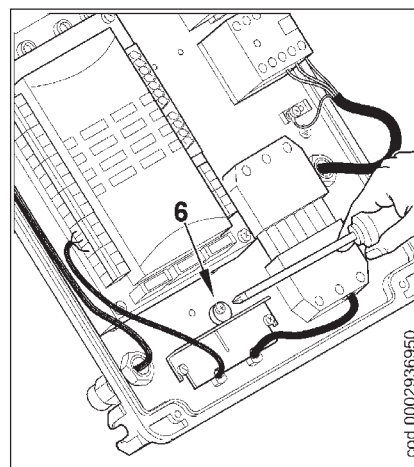
! los asientos de los cables para la clavija de 7 polos están previstos respectivamente para el cable Ø 9,5÷10 mm y Ø 8,5÷9 mm, esto para asegurar el grado de protección IP 54 (Norma CEI EN60529) con referencia al cuadro eléctrico.

- 4) Para volver a cerrar la tapa del cuadro eléctrico enroscar los 4 tornillos (8) ejerciendo un par de apriete de aproximadamente 5 Nm para asegurar la estanqueidad correcta. Al llegar a este punto, para acceder al panel de mandos (8), desenganchar la portezuela transparente (7), ejerciendo una ligera presión con las manos en la dirección de las flechas de la figura 4, deslizarlo durante un breve tramo y separarlo de la tapa.
- 5) Para una correcta nueva colocación de la puertecita transparente en el cuadro, actuar como se indica en el dibujo 5: colocar los ganchos en correspondencia con los asientos adecuados (9), hacer deslizar la puertecita en la dirección indicada por la flecha hasta escuchar un ligero ruido para garantizar la estanqueidad.

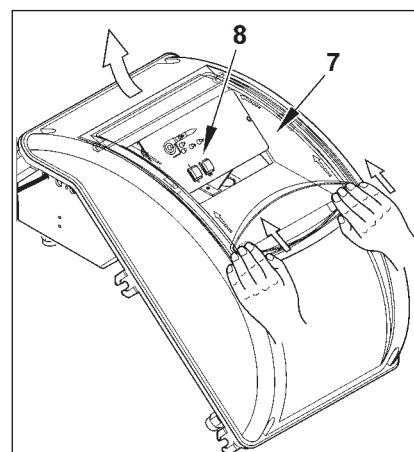
! importante: la apertura del cuadro eléctrico del quemador está permitida exclusivamente a personal profesionalmente cualificado.



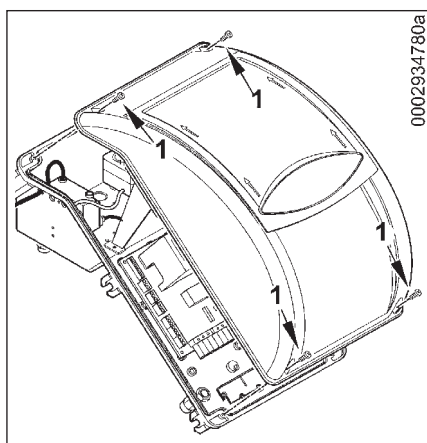
Dib. 2



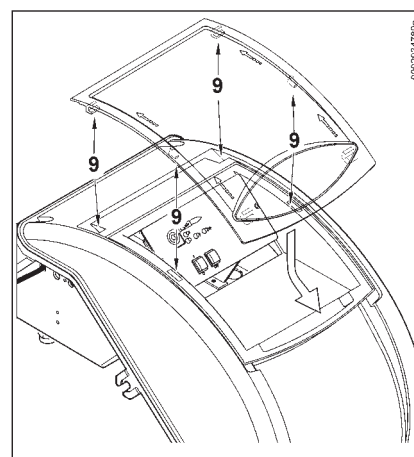
Dib. 3



Dib. 4



Dib. 1



Dib. 5

DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE DOS ETAPAS PROGRESIVAS

Los quemadores de aire soplado con modulación electrónica son adecuados para funcionar en fogones en fuerte presión o falta de presión según las correspondientes curvas de trabajo. Unen a la gran estabilidad de llama una seguridad total y un elevado rendimiento.

El quemador está equipado con leva electrónica LAMTEC de modelo "BT 3xx" mandada por un microprocesador de funcionamiento intermitente para la gestión y el control de los quemadores de soplante para gas con modulación electrónica a través de dos motores de regulación (aire/gas). En el funcionamiento como quemador automático está integrado el control de estanqueidad de las válvulas; para entender mejor el funcionamiento de la leva electrónica "BT 3xx", leer cuidadosamente las instrucciones indicadas en el manual que acompaña el equipo.

Se llama funcionamiento de dos etapas progresivas puesto que el pasaje entre la primera y la segunda llama (del régimen mínimo al máximo prefijado) se efectúa de forma progresiva tanto como ingreso de aire comburente, como envío de combustible con una cuantiosa ventaja para la estabilidad de la presión en la red de alimentación del gas. El encendido va precedido, como es dispuesto según las Normas, por la preventilación de la cámara de combustión, con aire abierto. Su duración se cifra en aproximadamente 30 segundos. Si el presóstato del aire ha detectado la presión suficiente, se activa al final de la etapa de ventilación el transformador de encendido y, tres segundos después, se abren en secuencia las válvulas de seguridad y principal. El gas llega al cabezal de combustión, se mezcla con el aire proporcionado por el ventilador y se incendia. El suministro se ve regulado por la válvula de gas de mariposa. Tres segundos después de la activación de las válvulas (principal y de seguridad) se desconecta el transformador de encendido. De esta forma, el quemador está activo en el punto de encendido ( 2). La presencia de la llama está detectada por el correspondiente dispositivo de control (sonda de ionización inmersa en la llama). El relé programador supera la posición de bloqueo y proporciona tensión a los servomotores de regulación de suministro (aire/gas) que se desplazan hacia el punto mínimo (200). Si el termostato de la caldera (o presóstato) de segunda etapa lo permite (programado en un valor de temperatura o presión superior al presente en la caldera), los servomotores de regulación de suministro (aire/gas) empiezan a girar y ocasionan un aumento gradual del suministro del gas y del correspondiente aire de combustión hasta lograr el suministro máximo según el cual el quemador se ha regulado (999).



La leva electrónica "BT 3xx" gestiona el quemador accionando el servomotor del aire comburente y del gas según la curva de trabajo que ya se ha programado.

El quemador se queda en la posición de máximo suministro hasta que la temperatura o la presión no logra un valor suficiente para determinar la intervención del termostato de la caldera (o presóstato) de segunda etapa que provoca la rotación de los servomotores de regulación del suministro (aire/gas) en sentido inverso al precedente, reduciendo de forma gradual el suministro del gas y del correspondiente aire comburente hasta el valor mínimo.

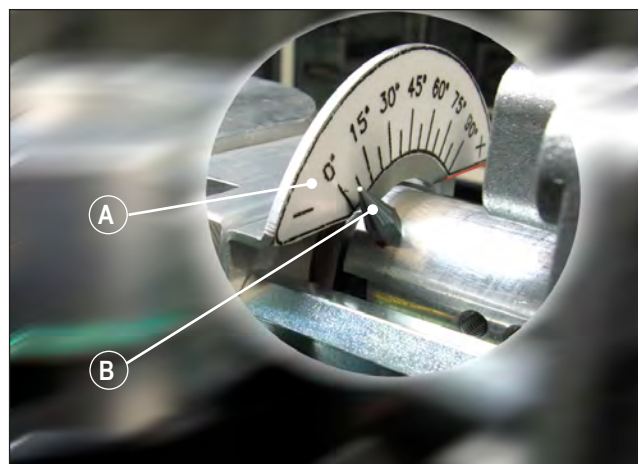
Si incluso con suministro mínimo se logra un valor límite (temperatura o presión) según el cual está regulado el dispositivo de bloqueo completo (termostato o presóstato) el quemador se

para a través de la activación del mismo. Cuando la temperatura o la presión vuelven a disminuir por debajo del nivel de intervención del dispositivo de bloqueo, el quemador vuelve a accionarse según el programa que se acaba de describir.

En su funcionamiento normal, el termostato de caldera (o presóstato) de segunda etapa aplicado a la caldera detecta las variaciones de cantidad requerida y automáticamente adecua el suministro de combustible y de aire comburente activando los servomotores de regulación de suministro (aire/gas) con rotación en aumento o disminución. A través de esta maniobra, el sistema de regulación del suministro (aire/gas) intenta equilibrar la cantidad de calor proporcionado por la caldera con el calor que la caldera misma emite durante su utilización.

En el caso en que la llama no aparece dentro de tres segundos del momento de la apertura de las válvulas del gas, el equipo de control se pone en posición de "bloqueo" (suspensión total del quemador y aparición en la pantalla (3) del mensaje de error correspondiente). Para "desbloquear" el equipo hay que pulsar durante aproximadamente medio segundo la tecla RESET (4).

DETALLE DE LA VÁLVULA DE MARIPOSA DE REGULACIÓN DE SUMINISTRO DEL GAS A TRAVÉS DE SERVOMOTOR



A escala graduada

B Índice de referencia de posición de la válvula del gas de mariposa

ENCENDIDO Y REGULACIÓN CON METANO

- 1) **Resulta indispensable llevar a cabo la purga del aire contenido** en la tubería con la debida prudencia y con puertas y ventanas abiertas. Abrir la conexión en la tubería cerca del quemador y, consecuentemente, abrir ligeramente el/los grifos de detección del gas. Esperar hasta detectar el olor característico a gas, luego cerrar el grifo. Esperar lo suficiente como para el gas en el local se disperse hacia el exterior, luego restablecer la conexión del quemador con la tubería del gas y volver a abrir el grifo.
- 2) Asegurarse de que hay agua en la caldera y de que las clapetas de la instalación están abiertas.
- 3) Asegurarse de forma cierta de que la descarga de los productos de combustión puede llevarse a cabo sin problemas (clapeta de la caldera y de la chimenea abiertas).
- 4) Asegurarse de que la tensión de la línea eléctrica con la que tiene que conectarse corresponde a la pedida por el quemador y que las conexiones eléctricas (motor o línea principal) están preparadas para el valor de tensión disponible. Además, asegurarse de que todas las conexiones eléctricas realizadas in situ han sido ejecutadas correctamente, según nuestro esquema eléctrico.
- 5) Asegurarse de que el cabezal de combustión es suficientemente largo como para penetrar en el fogón en la cantidad pedida por el fabricante de la caldera. Asegurarse de que el dispositivo de regulación del aire en el cabezal de combustión se encuentra en la posición adecuada para el suministro de combustible requerido. El paso del aire entre el disco y el cabezal tiene que verse muy reducido en el caso de suministro de combustible reducido. Si no es así, si el suministro de combustible resulta bastante elevado, el paso del aire entre el disco y el cabezal tiene que estar abierto. Ver el capítulo "Regulación del aire en

el cabezal de combustión".

- 6) Aplicar un manómetro con escala adecuada (si la entidad de la presión prevista lo permite, es preferible utilizar una herramienta de columna de agua, no utilizar herramientas de manecillas para presiones modestas) a la toma de presión prevista en el presostato de gas.
- 7) Con interruptor (1) del cuadro sinóptico en posición "O" e interruptor general accionado averiguar, cerrando manualmente el interruptor a distancia, que el motor gira en el sentido correcto. Si es necesario, cambiar la posición de los dos cables de la línea que alimenta el motor para invertir el sentido de rotación.
- 8) A continuación, insertar el interruptor general. De esta forma, el equipo de mando recibe tensión y el programador ocasiona el encendido del quemador como se describe en el capítulo "Descripción del funcionamiento". Para la regulación del quemador leer las instrucciones de la leva electrónica "BT 3xx" proporcionadas.
- 9) Tras haber regulado el "mínimo" (200) desplazar el quemador hacia el máximo utilizando los mandos en el teclado de "BT 3xx".
- 10) Se recomienda llevar a cabo el control de la combustión con la herramienta adecuada en todos los puntos intermedios de la carrera de modulación (de 200 a 999), verificar también el caudal del gas erogado a través de la lectura del contador. Con la herramienta adecuada, es indispensable asegurarse de que el porcentaje de óxido de carbono (CO) en los fumes no supera el valor que imponen las normas en vigor en el momento de la instalación.
- 11) Verificar ahora el correcto funcionamiento automático de la modulación. De esta forma, el equipo recibe la señal por el regulador electrónico de modulación si el quemador está en versión modulante o por el termostato o presostato de segunda etapa si el quemador es de dos etapas progresivas.
- 12) El papel del presostato del aire es el de garantizar la seguridad (bloqueo) del equipo si la presión del aire es diferente de la prevista. El presostato entonces tiene que ser regulado para poder accionarse cerrando el contacto (previsto para cerrarse durante el funcionamiento) cuando la presión del aire del quemador logra el valor suficiente. El circuito de conexión del presostato prevé el autocontrol. Entonces, es preciso que el contacto previsto para cerrarse en pausa (ventilador parado y consecuente ausencia de presión del aire en el quemador), resulte realmente conforme a dicha condición. Si no es así, el equipo de mando y control no se acciona (el quemador se queda parado). Es preciso aclarar que si no se cierra el contacto que tiene que estar cerrado (presión del aire insuficiente), el equipo realiza su ciclo, pero no se activa el transformador de encendido y no se abren las válvulas del gas y por consiguiente el quemador se para. Para asegurarse del correcto funcionamiento del presostato de aire, (con quemador en el nivel de suministro mínimo), hace falta aumentar el valor de regulación hasta comprobar el encendido al que tiene que seguir la suspensión inmediata en "bloqueo" del quemador. Desbloquear el quemador pulsando el botón correspondiente y volver a poner la regulación del presó-



- 1 - Interruptor general encendido/apagado
- 2 - Teclas de programación
- 3 - Pantalla
- 4 - Tecla de confirmación o RESET
- 5 - Fusible

stato en un valor suficiente como para detectar la presión del aire durante la etapa de preventilación.

- 13) La tarea de los presostatos de control de la presión del gas (mínima y máxima) es la de impedir el funcionamiento del quemador cuando la presión del gas se coloca entre los valores previstos. De la función específica de los presostatos resulta evidente que el presostato de control de la presión mínima debe utilizar el contacto que está cerrado cuando el presostato detecta una presión superior a la en que está regulado. El presostato de máxima presión debe utilizar el contacto que está cerrado cuando el presostato detecta una presión inferior a la de su regulación. La regulación de los presostatos de presión del gas mínima y máxima tiene entonces que llevarse a cabo en el acto del prueba del quemador, según la presión detectada en cada caso. Por esta razón, el encendido (en el sentido de apertura del circuito) de cualquier presostato del gas no permite la activación del equipo y consecuentemente del quemador. Cuando el quemador funciona (llama encendida), la activación de los presostatos del gas (apertura del circuito) ocasiona inmediatamente el bloqueo del quemador. En el acto de la prueba es necesario verificar el funcionamiento correcto de los presostatos. Utilizando adecuadamente los correspondientes mecanismos de regulación es posible asegurarse de la intervención del presostato (apertura del circuito) que debe determinar el bloqueo del quemador.

- 14) Verificar el funcionamiento del detector de llama como se describe a continuación:

- desenchufar el cable que procede del electrodo de ionización,
- Activar el quemador;
- el equipo llevará a cabo el ciclo de control y dos segundos después ocasionará el bloqueo del quemador por falta de llama de encendido;
- apagar el quemador;
- Volver a enchufar el cable al electrodo de ionización.

Es preciso llevar a cabo un control incluso cuando el quemador ya está encendido; desenchufando el cable que procede del electrodo de ionización el equipo tiene que posicionarse en posición de "bloqueo".

- 15) Verificar la eficiencia de los termostatos o presostatos de caldera (la intervención debe parar el quemador).

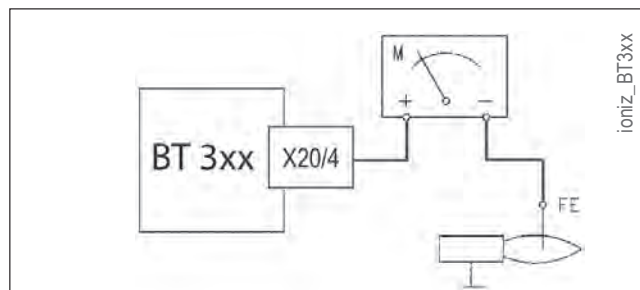


Asegurarse de que el encendido se realiza regularmente porque, si el mezclador no está en la posición correcta, la velocidad del aire de salida puede ser demasiado elevada y obstaculizar el encendido. Si pasa esto, hace falta desplazar gradualmente el mezclador hasta lograr una posición en que el encendido se realiza regularmente y aceptar esta posición como definitiva.

Volvemos a subrayar que es preferible, para la llama de encendido, limitar la cantidad de aire al mínimo indispensable para obtener un encendido seguro incluso en los casos más difíciles.

MEDICIÓN DE LA CORRIENTE DE IONIZACIÓN

La corriente mínima para que funcione el equipo se cifra en $1,4 \mu\text{A}$. El quemador proporciona una corriente muy superior que no requiere normalmente de ningún control. De todas formas, si se quiere medir la corriente de ionización hay que conectar un microamperímetro en serie con el cable del electrodo de ionización como se muestra en el dibujo



REGULACIÓN DEL AIRE EN LA CABEZA DE COMBUSTIÓN

REGULACIÓN DEL AIRE EN LA CABEZA DE COMBUSTIÓN BGN 250 / 300 / 350 DSPGN-ME

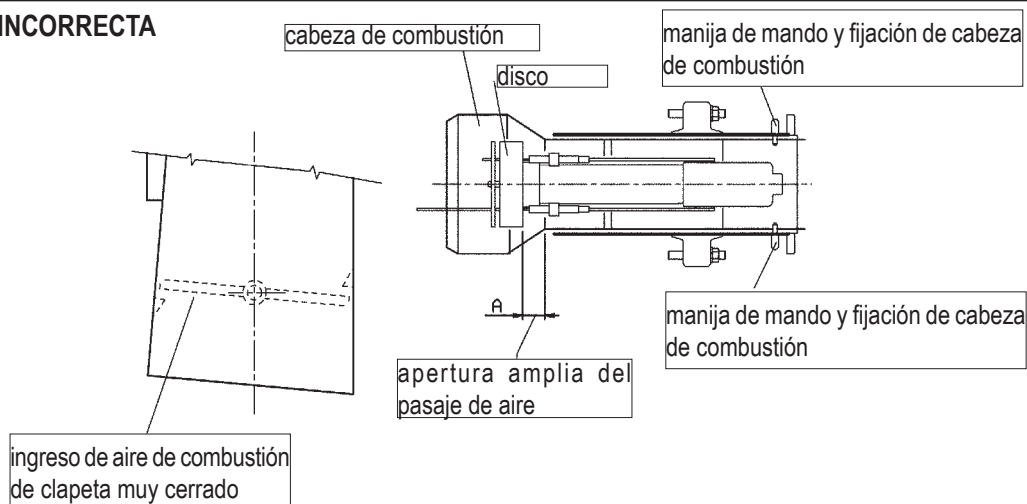
La cabeza de combustión cuenta con un dispositivo de regulación que permite cerrar (desplazar hacia adelante) o abrir (desplazar hacia atrás) el pasaje del aire entre el disco y la cabeza. De esta forma es posible obtener, cerrando el pasaje, una elevada presión antes del disco, incluso con caudales bajos. La elevada velocidad y la turbulencia del aire permiten una mejor penetración de la misma en el combustible, entonces, una mezcla perfecta y estabilidad de llama. Puede resultar indispensable tener una elevada presión de aire antes del disco, para evitar pulsaciones de llama. Esta condición resulta prácticamente indispensable cuando el quemador funciona en un fogón presurizado y/o de alta carga térmica.

! evitar el cierre completo de la cabeza de combustión y proveer al centrado perfecto con respecto al disco. el centrado no perfecto con respecto al disco podría ocasionar una mala combustión y un calentamiento

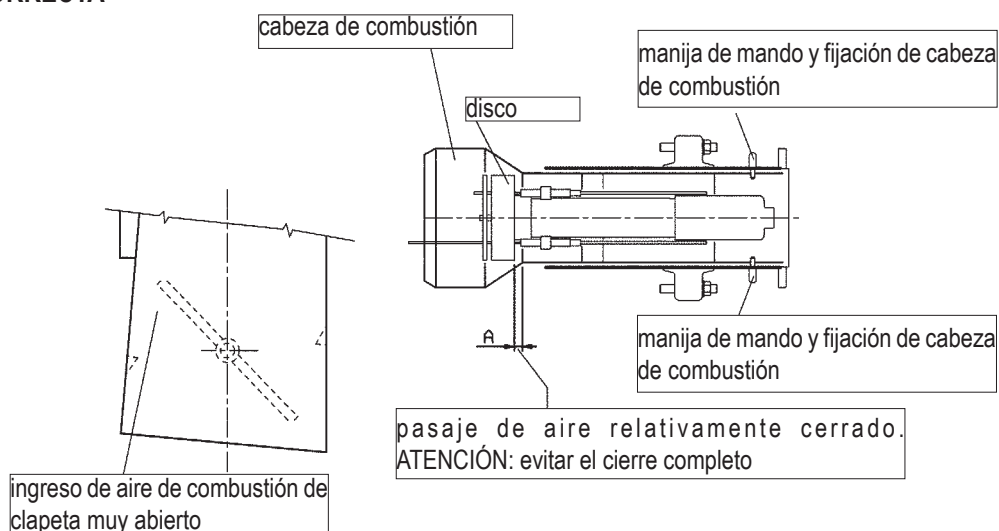
excesivo de la cabeza con consiguiente rápido deterioro.

- Comprobar la correcta regulación a través del vidrio espía puesto en la parte posterior del caracol del quemador.

REGULACIÓN INCORRECTA



REGULACIÓN CORRECTA



8769_1 neu

REGULACIÓN DEL AIRE EN LA CABEZA DE COMBUSTIÓN BGN 400 DSPGN-ME

Una vez logrado el envío máximo deseado se corrige la posición del dispositivo que cierra el aire en la cabeza de combustión, desplazándolo hacia adelante o hacia atrás, para tener un flujo de aire, adecuado al envío, con **clapeta de regulación del aire en aspiración sensiblemente abierta**.

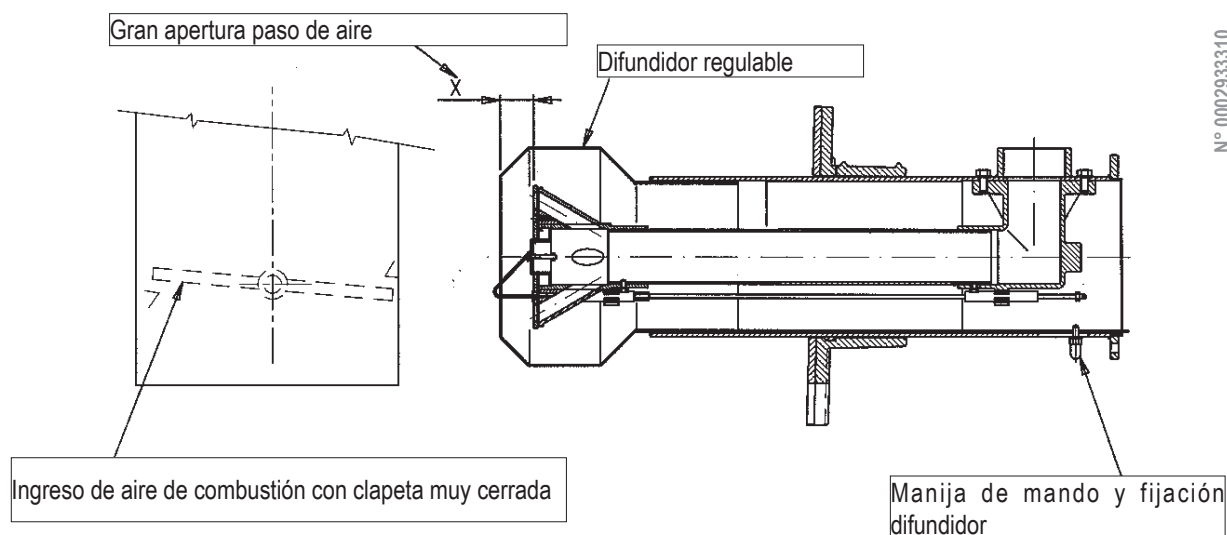


Para facilitar la regulación de la cabeza de combustión se aconseja consultar la tabla (dib. n° 0002933200). Controlar que el encendido se efectúa regularmente porque, en el caso en que se haya desplazado el regulador hacia adelante, puede ocurrir que la velocidad

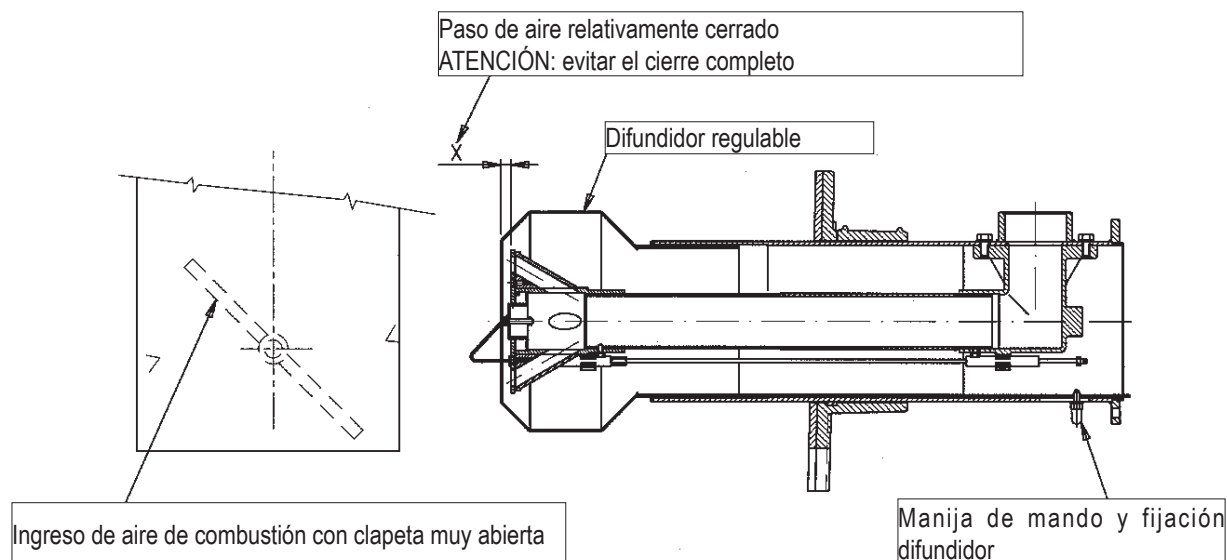
del aire al salir resulte tan elevada como para hacer más difícil el encendido. En este caso es necesario desplazar hacia atrás, gradualmente, el regulador hasta lograr una posición en que el encendido ocurre regularmente y aceptar esta posición como definitiva. Recordamos ahora que es preferible, para la pequeña llama, limitar la cantidad de aire al estrictamente indispensable para tener un encendido seguro incluso en los casos más dificultosos.

ESQUEMA GENERAL DE REGULACIÓN DEL AIRE

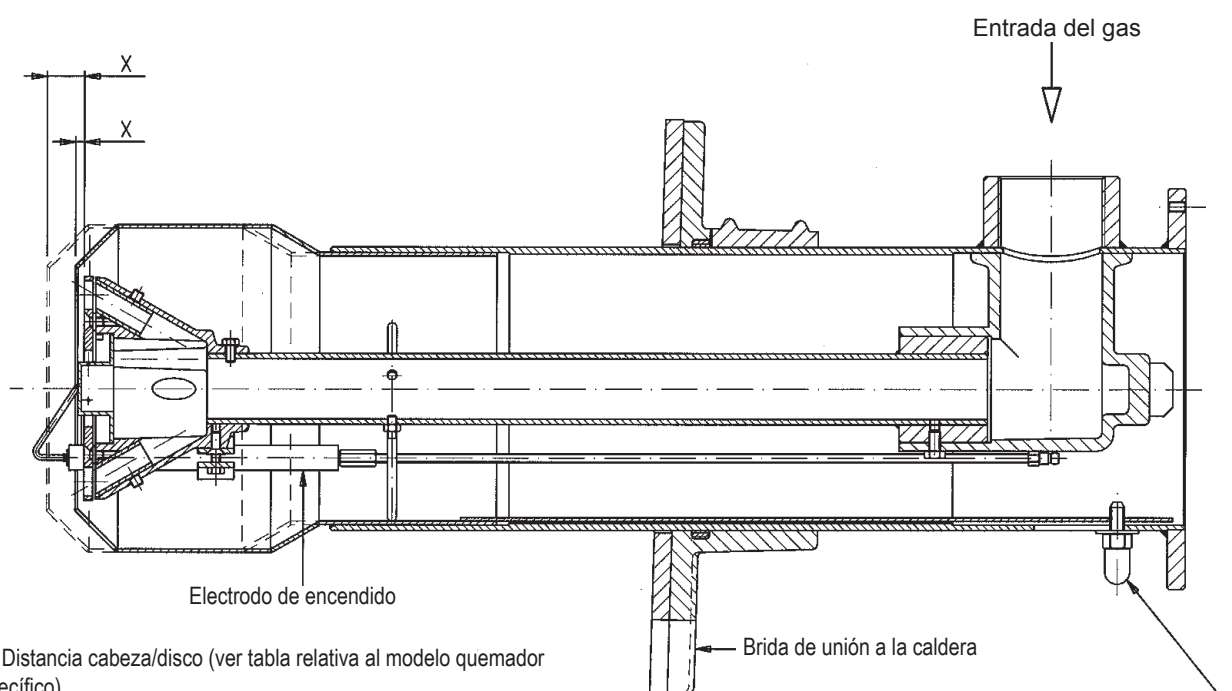
REGULACIÓN INCORRECTA



REGULACIÓN CORRECTA

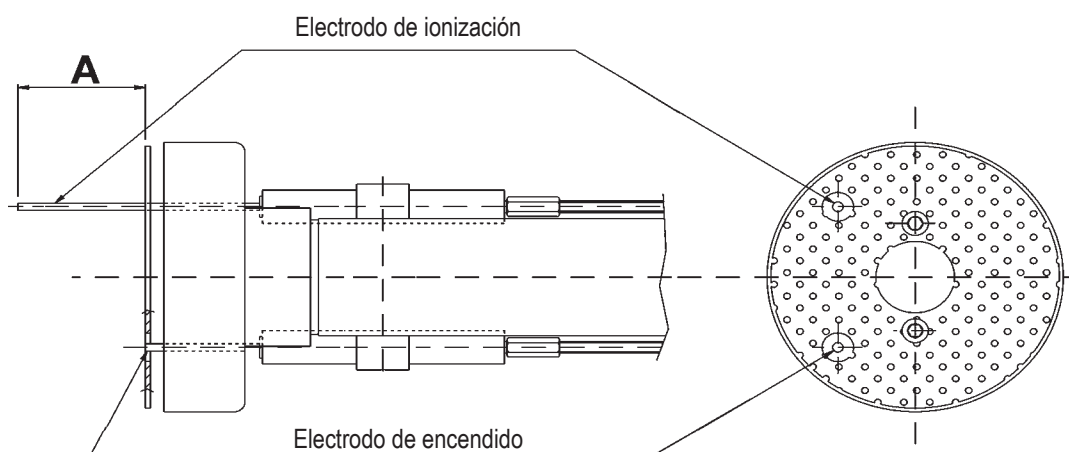


REGULACIÓN CABEZA DE COMBUSTIÓN



! Al disminuir la distancia "X" disminuye el valor de emisión de NOx. Regular la distancia "X" entre el valor mín y máx especificado en el campo de trabajo.

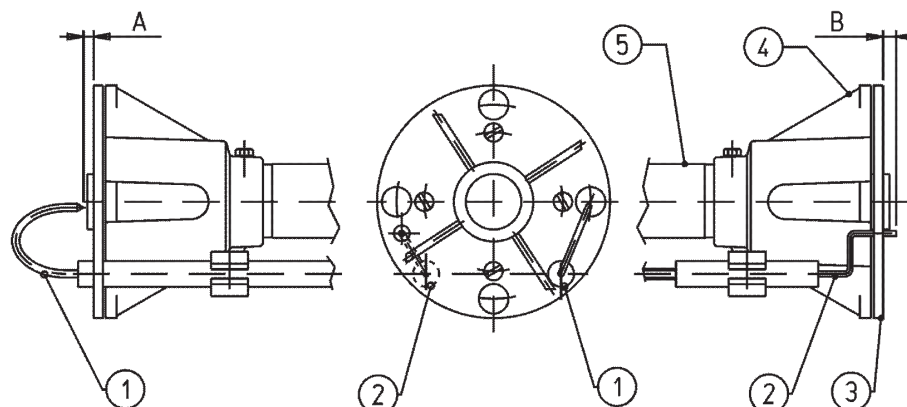
ESQUEMA DE REGULACIÓN DE LOS ELECTRODOS BGN 250 / 300 / 350 DSPGN-ME



	A
BGN 250 DSPGN-ME	190
BGN 300 DSPGN-ME	180
BGN 350 DSPGN-ME	180

ESQUEMA DE COLOCACIÓN DE LOS ELECTRODOS BGN 400 DSPGN-ME

N° 0002934430



- 1 - Electrodo de ionización
- 2 - Electrodo de encendido
- 3 - Disco llama
- 4 - Mezclador
- 5 - Tubo de envío del gas

MOD.	A	B
BGN 400 DSPGN-ME	5	5

MATIZACIONES SOBRE EL USO DEL PROPANO

Nos parece útil darles a conocer algunas consideraciones en lo que atañe a la utilización del gas líquido propano (GPL).

1) Valoración indicativa del coste de ejercicio

- a) 1 m³ de gas líquido en fase gaseosa tiene un poder calorífico inferior, de aproximadamente 22.000 kcal.
- b) Para obtener 1 m³ de gas hacen falta aproximadamente 2 Kg de gas líquido que corresponden aproximadamente a 4 litros de gas líquido. De lo anterior se puede entender que al utilizar gas líquido (GPL) se obtiene de forma indicativa la equivalencia siguiente: 22.000 Kcal = 1 m³ (en fase gaseosa) = 2 Kg de G.P.L. (líquido) = 4 litros GPL (líquido) del que se puede valorar el coste de ejercicio.

2) Disposición de seguridad

El gas líquido (G.P.L.) tiene, en fase gaseosa, un peso específico superior al del aire (peso específico con respecto al aire = 1,56 para propano), por lo tanto se dispersa en la misma como el metano (peso específico con respecto al aire = 0,60 para el metano), pero se precipita y se difunde en el suelo (como si fuera un líquido). Considerando el principio anterior, el Ministerio del Interior ha establecido límites en el empleo del gas líquido a través de la circular n° 412/4183 del 6 de Febrero de 1975, cuyos conceptos principales vamos ahora a resumir.

- a) La utilización del gas líquido (GPL) quemador y/o caldera puede efectuarse sólo en locales fuera del suelo, orientados hacia espacios libres. No están permitidas instalaciones que utilicen gas líquido en locales enterrados o parcialmente enterrados.
- b) Los locales donde se utiliza gas líquido deben tener aperturas de ventilación sin dispositivos de cierre obtenidos en paredes externas con una superficie que se cifra por lo menos en 1/15 de la superficie

en planta del local, con un mínimo de 0,5 m². Por lo menos un tercio de la superficie total de dichas aperturas tiene que estar colocado en la parte inferior de la pared externa a ras del suelo.

- 3) **Realizaciones de la instalación del gas líquido para garantizar un correcto funcionamiento y seguridad.** La gasificación natural, con batería de bombonas o depósito, se puede utilizar sólo con instalaciones de potencia reducida. Las capacidades de suministro en fase de gas según las dimensiones del depósito y de la temperatura mínima externa se proponen sólo de forma indicativa en la tabla a continuación.

4) Quemador

El quemador debe pedirse específicamente para la utilización de gas líquido (GPL) para que cuente con válvulas de gas de dimensiones adecuadas para obtener un encendido correcto y una regulación manual. Las dimensiones de las válvulas previstas para la presión de alimentación son de aproximadamente 300 mm en C.A.. Se aconseja verificar la presión del gas en el quemador a través de un manómetro de columna de agua.

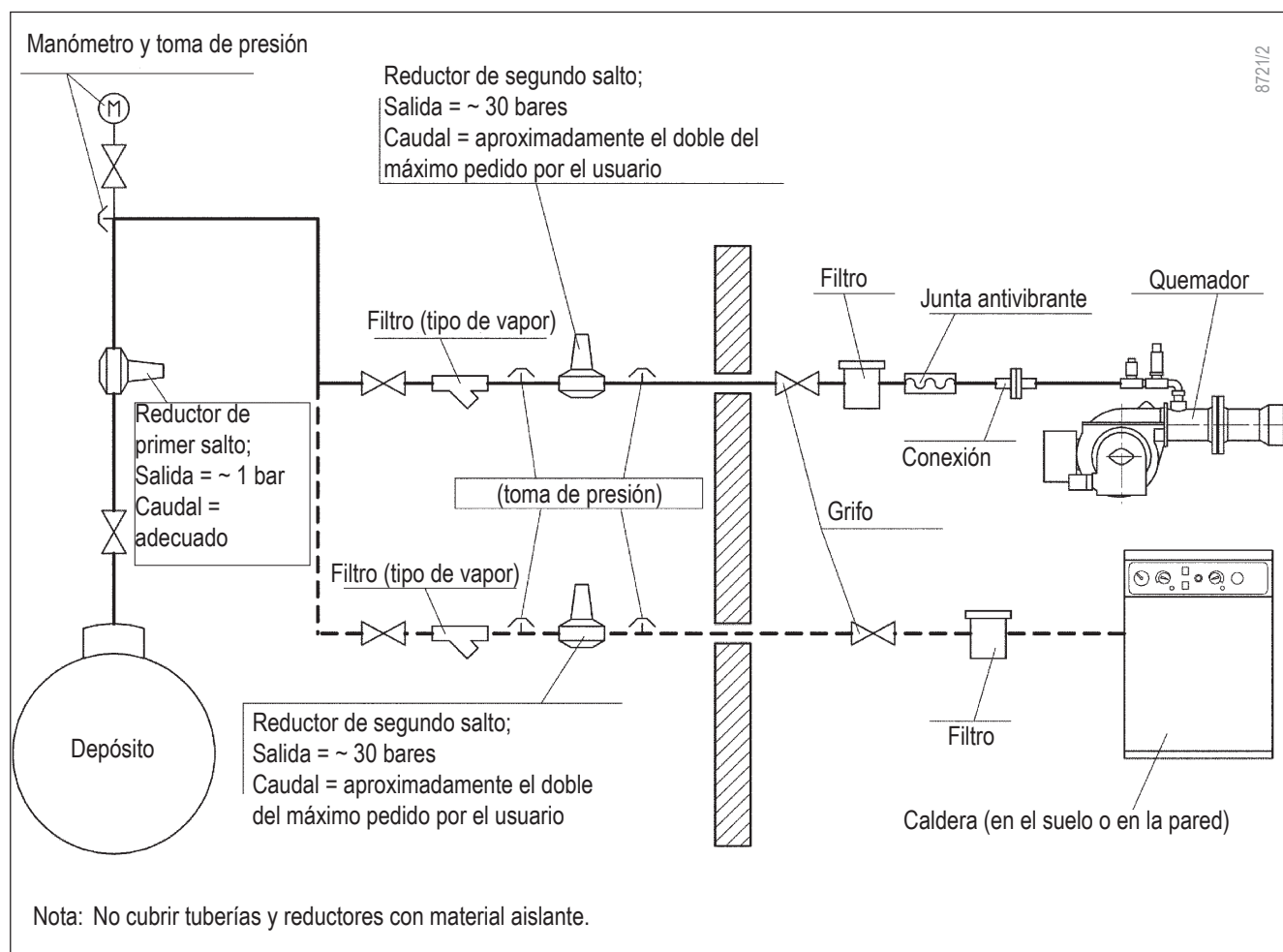
NOTA: La potencia máxima y mínima (Kcal/h) del quemador sigue siendo, por supuesto, la del quemador original de metano (el GPL tiene un poder calorífico superior al del metano y, por lo tanto, para quemarse completamente requiere de una cantidad de aire proporcional a la potencia térmica desarrollada).

5) Control de combustión

Para limitar los consumos y sobre todo para evitar graves inconvenientes, regular la combustión utilizando las herramientas adecuadas. Resulta sobre todo indispensable asegurarse de que el porcentaje de óxido de carbono (CO) no supera el valor máximo admitido de 0,1% (utilizar el analizador de combustión). Hay que precisar que quedan excluidos de la garantía los quemadores que funcionan con gas líquido (GPL) en instalaciones en que no se hayan adoptado las disposiciones anteriores.

Temperatura mínima	- 15 °C	- 10 °C	- 5 °C	- 0 °C	+ 5 °C
Depósito 990 l.	1,6 Kg/h	2,5 Kg/h	3,5 Kg/h	8 Kg/h	10 Kg/h
Depósito 3000 l.	2,5 Kg/h	4,5 Kg/h	6,5 Kg/h	9 Kg/h	12 Kg/h
Depósito 5000 l.	4 Kg/h	6,5 Kg/h	11,5 Kg/h	16 Kg/h	21 Kg/h

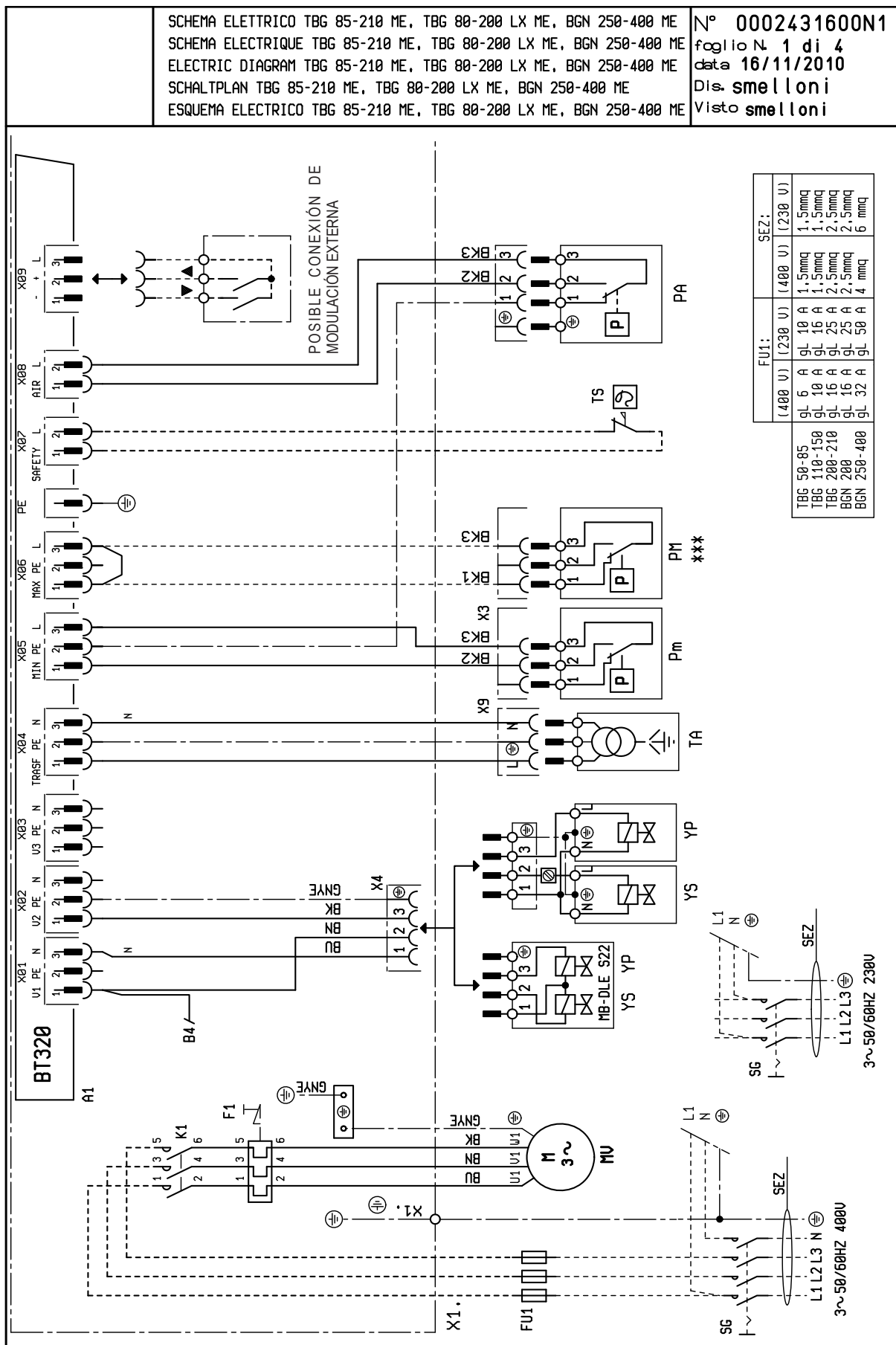
DIAGRAMA DE PRINCIPIO PARA LA REDUCCIÓN DE PRESIÓN GPL DE DOS SALTOS PARA QUEMADOR O CALDERA

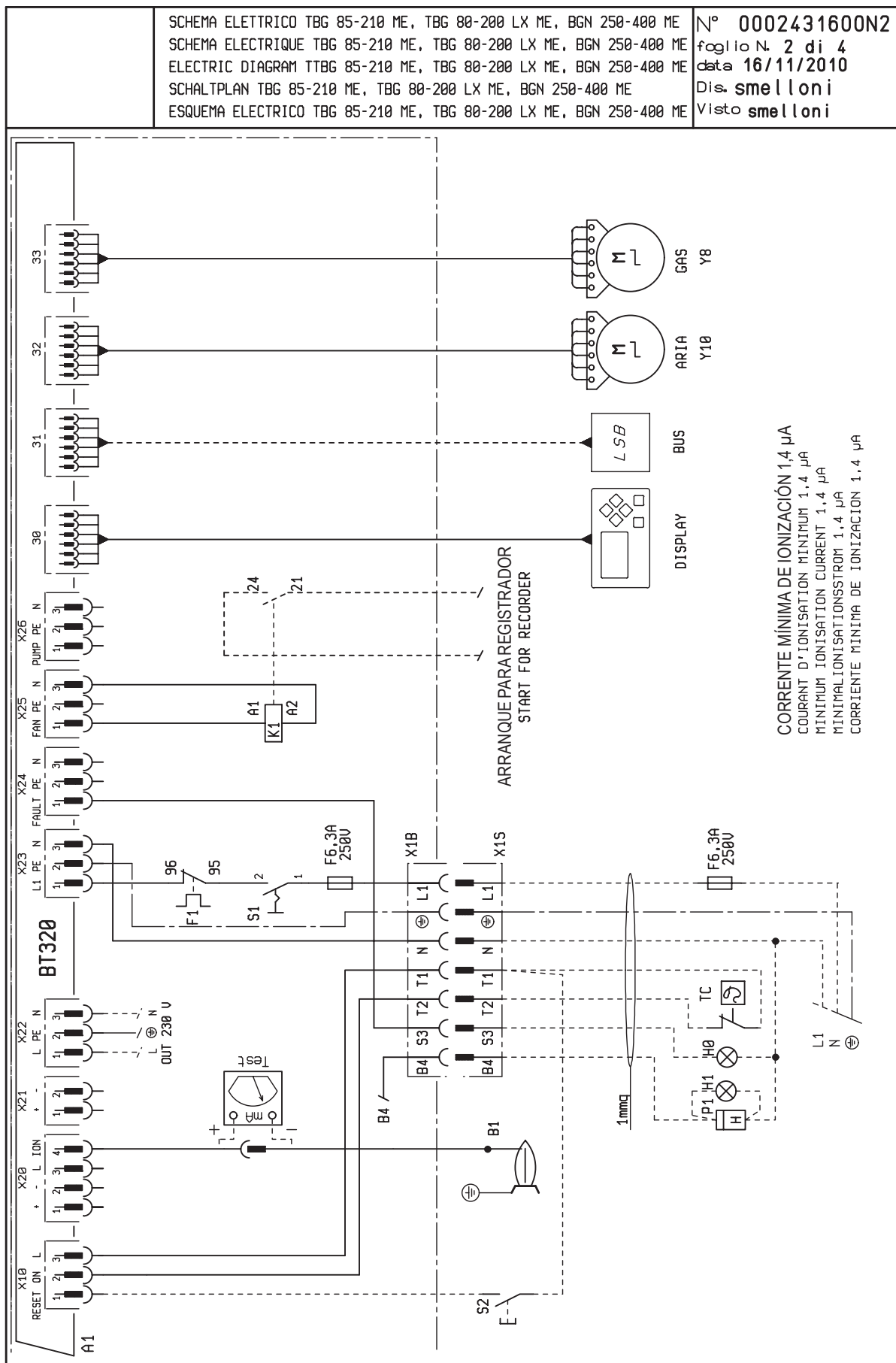


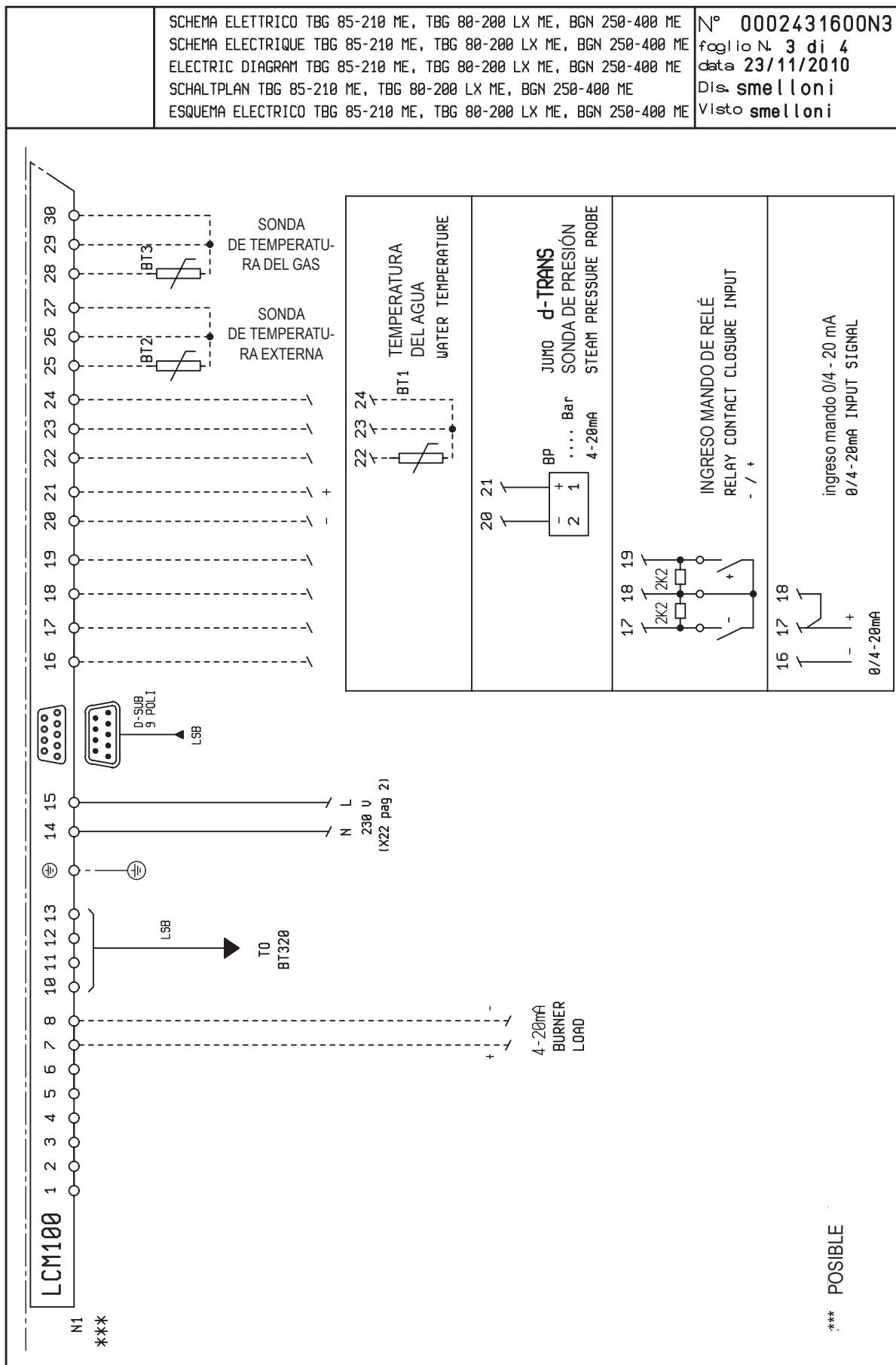
INSTRUCCIONES PARA LA VERIFICACIÓN DE LAS CAUSAS DE IRREGULARIDAD EN EL FUNCIONAMIENTO Y SU ELIMINACIÓN

IRREGULARIDAD	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
El aparato se bloquea con llama (lámpara roja encendida). Avería limitada al dispositivo de control de llama.	1) Interferencia de la corriente de ionización por parte del transformador de encendido. 2) Sensor de llama (sonda de ionización) ineficaz 3) Sensor de llama (sonda de ionización) en posición no correcta. 4) Sonda de ionización o relativo cable de tierra 5) Conexión eléctrica interrumpida del sensor de llama 6) Tiro insuficiente o recorrido de humos obstruido. 7) Disco de llama o cabeza de combustión sucios o desgastados. 8) Equipo averiado. 9) Falta ionización.	1) Invertir la alimentación (lado 230V) del transformador de encendido y comprobar con un micro-amperímetro analógico 2) Sustituir el sensor de llama 3) Corregir la posición del sensor de llama y, a continuación, comprobar la eficiencia introduciendo el micro-amperímetro analógico. 4) Comprobar visualmente y con una herramienta. 5) Restablecer la conexión. 6) Controlar que los pasajes de humo caldera/manguito de la chimenea estén libres. 7) Comprobar visualmente y, si es necesario, sustituir. 8) Sustituirla. 9) Si la "masa" del aparato no resulta eficiente, no hay corriente de ionización. Comprobar la eficiencia de la "masa" del borne apropiado del aparato y de la conexión de "tierra" de la instalación eléctrica.
El aparato se bloquea, el gas sale, pero la llama no está presente (Lámpara roja encendida). Avería circunscrita al circuito de encendido.	1) Avería en el circuito de encendido. 2) Cable transformador de encendido que descarga a masa. 3) Cable transformador de encendido desconectado. 4) Transformado de encendido averiado 5) La distancia entre electrodo y masa no resulta correcta. 6) Aislador sucio, por ende el electrodo descarga a masa	1) Comprobar la alimentación del transformador de encendido (lado 230V) y circuito de alta tensión (electrodo a masa o aislador roto bajo el borne de bloqueado). 2) Sustituirlo. 3) Conectarlo. 4) Sustituirlo. 5) Colocarlo a la distancia correcta. 6) Limpiar o sustituir el aislador y el electrodo.
El aparato se bloquea, el gas sale, sin embargo la llama no está presente (lámpara roja encendida)	1) Proporción aire/gas no correcta. 2) La tubería del gas no ha sido adecuadamente librada del aire (en el caso de primer arranque). 3) La presión del gas resulta insuficiente o excesiva. 4) Paso de aire entre el disco y el cabezal demasiado cerrado.	1) Corregir la proporción aire/gas (a lo mejor hay demasiado aire o poco gas) 2) Librar ulteriormente, con la debida atención, la tubería del gas. 3) Comprobar el valor de la presión del gas en el momento de encendido (utilizar Un manómetro de agua, si es posible). 4) Adecuar la apertura disco/cabeza.

ESQUEMA ELÉCTRICO

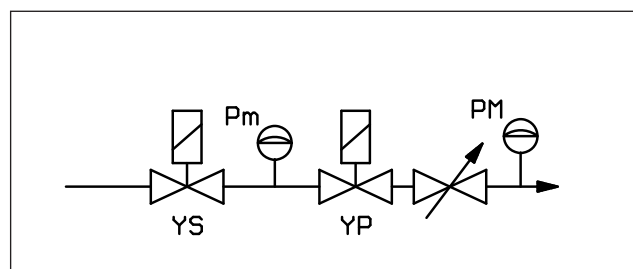






SIGLA	ES
A1	APARATO
B1	ELECTRODO DE IONIZACIÓN
BP	SONDA DE PRESIÓN
BT1...3	SONDA DE TEMPERATURA
F1	RELÉ TÉRMICO
FU1	FUSIBLES
H0	TESTIGO DE BLOQUEO EXTERNO
H1	TESTIGO DE FUNCIONAMIENTO
K1	CONECTOR MOTOR
MV	MOTOR DEL VENTILADOR
N1	REGULADOR ELECTRÓNICO
P M	PRESOSTATO DE MÁXIMA
P1	CUENTAHORAS
PA	PRESOSTATO DEL AIRE
Pm	PRESOSTATO DE MÍNIMA
S1	INTERRUPTOR DE MARCHA/PARADA
S2	PULSADOR DE DESBLOQUEO
SG	INTERRUPTOR GENERAL
TA	TRANSFORMADOR DE ENCENDIDO
TC	TERMOSTATO DE LA CALDERA
TS	TERMOSTATO DE SEGURIDAD
X1	REGLETA DE BORNES DEL QUEMADOR
X1B/S	CONECTOR DE ALIMENTACIÓN
X3	CONECTOR Pm
X4	CONECTOR YP
Y8	SERVOMOTOR DEL GAS
Y10	SERVOMOTOR DEL AIRE
YP	ELECTROVÁLVULA PRINCIPAL
YS	ELECTROVÁLVULA DE SEGURIDAD

DIN / IEC	ES
GNYE	VERDE / AMARILLO
BU	AZUL
BN	MARRÓN
BK	NEGRO
BK*	CONECTOR NEGRO CON SOBREIMPRESIÓN



- Brülörü kullanmaya başlamadan önce, ürünün bütünleyici ve gerekli parçasını oluşturan brülörle birlikte verilen bu talimatlar kılavuzu içinde yer alan "BRÜLÖRÜN GÜVENLE KULLANILMASI İÇİN KULLANICI İÇİN UYARILAR" bölümünü dikkatle okuyunuz.
- Brülörü çalıştırmadan veya bakım işlemini gerçekleştirmeden önce, talimatları dikkatlice okuyunuz.
- Brülör ve tesisat üzerindeki çalışmalar, sadece nitelikli personel tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Brülör üzerinde onarıma başlamadan önce sistemin elektrik beslemesi kesilmelidir.
- Talimatlara titizlikle uyulmayıp, çalışmalar düzgün yürütülmediği tehlikeli kazaların oluşması mümkündür.

Uygunluk Beyanı

Aşağıdaki ürünlerimizin

BPM...; BGN...; BT...; BTG...; BTL...; TBML...; Comist...; GI...; GI...Mist; Minicomist...; PYR...; RiNOx...; Spark...; Sparkgas...; TBG...; TBL...; TBML ...; TS...; IBR...; IB...; (Variant: ... LX, düşük NOx emisyonları için)

Konut ve sanayi kullanımı için hava üflemeli sıvı, gaz ve karma yakıtlı brülörler aşağıdaki Avrupa Direktiflerinin minimum şartlarını karşılamaktadır:

2009/142/CE(D.A.G.)
2004/108/CE.....(C.E.M.)
2006/95/CE.....(D.B.T.)
2006/42/CE(D.M.)

ve aşağıdaki Avrupa Standartlarına uygundur:

UNI EN 676:2008 (gaz ve kombinasyonu, gaz tarafı)
UNI EN 267:2002 (dizel ve kombinasyonu, dizel tarafı)

Bu ürünler bu nedenle aşağıdaki işaretle işaretlenmiştir:



0085

18/11/2010

Dr. Riccardo Fava
Genel Müdür / CEO

	UYARILAR / NOTLAR		BİLGİLER		TEHLİKE / DİKKAT
--	--------------------------	--	-----------------	--	-------------------------

TEKNİK ÖZELLİKLER.....	4
BRÜLÖRÜN KAZANA TATBİK EDİLMESİ	7
BESLEME HATTI	8
ELEKTRİK BAĞLANTILARI	10
İKİ İLERLEMELİ FAZLI İŞLEYİŞİN TANIMI.....	11
METANLI ATEŞLEME VE REGÜLASYON.....	12
İYONİZASYON AKIMININ ÖLÇÜLMESİ	13
YANMA BAŞLIĞI ÜZERİNDEKİ HAVANIN REGÜLASYONU	14
YANMA BAŞLIĞININ REGÜLASYONU	16
PROPANIN KULLANIMI HAKKINDAKİ ŞARTNAME	17
İŞLEYİŞTEKİ ARIZA NEDENLERİNİN DOĞRULANMASI VE GİDERİLMESİ İÇİN TALİMATLAR	19
ELEKTRİK ŞEMASI.....	20



BRÜLÖRÜN GÜVENLE KULLANILMASI İÇİN KULLANICIYA UYARI NOTLARI

ÖNSÖZ

Bu uyarı notları sivil kullanım ve sıcak su üretimi için ısıtma sistemleri bileşenlerinin sağlıklı kullanımını sağlamak amacı ile hazırlanmıştır. Bu notlar, yeterli güvenilirliğe sahip donanımların, doğru olmayan ve hatalı kurulumlar veya uygunsuz ve mantıksız kullanımlar sebebi ile zarara yol açmasının önlenmesi amacı ile nasıl hareket edileceğini göstermektedir. İlave olarak bu kılavuzdaki uyarı notları son kullanıcıların anlayabileceği bir dilde teknik olarak hazırlanmış olup, emniyetle ilgili hususlardan kullanıcıların bilgi sahibi olmasını hedefler. Üretici, kurulum veya kullanım sırasında üretici talimatlarına uyma konusundaki aksaklıklardan kaynaklanan hataların sebep olduğu hasarlardan kontratlı olsun veya ekstra kontratlı olsun sorumlu değildir.

GENEL UYARI NOTLARI

- Kullanım kılavuzu ürünün özel ve gerekli parçasıdır ve mutlaka kullanıcıya verilmesi gerekmektedir. Emniyetli kullanım, bakım ve kurulumla ilgili önemli bilgiler içerdiğinden kılavuzdaki uyarıları dikkatlice okuyunuz. Kılavuzu ihtiyacınız olduğunda bulabileceğiniz yerde muhafaza ediniz.
- Malzemeler, geçerli standartlara ve üretici talimatına göre kalifiye teknisyenler tarafından kurulmalıdır. "Kalifiye Teknikerler" demekle, domestik ısıtma ve sıcak su üretimi sistem parçaları hakkında uzman ve özellikle üretici tarafından yetkilendirilmiş kişiler kastedilmektedir. Hatalı kurulum insanlara, hayvanlara ve eşyalara zarar verebilir. Bu tür zararlardan üretici sorumlu değildir.
- Ambalaj açıldığında bütün parçaların mevcut olduğunu ve hasarsız olduğunu kontrol ediniz. Şüphede iseniz, malzemeler kullanmayın ve satıcınıza geri gönderiniz. Ambalajlama malzemelerini (tahta kafesli sandık, plastik poşetler, köpükler, vb...) çocukların ulaşabilecekleri yerden uzak tutunuz. Bu malzemeler toplanarak, çevre kirliliği oluşturmamaları için uygun bir yere atılmaları gerekir.
- Her hangi bir bakım veya temizleme işleminden önce ana elektrik beslemesindeki sistem şalterini kullanarak cihazınızın elektriğini kesin veya ilgili bütün cihazların elektriğini keserek kapatın.
- Eğer sistemde hata varsa veya cihazınız düzgün çalışmıyorsa, cihazınızı kapatın, tamir etmeye çalışmayın veya malzemeye müdahale etmeyin. Böyle durumlarda sadece yetkili servis ile irtibata geçiniz. Her hangi bir malzeme tamiri orijinal yedek malzemeler kullanılarak Baltur yetkili servisleri tarafından yapılmalıdır. Yukarıdaki durumlardaki hatalı eylemler malzemenin güvenilirliğini tehlikeye atacaktır. Donanımın doğru ve verimli çalışmasını sağlamak için yetkili servisler tarafından kullanma talimatlarına uygun şekilde periyodik bakımlarının yapılması gerekmektedir.
- Donanımlar başka bir kullanıcıya satılır veya gönderilirse veya sahibi cihazı bırakır veya taşır ise; kullanma kılavuzlarının da daima cihazın yanında olmasını sağlayınız. Böylece yeni sahibi ve/veya monte eden kişi kılavuzdan yararlanabilir.
- Opsiyonel malzemeler veya (elektrik malzemesi dahil) kitler de dahil olmak üzere cihazın bütün donanımı için sadece orijinal malzemeler kullanılmalıdır.

BRÜLÖRLER

- Bu cihaz, sadece kazanlarda, sıcak su kazanları, fırınlar veya diğer benzeri donanımlara bağlanarak ve atmosferik ajanlara (yağmur, toz gibi) maruz kalmayan uygulamalar için kullanılmalıdır. Başka diğer kullanım şekilleri uygun olmayan kullanımdır ve dolayısıyla tehlikelidir.

- Brülör, yürürlükteki düzenlemelere göre ve her durumda düzgün yanmanın sağlanabileceği yeterlilikte havalandırmanın olduğu uygun mahallere kurulmalıdır.
- Tehlikeli toksit karışımlar ve patlayıcı gaz formları oluşabileceğinden, brülörün veya kazanın kurulduğu kazan dairesinin havalandırma açıklığının ve brülör hava emiş ızgarası açıklığının ebadını azaltmayın ve kapatmayın.
- Brülörü bağlamadan önce, sistem beslemesi (elektrik, gaz, motorin, veya başka yakıt) ile alakalı bilgileri üzerindeki etiketinden kontrol ediniz.
- Brülörün sıcak parçalarına dokunmayınız. Genelde aleve yakın alanlardaki ve yakıt ön ısıtma sistemindeki bu parçalar, cihazın çalışması esnasında ısınır ve brülör durduğunda da bir süre sıcak kalırlar.
- Brülör artık kullanılmayacak ise yetkili teknikerler tarafından aşağıdaki işlemler kesinlikle yapılmalıdır;
 - a) Ana şalterden elektrik besleme kablosu sökülerek, elektrik beslemesinin kesilmesi,
 - b) Yakıt beslemesini, kapama valfini kullanarak kapatılması ve valfin açma kolunun sökülmesi,
 - c) Potansiyel tehlike oluşturabilecek parçaların emniyete alınması,

Özel uyarı notları

- Alev yanma odasında oluşacak şekilde brülörün ısı üreticisine bağlantısının emniyetle yapıldığını kontrol edin.
- Brülörü devreye almadan önce ve en az yılda bir yetkili teknikerler tarafından test edilmesi gereken işlemler aşağıda bildirilmiştir;
 - a) Brülörün yakıt debisi ayarını, ısı jeneratörünün kapasitesine göre ayarlanması.
 - b) En azından yürürlükteki düzenlemeler ile bildirilen minimum hava ayarı değerinde brülörün yanma verimliliğini sağlamak amacıyla yanma havası debisinin ayarlanması.
 - c) Hava kirliliğine yol açan NOx ve yanmamış gazların yürürlükteki mevzuata göre müsaade edilen sınır değerlerini aşmadığının kontrolünün yapılması.
 - d) Emniyet cihazlarının ve ayar cihazlarının düzgün çalıştığının kontrolünün yapılması.
 - e) Yanma ürünleri tahliye edildiği kanalın durumunun kontrol edilmesi.
 - f) Ayar işlemleri yapıldıktan sonra ayar cihazlarının mekanik emniyet kilitlemelerinin yapılması,
 - g) Brülör kullanma ve bakım kılavuzunun kazan dairesinde olduğunun kontrolünün yapılması.
- Eğer brülör devamlı olarak arızaya geçip duruyorsa, her defasında resetleme yapmayı denemeyiniz. En yakın yetkili servisi problemi çözmesi için çağırınız.
- Yürürlükteki düzenlemelere göre ekipmanların çalıştırılması ve bakımının sadece yetkili servisler tarafından yapılmalıdır.



BRÜLÖRÜN GÜVENLE KULLANILMASI İÇİN KULLANICIYA UYARI NOTLARI

ELEKTRİK BAĞLANTISI

- Ekipmanlar sadece yürürlükteki elektrik emniyet mevzuatına göre uygun topraklama hattına düzgün olarak bağlandığı takdirde elektriksel olarak güvenlidir. Bu lüzumlu emniyet gereklerinin yerine getirildiğinin kontrol edilmesi gereklidir. Yapıldığından şüphede iseniz, kalifiye bir elektrik teknisyenini arayarak sistemin denetimini yaptırın. Çünkü, zayıf topraklama bağlantısından kaynaklanacak hasarlardan üretici sorumlu değildir.
- Elektrik devrelerinin ekipmanların maksimum yüklenmelerine göre uygunluğu yetkili servisler tarafından kontrol edilmelidir. Teknik etiketlerinde de gösterildiği şekilde brülörün elektriksel olarak maksimum çektiği gücüne göre uygun kablolanın yapıldığının, özellikle kablo çaplarının çekilen güç için yeterli olduğunun kontrolünü kalifiye elektrik teknisyenine yaptırın.
- Brülörün güç kaynağı üzerinde adaptör, çoklu soket ve uzatma kablosu kullanmayın.
- Yürürlükteki emniyet mevzuatına göre ana güç kaynağının bağlantısında kutuplu şalter kullanılması gerekmektedir.
- Brülör elektrik beslemesinin nötr topraklaması olmalıdır. Eğer iyonizasyon akımı topraklanmamış nötrden kontrol ediliyorsa, terminal 2(nötr) ve topraklama arasına RC devresi için bir bağlantı yapılması gereklidir.
- Elektrikli herhangi bir parçanın kullanımı; aşağıda temel esasları bildirilen elektrik emniyet kurallarına uyulması ile söz konusudur;
 - Vücudunuzun bir kısmı ıslak veya nemli olarak ekipmanlara dokunmayınız.
 - Elektrik kablolarını çekmeyiniz.
 - Cihazınızı atmosferik (yağmur, güneş vb.) ortamlarda, bu duruma uygun depolama özelliği belirtilmediği müddetçe bırakmayınız.
 - Yetkisiz kişiler ve çocukların kullanımına izin vermeyiniz.
- Ekipman elektrik kabloları kullanıcı tarafından değiştirilemez. Eğer kablolar zarar gördüyse, donanımın elektriğini kesiniz ve kabloların değiştirilmesi için sadece yetkili servisi arayınız.
- Cihazınızı bir süre için kullanmamaya karar verdiyseniz, elektrikle çalışan tüm donanımların (pompa, brülör vb.) elektrik bağlantısını kesmeniz tavsiye edilir.

GAZ, MOTORİN VEYA DİĞER YAKIT KULLANIMINDA

Genel uyarı notları

- Mevcut yasa ve kanunlara uygun olarak ve yetkili teknisyenler tarafından brülörün kurulumu gerçekleştirilmelidir. Yanlış kurulum insana, hayvana ve eşyaya zarar verebilir ki bu aşamada üretici bu zarardan sorumlu değildir.
- Brülör kurulumundan önce sistemin düzgün çalışmasını aksatabilecek yakıt besleme hattı borulamasının içerisindeki pisliklerin temizlenmesi tavsiye edilmektedir.
- Brülörün ilk devreye alınması için yetkili servisler tarafından aşağıdaki kontrolleri yaptırın:
- Brülörün bir süreliğine kullanılmamasına karar verdiyseniz, yakıt hattı üzerindeki valf veya valfları kapatın.

Gaz kullanıldığında özel uyarı notları

- Yetkili teknik servise aşağıdaki kontrolleri yaptırın:
 - a) besleme hattının ve gaz yollarının yürürlükteki kanunlara ve düzenlemelere uygunluğunun kontrol edilmesi,
 - b) bütün gaz bağlantılarının sızdırmaz olduğunun kontrolü.
- Gaz borularını elektrikli cihazların topraklaması için kullanmayın.
- Kullanmadığınızda cihazınızı çalışır durumda bırakmayınız ve daima gaz valfini kapalı tutun.
- Kullanıcı bir süreliğine uzaklara gittiğinde brülöre gaz getiren ana vanayı kapatın.
- Eğer gaz kokusu duyarsanız:
 - a) Asla elektrik anahtarı, telefon veya kıvılcım çıkartabilecek başka bir cihaz açmayın veya kapatmayın.
 - b) hemen kapı ve pencereleri açarak odanın havasını temizlemek için hava akımı sağlayın;
 - c) gaz vanalarını kapatın;
 - d) teknik servisten yardım isteyin.
- Gaz yakıtlı cihazlarının bulunduğu mahallerin havalandırma açıklıklarını kapatmayınız, aksi takdirde zehirli ve patlayıcı karışımın teşekkül etmesi ile tehlikeli durumlar meydana gelebilir.

YÜKSEK VERİMLİ KAZANLAR VE BENZERLERİ İÇİN BACALAR

Şu vurgulanmalıdır ki, yüksek verimlilikteki kazanlarda veya benzerleri uygulamalarda yanma ürünleri (duman) göreceli olarak düşük sıcaklıkta bacaya tahliye edilir. Bahsedilen durum için, geleneksel bacalarda yanma ürünlerinin kayda değer şekilde soğumasına, (hatta sıcaklığının yoğunlaşma noktasının altına kadar düşmesine) müsaade ettiğinden bu bacalar (çap ve ısı yalıtımı yönünden) uygun olmayabilir. Yoğunlaşma yapan bacada; motorin veya fuel oil yakılıyorsa bacanın duman gazının atmosfere atıldığı kısmında kurum oluşur veya gaz (doğal gaz, LPG, ...) yakılıyorsa baca boyunca yoğunlaşma suyu oluşur. Bu nedenle, yukarıda bahsedilenler gibi problemlerle karşılaşılmasın için yüksek verimliliğe sahip kazan ve benzeri sistemlere bağlı bacalar özellikli uygulamasına göre (en kesit ve ısı yalıtımı yönünden) boyutlandırılmalıdır.

TEKNİK ÖZELLİKLER

			MODEL			
			BGN 250DSPGN-ME	BGN 300 DSPGN-ME	BGN 350 DSPGN-ME	BTG 4000 DSPGN-ME
TERMİK GÜÇ	MAKS	kW	2500	3100	3500	3950
	MİN	kW	490	657	924	400
KAPASİTE (Doğalgaz)	MAKS	m³/h	253	313	353	397
	MİN	m³/h	50	66	93	40
GERİLİM		Volt	3 N ~ 400 V - 50 Hz			
FAN MOTORU	kW		7,5 - 50 Hz			
	r.p.m.		2800			
ATEŞLEME TRANSFORMATÖRÜ			8 kV - 30 mA			
EMİLEN ELEKTRİK GÜCÜ*		kW				
CİHAZ			BT 320			
ALEV ALGILAMA			İYONİZASYON ALGILAYICISI			
MAKİNE İLE BİRLİKTE VERİLEN MATERYAL			BGN 250DSPGN-ME	BGN 300 DSPGN-ME	BGN 350 DSPGN-ME	BTG 4000 DSPGN-ME
BRÜLÖRÜN BAĞLANTI FLANŞI			1	1		
İZOLASYON CONTASI			1	2		
SAPLAMA CIVATALAR			4 ADET M12	4 ADET M20		
ALTİGEN SOMUNLAR			4 ADET M12	4 ADET M20		
DÜZ RONDELALAR			4 ADET Ø12	4 ADET Ø20		

*) Hareket fazında, ateşleme transformatörü devrede iken, toplam emiş.

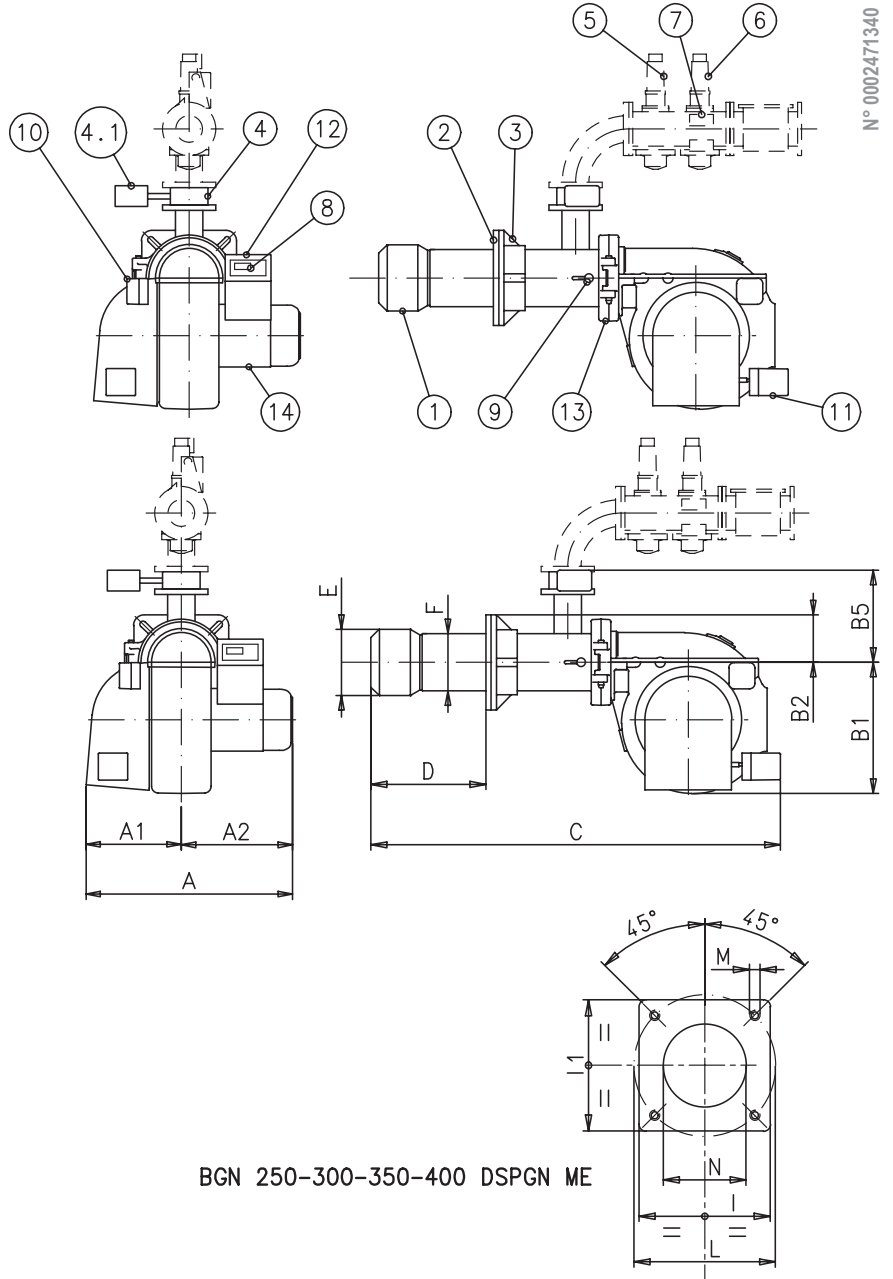
**) Nominal maksimum ısı kapasitesinde, brülör deneme kazanı üzerinde çalışırken, üretici firmanın laboratuvarında ölçülen sesli basınç

TEKNİK FONKSİYONEL ÖZELLİKLER

- İki güç ilerleme fazlı işleyiş.
- Otomatik modülasyon regülatörünün kumanda paneli üzerine montajı vasıtasıyla güç modülasyonlu işleyiş olanağı (spesifik algılayıcı kiti ile birlikte sipariş edilecek parça).
- Yanma havasının ve yanma başlığının regülasyonu sayesinde en ideal yanma değerlerini elde etme olanağı.
- BGN 400 DSPGN ME azaltılmış NOx emisyonunda yanan gazların kısmi risirkülasyonlu yanma başlığı (sınıf II).
- Kazandan brülörü sökmeden karıştırma grubunu açma olanağı ile kolaylaştırılan bakım.
- EN676 avrupa yönetmeliğine göre valflerin sızdırmazlık kontrolü.
- Değişik ısı jeneratörlerine başlığın çıkıntısını ayarlamak için sürgülü jeneratöre bağlantı flanşı.
- Regülatör valfi, çalıştırma ve güvenlik valfine sahip gaz rampası, valflerin sızdırmazlık kontrolü, minimum manostatı, basınç regülatörü ve gaz filtresi.
- İyonlaştırıcı elektrot vasıtasıyla alev mevcudiyetinin kontrolü.
- Yardımcı besleme ve termostatik bağlantı için 7 kutuplu priz, elektronik güç regülatörünün bağlantısı için 4 kutuplu priz.
- IP40 koruma derecesine sahip elektrik tesisatı.
- Monte edilen brülör ile yanma başlığına rahat bir erişim için iki açılımlı menteşe.
- Yukarıdan gaz rampası çıkışı.

TAM BOYUTLAR

- 1) Yanma başlığı
- 2) Conta
- 3) Brülöre bağlı flanş
- 4) Gaz kelebek valfi
- 4.1) Gaz regülasyon servomotoru
- 5) Çalıştırma valfi
- 6) Güvenlik valfi
- 7) Minimum manostatı ve gaz sızdırmazlık kontrolü
- 7) BT 320 ekranı
- 9) Yanma başlığındaki hava reg. vidası
- 10) Hava manostatı
- 11) Hava regülasyon servomotoru
- 12) Elektrik paneli
- 13) Menteşe
- 14) Fan motoru



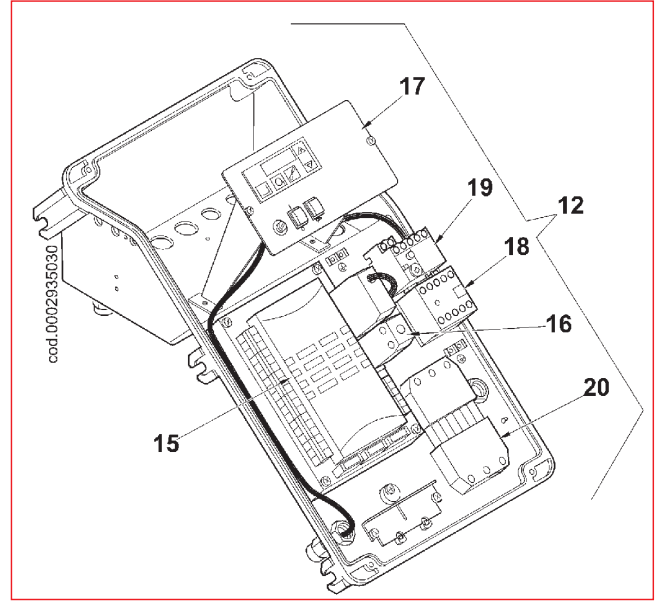
N° 0002471340

TÜRKÇE

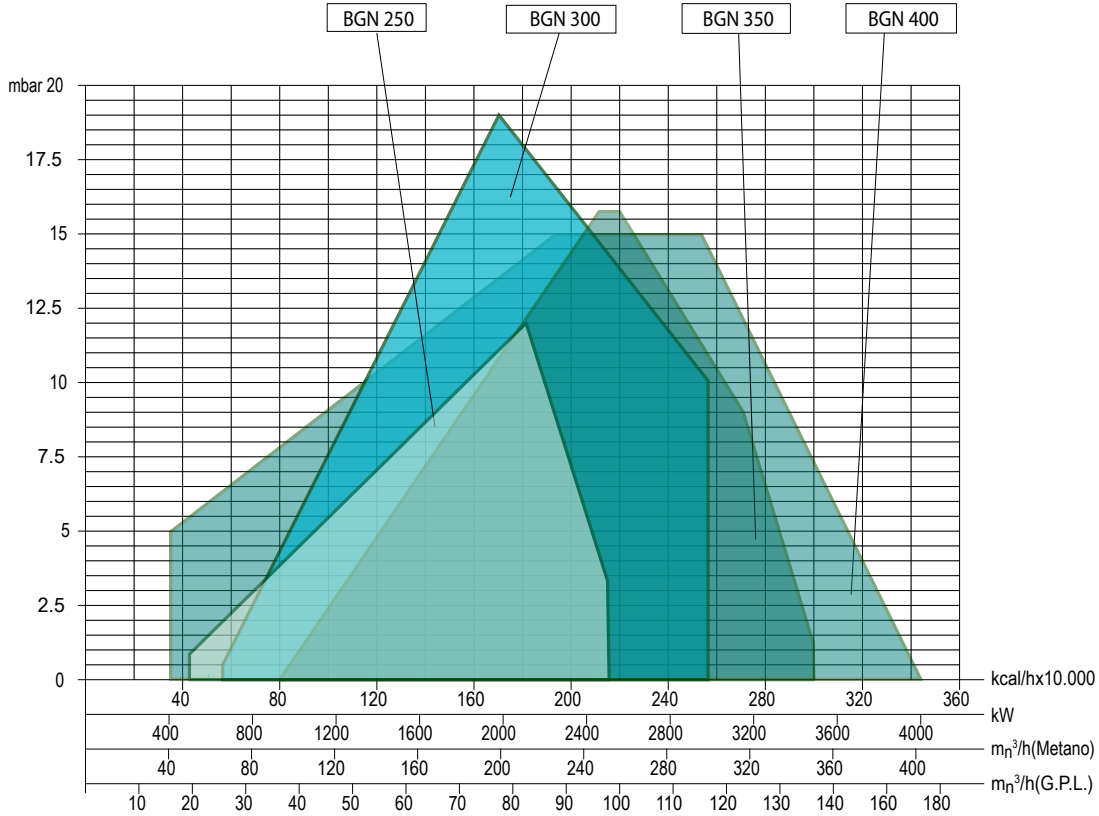
BGN	A	A1	A2	B1	B2	B5	C	D		E	F	I	I1	L		M	N
								MİN	MAKS		Ø			MİN	MAKS		
250 DSPGN-ME	880	400	480	580	160	310	1685	300	600	320	220	320	320	280	370	M12	230
300 DSPGN-ME	880	400	480	580	220	310	1685	275	465	320	275	440	440	400	540	M20	330
350 DSPGN-ME	880	400	480	580	220	310	1685	275	465	356	275	440	440	400	540	M20	365
400 DSPGN-ME	880	400	480	580	220	310	1685	280	480	316	275	440	440	400	540	M20	360

ELEKTRİK PANELİ

- 12) Elektrik paneli
- 15) BT 320 cihazı
- 16) 4 kutuplu fiş
- 17) Sinoptik panel
- 18) Motor kontaktörü
- 19) Termik röle
- 20) 7 kutuplu fiş



ÇALIŞMA ALANI



Çalışma alanları, EN676 normuna uygun deneme kazanları üzerinde elde edilir ve brülör-kazan bağlantıları için belirleyicidir. Brülörün düzgün çalışması için yanma odacığının boyutları yürürlükteki yönetmeliğe uygun olmalıdır; aksi taktirde, üretici firmalara danışılmalıdır.

BRÜLÖRÜN KAZANA TATBİK EDİLMESİ

BAŞLIK GRUBUNUN MONTAJI

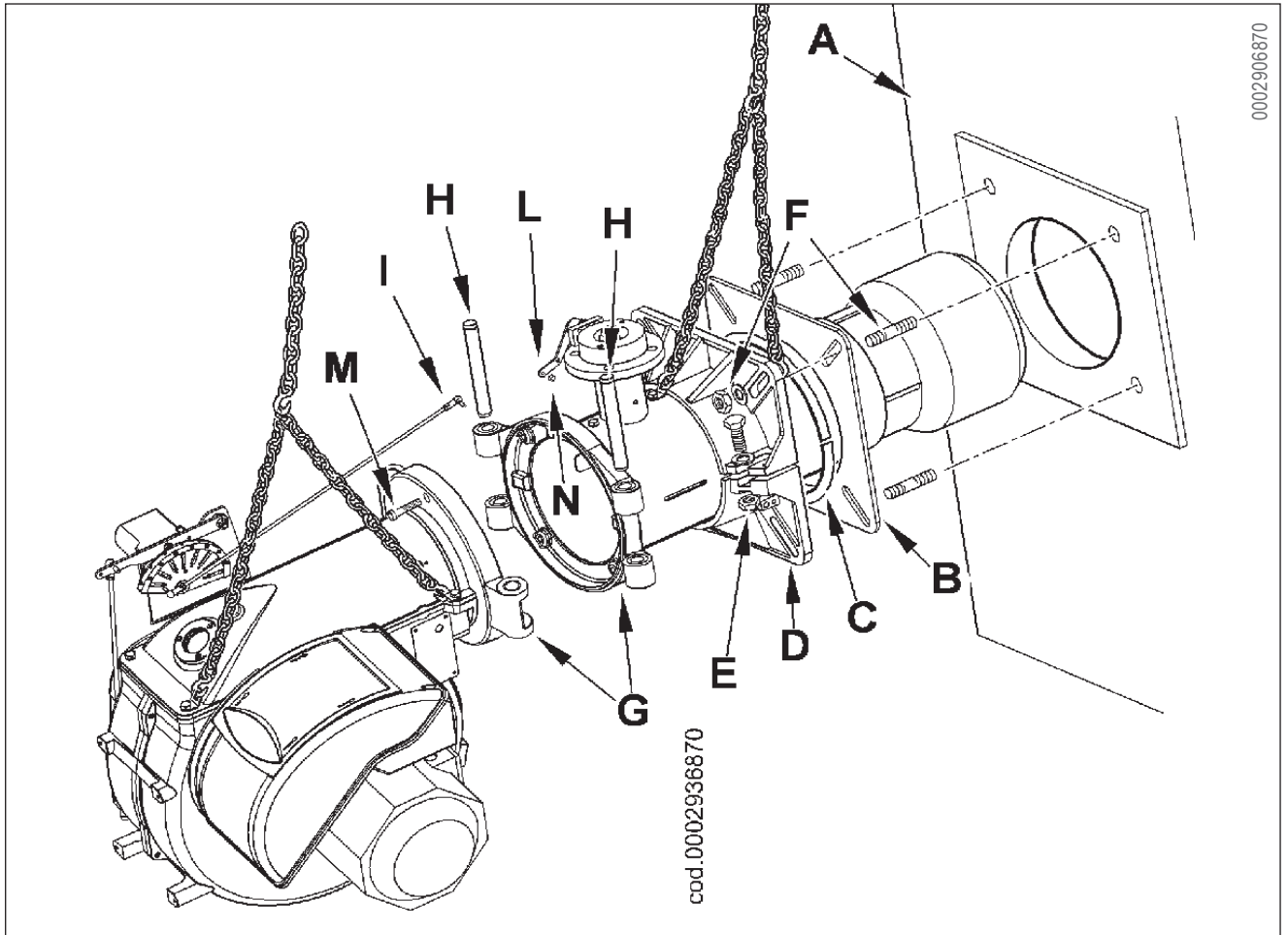
Yanma başlığı, brülörün gövdesinden ayrı olarak ambalajlanır. Brülörü ve kazan plakası arasına yerleştirilmesi gereken izolasyon flanşını geçirmek için, yanma başlığının son bölümünü demonte etmek gerekir. Başlık grubunu aşağıdaki şekilde kazan kapağına sabitleyiniz:

- Yanma başlığı jeneratörün üretici firması tarafından tavsiye edilen miktarda kazan ocağının içine girecek şekilde, vidaları (E) gevşeterek bağlantı flanşının (D) pozisyonunu ayarlayınız.
- İzolasyon kablosunu (C) kısa boru üzerine yerleştiriniz.
- Makine ile birlikte verilen saplama cıvatalar, rondelalar ve ilişkin somunlar (F) vasıtasıyla kazana (A) başlık grubunu sabitleyiniz.

Brülörün küçük borusu ve kazan kapağının içindeki refraktör üzerindeki delik arasındaki boşluğu uygun malzeme ile tamamen kapatınız.

- Pimler (H) vasıtasıyla sabitleyebilecek şekilde havalandırma gövdesinin ve yanma başlığının yarım menteşelerini (G) yerleştiriniz.

- Vida (M) ile yarım menteşeleri sabitleyiniz.
- Somun (N) vasıtasıyla kola (L) küresel mafsalı (I) sabitleyiniz.



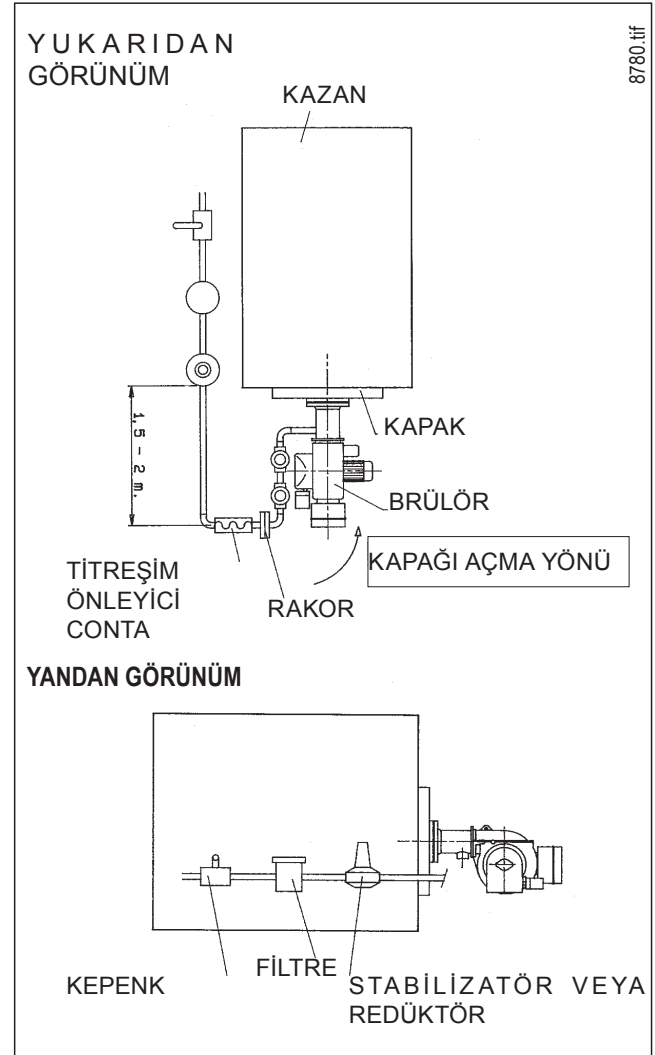
BESLEME HATTI

Gaz besleme hattının ana şeması, yandaki şekilde aktarılmaktadır. Gaz rampası, EN 676 yönetmeliğine göre onaylanır ve brülörden ayrı olarak tedarik edilir. Şemada belirtilene göre yerleştirilen, manüel bir kesme valfini ve titreşim önleyici bir contaı monte etmek gerekir.

Tek gövdeli bir valf ile birleştirilmemiş basınç regülasyonu ile donatılmış gaz rampası halinde, brülörün yakınındaki gaz boru hattı üzerine aksesuarların monte edilmesine ilişkin aşağıdaki pratik önerileri vermenin faydalı olduğunu düşünüyoruz:

- 1) Ateşleme anında büyük basınç düşümlerini önlemek için, stabilizerin (veya basınç düşürücünün) bağlandığı nokta ile brülör arasındaki gaz yolu boyu 1,5-2 mt. olmalıdır. Bu borunun çapı, brülör bağlantı rakorunun çapına eşit veya bundan daha büyük olmalıdır.
- 2) Basınç regülatörünün daha iyi çalışması için, bunun filtreden sonra yatay boru hattı üzerine tatbik edilmesi gerekir. Gaz basınç regülatörü, brülör tarafından etkin olarak kullanılan maksimum kapasitede çalışırken, ayarlanmalıdır. Çıkış basıncı, verebileceği maksimum değerden daha az düşük bir basınç değerine ayarlanmalıdır. (basınç ayar vidasını neredeyse mekanik hareket sonuna kadar vidalayarak elde edilir); özel durumda ayar vidasını vidalayarak, regülatörün çıkış basıncı artar ve ayar vidasını sökünce regülatörün çıkış basıncı azalır.

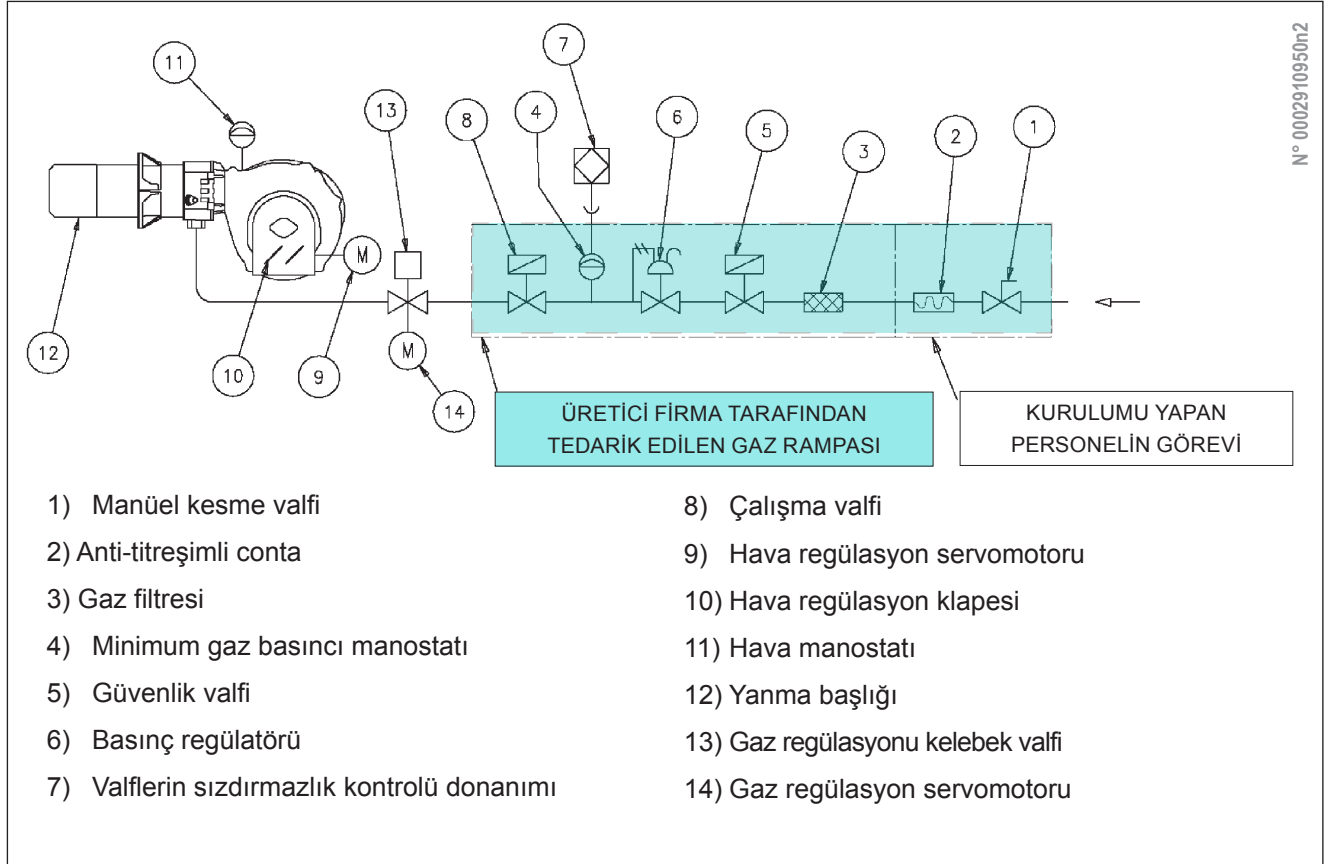
KEPENK-FİLTRE-TİTREŞİM ÖNLEYİCİ CONTA STABİLİZATÖRÜ-AÇILABİLİR RAKOR KURULUMU İÇİN ANA ŞEMA



GAZ BRÜLÖRÜNÜN ANA ŞEMASI

Gaz besleme hattının ana şeması, aşağıdaki şekilde aktarılmaktadır. Gaz rampası, EN 676 yönetmeliğine göre onaylanır ve brülörden ayrı olarak tedarik edilir.

Şemada belirtilene göre yerleştirilen, manüel bir kesme valfini ve anti-titreşimli bir contaı, gaz valfinin üstüne, monte etmek gerekir.



ELEKTRİK BAĞLANTILARI

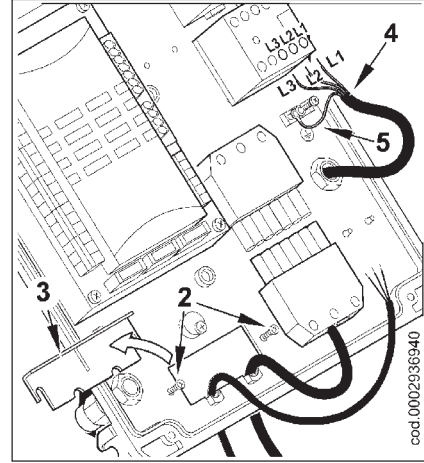
Üç fazlı güç besleme hattı üzerine sigortalı anahtar konmalıdır. Ayrıca, Normlar, brülörün güç besleme hattı üzerine, kolaylıkla erişilebilen pozisyonda kazan dairesinin dışarısında bulunan uygun bir mevkiye bir adet elektrik şalterinin konulmasını zorunlu tutar. Elektrik bağlantıları (hat ve termostatlar) için, ekteki elektrik şemasına riayet ediniz. Brülörün besleme hattına olan bağlantısını gerçekleştirmek için, aşağıdaki gibi işleme devam ediniz:

- 1) Şeffaf küçük kapağı çıkarmadan, şekil 1'deki 4 vidayı (1) sökerek kapağı kaldırınız. Bu şekilde, brülörün elektrik paneline erişmek mümkündür.
- 2) Vidaları (2) gevşetiniz ve, kablo bağı plakasını (3) kaldırdıktan sonra, 7 kutuplu fişi ve modülasyon kumanda kablosunu delikten geçiriniz (şek. 2). Besleme kablolarını (4) uzaktan kumanda anahtarına bağlayınız, toprak kablosunu (5) sabitleyiniz ve ilişkin kablo rakorunu sıkıştırınız.
- 3) Kablo bağı plakasını yeniden yerleştiriniz (şek. 3). Plaka iki kablo üzerinde uygun bir basınç uygulayacak şekilde eksantrik mandalı (6) döndürünüz, plakayı sabitleyen vidaları sıkıştırınız. Son olarak, 7 kutuplu fişi ve modülasyon kumanda kablolarını bağlayınız.

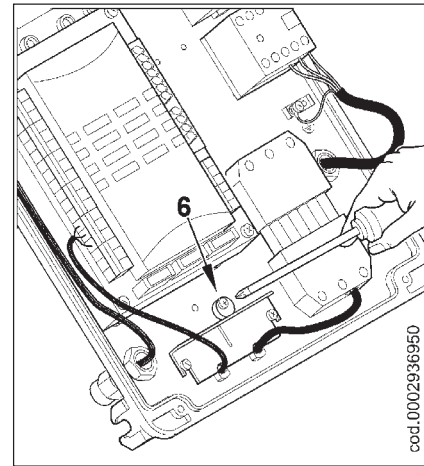
7 kutuplu fişler için kabloların yuvaları, sırasıyla Ø 9,5÷10 mm ve Ø 8,5÷9 mm'lik kablo için öngörülür, bu durum elektrik paneli ile ilgili olarak IP 54 koruma derecesini (CEI EN60529 Normu) sağlamak içindir.

- 4) Elektrik panelinin kapağını yeniden kapatmak için, doğru sızdırmazlığı sağlamak için yaklaşık 5 Nm'lik bir sıkıştırma torku uygulayarak 4 vidayı da (1) vidalayınız. Bu noktada, kumandalar paneline (8) erişmek için, şekil 4'teki okların yönünde elinizle hafif bir basınç uygulayarak, şeffaf küçük kapağı (7) serbest bırakınız, kısa bir mesafe kaydırınız ve kapaktan ayırınız.
- 5) Panel üzerine şeffaf küçük kapağın doğru bir şekilde yeniden yerleştirilmesi için, şek. 5'te belirtildiği gibi işleme devam ediniz: kancaları ilişkin yuvaların (9) karşısına getiriniz, sızdırmazlığı garanti edecek şekilde hafif bir tıklama bildirene kadar ok ile gösterilen yönde küçük kapağı kaydırınız.

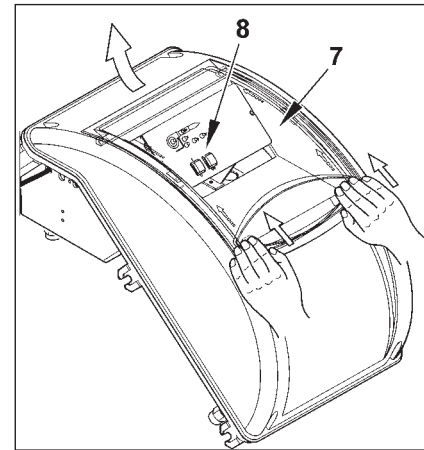
önemli: brülörün elektrik panelinin açılması için sadece profesyonel olarak nitelikli personele izin verilir.



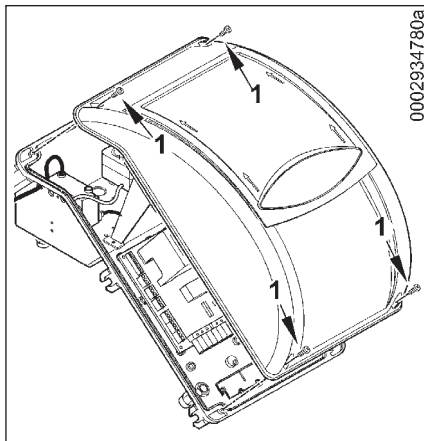
Şek. 2



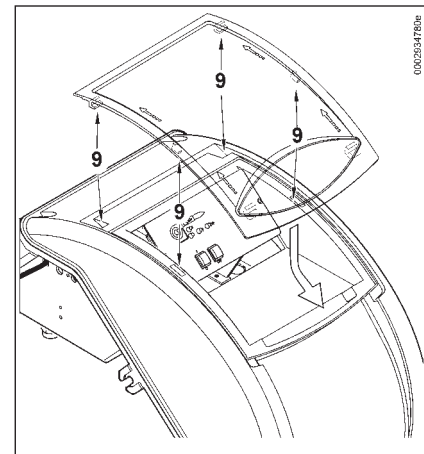
Şek. 3



Şek. 4



Şek. 1



Şek. 5

İKİ İLERLEMELİ FAZLI İŞLEYİŞİN TANIMI

Elektronik modülasyon ile üflenlen havalı brülörler, ilişkin çalışma eğrilerine göre güçlü basınçta veya basınç azaltımında kazan ocakları üzerinde çalışmaya uygundur. Büyük alev stabilitesinde toplam bir güvenliği ve yüksek bir performansı birleştirir.

Brülör, iki küçük regülasyon motoru (hava/gaz) vasıtasıyla elektronik modülasyon ile gaz için üflemeli brülörlerin kumandası ve kontrolü için, aralıklı uygulamalı mikro işlemci tarafından kumanda edilen "BT 3xx" model LAMTEC elektronik kam ile donatılmıştır. Otomatik brülör olarak uygulamada valflerin sızdırmazlık kontrolü entegre edilir; "BT 3xx" elektronik kamın işleyişini daha iyi anlamak için, cihaz ile birlikte verilen kılavuzda aktarılan talimatları dikkatlice okuyunuz.

Birinciden ikinci aleve geçiş (minimum işleyişten önceden belirlenen maksimum işleyişe) hem yanma havası tedariki olarak hem de gazın besleme şebekesindeki basıncın stabilitesi için kaydadeğer avantaja sahip yakıt ikmali olarak kademeli şekilde gerçekleştiğinden, iki ilerleme fazlı işleyiş denir. Ateşleme, açık havada, Normlar tarafından düzenlendiği gibi, yanma odacığının ön havalandırmasından önce olur, bunun süresi yaklaşık 30 saniyedir. Eğer hava manostatı yeterli basınç algılamış ise, havalandırma fazının sonunda ateşleme transformatörü devreye girer ve üç saniyeden sonra ana ve güvenlik valfleri sırayla açılır. Gaz yanma başlığına ulaşır, fan tarafından temin edilen hava ile karışır ve alev alır. İkmal, kelebek gaz valfi tarafından ayarlanır. Valflerin (ana ve güvenlik) devreye girmesinden 3 saniye sonra, ateşleme transformatörü devreden çıkar. Brülör, böylece ateşleme noktasında yanar (↗²). Alevin mevcudiyeti, ilişkin kontrol donanımı tarafından algılanır (aleve batan iyonizasyon algılayıcısı). Programlayıcı röle, blokaj pozisyonunu aşar ve minimum noktaya (200) getirilen, ikmalin (hava/gaz) regülasyon servomotorlarına gerilim verir. Eğer 2 fazlı kazan termostatı (veya manostat) buna izin verir ise (kazanda mevcut olandan yüksek bir sıcaklık veya basınç değerinde ayarlanan), ikmalin (hava/gaz) regülasyon servomotorları brülörün ayarlanmış olduğu (999) maksimum ikmale ulaşınca kadar gaz ikmalinin ve ilişkin yanma havasının giderek artmasına neden olarak dönmeye başlar. "B T 3xx" elektronik kamı, ayarlanmış olan bir çalışma eğrisine göre, yanma havasının ve gazın servomotorunu harekete geçirerek, brülörü kumanda eder.

Brülör, minimum değere kadar gazın ve ilişkin yanma havasının ikmalini giderek azaltarak, öncekine göre ters yönde ikmalin (hava/gaz) regülasyon servomotorlarını döndüren 2 fazlı kazan termostatının (veya manostat) müdahalesine neden olmak için yeterli bir değere ulaşana kadar maksimum ikmal pozisyonunda kalır.

Eğer minimum miktar ile de tüm durdurma sisteminin (termostat veya manostat) ayarlandığı sınır değere (sıcaklık derecesi veya basınç) ulaşılır ise, brülör kendisinin müdahalesi ile durdurulur. Durdurma sisteminin müdahale değerinin altına sıcaklık derecesi

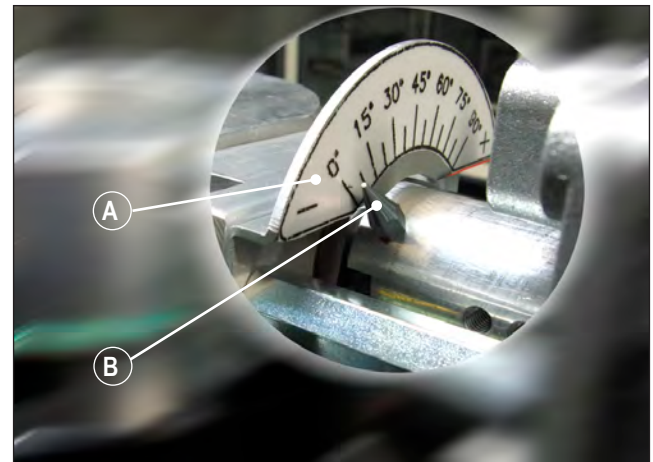
veya basınç yeniden düştüğü zaman, brülör önceden anlatılan programa göre tekrar devreye girer.

Normal işleyişte kazana tatbik edilen 2 fazlı kazan termostatı (veya manostat) gereken varyasyonları algılar ve artış veya azalma halinde dönüş ile ikmalin (hava/gaz) regülasyon servomotorlarını devreye sokarak, yakıt ve yanma havası ikmalini otomatik olarak ayarlamayı sağlar. Bu hareket ile, ikmalin (hava/gaz) regülasyon sistemi kazanda temin edilen ısı miktarını kullanımda verilen miktar ile dengelemeye çalışır.

Gaz valflerinin açılması ile birlikte 3 saniye içinde alevin görünmemesi halinde, kontrol cihazı "bloke" konumuna geçer (brülörün tamamen durması ve ilişkin hata mesajının ekran üzerinde (3) görünmesi).

Cihazı "serbest bırakmak" için, RESET tuşuna (4) yaklaşık olarak yarım saniye basmak gerekir.

SERVOMOTOR VASITASIYLA GAZ MİKTARI REGÜLASYONU ÖZEL KELEBEK VALFİ



A Dereceli skala

B Gaz kelebeği valfinin pozisyon Referans ibresi

METANLI ATEŞLEME VE REGÜLASYON

- 1) **Dikkatli bir şekilde ve kapılar ve pencereler açıkken,** boru hattında bulunan havanın temizlik işlemini gerçekleştirmek gerekir. Brülöre yakın boru hattı üzerindeki rakoru açınız ve daha sonra, gaz kesme musluğunu/musluklarını biraz açınız. Gaz kokusu algılanana kadar bekleyiniz ve musluğu kapatınız. Mekanda mevcut olan gazın dışarıya dağılması için yeterli bir süre bekleyiniz ve gaz boru hattına olan brülörün bağlantısını sıfırlayınız ve musluğu yeniden açınız.
- 2) Kazanda su olduğunu ve sistemin kapaklarının açık olduğunu kontrol ediniz.
- 3) Yanma ürünlerinin rahatça çıkabileceğinden (kazan klapesi ve baca açık) kesinlikle emin olunuz.
- 4) Bağlanması gereken elektrik hattının geriliminin brülörün gerektirdiği değerde olduğunu ve elektrik bağlantılarının (motor veya ana hat) mevcut gerilim değeri için hazırlanmış olduğunu kontrol ediniz. Ayrıca mahalde gerçekleştirilecek bütün elektrik bağlantılarının bizim elektrik devre şemamıza göre doğru şekilde yapıldığını kontrol ediniz.
- 5) Yanma başlığının kazan üreticisinin gerektirdiği miktarda kazan ocağına nüfuz etmesi için yeterli uzunluğa sahip olduğundan emin olunuz. Yanma başlığı üzerindeki havanın regülasyon sisteminin gereken yakıt ikmali için uygun pozisyonda olduğunu kontrol ediniz, disk ve başlık arasındaki havanın geçişi az yakıt ikmali olması halinde önemli ölçüde azalmalıdır, aksi durumda, oldukça yüksek bir yakıt ikmali olması halinde, disk ve başlık arasındaki havanın geçişi açık olmalıdır. "Yanma başlığı



- 1 - Ana şalter yanık/sönük
- 2 - Programlama tuşları
- 3 - Ekran
- 4 - Onay tuşu veya RESET
- 5 - Sigorta

üzerindeki havanın regülasyonu" bölümüne bakınız.

- 6) Gaz manostatı üzerinde sağlanan basınç alımına uygun skalaya sahip bir manometre tatbik ediniz (eğer öngörülen basınç seviyesi bunu sağlar ise, su sütunlu bir araç kullanılabilir, düşük basınçlar için iğneli araçlar kullanmayınız).
- 7) Sinoptik panelin anahtarı (1) "O" pozisyonunda ve ana şalter kapalı iken, uzaktan kumanda anahtarını manüel olarak kapatarak motorun doğru yönde döndüğünü kontrol ediniz. Eğer gerekirse, dönüş yönünü tersine çevirmek için motoru besleyen hattın iki besleme kablosunun yerini birbiri ile değiştiriniz.
- 8) Şimdi, ana şalteri devreye sokunuz. Böylece kontrol kutusu gerilimi algılar, ve programlayıcı "Çalışmanın Tanımı" bölümünde anlatıldığı gibi brülörün devreye alınmasını belirler. Brülörün regülasyonu için, cihaz ile birlikte verilen "BT 3xx" elektronik kumanda talimatına bakınız.
- 9) "Minimum"u ayarladıktan sonra, (200) "BT 3xx"ın klavyesinin kumandaları üzerinde işlem yaparak, brülörü maksimum seviyeye getiriniz.
- 10) Yanma kontrolünün modülasyon hareketinin tüm ara noktalarında özel araç ile gerçekleştirilmesini tavsiye ederiz, (200'den 999'a kadar) sayacın okunması ile verilen gaz miktarını da kontrol ediniz. Özel araç ile dumanda mevcut olan karbondioksit (CO) yüzdesinin kurulum anında yürürlükte olan yönetmelikler tarafından ayarlanan değeri aşmadığını kontrol etmek gerekir.
- 11) Şimdi, modülasyonun doğru bir şekilde otomatik çalıştığını kontrol ediniz. Bu şekilde, cihaz brülörün modülasyon modelinde olduğu sinyalini elektronik modülasyon regülatöründen alır, veya brülörün ilerlemeli iki fazlı modelde olduğu sinyalini ikinci fazın manostatından veya termostattan alır.
- 12) Hava manostatı, hava basıncı olması gereken seviyede değil ise brülörün emniyet haline (blokaj) geçmesini sağlar. Manostat, brülördeki havanın basıncı yeterli değere ulaştığı zaman, kontağı kapatarak (çalışma halinde kapalı olması öngörülür) müdahalede bulunmak için ayarlanmalıdır. Manostatın bağlantı devresi kendini kontrol eder ve öyle ki, brülör bekleme durumunda (fan hareketsiz ve dolayısıyla brülörde hava basıncı mevcut değil) iken kapalı olması gereken kontağın bu durumu etkin bir şekilde gerçekleştirmesi gerekmektedir. Aksi takdirde, kumanda ve kontrol cihazı devreye girmez (brülör hareketsiz kalır). Eğer çalışma halinde kapalı olması öngörülen kontak kapanmaz ise (yetersiz hava basıncı), cihaz ateşleme devresini gerçekleştirir fakat ateşleme transformatörü devreye girmez ve gazın valfleri açılmaz ve sonuç olarak brülör durur. Hava manostatının doğru bir şekilde çalıştığını kontrol etmek için, brülör minimum miktarda iken, sonrasında brülörün bloke

konumunda hemen durmasının gerçekleşmek zorunda olduğu müdahalesini doğrulayana kadar, regülasyon değerini arttırınız. Özel düğmeye basarak brülörü bloke halinden kurtarınız ve manostatın regülasyonunu, ön havalandırma fazı sırasında mevcut olan hava basıncını açığa çıkarmak için yeterli bir değere getiriniz.

- 13) Gaz basıncının kontrol manostatları (minimum ve maksimum), gaz basıncı öngörülen değerler içinde olduğu zaman brülörün çalışmasını önleme amacına sahiptir. Manostatların spesifik fonksiyonundan, minimum basıncın kontrol manostatı, ayarlanmış olduğundan daha yüksek bir basınç değeri algıladığı zaman kapalı bulunan kontağı kullanması gerektiği açıktır; maksimum manostat, ayarlanmış olduğundan daha düşük bir basınç değeri algıladığı zaman, kapalı bulunan kontağı kullanmalıdır. Bu nedenle minimum ve maksimum gaz basınç manostatlarının ayarı, brülörün denetimi yapılması sırasında zaman zaman karşılaşılan basınca göre gerçekleştirilmelidir. Herhangi bir gaz manostatının müdahalesi (devrenin açılması olarak kastedilen) ekipmanın ve dolayısıyla brülörün devreye girmesine izin vermez. Brülör çalıştığı zaman (yanık alev), gaz manostatlarının müdahalesi (devrenin açılması) derhal brülörün durmasına neden olur. Brülörün kontrolü sırasında, manostatların doğru çalıştığını kontrol etmek gerekir. İlgili regülasyon parçaları üzerinde gerektiğinde işlem yaparak, brülörün durmasını belirlemesi gereken manostatın müdahalesi (devrenin açılması) kontrol edilir.

- 14) Alev algılayıcısının işleyişini aşağıdaki gibi kontrol ediniz:

- iyonizasyon elektrotundan gelen kabloyu çıkartınız,
- Brülörü çalıştırınız;
- cihaz, kontrol devresini tamamlayacaktır ve iki saniye sonra, ateşleme alevinin eksikliğinden dolayı brülörü bloke duruma getirecektir;
- brülörü kapatınız;
- İyonizasyon elektrotuna kabloyu yeniden bağlayınız.

Bu kontrol işlemini brülör henüz yanıkken de gerçekleştirmek gerekir; iyonizasyon elektrotundan gelen kabloyu çıkartınca, cihaz derhal "bloke" duruma getirilmelidir.

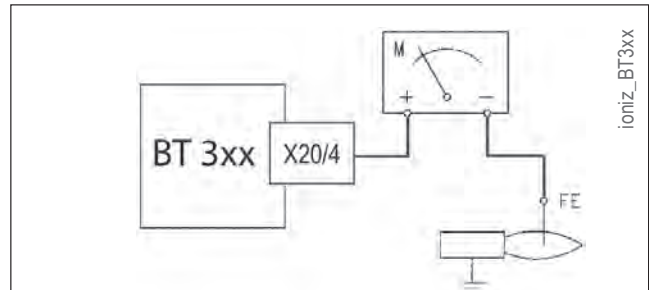
- 15) Kazan termostatlarının veya manostatlarının etkinliğini kontrol ediniz (müdahale brülörü durdurmalıdır).

Ateşlemenin düzgün şekilde gerçekleştiğini kontrol ediniz çünkü karıştırıcının doğru pozisyonunda olmaması halinde, çıkıştaki hava hızının ateşlemeyi zorlaştıracak kadar yüksek olması meydana gelebilir. Eğer bu durum ortaya çıkar ise, ateşlemenin düzenli şekilde gerçekleştiği bir pozisyona ulaşana kadar karıştırıcıyı derece derece hareket ettirmek ve sonuç olarak bu pozisyonu kabul etmek gerekir.

Ateşleme alevi için, en bağlayıcı durumlarda da güvenli bir ateşlemeye sahip olmak için gereken hava miktarını sınırlamanın tercih edilebilir olduğunu da hatırlatırız.

İYONİZASYON AKIMININ ÖLÇÜLMESİ

Cihazı çalıştırmak için minimum akım 1,4 μA 'dır. Brülör, normalde hiçbir kontrol gerektirmeyecek şekilde, kesinlikle yüksek bir akım verir. Şayet iyonizasyon akımını ölçmek istenir ise, şekilde gösterildiği gibi iyonizasyon elektrotunun ince kablosuna seri halde bir mikro ampermetre bağlamak gerekir



YANMA BAŞLIĞI ÜZERİNDEKİ HAVANIN REGÜLASYONU

YANMA BAŞLIĞI ÜZERİNDEKİ HAVANIN REGÜLASYONU BGN 250 / 300 / 350 DSPGN-ME

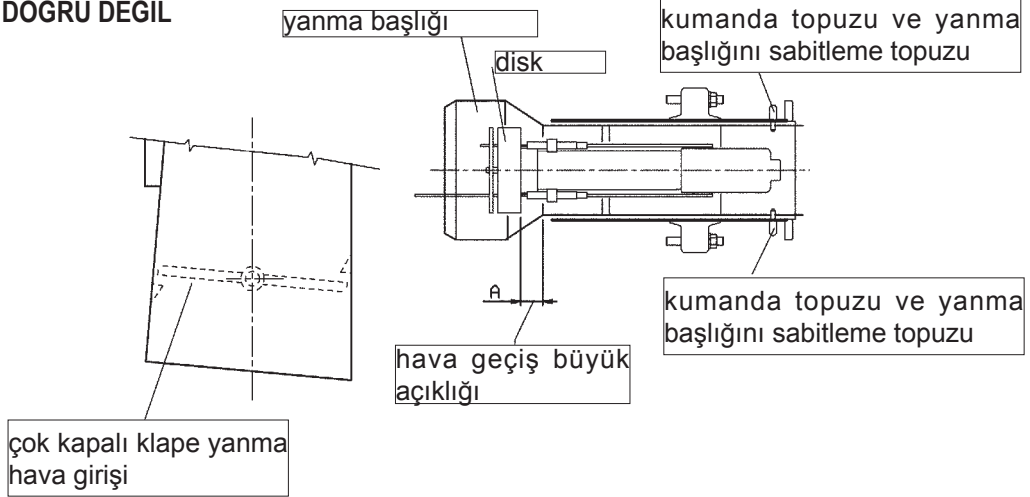
Yanma başlığı, disk ve başlık arasındaki hava geçişini kapatmayı (ileri hareket ettiriniz) veya açmayı (geri hareket ettiriniz) sağlayan bir regülasyon sistemi ile donatılmıştır. Böylece, geçişi kapatarak, düşük kapasitelerde dahi diskin akış öncesinde yüksek bir basınç elde edilebilir. Havanın yüksek hızı ve türbülansı, havanın yakıtı iyi bir şekilde nüfuz etmesini ve ideal bir karışım ve alev stabilitesi sağlar. Alev tepmelerini önlemek için, disk öncesinde yüksek bir hava basıncı olması gerekebilir, brülör basınçlı ve/veya yüksek termik yüke sahip kazan ocağı üzerinde çalıştığı zaman, bu durum pratik olarak vazgeçilmezdir.

yanma başlığının tamamen kapanmasını önleyiniz ve diske göre kusursuz ortalanmasını sağlayınız. diske göre tamamen ortalanmaması, kötü bir yanmaya ve hızlı

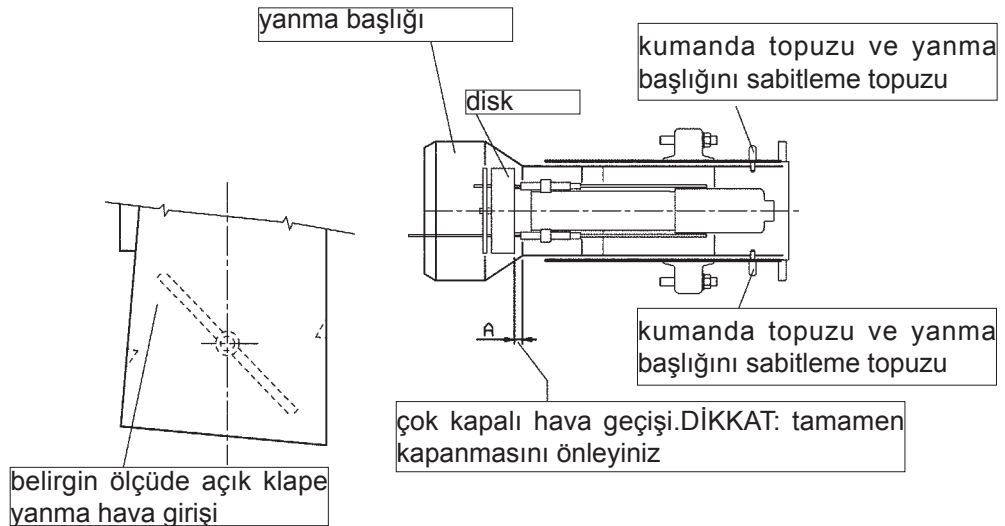
bir şekilde parçalanması ile başlığın aşırı ısınmasına neden olabilir

- Brülörün iki parçalı somununun arka bölümü üzerine yerleştirilen küçük dürbün vasıtasıyla doğru regülasyonu kontrol ediniz.

REGÜLASYON DOĞRU DEĞİL



REGÜLASYON DOĞRU



8769_1neu

YANMA BAŞLIĞI ÜZERİNDEKİ HAVANIN REGÜLASYONU BGN 400 DSPGN-ME

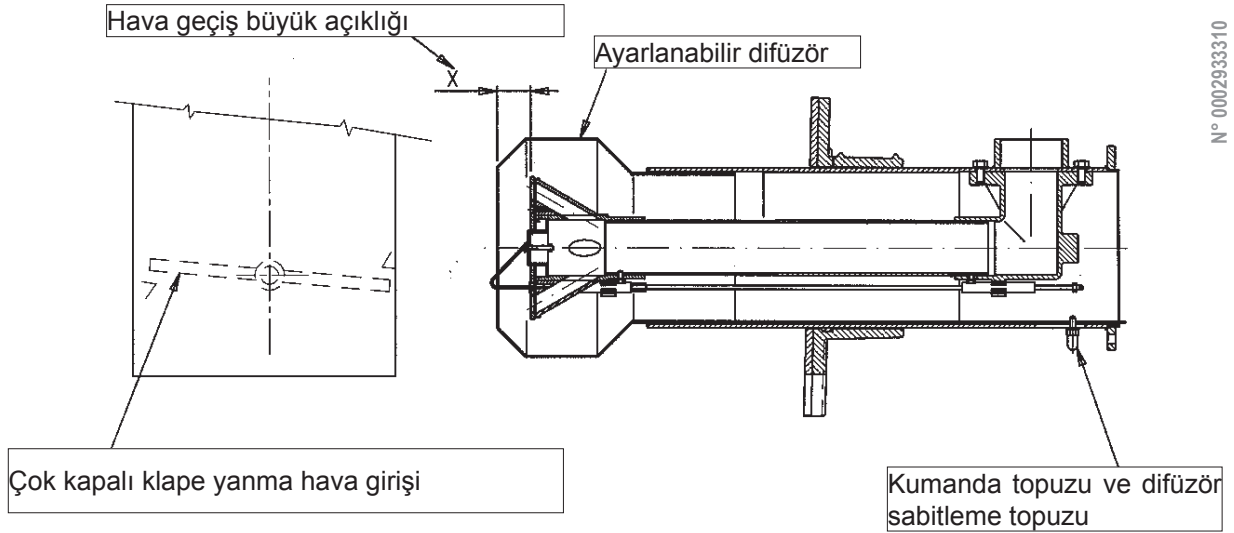
Arzu edilen maksimum miktara ulaşıldığı zaman, önemli derecede açık aspirasyon halindeki havanın regülasyon klapesi ile ikmale uygun, bir hava akışına sahip olacak şekilde, ileri ve geri hareket ettirerek, yanma başlığı üzerindeki havayı kapatan sistemin pozisyonunun düzeltilmesi öngörülür.

Yanma başlığının regülasyonunu kolaylaştırmak için, tabloya bakmanız tavsiye edilir (çiz. no. 0002933200). Ateşlemenin düzgün şekilde gerçekleştiğini kontrol ediniz çünkü, regülatörün ileri hareket etmesi halinde,

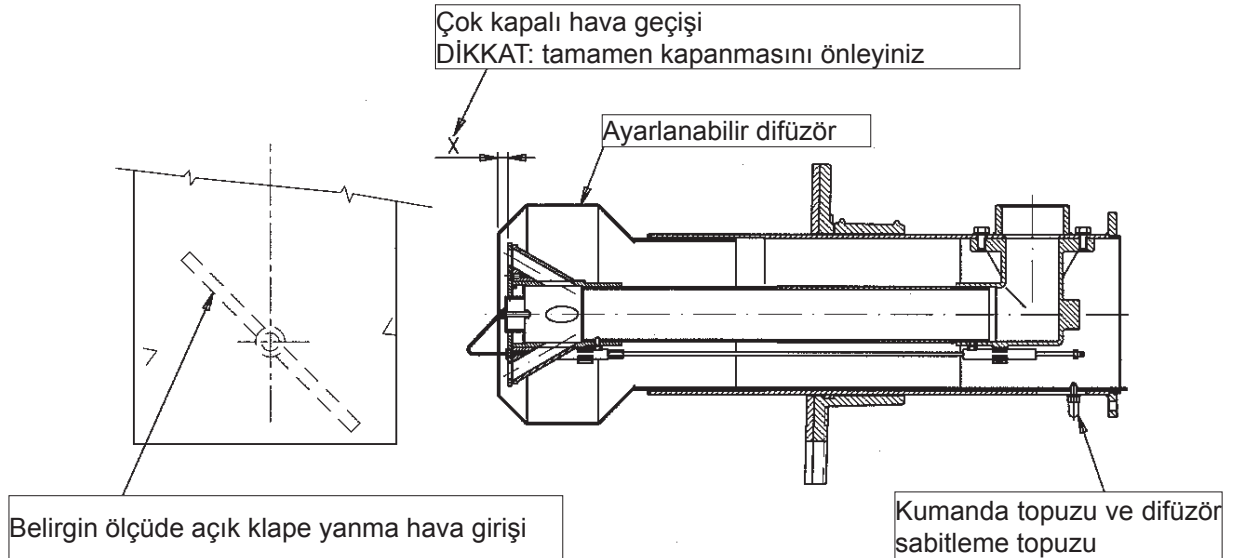
çıkıştaki havanın hızı ateşlemeyi zorlaştıracak kadar yüksek olabilir. Eğer bu durum ortaya çıkarsa, ateşlemenin düzenli olarak gerçekleştiği bir pozisyona ulaşana ve bu pozisyonu nihai olarak kabul edinceye kadar, regülatörü, derece derece, daha geriye hareket ettirmek gerekir. Küçük alev için, en bağlayıcı durumlarda da güvenli bir ateşlemeye sahip olmak için hava miktarını sınırlamanın tercih edilebilir olduğunu hatırlatırız.

HAVA REGÜLASYON ANA ŞEMASI

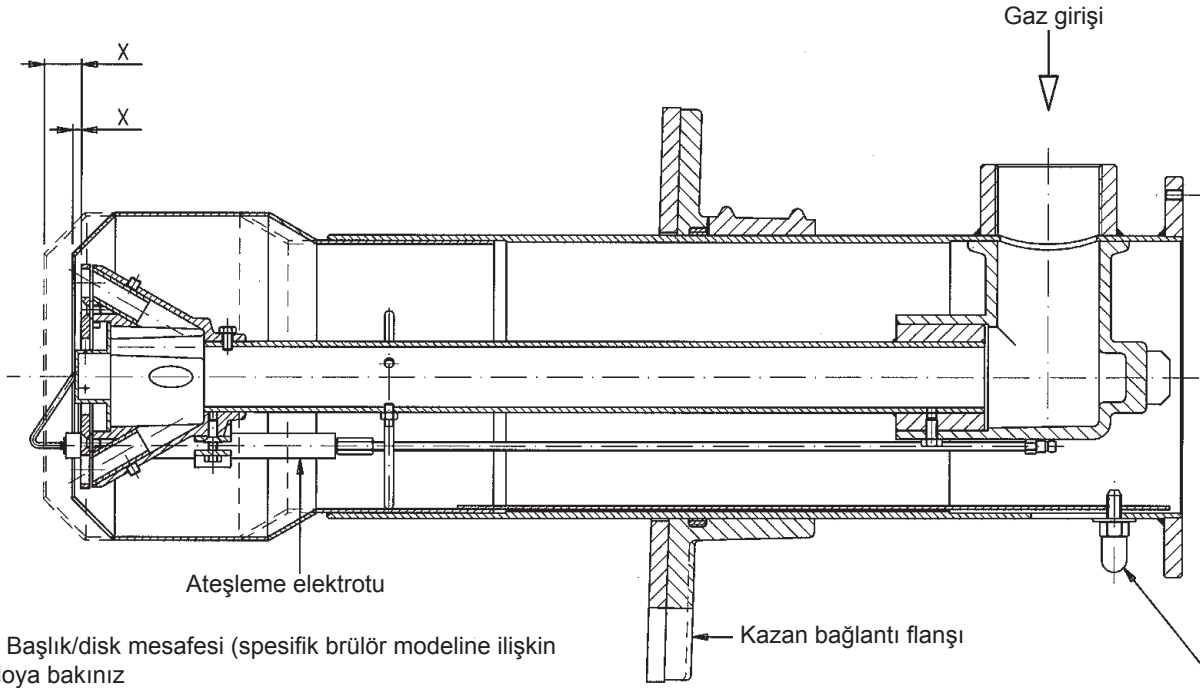
REGÜLASYON DOĞRU DEĞİL



REGÜLASYON DOĞRU



YANMA BAŞLIĞININ REGÜLASYONU



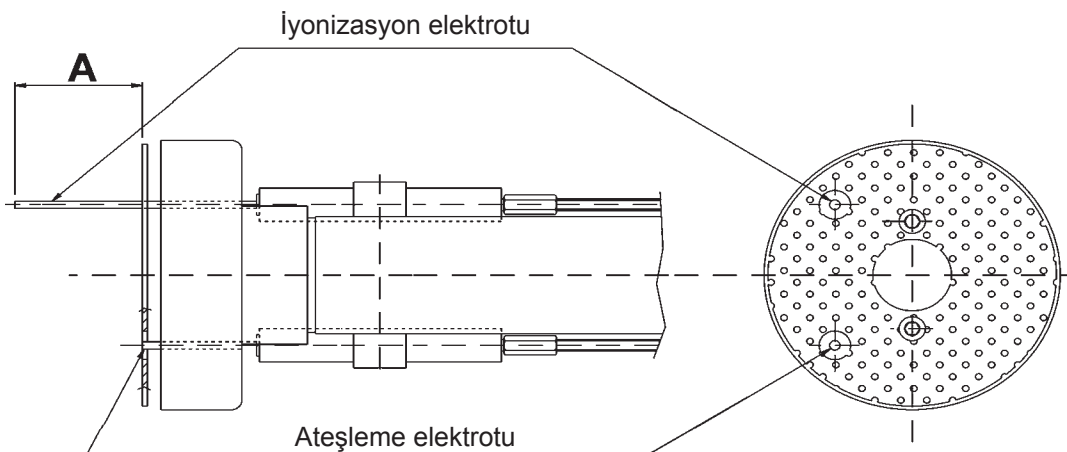
X = Başlık/disk mesafesi (spesifik brülör modeline ilişkin tabloya bakınız)

"X" mesafesini azaltınca, NOx emisyon değeri de azalır.
"X" mesafesini, çalışma alanında belirtilen min ve maks değer arasında daima ayarlayınız.

Yanma başlığı regülasyon topuzu Disk ve başlık arasındaki hava geçişini açmak için ileri hareket ettiriniz, kapatmak için geriye hareket ettiriniz

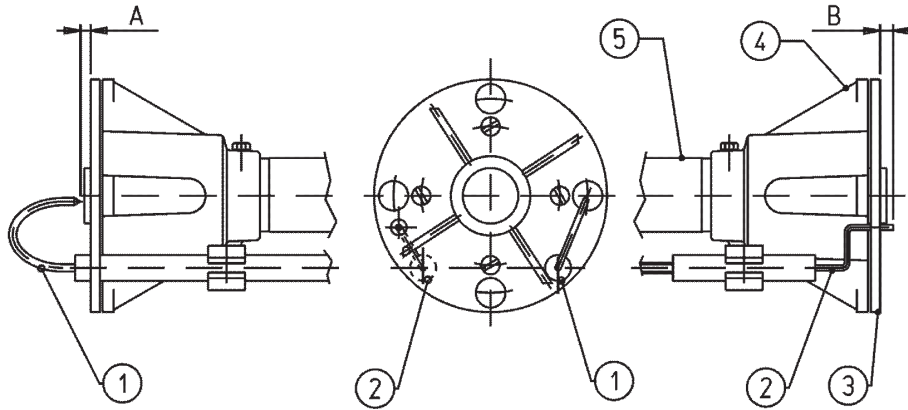
N° 0002933200

ELEKTROTLARIN REGÜLASYON ŞEMASI BGN 250 / 300 / 350 DSPGN-ME



	A
BGN 250 DSPGN-ME	190
BGN 300 DSPGN-ME	180
BGN 350 DSPGN-ME	180

0002933950



- 1 - İyonlaştırıcı elektrot
2 - Ateşleme elektrotu
3 - Alev diski
4 - Karıştırıcı
5 - Gaz dağıtım borusu

MOD.	A	B
BGN 400 DSPGN-ME	5	5

PROPANIN KULLANIMI HAKKINDAKİ ŞARTNAME

Sıvı propan gazının (L.P.G.) kullanımı hakkındaki bazı fikirleri Sizlerin bilgisine sunmanın faydalı olduğunu düşünüyoruz.

1) Uygulama maliyetinin, bilgilendirme amaçlı, değerlendirilmesi

- 1 m³'lük sıvı gaz, gaz fazında, yaklaşık 22.000 kcal'lık düşük bir ısı değerine sahiptir.
- 1 m³ gaz elde etmek için, yaklaşık 4 litrelik sıvı gaza denk düşen yaklaşık 2 kg.'lık sıvı gaz gerekir. Yukarıda açıklandığı gibi, sıvı gaz (L.P.G.) kullanarak, gösterge olarak aşağıdaki eşdeğerliğe sahip olunması sonucu çıkarılabilir: 22.000 Kcal = 1 m³ (gaz fazında) = 2 Kg L.P.G. (sıvı) = 4 litre L.P.G. (sıvı), buradan uygulama maliyetini değerlendirmek mümkündür.

2) Güvenlik düzenlemesi Sıvı gaz (L.P.G.), gaz fazında, havanın ağırlığından fazla özgül bir ağırlığa sahiptir (havaya ilişkin özgül ağırlık = propan için 1,56) ve düşük bir özgül ağırlığa sahip olan metan gibi havada dağılmaz (havaya ilişkin özgül ağırlık = metan için 0,60), ancak çöker ve zemine yayılır (bir sıvıymış gibi). Yukarıda gösterilen prensip göz önünde tutularak, İç İşleri Bakanlığı, çok önemli olduğunu düşündüğümüz kavramlarını taahhüt ettiğimiz 6 Şubat 1975 tarihli 412/4183 sayılı genelge ile sıvı gazın kullanılmasına sınırlamalar getirmiştir.

- Sıvı gazlı (LPG) brülör ve/veya kazanlar, sadece zemin seviyesinden yukarıdaki ve açık boşluklara bakan odalarda kullanılabilir. Bodrum katlarda veya kilerde sıvı gaz kullanan kurulumlara izin verilmemiştir.
- Sıvı gazın kullanıldığı yerlerde, duvarlar üzerinde elde

edilen kapatma sisteminden yoksun, mekanın en az 1/15'lik yüzeyine eşit, minimum 0,5 m²'ile, yüzeye sahip havalandırma girişleri olmalıdır. Sözü edilen girişler hakkında, toplam yüzeyin en az üçte biri düz zeminli dış duvarın alt tarafına yerleştirilmelidir.

3) Düzgün çalışmasını ve güvenliğini sağlamak için sıvı gaz tesisatının uygulamaları. Silindirik tüplerden veya depodan yapılan doğal yolla gazlaştırma metodu, sadece küçük güçlü tesisatlarda kullanılabilir. Gaz fazındaki ıkmal kapasitesi, deponun boyutlarına ve minimum dış sıcaklığına bağlıdır, bu değerler sadece bilgilendirme amaçlı olarak aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

4) Brülör Brülör, doğru ateşleme ve dereceli regülasyon elde etmek için uygun boyuttaki gaz valfleri ile donatılması amacıyla, sıvı gaz (L.P.G.) kullanımı için özel olarak talep edilmelidir. Valflerin boyutlandırılması, tarafımızdan yaklaşık 300 mm C.A. besleme basıncı için öngörülmektedir.Brülördeki gaz basıncını sü sütunlu

NOT. Brülörün maksimum ve minimum basıncı (Kcal/s), açıkça, metanlı orijinal brülörün gücünde kalır (L.P.G., metan gazının ısı değerinden daha yüksek bir ısı değerine sahiptir ve, bu nedenle, tamamen yakmak için geliştirilen ısı değer ile orantılı olarak hava miktarını gerektirir).

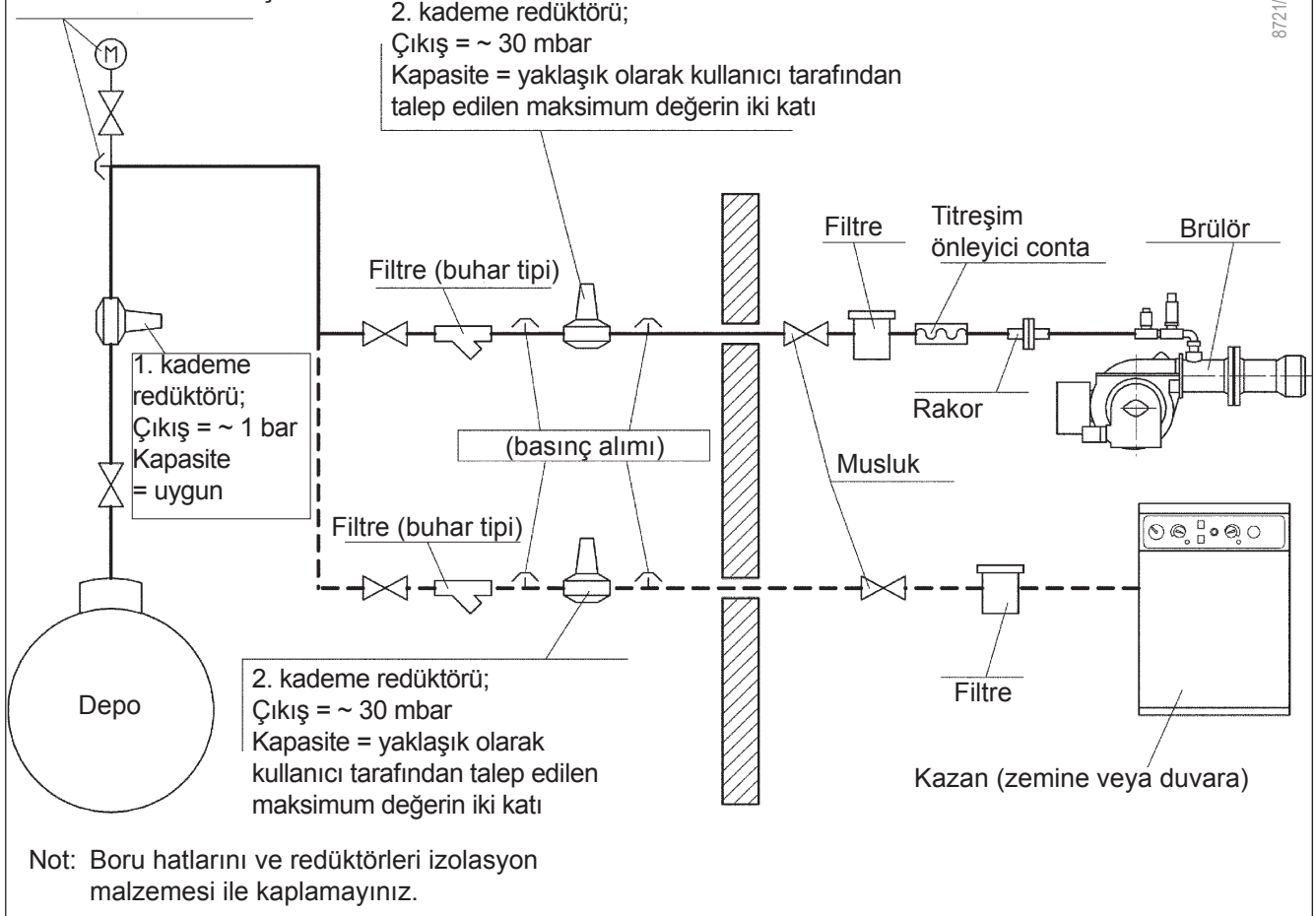
5) Yanma kontrolü Tüketimleri kontrol etmek ve temel olarak ciddi uygunsuzlukları önlemek için, özel cihazlar kullanarak yanmayı ayarlayınız. Karbon oksit (CO) yüzdesinin %0,1'lik maksimum kabul edilen değeri aşmamasını kontrol etmek kesinlikle gerekir (yanma analizörünü kullanınız). Yukarıda açıklanan düzenlemelerin uygulanmadığı tesisatlarda sıvı gazla (L.P.G.) çalışan brülörleri garanti kapsamı dışında tuttuğumuzu belirtiriz.

Minimum sıcaklık derecesi	- 15 °C	- 10 °C	- 5 °C	- 0 °C	+ 5 °C
Depo 990 l.	1,6 Kg/h	2,5 Kg/h	3,5 Kg/h	8 Kg/h	10 Kg/h
Depo 3.000 l.	2,5 Kg/h	4,5 Kg/h	6,5 Kg/h	9 Kg/h	12 Kg/h
Depo 5000 l.	4 Kg/h	6,5 Kg/h	11,5 Kg/h	16 Kg/h	21 Kg/h

BRÜLÖR VEYA KAZAN İÇİN İKİ KADEMELİ LPG BASINÇ AZALTIMI ANA ŞEMASI

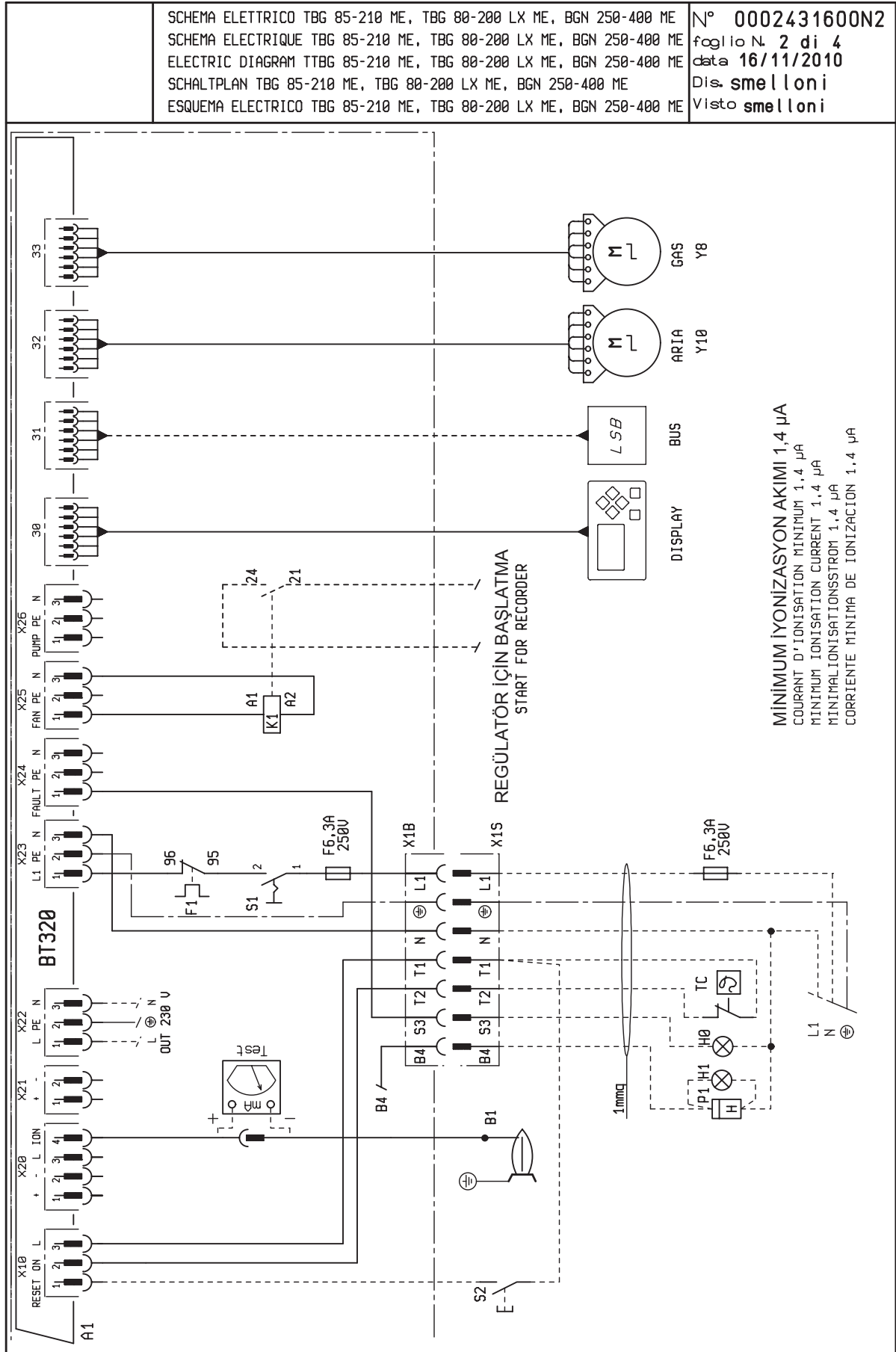
Manometre ve basınç alımı

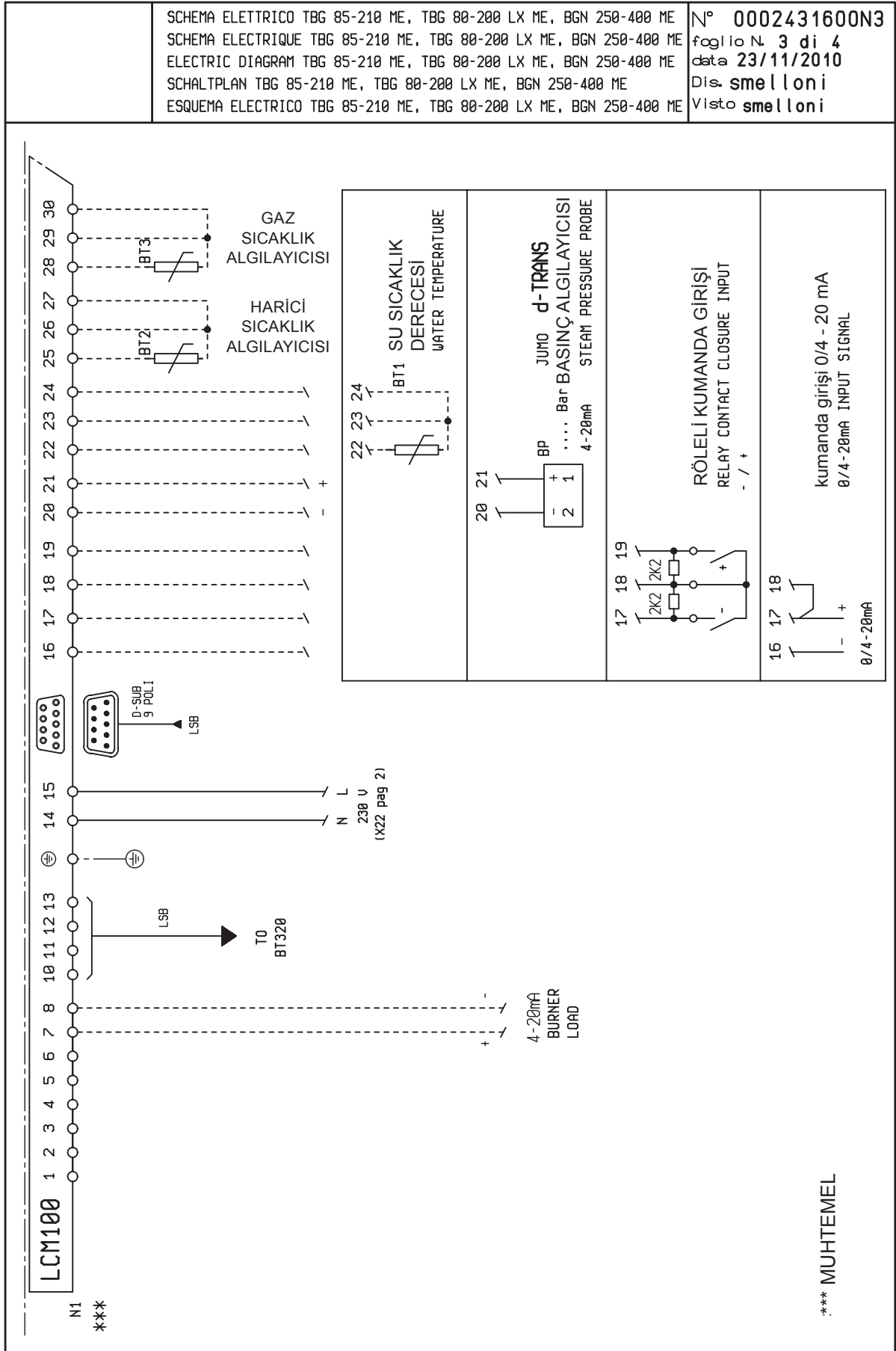
8721/2



İŞLEYİŞTEKİ ARIZA NEDENLERİNİN DOĞRULANMASI VE GİDERİLMESİ İÇİN TALİMATLAR

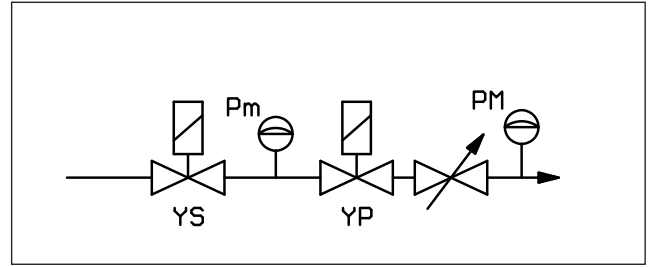
ARIZA	OLASI NEDENİ	ÇÖZÜMÜ
Cihaz, alev ile "bloke" durumuna gidiyor (kırmızı lamba yanık). Alev kontrol sisteminde sınırlandırılan arıza.	1) Ateşleme transformatörü tarafından İyonizasyon akımında bozulma. 2) Alev sensörü (iyonizasyon algılayıcısı) yetersiz 3) Alev sensörü (iyonizasyon algılayıcısı) doğru olmayan pozisyonda. 4) İyonizasyon algılayıcısı veya ilişkin topraklı kablo 5) Alev sensörünün kesilen elektrik bağlantısı 6) Yetersiz baca çekişi veya duman gazları geçişi tıkalı. 7) Alev diskinin veya yanma başlığının kirliliği veya aşınması. 8) Cihaz arızalı. 9) İyonizasyon eksikliği.	1) Ateşleme transformatörünün elektrik beslemesini (230 V tarafı) ters çeviriniz ve bir analog mikroampermetre kullanarak kontrol ediniz. 2) Alev sensörünü değiştiriniz 3) Alev sensörünün pozisyonunu düzeltiniz ve daha sonra, analog mikroampermetreyi devreye sokarak etkinliğini kontrol ediniz. 4) Gözle ve cihazla kontrol ediniz. 5) Bağlantıyı sıfırlayınız. 6) Kazanın/bacarakorunun duman geçişlerinin açık olduğunu kontrol ediniz. 7) Tekrar gözle kontrol ediniz ve gerekirse yenisi ile değiştiriniz. 8) Yenisini koyun. 9) Eğer cihazın "topraklaması" etkin değil ise, iyonizasyon akımı kontrol edilmez. Cihazın özel bağlantı ucundaki ve elektrik tesisatının "toprak" bağlantısındaki "topraklamanın" etkinliğini kontrol ediniz.
Cihaz "bloke" durumuna gidiyor, gaz çıkıyor ancak alev mevcut değil (kırmızı lamba yanık). Ateşleme devresinde sınırlandırılan arıza.	1) Ateşleme devresindeki arıza. 2) Ateşleme transformatörü kablosu toprağa boşalıyor. 3) Ateşleme transformatörü kablosu bağlı değil. 4) Ateşleme transformatörü arızalı 5) Elektrot ile topraklama arasındaki mesafe hatalı. 6) İzolatör kirliliği ve dolayısıyla elektrot toprağa boşalıyor	1) Ateşleme transformatörünün beslemesini (230V tarafı) ve yüksek gerilim devresini (elektrotun toprağa değip değmediğini veya blokaj bağlantı ucunun altındaki izolatörün kırık olup olmadığını) kontrol ediniz. 2) Değiştiriniz. 3) Bağlayınız. 4) Yenisini ile değiştiriniz 5) Düzgün aralık kalacak şekilde yerleştiriniz. 6) Elektrotu ve izolatörü temizleyiniz veya değiştiriniz.
Cihaz "bloke" durumuna gidiyor, gaz çıkıyor ancak alev mevcut değil (kırmızı lamba yanık)	1) Hatalı hava/gaz oranı. 2) Gaz borularının havası henüz tam olarak atılamamış (ilk defa ateşleme durumunda). 3) Gaz basıncı yetersiz veya aşırı. 4) Disk ve başlık arasındaki hava geçişi çok kapalı.	1) Hava/gaz oranını düzeltiniz (büyük ihtimalle çok aşırı hava veya çok az gaz mevcuttur) 2) Gaz borularının havasını, büyük dikkatle, tekrar alınız. 3) Ateşleme anındaki gaz basıncının değerini kontrol ediniz (mümkünse, su manometresi kullanınız). 4) Disk/başlık açıklığını ayarlayınız.





KISALTMA	IT
A1	CİHAZ
B1	İYONİZASYON ELEKTROTU
BP	BASINÇ ALGILAYICISI
BT1...3	SICAKLIK ALGILAYICISI
F1	TERMİK RÖLE
FU1	SİGORTALAR
H0	HARİCİ BLOKAJ UYARI LAMBASI
H1	İŞLEYİŞ UYARI LAMBASI
K1	MOTOR DEVİR SAYACI
MV	FAN MOTORU
N1	ELEKTRONİK REGÜLATÖR
P M	MAKSİMUM MANOSTATI
P1	SAAT ÖLÇER
PA	HAVA MANOSTATI
Pm	MİNİMUM MANOSTATI
S1	MARŞ DURDURMA ANAHTARI
S2	SERBEST BIRAKMA BUTONU
SG	ANA ŞALTER
TA	ATEŞLEME TRANSFORMATÖRÜ
TC	KAZAN TERMOSTATI
TS	GÜVENLİK TERMOSTATI
X1	BRÜLÖRÜN TERMİNALİ
X1B/S	BESLEME KONEKTÖRÜ
X3	Pm KONEKTÖRÜ
X4	YP KONEKTÖRÜ
Y8	GAZ SERVOMOTORU
Y10	HAVA SERVOMOTORU
YP	ANA ELEKTROVALF
YS	GÜVENLİK ELEKTROVALFİ

DIN / IEC	IT
GNYE	YEŞİL / SARI
BU	MAVİ
BN	KAHVERENGİ
BK	SİYAH
BK*	ÜST BASKILI SİYAH KONEKTÖR



- Перед началом эксплуатации горелки внимательно ознакомьтесь с содержанием данной брошюры "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРЕЛКИ", которая входит в комплект инструкции, и, которая является неотъемлемой и основной частью изделия.
- Перед пуском горелки или выполнением техобслуживания необходимо внимательно прочитать инструкции.
- Работы на горелке и в системе должны выполняться квалифицированными работниками.
- Перед осуществлением любых работ электрическое питание необходимо выключить.
- Работы, выполненные неправильным образом, могут привести к опасным авариям.
- Срок службы горелок, изготовленных нашей Firmой, составляет не менее 10 лет, при соблюдении нормальных рабочих условий, и при проведении регулярного после-продажного обслуживания.

Декларация о соответствии

Заявляем, что наша продукция

BPM...; BGN...; BT...; BTG...; BTL...; TBML...; Comist...; GI...; GI...Mist; Minicomist...; PYR...; RiNOx...; Spark...; Sparkgas...; TBG...; TBL...; TBML ...; TS...; IBR...; IB...

(Вариант исполнения: ... LX, с низкими выбросами оксидов азота)

Описание:

дутьевые жидкотопливные, газовые и комбинированные горелки бытового или промышленного использования отвечают минимальным требованиям, предъявленным европейскими директивами:

2009/142/CE(D.A.G.)

2004/108/CE.....(C.E.M.)

2006/95/CE.....(D.B.T.)

2006/42/CE(D.M.)

и соответствуют требованиям европейских стандартов:

UNI EN 676:2008 (для газовых и комбинированных горелок, в отношении газа)

UNI EN 267:2002 (для дизельных и комбинированных горелок, в отношении дизельного топлива)

В связи с этим эти изделия маркированы знаком:



18/11/2010

Доктор Риккардо Фава

Директор-распорядитель / Генеральный директор

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ / ЗАМЕЧАНИЯ		ИНФОРМАЦИЯ		ОПАСНОСТЬ / ВНИМАНИЕ
--	-----------------------------------	--	-------------------	--	-----------------------------

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
КРЕПЛЕНИЕ ГОРЕЛКИ К КОТЛУ	7
ЛИНИЯ ПИТАНИЯ	8
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ.....	10
ОПИСАНИЕ ДВУХСТУПЕНЧАТОГО ПРОГРЕССИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ.....	11
ВКЛЮЧЕНИЕ И РЕГУЛИРОВКА НА МЕТАНЕ	12
ИЗМЕРЕНИЕ ТОКА ИОНИЗАЦИИ.....	13
РЕГУЛИРОВКА ВОЗДУХА НА ГОЛОВКЕ ГОРЕНИЯ.....	14
РЕГУЛИРОВКА ГОЛОВКИ ГОРЕНИЯ	16
УТОЧНЕНИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРОПАНА	17
ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ УТОЧНЕНИЯ ПРИЧИН НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ ФУНКЦИОНИРОВАНИИ И СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ.....	19
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА.....	20



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРЕЛКИ

ВВЕДЕНИЕ

Эти предупреждения будут способствовать безопасному использованию компонентов в отопительных системах гражданского назначения и в системах производства горячей воды для хозяйственных нужд путём указания наиболее подходящих компонентов, с целью предотвращения таких ситуаций, когда по причине неправильного монтажа, ошибочного, несвойственного или необъяснимого использования изначальные безопасные характеристики данных компонентов нарушаются. Целью распространения предупреждений данного справочника является и обращение внимания пользователей на проблемы безопасности благодаря использованию хотя и технической терминологии, но доступной каждому. С конструктора снимается всякая договорная и внедоговорная ответственность за ущерб, нанесённый оборудованию по причине неправильной установки, использования и, в любом случае, несоблюдения инструкций, данных самим конструктором.

ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Инструкция по эксплуатации является неотъемлемой частью изделия и должна всегда передаваться в руки пользователя. Внимательно прочитайте предупреждения в инструкции, так как в них содержатся важные указания по установке, эксплуатации и техобслуживанию в условиях полной безопасности. Бережно храните инструкцию для дальнейших консультаций.
- Установку должен выполнять профессионально подготовленный специалист с соблюдением действующих норм и в соответствии с инструкциями, данными конструктором. Под профессионально подготовленным специалистом нужно понимать работника, который технически компетентен в области компонентов отопительных систем гражданского назначения и систем с подготовкой горячей воды для хозяйственных нужд и, в частности, сервисные центры, авторизованные конструктором. Неправильно выполненная установка может нанести ущерб людям, животным или предметам, за что конструктор ответственности не несёт.
- Сняв упаковку, проверьте целостность содержимого. В случае появления сомнений рекомендуется обратиться к поставщику, а само изделие не трогать. Элементы упаковки: деревянная клеть, гвозди, скобы, пластиковые пакеты, пенополистирол и т.д. нельзя оставлять в доступном для детей месте, так как они представляют собой источник опасности. Кроме того, для предотвращения загрязнения окружающей среды их необходимо собрать и отвезти в специальные пункты, предназначенные для этой цели.
- Перед выполнением любой операции по чистке или техобслуживанию необходимо отключить изделие от сети питания при помощи выключателя системы и/или используя специальные отсечные устройства.
- В случае неисправности и/или неисправного функционирования аппарата отключите его. Не пытайтесь самостоятельно починить его. Следует обратиться за помощью исключительно к квалифицированному специалисту. Возможный ремонт изделия должен быть выполнен только в сервисном центре, который получил разрешение от завода "BALTUR", и с использованием исключительно оригинальных запасных частей. Несоблюдение данного условия может нарушить безопасность аппарата. Для обеспечения эффективности аппарата и его исправного функционирования необходимо, чтобы квалифицированные работники осуществляли регулярное техобслуживание с соблюдением указаний, данных конструктором.
- При продаже изделия или его передаче в другие руки, а также в случае, когда Вы переезжаете и оставляете изделие, убедитесь в том, что инструкция всегда находится с аппаратом. Это необходимо для того, чтобы новый хозяин и/или монтажник смогли обратиться к ней в случае потребности.
- Для всех аппаратов с дополнительными опциями или комплектами, включая электрические, необходимо использовать только оригинальные аксессуары.

ГОРЕЛКИ

- Данный аппарат должен использоваться исключительно по **предусмотренному назначению**: вместе с котлом, теплогенератором, печью или с другой подобной топкой, которые размещаются в защищённом от атмосферных факторов помещении. Любой другой вид использования считается несвойственным и, следовательно, опасным.
- Горелка должна устанавливаться в подходящем помещении, имеющем минимальное количество вентиляционных отверстий, как предписано действующими нормативами, и в любом случае, достаточными для получения качественного горения.
- Не загромождайте и не уменьшайте вентиляционные отверстия помещения, в котором стоит горелка или котёл, с целью предупреждения опасных ситуаций, таких как формирование токсичных и взрывоопасных смесей.
- Перед выполнением подключений горелки проверьте, что данные на табличке соответствуют данным питающей сети (электрическая, газовая, для дизельного или другого вида топлива).
- Не дотрагивайтесь до горячих деталей горелки, обычно находящихся вблизи пламени и системы подогрева топлива, которые нагреваются во время функционирования и остаются под температурой даже после недлительного останова горелки.
- В случае если принято решение об окончательном неиспользовании горелки необходимо, чтобы квалифицированный работник выполнил следующие операции:
 - Отключил электрическое питание путём отсоединения питающего кабеля главного выключателя.
 - Прекратил подачу топлива при помощи ручного отсечного крана и вынул маховички управления с гнезд.
 - Обезопасил те детали, которые являются потенциальными источниками опасности.

Особые предупреждения

- Убедитесь в том, что человек, выполнивший установку горелки, прочно зафиксировал её к теплогенератору так, чтобы образовывалось пламя внутри камеры сгорания самого генератора.
- Перед розжигом горелки и хотя бы раз в год необходимо, чтобы квалифицированный работник выполнил следующие операции:
 - Настроил расход топлива горелки, учитывая требуемую мощность теплогенератора.
 - Отрегулировал подачу воздуха для горения и получил такое значение КПД, которое хотя бы равнялось минимально установленному действующими нормативами.
 - Осуществил контроль горения с тем, чтобы предотвратить образование вредных и загрязняющих окружающую среду несгоревших продуктов в размерах, превышающих допустимые пределы, установленные действующими нормативами.
 - Проверил функциональность регулировочных и защитных устройств.
 - Проверил правильное функционирование трубопровода, выводящего продукты горения.
 - По завершении операций по регулировке проверил, что все механические стопорные системы регулировочных устройств хорошо затянуты.
 - Убедился в том, что в помещении, где стоит котёл, имеются необходимые инструкции по эксплуатации и техобслуживанию горелки.
- В случае частых блокировок горелки не следует заклинивать на восстановлении функционирования вручную, лучше обратиться за помощью к специалистам для разъяснения аномальной ситуации.
- Работать с горелкой и заниматься техобслуживанием должен исключительно квалифицированный персонал, который будет действовать в соответствии с предписаниями действующих нормативов.

**ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ**

- Электрической безопасности аппарата можно достичь только при его правильном соединении с надёжным заземляющим устройством, которое выполняется с соблюдением действующих норм по технике безопасности. Необходимо в обязательном порядке проверить это основное требование по обеспечению безопасности. При возникающих сомнениях необходимо запросить у квалифицированного работника, чтобы он произвёл тщательный осмотр электрической установки, так как конструктор не отвечает за возможный ущерб, нанесённый по причине отсутствия заземления установки.
- Пусть квалифицированный специалист проверит соответствие электрической установки максимально поглощаемой мощности аппарата, которая указывается на его табличке, в частности, необходимо убедиться в том, что сечение кабелей системы подходит поглощаемой мощности аппарата.
- Для главного питания аппарата от электрической сети не разрешается использовать переходники, многоконтактные соединители и/или удлинители.
- Для соединения с сетью необходимо предусмотреть многополюсный выключатель, как предписано действующими нормативами по безопасности.
- Электрическое питание горелки должно предусматривать соединение нейтрали с землёй. При проверке тока ионизации в тех условиях, когда нейтраль не соединена с землёй, необходимо подсоединить между клеммой 2 (нейтраль) и землёй контур RC.
- Пользование любым компонентом, потребляющим электроэнергию, приводит к соблюдению некоторых важных правил, а именно:
 - Не дотрагиваться до аппарата мокрыми или влажными частями тела и/или если ноги влажные.
 - Не тянуть электрические кабели.
 - Не выставлять аппарат под воздействие атмосферных факторов, таких как дождь, солнце и т. д., за исключением тех случаев, когда это предусмотрено.
 - Не разрешать использовать аппарат детям или людям без опыта.
- Пользователь не должен сам заменять питательный кабель аппарата. При повреждении кабеля, выключите аппарат и для его замены обратитесь за помощью исключительно к квалифицированным работникам.
- Если принято решение о неиспользовании аппарата в течении определённого отрезка времени уместно отключить электрический выключатель, питающий все компоненты установки (насосы, горелка и т. д.).

**ПОДАЧА ГАЗА, ДИЗЕЛЬНОГО ИЛИ ДРУГОГО ВИДА ТОПЛИВА
ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ**

- Установку горелки должен выполнять квалифицированный специалист в соответствии с действующими стандартами и предписаниями, так как неправильно выполненная работа может нанести ущерб людям, животным или предметам, за что конструктор ответственности не несёт.
- Перед началом монтажа следует тщательно очистить внутреннюю часть топливоподводящих трубопроводов для того, чтобы удалить возможные остатки производства, которые могут нарушить исправное функционирование горелки.
- Перед первым розжигом аппарата попросите квалифицированного специалиста, чтобы он выполнил следующие контрольные операции:

- a) Проконтролировал герметичность внутренней и наружной части топливоподводящих трубопроводов;
 - b) Отрегулировал расход топлива с учётом требуемой мощности горелки;
 - c) Проверил, что используемое топливо подходит для данной горелки;
 - d) Проверил, что давление подачи топлива входит в пределы значений, приведённых на табличке горелки;
 - e) Проверил, что размеры топливоподающей системы подходят к требуемой производительности горелки и присутствуют все защитные и контрольные устройства, использование которых предусмотрено действующими нормативами.
- В случае если принято решение о неиспользовании горелки на определённый отрезок времени необходимо перекрыть кран или топливоподводящие краны.

Особые предупреждения по использованию газа

- Необходимо, чтобы квалифицированный специалист проконтролировал, что
 - a) подводящая линия и рампа соответствуют действующим нормам.
 - b) все газовые соединения герметичны;
- Не используйте газовые трубы для заземления электрических аппаратов!
- Не оставляйте включённым аппарат, когда Вы им не пользуетесь - всегда закрывайте газовый кран.
- В случае длительного отсутствия пользователя аппарата необходимо закрыть главный кран, подающий газ к горелке.
- Почувствовав запах газа:
 - a) не включайте электрические выключатели, телефон или любые другие искрообразующие предметы;
 - b) сразу же откройте двери и окна для проветривания помещения;
 - c) закройте газовые краны;
 - d) обратитесь за помощью к квалифицированному специалисту.
- Не загромождайте вентиляционные открития в помещении газового аппарата для предотвращения опасных ситуаций, таких как образование токсичных и взрывоопасных смесей.

ДЫМОХОДЫ ДЛЯ КОТЛОВ С ВЫСОКИМ КПД И ИМ ПОДОБНЫЕ

Уместно уточнить, что котлы с высоким КПД и им подобные, выбрасывают в каминные продукты сгорания, которые имеют относительно небольшую температуру. Для приведённой выше ситуации обычно подбираемые традиционные дымоходы (сечение и теплоизоляция) могут не гарантировать исправное функционирование, потому что значительное охлаждение продуктов сгорания при прохождении дымохода, вероятнее всего, может вызвать опускание температуры даже ниже точки конденсатообразования. В дымоходе, который работает в режиме конденсатообразования, на участке выпускного отверстия присутствует сажа если сжигается дизельное топливо или мазут, а, когда сжигается газ (метан, СНГ и т. д.), вдоль дымохода выступает конденсатная вода. Из вышеизложенного следует вывод, что дымоходы, соединяемые с котлами высокого КПД и им подобные, должны быть правильно подобранными (сечение и теплоизоляция) с учётом специфического назначения для предотвращения отрицательной ситуации, описанной выше.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

			МОДЕЛЬ			
			BGN 250 DSPGN-ME	BGN 300 DSPGN-ME	BGN 350 DSPGN-ME	BTG 4000 DSPGN-ME
ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ	МАКС	кВт	2500	3100	3500	3950
	МИН.	кВт	490	657	924	400
РАСХОД (Природный газ)	МАКС	м³/ч	253	313	353	397
	МИН.	м³/ч	50	66	93	40
НАПРЯЖЕНИЕ		Вольты	3 N ~ 400 В - 50 Гц			
ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	кВт		7,5 - 50 Гц			
	об/мин		2800			
ТРАНСФОРМАТОР ВКЛЮЧЕНИЯ			8 кВ - 30 мА			
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОГЛАЩЕННАЯ МОЩНОСТЬ *		кВт				
АППАРАТУРА			BT 320			
ДЕТЕКТОР ПЛАМЕНИ			ЗОНД ИОНИЗАЦИИ			
МАТЕРИАЛ В ОСНАСТКЕ			BGN 250 DSPGN-ME	BGN 300 DSPGN-ME	BGN 350 DSPGN-ME	BTG 4000 DSPGN-ME
ФЛАНЕЦ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ГОРЕЛКИ			1	1		
ИЗОЛЯЦИОННАЯ ПРОКЛАДКА			1	2		
ШПИЛЬКИ			4 шт M12	4 шт M20		
ШЕСТИУГОЛЬНЫЕ ГАЙКИ			4 шт M12	4 шт M20		
ПЛОСКИЕ ШАЙБЫ			4 шт Ø12	4 шт Ø20		

*) Полное поглощение, в начальном этапе, при подключенном трансформаторе включения.

**) Звуковое давление измерено в лаборатории производителя, с работающей горелкой на пробном котле, на максимальном номинальном термическом расходе

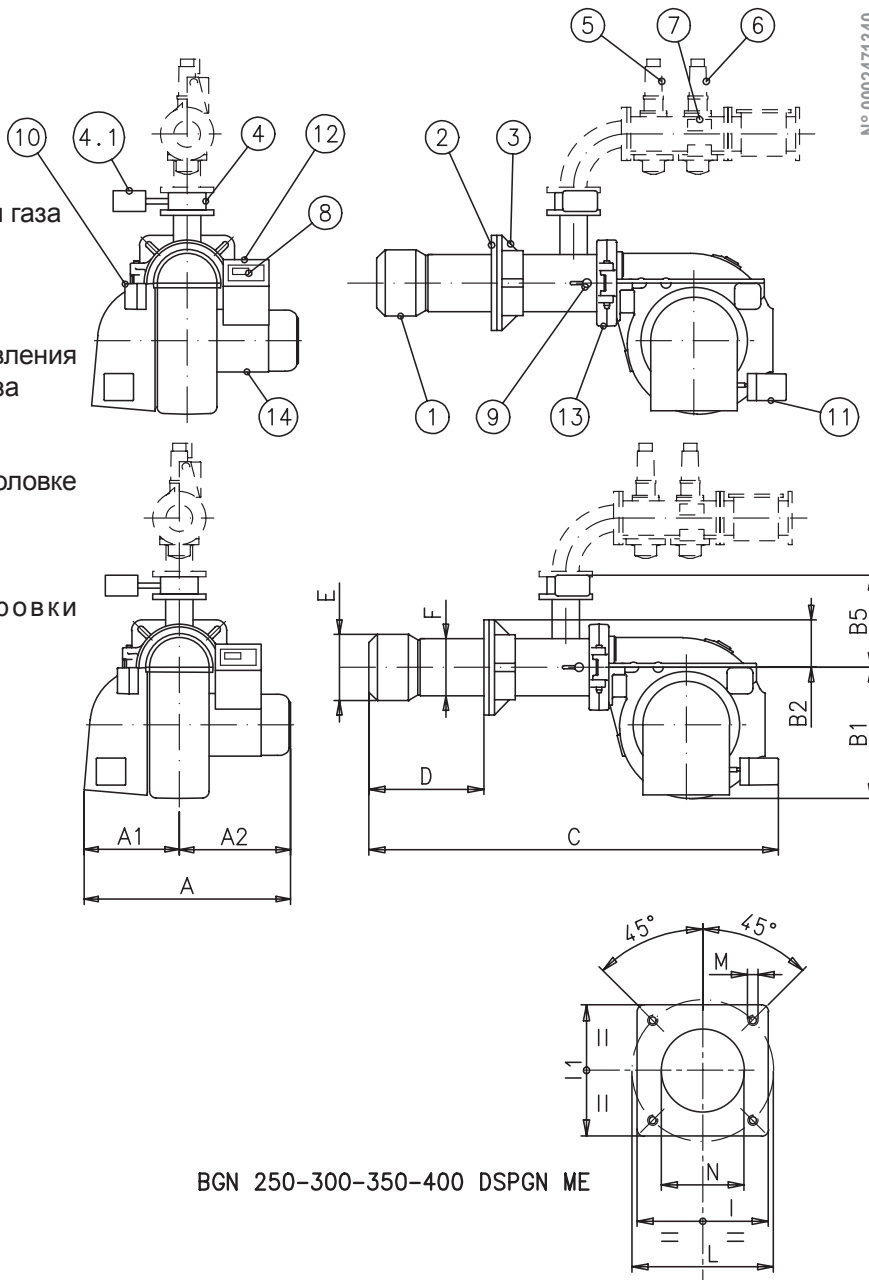
ТЕХНИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Функционирование на двух прогрессивных ступенях мощности.
- Возможность функционирования в модуляционном режиме посредством установки автоматического регулятора модуляции на панели управления (заказывается отдельно вместе со специальным набором для модуляции).
- Способность достигать максимальных значений сгорания путем регулировки воздуха в камере сгорания и на головке горения.
- Головка горения с частичной рециркуляцией сгоревших газов позволяет достичь низких выбросов оксидов азота (класс II) BGN 400 DSPGN ME.
- Упрощенное техобслуживание благодаря тому, что блок смешивания может быть снят без необходимости демонтажа горелки с котла.
- Проверка герметичности клапанов в соответствии с европейской нормой EN676.
- Стяжной фланец для крепления скользящего котла с регулировкой выступа головки под различные типы горелок.
- Газовая рампа с клапаном регулировки, функционирования и безопасности, блоком контроля герметичности, реле минимального и максимального давления, регулятором давления и газовым фильтром.
- Проверка наличия пламени при помощи электрода ионизатора.
- 7-штырьковый разъем для вспомогательного питания и соединения линии термостатов с горелкой, 4-штырьковый разъем для подсоединения электронного регулятора мощности.
- Электрическая установка с уровнем защиты IP40.
- Шарнир с двойным открытием для удобного доступа к головке горения с установленной горелкой.
- Выход газовой рампы сверху.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

№ 0002471340

- 1) Головка горения
- 2) Прокладка
- 3) Фланец крепления горелки
- 4) Дроссельный газовый клапан
- 4.1) Серводвигатель регулировки газа
- 5) Клапан функционирования
- 6) Клапан безопасности
- 7) Прессостат минимального давления и проверка герметичности газа
- 8) Дисплей ВТ 320
- 9) Винт регулировки воздуха на головке горения
- 10) Прессостат воздуха
- 11) Серводвигатель регулировки воздуха
- 12) Электрическая панель
- 13) Шарнир
- 14) Двигатель вентилятора

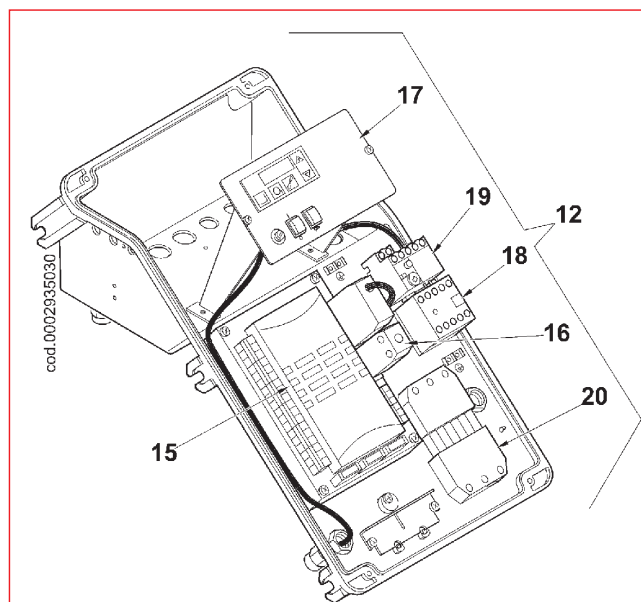


BGN 250-300-350-400 DSPGN ME

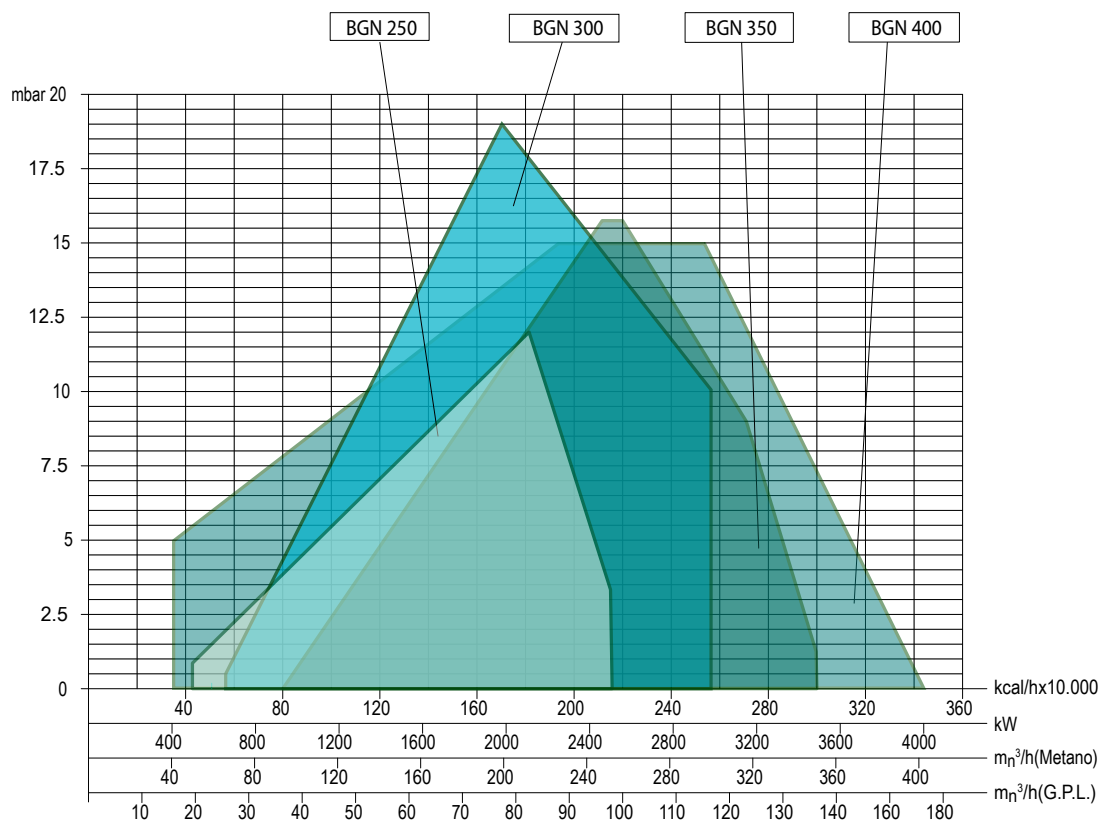
BGN	A	A1	A2	B1	B2	B5	C	D		E	F	I	I1	L		M	N
								МИН	МАКС		Ø			МИН	МАКС		
250 DSPGN-ME	880	400	480	580	160	310	1685	300	600	320	220	320	320	280	370	M12	230
300 DSPGN-ME	880	400	480	580	220	310	1685	275	465	320	275	440	440	400	540	M20	330
350 DSPGN-ME	880	400	480	580	220	310	1685	275	465	356	275	440	440	400	540	M20	365
400 DSPGN-ME	880	400	480	580	220	310	1685	280	480	316	275	440	440	400	540	M20	360

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПАНЕЛЬ

- 12) Электрическая панель
- 15) Оборудование ВТ 320
- 16) 4-штырьковый разъем
- 17) Синоптическая панель
- 18) Контактор двигателя
- 19) Термическое реле
- 20) 7-штырьковый разъем



РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН



Рабочие диапазоны получены на испытательных котлах, выполненных в соответствии с нормативами EN 676. Эти диапазоны являются приблизительными при подборе горелки к котлу. Для правильного функционирования горелки, размеры шарнира горения должны соответствовать

действующей норме, в противном случае необходимо посоветоваться с строителями.

КРЕПЛЕНИЕ ГОРЕЛКИ К КОТЛУ

МОНТАЖ БЛОКА ГОЛОВКИ

Головка горения упаковывается отдельно от корпуса горелки. Чтобы вставить изоляционный фланец (B), который должен быть положенным среди горелки и плиты котла (A), необходимо демонтировать последнюю часть головки горения.

Закрепите узел головки к дверце котла следующим образом:

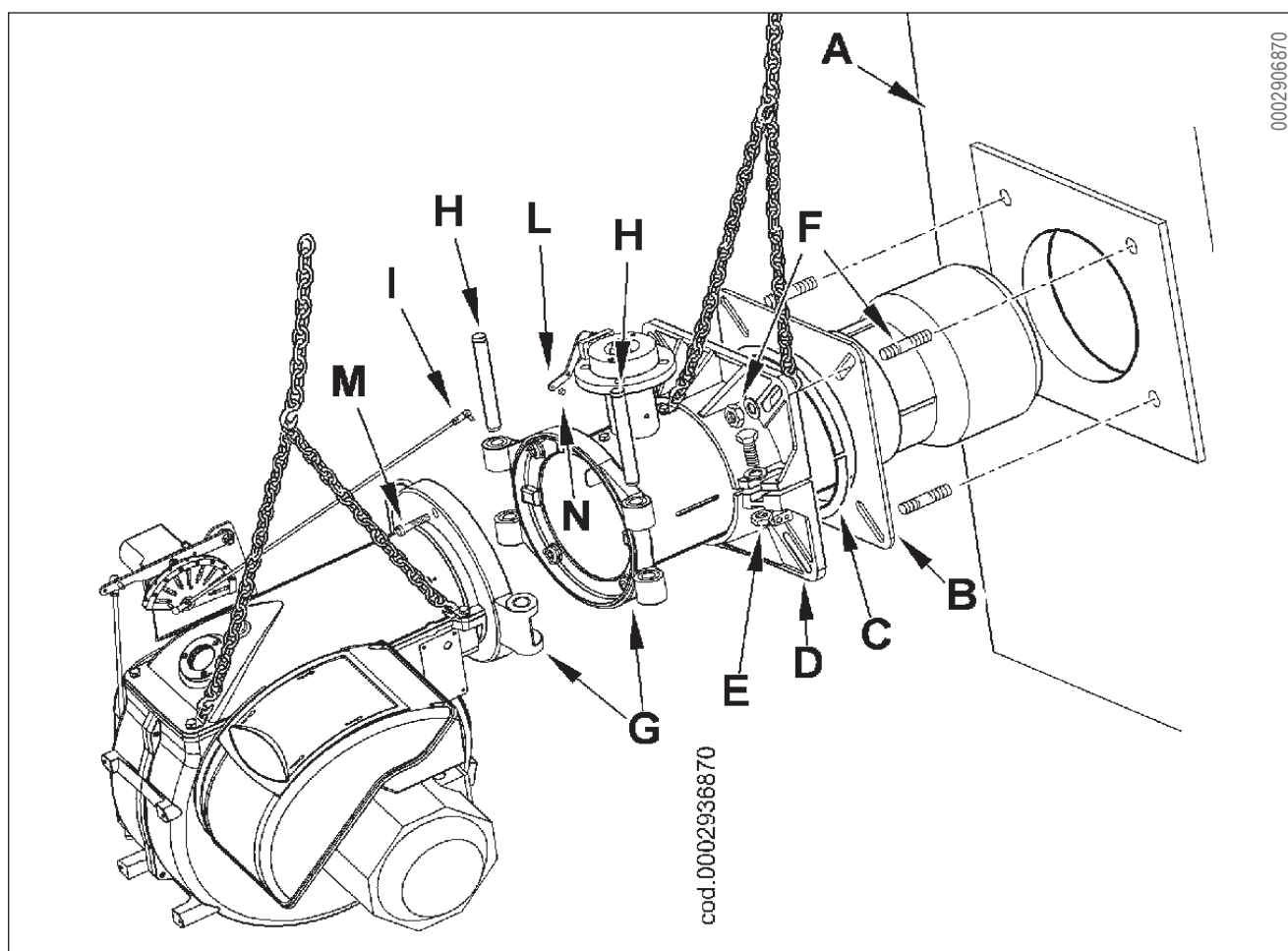
- Урегулировать положение фланца крепления (D), отвинтить винты (E) так, чтобы головка горения вошла в топку настолько, сколько рекомендуется производителем генератора.
- Положить на втулке изоляционный кордон (C).
- Подкрепить блок головки к котлу (A) при помощи шпилек, шайб и соответственных гаек в оснастке (F).

! Полностью пломбировать промежуток между втулкой горелки и отверстием на огнеупорном материале посредством подходящего материала внутри двери котла

- Положить полушарниры (G) вентилируемого блока и головки горения так, чтобы подкрепить

их при помощи зажимов (H).

- Подкрепить полушарниры винтом (M).
- Подкрепить сферический шарнир (I) к опоре (L) посредством гайки (N).



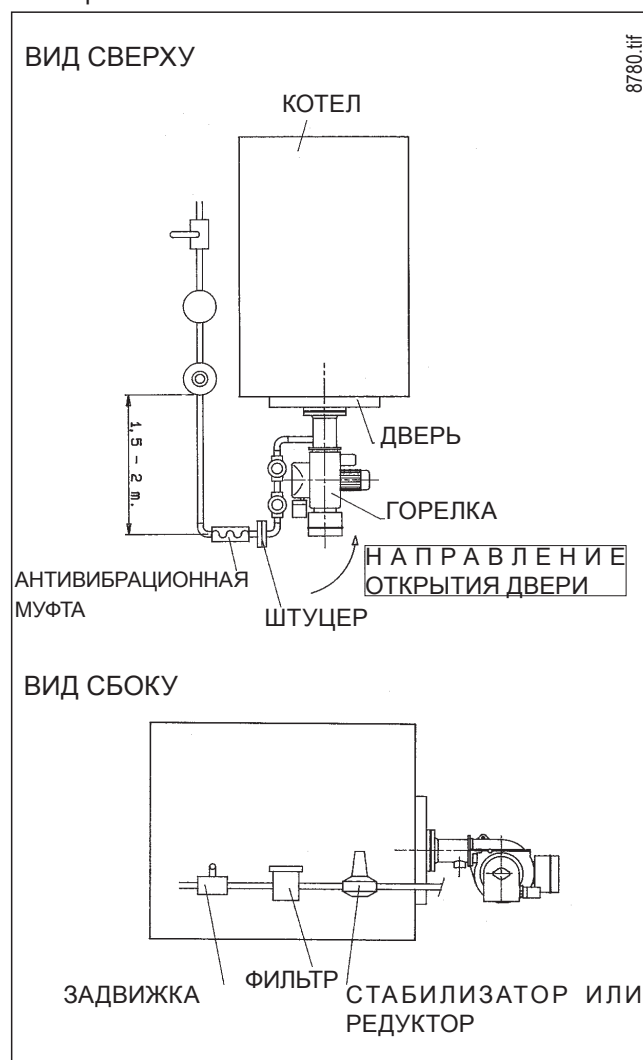
ЛИНИЯ ПИТАНИЯ

Принципиальная схема линии питания газа показана в рисунке сбоку. Газовая рампа соответствует нормам EN 676 и поставляется отдельно от горелки. Необходимо установить ручной отсечной клапан и антивибрационную муфту, расположенные по указаниям схемы.

Если газовая рампа оснащена регулировкой давления, не присутствующей в клапане моноблоке, мы считаем полезным указать следующие практические советы, относительно установки принадлежностей на газовом трубопроводе около горелки:

- 1) Чтобы избежать сильных перепадов давления, при включении должен присутствовать промежуток трубопровода, состоящего из $1,5 \div 2$ м между точкой крепления стабилизатора или редуктора давления и горелкой. Эта труба должна иметь диаметр, одинаковый или больший, чем соединительный патрубок с горелкой.
- 2) Чтобы получить лучшее функционирование регулятора давления необходимо, чтобы он был подкреплён к горизонтальному трубопроводу, после фильтра. Регулятор давления газа должен быть урегулирован когда работает на максимальном действительно употребляемом горелкой расходе. Давление на выходе должно быть урегулировано на значение чуть ниже максимального доступного. (давление, которое получается когда ввинчивается почти до упора винт регулировки); в специфическом случае, когда винт регулировки ввинчивается, давление на выходе регулятора увеличивается, а когда отвинчивается, уменьшается.

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ДЛЯ УСТАНОВКИ ЗАДВИЖКИ-ФИЛЬТРА-СТАБИЛИЗАТОРА АНТИВИБРАЦИОННОЙ МУФТЫ-ОТКРЫВАЕМОГО ШТУЦЕРА



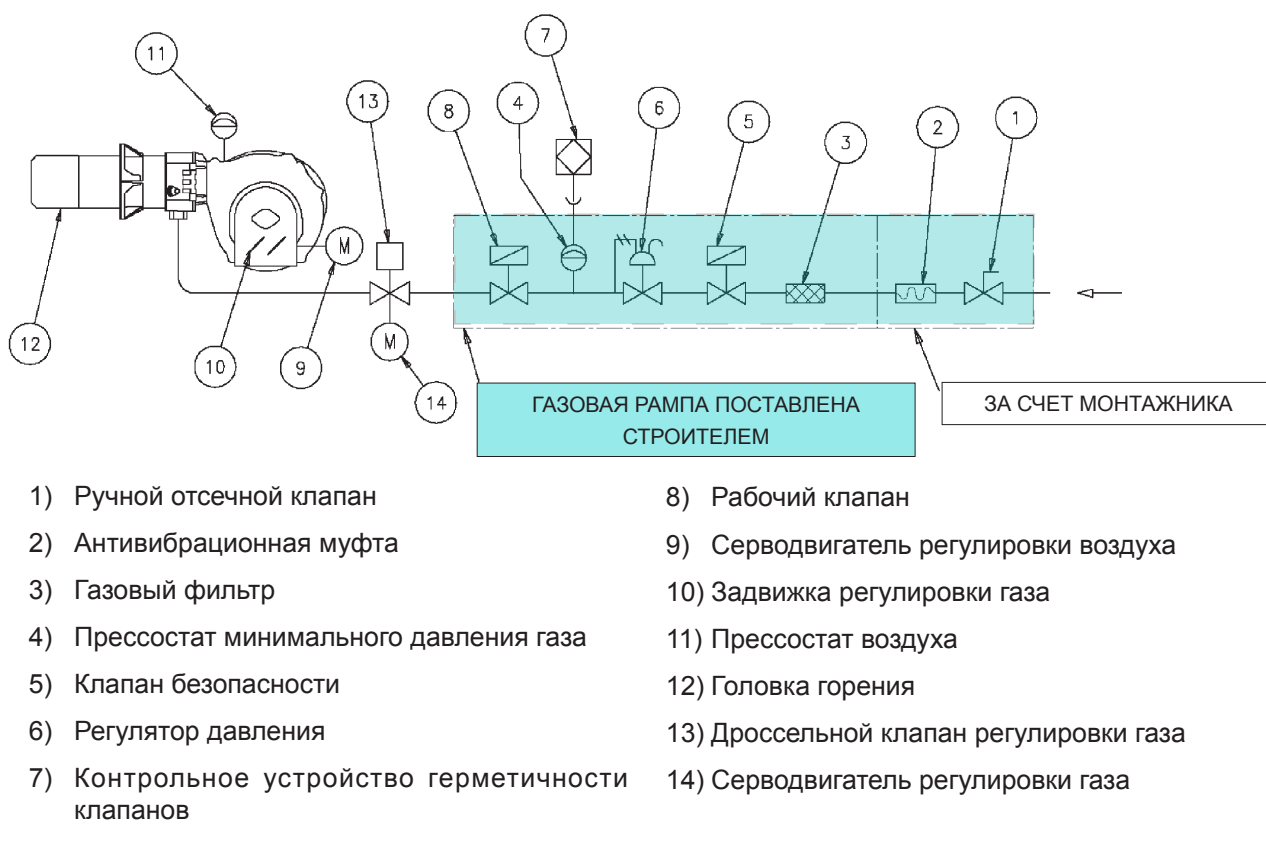
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ГАЗОВОЙ ГОРЕЛКИ

Принципиальная схема линии питания газа показана в рисунке ниже. Газовая рампа спроектирована в соответствии с нормативом EN 676 и представлена отдельно от горелки.

Необходимо установить, перед газовым клапаном, отсечной ручной клапан и антивибрационную муфту, расположенные по указаниям схемы.

N° 0002910950m2

РУССКИЙ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Линия трехфазового питания должна быть оснащена выключателем с предохранителями. Кроме того, Нормами предусмотрен выключатель, расположен на линии питания горелки, вне помещения котла, в легко доступном положении. Чтобы выполнить электрические соединения (линию и термостаты) придерживаться приложенной электрической схемы. Чтобы выполнить соединение горелки с линией питания, действовать как следует:

- 1) Отвинтить 4 винта (1) в рисунке 1, чтобы снять крышку, избегая снятия прозрачной двери. Таким образом, можно иметь доступ к электрической панели горелки.
- 2) Отвинтить винты (2) и, после снятия плиту для крепления кабелей (3), продеть 7-штырьковый разъем и кабель управления модуляции (рис. 2) через отверстие. Соединить кабели питания (4) с дистанционным выключателем, подкрепить кабель заземления (5) и закрепить относительное крепление для кабелей.
- 3) Снова положить плиту для крепления кабелей (рис. 3). Повернуть эксцентрик (6) так, чтобы плита оказала подходящее давление над кабелями, затем закрепить винты, с которыми плита подкреплена. В завершение, соединить 7-штырьковый разъем и кабели управления модуляции.

! гнезда кабелей для 7-штырькового разъема предусматриваются соответственно для кабеля Ø 9,5÷10 мм и Ø 8,5÷9 мм, чтобы обеспечивать уровень защиты IP 54 (Норма CEI EN60529) относительно электрической панели.

- 4) Чтобы снова закрыть крышку электрической панели, ввинтить 4 винта (1) оказывая момент зажима, составляющий примерно 5 Нм, чтобы обеспечивать правильную герметичность. Теперь можно получить доступ к блоку управления (8). Для этого отцепите прозрачное окошко (7) лёгким надавливанием руки в направлении стрелок, как показано в рис. Подождите, пока окошко немного не продвинется, а после этого снимите его с крышки.
- 5) Для правильной установки прозрачного щита на панели, действовать как указано в рис. 5: положить крюки в соответствии с подходящими гнездами (9), передвинуть немного щит в направлении, указанное стрелкой до того, как вы замечаете незначительный спуск, обеспечивающий герметичность.

! важно: открытие электрической панели горелки позволяет только высококвалифицированному персоналу.

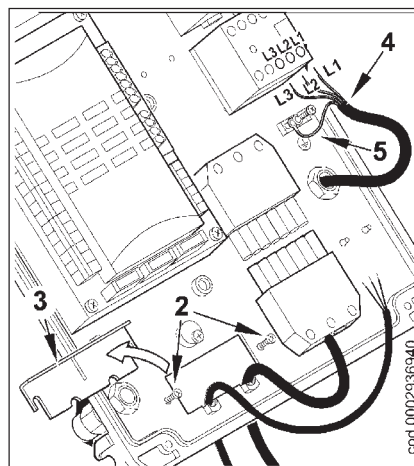


Рис. 2

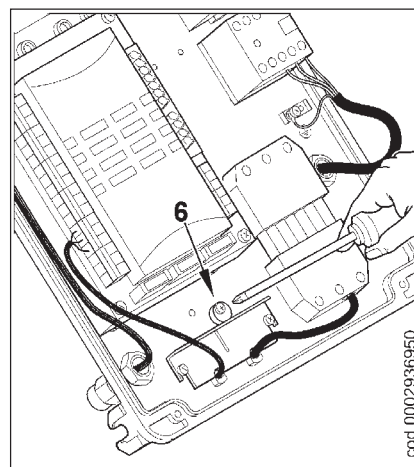


Рис. 3

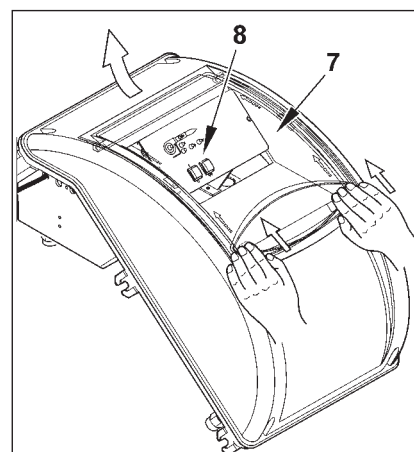


Рис. 4

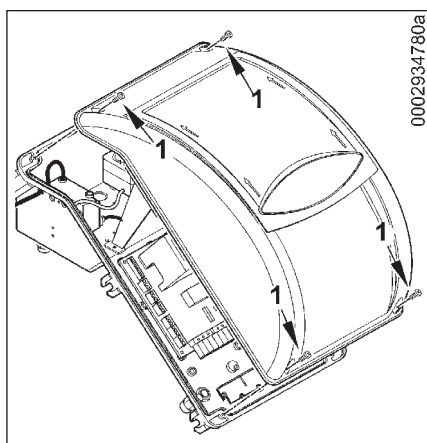


Рис. 1

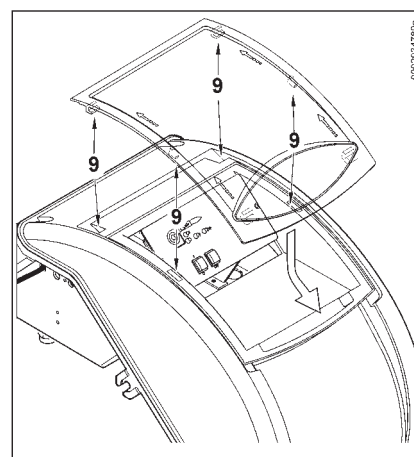


Рис. 5

ОПИСАНИЕ ДВУХСТУПЕНЧАТОГО ПРОГРЕССИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Горелки с принудительной подачей воздуха подходящие для функционирования на топках на высоком давлении или на пониженном давлении по относящимся рабочим кривым. Они оснащены высокой стабильностью пламени, абсолютной безопасностью и высокой производительностью.

Горелка оснащена электронным кулачком LAMTEC модели "BT 3xx". Горелка управляется микропроцессором с прерывистым функционированием для управления и наблюдения горелок на воздухоподушке для газа с электронной модуляцией, посредством двух двигателей регулировки (воздуха/газа). Проверка герметичности клапанов включена в функционирование в качестве автоматической горелки; чтобы лучше понять функционирование электронного кулачка "BT 3xx", внимательно прочтите инструкцию в руководстве в оснастке. Называется двухступенчатое прогрессивное функционирование, так как переход с одного пламени на другое (с минимального на максимальное установленное) происходит прогрессивно и в качестве вклада воздуха горения и подачи топлива с большим преимуществом для стабильности давления в сети питания газа. Перед включением, в соответствии с Нормами, происходит предварительная вентиляция камеры горения, с открытым воздухом. Ее продолжительность составляет примерно 30 секунд. В случае, если прессостат воздуха детектировал достаточное давление, в конце фазы вентиляции вставляется трансформатор включения и, три секунды спустя, открываются клапан безопасности и главный клапан один за другим. Газ доходит до головки горения, смешивается с воздухом, происходящим из крыльчатки и загорается. Газовый дроссельный клапан регулирует подачу. Через три секунды после включения клапанов (главный и безопасный клапан), трансформатор включения выключается. Таким образом, горелка включена на уровне включения (↗2). Присутствие пламени детектируется посредством относящегося контрольного устройства (зонд ионизации погруженный в пламя). Реле программатора превышает положение блокировки и передает ток серводвигателям регулировки подачи (воздуха/газа), которые доходят до минимума (200). Если термостат котла (или прессостат) второй ступени это позволяет (он урегулирован на уровне температуры или давления, выше существующего в котле), серводвигатели регулировки подачи (воздуха/газа) начинают вращаться и вызывают постепенное увеличение подачи газа и соответствующего воздуха горения для достижения максимальной подачи, на которой горелка урегулирована (999).



Электронный кулачок "BT 3xx" управляет горелкой, посредством включения серводвигателя воздуха горения и газа, по уже установленной рабочей кривой.

Горелка остается в положении максимальной подачи до того, как температура или давление достигают достаточного уровня, чтобы вызывать включение термостата котла (или прессостата) второй ступени. Посредством термостата, серводвигатели регулировки подачи (воздуха/газа) вращаются в обратном направлении по сравнению с предыдущим, уменьшая постепенно подачу газа и

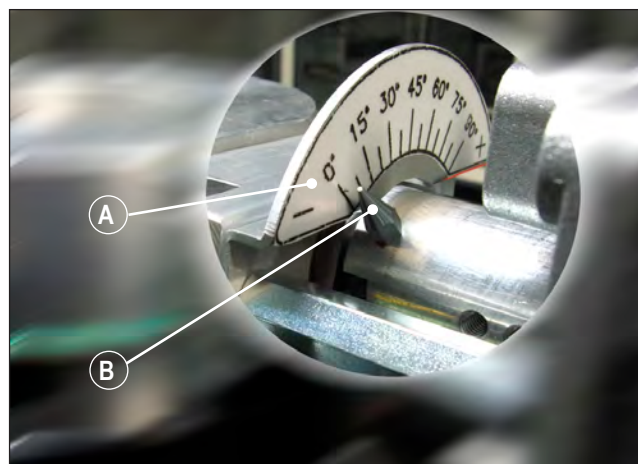
соответствующий воздух горения до минимального уровня.

Если, при минимальной подаче, достигается ограничительный уровень (температуры или давления), на котором урегулировано устройство полной остановки (термостат или прессостат), горелка останавливается. Когда уровень температуры или давления ниже уровня включения устройства остановки, горелка снова включается по вышеописанной программе.

При нормальном функционировании, термостат котла (или прессостат) второй ступени подкреплён к котлу, детектирует изменения требования и автоматически приспосабливает подачу горючего и воздуха горения посредством включения серводвигателей регулировки подачи (воздуха/газа) с увеличенным или уменьшенным вращением. Таким образом, система регулировки подачи (воздуха/газа) старается сбалансировать количество тепла, переданного котлу, с количеством тепла, которое котел испускает при употреблении. В случае, если пламя не появляется через три секунды после открытия клапанов газа, контрольное оборудование блокируется (полная остановка горелки и появление на дисплее (3) соответствующего сообщения об ошибке).

Чтобы "разблокировать" оборудование необходимо нажать в течение примерно полсекунды на клавишу СБРОС (RESET (4)).

ДЕТАЛЬ ДРОССЕЛЬНОГО КЛАПАНА РЕГУЛИРОВКИ ПОДАЧИ ГАЗА ПОСРЕДСТВОМ СЕРВОДВИГАТЕЛЯ



A Градуированная шкала

B Контрольный показатель положения газового дроссельного клапана

ВКЛЮЧЕНИЕ И РЕГУЛИРОВКА НА МЕТАНЕ

- 1) Необходимо выполнить прочистку воздуха внутри трубы, принимая все необходимые меры и открывая двери и окна. Открыть фитинг на трубе около горелки, затем частично открыть кран/краны детектирования газа. Ждать пока ощущается характерный запах газа, затем закрыть кран. Ждать пока газ, присутствующий в помещении не диспергировался вне. Затем, восстановить соединение горелки с трубой газа и открыть снова кран.
- 2) Проверить, что вода присутствует в котле и что задвижки оборудования открыты.
- 3) Убедиться в том, что выброс отходов горения может происходить свободно (задвижки котла и дымохода открыты).
- 4) Убедиться в том, что ток электрической линии, с которым необходимо выполнить соединение, соответствует току, востребованному горелкой и что электрические соединения (двигатель или главная линия) предусмотрены для уровня тока в наличии. Проверить, что все электрические соединения были правильно выполнены на месте, как показано в электрической схеме.
- 5) Убедиться в том, что длина головки горения достаточна, чтобы войти в топку столько, сколько требует строитель котла. Убедиться в том, что устройство регулировки воздуха на головке горения находится в правильном положении для подачи востребованного горючего. Необходимо значительно уменьшить переход воздуха между

диском и головкой при уменьшенной подаче горючего. В противном случае, при существенной подаче горючего, необходимо снова открыть переход воздуха между диском и головкой. Смотреть главу "Регулировку воздуха на головке горения".

- 6) Установить манометр с подходящей шкалой (если предусмотренный объем давления это позволяет, предпочтительно пользоваться U-образным манометром. Не пользуйтесь устройствами со стрелкой в случае невысоких давлений) на предусмотренный отбор давления на прессостате газа.
- 7) Когда выключатель (1) синоптической панели находится в положении "О" и главный выключатель включен, проверить, что двигатель поворачивается в правильном направлении закрывая дистанционный выключатель вручную и, если это необходимо, изменить место двух кабелей линии питания двигателя, чтобы изменить направление вращения.
- 8) Затем, вложить генеральный выключатель. Таким образом, оборудование управления получает ток и программатор вызывает включение горелки как описано в главе "Описание функционирования". Для регулировки горелки смотреть инструкцию электронного кулачка "BT 3xx" в оснастке.
- 9) После регулировки "минимума" (200), установить горелку на максимум, посредством управлений клавиатуры "BT 3xx".
- 10) Рекомендуется выполнить проверку горения, употребляя подходящее устройство во всех промежуточных точках хода модуляции (с 200 до 999). Одновременно, проверить подачу газа посредством считывания счетчика. Посредством подходящего устройства, необходимо убедиться в том, что процент оксида углерода (CO), присутствующий в дымах, не превышает уровень, установленный действующими нормами во время установки.
- 11) Проверить правильное автоматическое функционирование модуляции. Таким образом, если горелка модуляционная, оборудование получает сигнал от электронного регулятора модуляции или от термостата или прессостата второй ступени в случае двухступенчатой прогрессивной горелки.
- 12) Цель прессостата воздуха является обеспечивать безопасность оборудования (через блокировку), если давление воздуха не соответствует предусмотренному. Необходимо урегулировать прессостат, чтобы он включился и закрывал контакт (который должен быть закрытым во время функционирования) когда давление воздуха в горелке достигает достаточного уровня. Контур



- 1 - Главный выключатель включен/выключен
- 2 - Кнопки программирования
- 3 - Дисплей
- 4 - Клавиша подтверждения или СБРОС (RESET)
- 5 - Предохранитель

соединения прессостата предусматривает самоконтроль. Поэтому необходимо, чтобы предусмотренный контакт выполнил это условие, чтобы оставаться закрытым (крыльчатка не вращается; последовательно, не хватает давления воздуха в горелке). В противном случае, оборудование управления и контроля не включается (горелка остается неподвижным). Необходимо уточнить, что, если не закрывается контакт, который должен быть закрытым во время функционирования (недостаточное давление воздуха), оборудование выполняет свой цикл, но трансформатор включения не включается и не открываются клапаны газа. Последовательно, горелка останавливается. Чтобы убедиться в правильном функционировании прессостата воздуха, когда горелка находится на минимальном уровне подачи, необходимо увеличить уровень регулировки до включения. После этого, должна происходить непосредственная остановка в "блокировке" горелки. Разблокировать горелку нажимая на подходящую кнопку и установить регулировку прессостата на достаточный уровень, чтобы детектировать давление существующего воздуха во время предварительной вентиляции.

13) Цель прессостатов проверки давления газа (максимального и минимального) является препятствовать функционированию горелки, когда давление газа составляет уровень между предусмотренными уровнями. Принимая во внимание специфическую функцию прессостатов, оказывается понятным, что контрольный прессостат минимального давления должен употреблять контакт, который закрыт, когда прессостат детектирует давление выше давления регулировки. Прессостат максимального давления должен употреблять контакт, который закрыт, когда прессостат детектирует давление ниже давления регулировки. Регулировка прессостатов минимального и максимального газового давления должна быть выполнена при техническом контроле в зависимости от детектированного изредка давления. Поэтому, включение (открытие контура) одного из прессостатов газа не позволяет включения оборудования и горелки. Когда горелка работает (пламя горит), включение прессостатов газа (открытие контура) вызывает сразу остановку горелки. При техническом контроле горелки, необходимо проверить правильное функционирование прессостатов. Действуя как следует на соответствующие механизмы регулировки, возможно убедиться в включении прессостата (открытии контура), который должен определить остановку горелки.

14) Проверить функционирование детектора пламени как следует:
- отключить кабель от электрода ионизации,

- Включить горелку;
- оборудование выполнит контрольный цикл и, две секунды спустя, горелка остановится из-за отсутствия пламени включения;
- выключить горелку;
- Подключить кабель к электроду ионизации.

Необходимо выполнить эту проверку и когда горелка уже включена; если отключить кабель от электрода ионизации, оборудование должно находиться в положение "блокировки".

15) Проверить эффективность термостатов и прессостатов котла (с помощью этой операции, горелка останавливается).

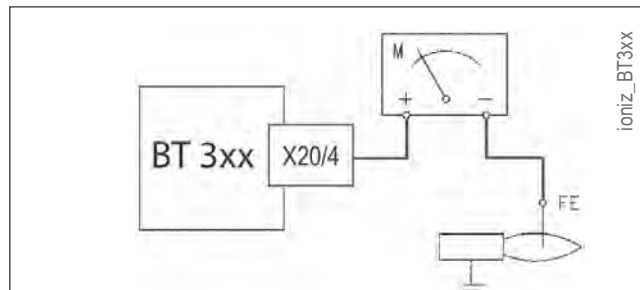


Проверить, что включение происходит регулярно. В случае, если смеситель не находится в правильном положении, слишком высокая скорость воздуха на выходе может затруднять включение. Если это происходит, необходимо постепенно перемещать смеситель до достижения положения, в котором включение происходит регулярно и принять это положение как окончательное.

Напомним еще раз, что для пламени включения предпочтительно ограничить количество воздуха до необходимого минимума, чтобы получить безопасное включение и в самых трудных случаях

ИЗМЕРЕНИЕ ТОКА ИОНИЗАЦИИ

Минимальный ток для функционирования оборудования составляет 1,4 μ A. Горелка испускает ток намного выше, который обычно не требует никакой проверки. При желании измерить ток ионизации, необходимо соединить серийный микроамперметр с кабелем электрода ионизации как показано в рисунке.



РЕГУЛИРОВКА ВОЗДУХА НА ГОЛОВКЕ ГОРЕНИЯ

РЕГУЛИРОВКА ВОЗДУХА НА ГОЛОВКЕ ГОРЕНИЯ BGN 250 / 300 / 350 DSPGN-ME

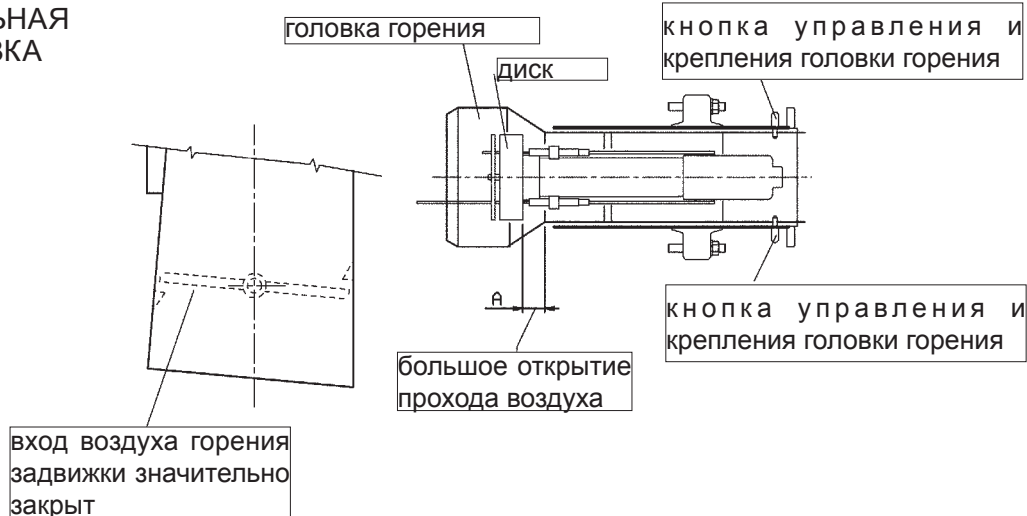
Головка горения оснащена устройством регулировки, которое позволяет закрыть (передвинуть вперед) или открыть (передвинуть назад), переход воздуха между диском и головкой. Таким образом, закрыв переход, получается высокое давление перед диском, даже на низких расходах. Высокая скорость и турбулентность воздуха позволяют лучшее ее внедрение в топливо и, в связи с этим, отличную смесь и стабильность пламени. Может оказаться необходимым иметь высокое давление воздуха перед диском, чтобы избежать пульсаций пламени. Данное условие практически необходим когда горелка работает на герметизированной топке и/или на высокой тепловой нагрузке.



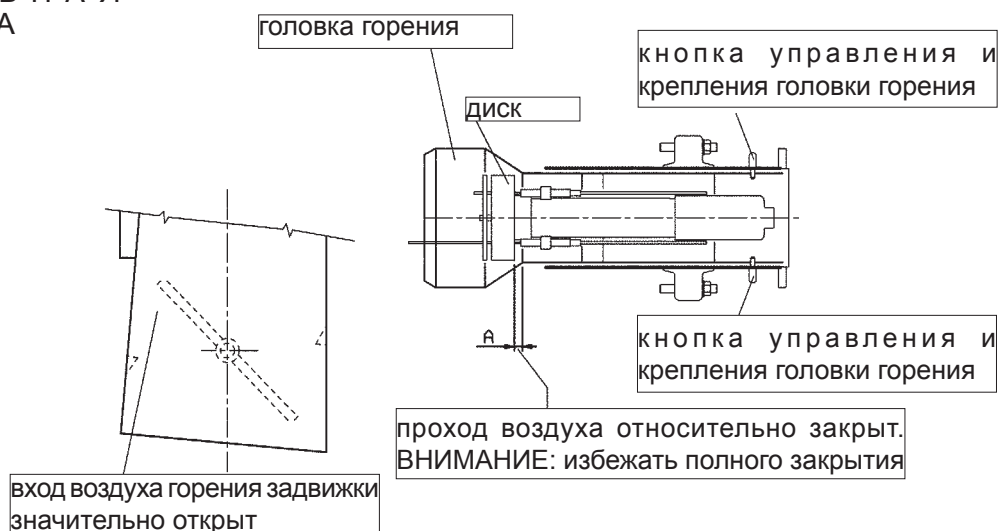
избежать полного закрытия головки горения и предусмотреть отличное центрирование по сравнению с диском. неправильное центрирование по сравнению с диском могло бы быть причиной плохого горения и избыточного нагрева головки с последовательной быстрой порчей

- Проверить правильную регулировку при помощи стекла-индикатора, расположенного в задней части улитки горелки.

НЕПРАВИЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВКА



П Р А В И Л Ь Н А Я РЕГУЛИРОВКА



8769_1 neu

РЕГУЛИРОВКА ВОЗДУХА НА ГОЛОВКЕ ГОРЕНИЯ BGN 400 DSPGN-ME

При достижении максимальной желаемой подачи исправляется положение устройства, закрывающего воздух на головке горения, передвигая его вперед или назад, так, чтобы иметь подходящий поток воздуха к подаче, с задвижкой регулировки воздуха для всасывания значительно открытой.



Чтобы способствовать регулировке головки горения, рекомендуется смотреть таблицу (рис. n° 0002933200). Проверьте, что розжиг происходит регулярно,

так как в том случае, если регулятор сместился вперед, может случиться так, что скорость воздуха на выходе будет настолько высокой, что это будет мешать розжигу горелки. Если это происходит, необходимо передвинуть назад регулятор, постепенно, до достижения положения, в котором включение происходит регулярно и принимать данное положение как окончательным. Напоминаем, что для маленького пламени желательно ограничить до минимума количество подаваемого воздуха для того, чтобы розжиг был хорошим и в более сложных случаях.

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА РЕГУЛИРОВКИ ВОЗДУХА

НЕПРАВИЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВКА

Большое открытие проходного отверстия подачи воздуха

Вход воздуха для горения, задвижка слишком прикрыта

Регулируемый диффузор

Ручка управления и крепления диффузора

N° 0002933310

РУССКИЙ

ПРАВИЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВКА

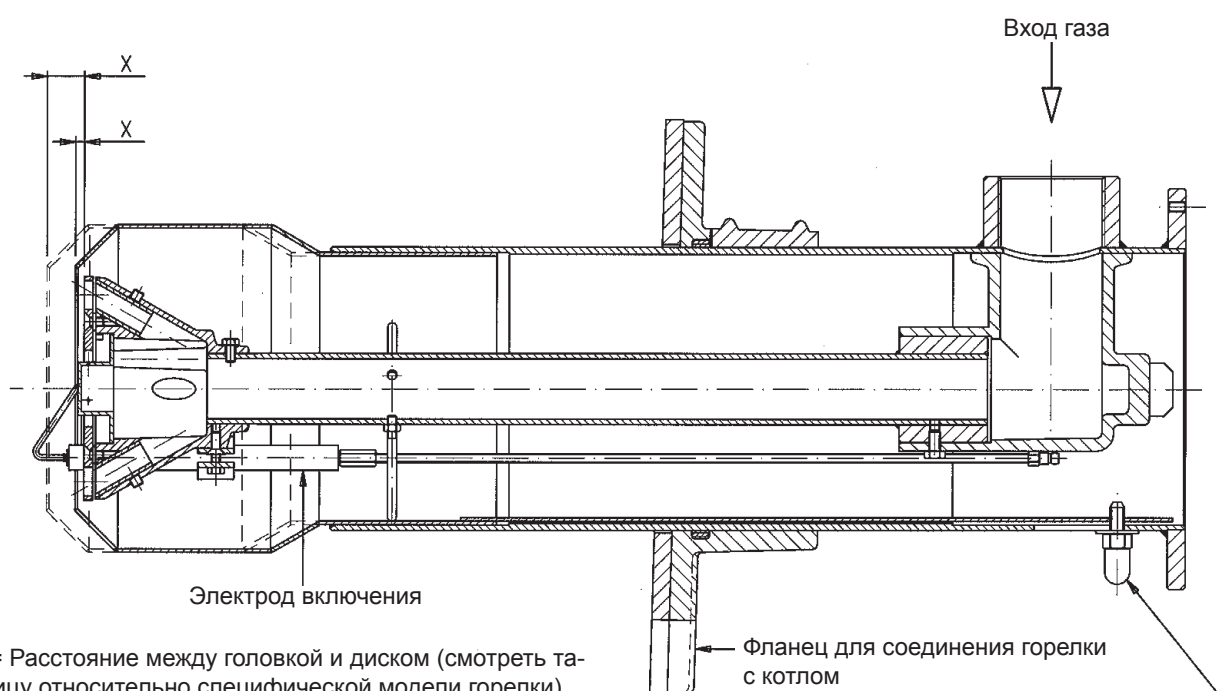
Воздушный проход достаточно закрыт
ВНИМАНИЕ: избежать полного закрытия

Регулируемый диффузор

Вход воздуха для горения, задвижка значительно открыта

Ручка управления и крепления диффузора

РЕГУЛИРОВКА ГОЛОВКИ ГОРЕНИЯ



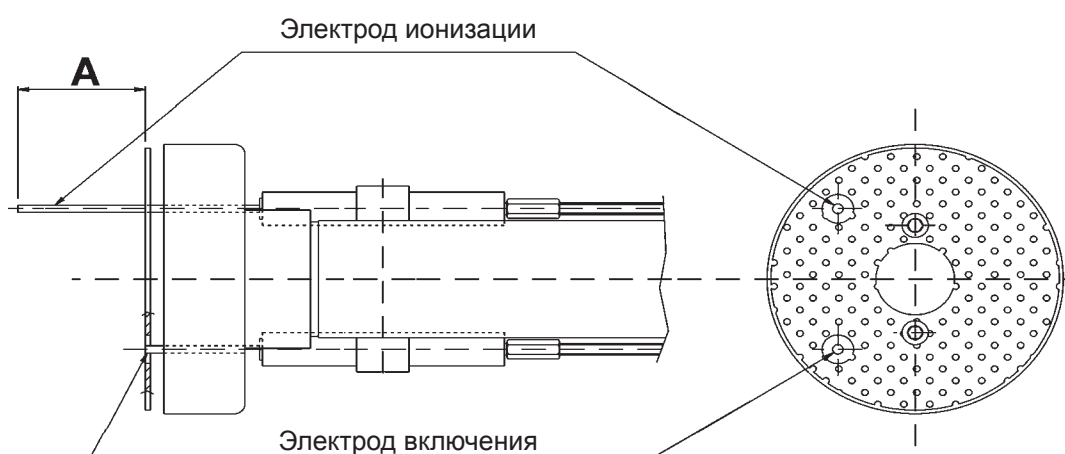
N° 0002933200

X = Расстояние между головкой и диском (смотреть таблицу относительно специфической модели горелки)

! При уменьшении расстояния "X" уменьшается и уровень выброса NOx. Урегулировать расстояние "X" всегда среди мин и макс значения, указанного в рабочем диапазоне.

Передвинуть вперед, чтобы открыть проход воздуха между диском и головкой, передвинуть назад чтобы закрыть его

СХЕМА РЕГУЛИРОВКИ ЭЛЕКТРОДОВ BGN 250 / 300 / 350 DSPGN-ME

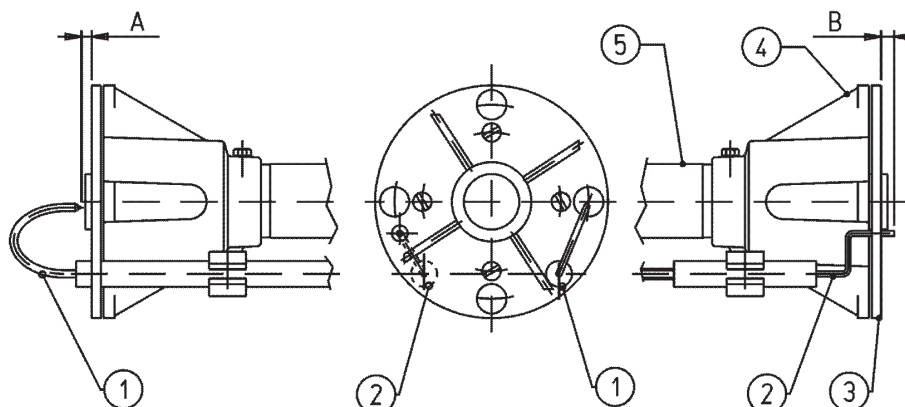


0002933950

	A
BGN 250 DSPGN-ME	190
BGN 300 DSPGN-ME	180
BGN 350 DSPGN-ME	180

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ BGN 400 DSPGN-ME

№ 0002934430



- 1 - Электрод ионизатор
- 2 - Электрод включения
- 3 - Диск пламени
- 4 - Смеситель
- 5 - Труба расхода газа

МОД.	A	B
BGN 400 DSPGN-ME	5	5

УТОЧНЕНИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРОПАНА

Нам кажется уместным доводить до Вашего сведения некоторые замечания об употреблении сжиженного газа пропана (СУГ).

1) Ориентировочная оценка эксплуатационной издержки

- а) 1 м³ сжиженного газа в газообразной фазе имеет низкую тепловую мощность, составляющую примерно 22.000 ккал.
- б) Чтобы получить 1 м³ газа необходимы примерно 2 кг сжиженного газа, составляющие примерно 4 литра сжиженного газа. Из выше-сказанного вытекает, что если употребляется сжиженный газ (СУГ), получается ориентировочно следующую эквивалентность: 22.000 ккал = 1 м³ (в газообразной фазе) = 2 кг сжиженного газа (СУГ). (сжиженный) = 4 литра СУГ (сжиженный) от которой можно оценить эксплуатационную издержку.

2) Распоряжение о безопасности

Сжиженный газ (СУГ) имеет в газообразной фазе удельный вес выше воздуха (удельный вес по сравнению с воздухом = 1,56 для пропана), поэтому не диспергируется в воздухе как метан и имеет низкий удельный вес (удельный вес по сравнению с воздухом = 0,60 для метана), но оседает и распространяется в почве (как жидкость). Учитывая вышесказанный принцип, Министерство Внутренних Дел распорядилось ограничить употребление сжиженного газа циркулярным письмом № 412/4183 от 6 Февраля 1975. Ниже кратко изложены самые главные аспекты.

- а) Использование сжиженного газа (СУГ) для горелки и/или котла может происходить только в помещениях над землей и ориентированных на открытые пространства. Не допускаются установки, в которых сжиженный газ употребляется в подвалах или в полуподвальных помещениях.
- б) Помещения, где употребляется сжиженный газ, должны быть оснащены отверстиями вентиляции без устройства закрытия на

внешних стенах. Их поверхность должна составлять по крайней мере 1/15 поверхности плана помещения, с минимумом, составляющим 0,5 м². Одна третья общей поверхности данных отверстий должна находиться в нижней части внешней стены, около пола.

- 3) Исполнения газовой установки сжиженного газа, чтобы обеспечивать правильное функционирование и безопасность. Натуральная газификация, через батареи на баллонах или резервуар, может быть использована только для установок незначительной мощности. Способность фазовой подачи газа, в зависимости от размеров резервуара и от минимальной внешней температуры излагаются, только в качестве информации, в следующей таблице.

4) Горелка

Горелка должна быть специфически придуманной для употребления сжиженного газа (СУГ), чтобы быть оснащенной газовыми клапанами подходящего размера и чтобы получить правильное включение и постоянную регулировку. Размеры клапанов предусматриваются для давления питания, составляющего ориентировочно 300 мм П.Т.. Рекомендуется проверить давление газа в горелке посредством U-образного манометра.

Замечание Максимальная и минимальная мощность (Ккал/ч) горелки, естественно, остается той же, как и у оригинальной горелки, работающей на метане (СНГ имеет теплотворную способность больше, чем у метана, следовательно, для полного сжигания горючего количество воздуха должно быть пропорциональным развитой тепловой мощности).

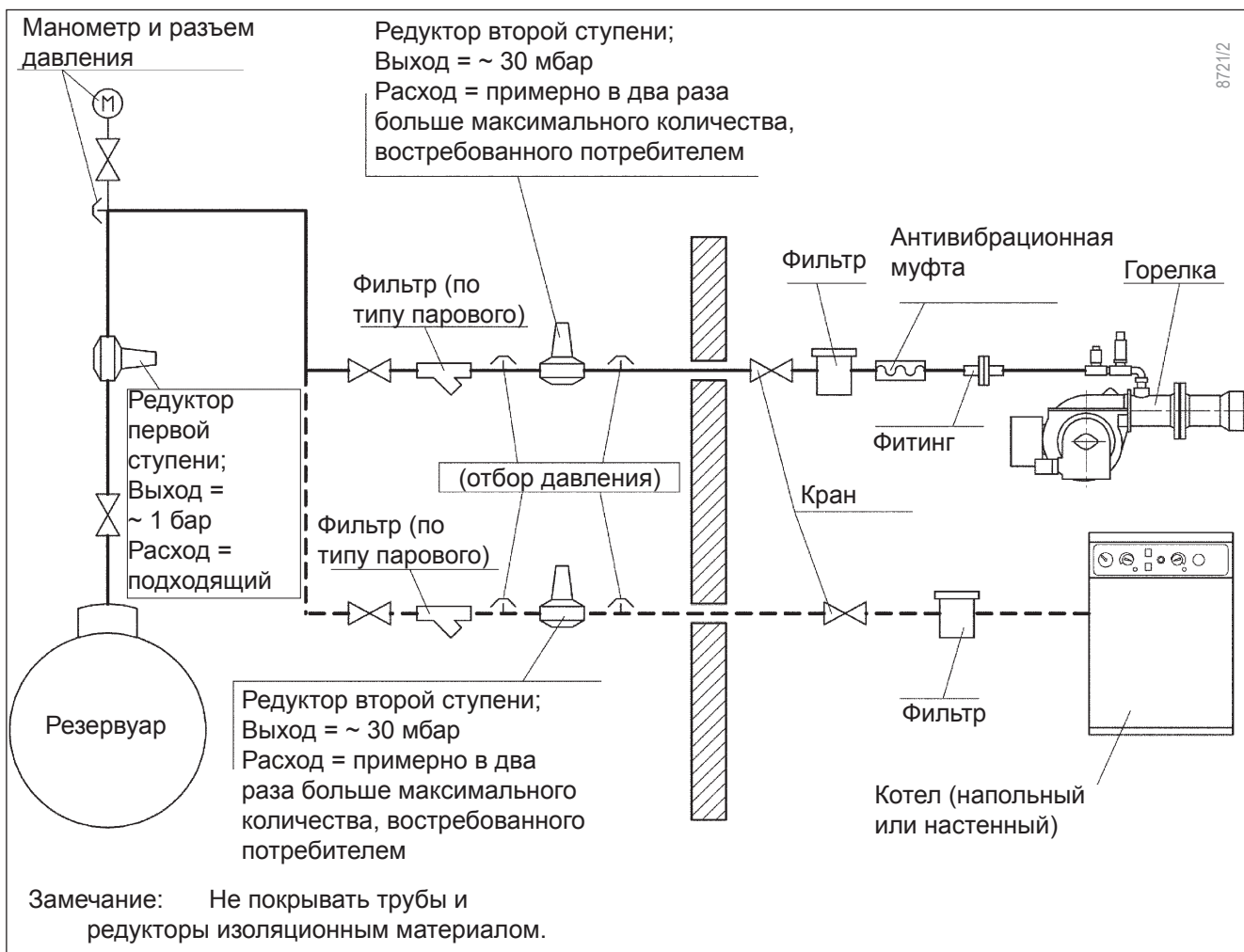
5) Проверка горения

Чтобы ограничить потребления и особенно чтобы избежать серьезных несчастных случаев, урегулировать горение употребляя подходящие средства. Необходимо особенно убедиться в том, что процент углекислого газа не превосходит максимальное допустимое значение 0,1% (пользоваться анализатором горения). Необходимо уточнить, что считаются исключены из гарантии горелки, работающие на сжиженном газе (СУГ) в установках, где не были приняты вышеуказанные распоряжения.

Минимальная температура	- 15 °C	- 10 °C	- 5 °C	- 0 °C	+ 5 °C
Резервуар 990 л.	1,6 кг/ч	2,5 кг/ч	3,5 кг/ч	8 кг/ч	10 кг/ч
Резервуар 3000 л.	2,5 кг/ч	4,5 кг/ч	6,5 кг/ч	9 кг/ч	12 кг/ч
Резервуар 5000 л.	4 кг/ч	6,5 кг/ч	11,5 кг/ч	16 кг/ч	21 Кг/ч

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ СУГ ДВУХСТУПЕНЧАТЫЙ ДЛЯ ГОРЕЛКИ

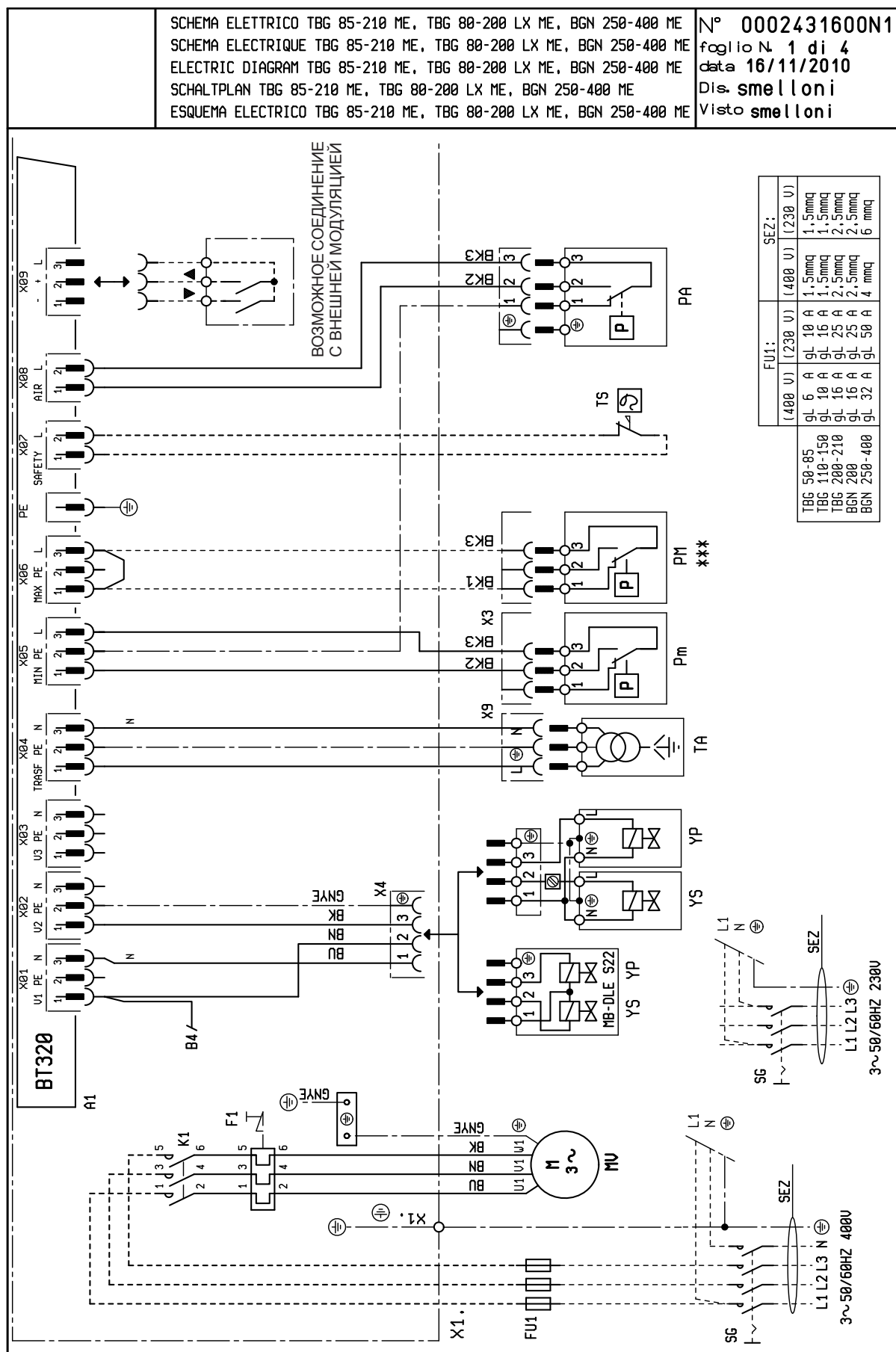
8721/2

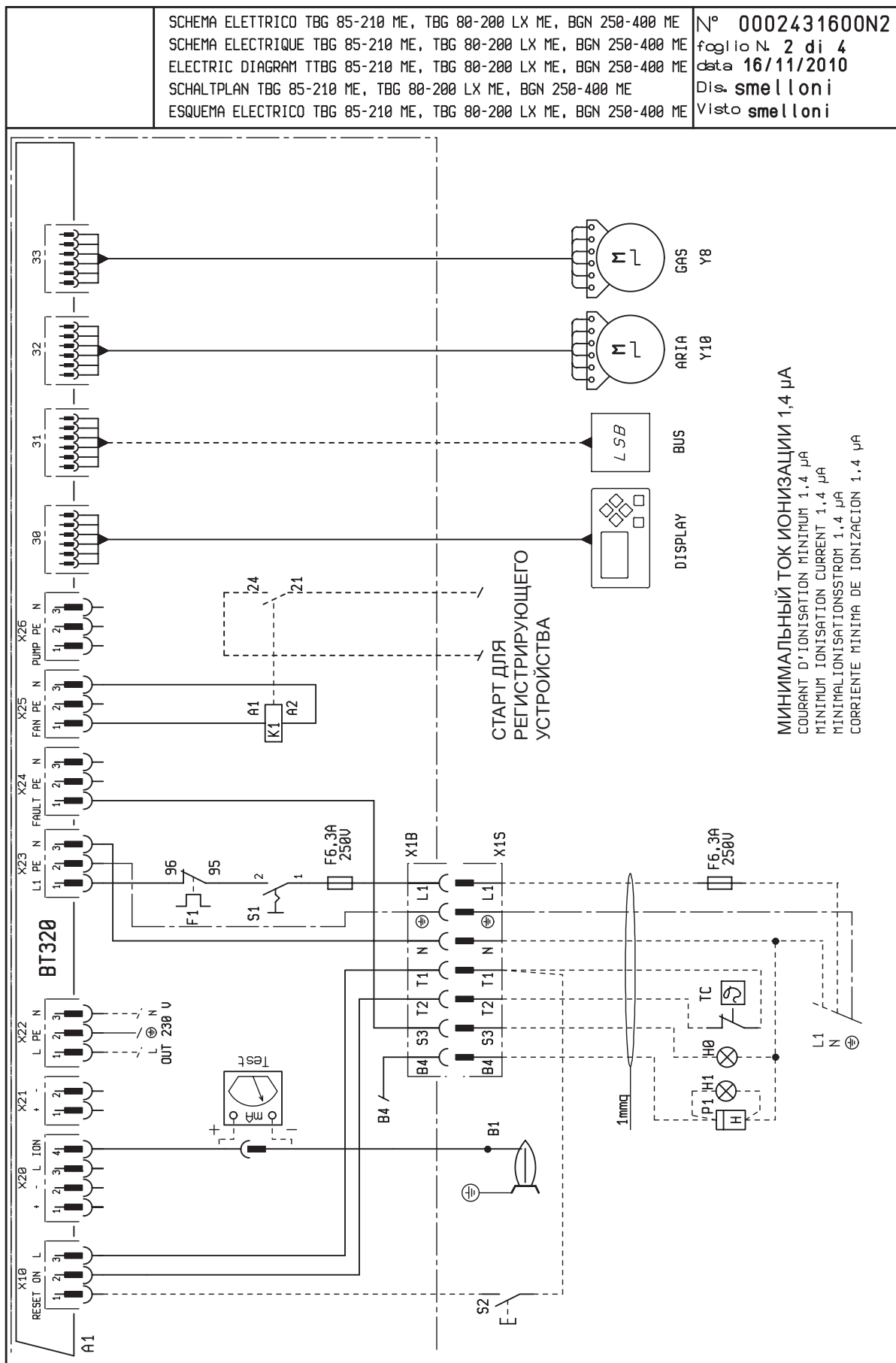


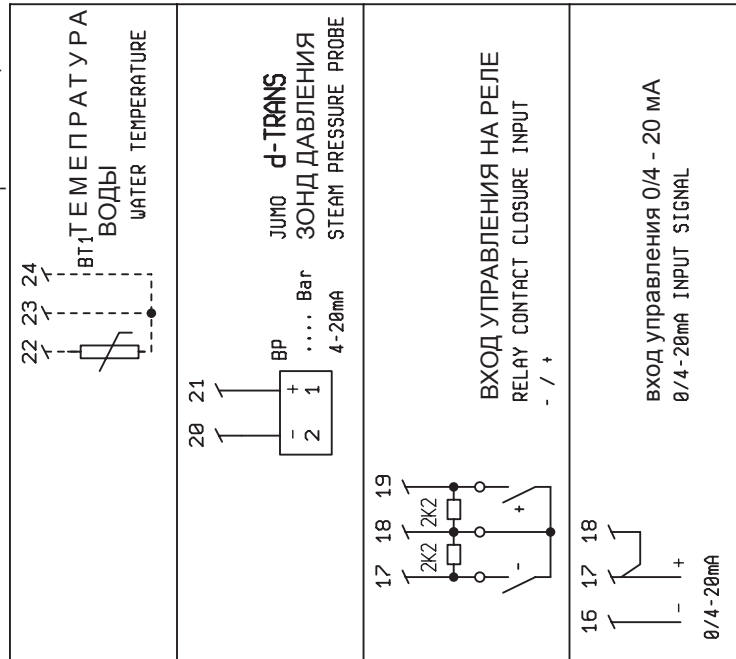
ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ УТОЧНЕНИЯ ПРИЧИН НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ ФУНКЦИОНИРОВАНИИ И СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Прибор блокируется с пламенем (красная лампа включена). Неисправность присутствует только в устройстве для проверки пламени.	1) Помехи току ионизации, идущие от трансформатора розжига. 2) Сенсор пламени (зонд ионизации) неэффективен 3) Датчик пламени (зонд ионизации) в неправильном положении. 4) Зонд ионизации или относительное заземление 5) Прервано электрическое соединение датчика пламени. 6) Неэффективная тяга или проход дымов заблокирована. 7) Диск пламени или головка горения грязны или изношены. 8) Оборудование неисправно. 9) Нет ионизации.	1) Переключать питание (сторона 230V) трансформатора включения и проверить посредством аналогического микро-амперметра. 2) Заменить сенсор пламени 3) Исправить положение сенсора пламени, затем проверить его эффективность и вставить аналогический микро-амперметр. 4) Проверить зрительно и при помощи прибора. 5) Восстановить соединение. 6) Проверить, чтобы проходы дыма котла/штуцера дымохода были свободными. 7) Проверить визуально и, если это необходимо, заменить. 8) Заменить ее. 9) Если заземление оборудования неэффективно, не получается правильная ионизация. Проверить эффективность заземления у зажима оборудования и у соединения электрической установки.
Блок управления помещается в положение "блокировки", газ выходит, но пламени нет (горит красная лампочка). Неисправность только в цепи включения.	1) Неисправность в контуре розжига. 2) Кабель трансформатора включения заземлен. 3) Кабель трансформатора включения не подключен. 4) Трансформатор включения неисправен 5) Расстояние между электродом и корпусом неправильное. 6) Изолятор грязен, поэтому электрод разгружает на землю	1) Проверить питание трансформатора включения (сторона 230V) и цепь высокого напряжения (электрод на массе или изолятор сломан под зажимом блокировки). 2) Заменить его. 3) Соединить его. 4) Заменить его. 5) Расположить на правильном расстоянии. 6) Прочистить или заменить изолятор и электрод.
Прибор блокируется, газ не выходит, но пламя не присутствует (красная лампа включена)	1) Соотношение между воздухом/газом не правильно. 2) Трубопровод газа не был правильно освобожден от воздуха (в случае первого включения). 3) Давление газа недостаточное или чрезмерное. 4) Проход воздуха среди диска и головки слишком закрыт.	1) Исправить соотношение между воздухом/газом (наверно присутствует слишком много воздуха или мало газа) 2) Еще раз освободить, с осторожностью, трубу газа. 3) Проверить значение давления газа при включении (пользоваться U-образным манометром, если это возможно). 4) Скорректировать открытие диска/головки.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

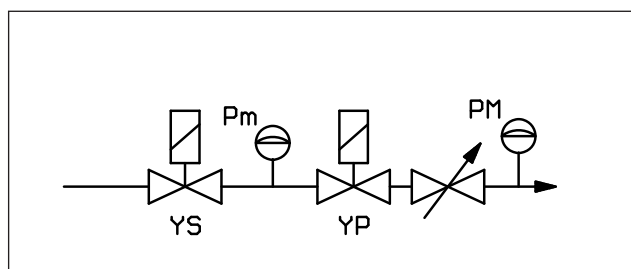






АББРЕВИАТУРА	IT
A1	АППАРАТУРА
B1	ЭЛЕКТРОД ИОНИЗАЦИИ
BP	ЗОНД ДАВЛЕНИЯ
BT1...3	ЗОНД ТЕМПЕРАТУРЫ
F1	ТЕРМОРЕЛЕ
FU1	ПРЕДОХРАНИТЕЛИ
H0	ВНЕШНЯЯ ИНДИКАТОРНАЯ ЛАМПА БЛОКИРОВКИ
H1	КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА ФУНКЦ-Я
K1	КОНТАКТОР ДВИГАТЕЛЯ
MV	ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА
N1	ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕГУЛЯТОР
P M	ПРЕССОСТАТ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ
P1	ТАЙМЕР
PA	ПРЕССОСТАТ ВОЗДУХА
Pm	ПРЕССОСТАТ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ
S1	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПУСК-ОСТАНОВ
S2	КНОПКА ДЕБЛОКИРОВКИ
SG	ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
TA	ТРАНСФОРМАТОР ВКЛЮЧЕНИЯ
TC	ТЕРМОСТАТ КОТЛА
TS	ТЕРМОСТАТ БЕЗОПАСНОСТИ
X1	КОНТАКТНАЯ ПАНЕЛЬ ГОРЕЛКИ
X1B/S	СОЕДИНИТЕЛЬ ПИТАНИЯ
X3	СОЕДИНИТЕЛЬ Pm
X4	СОЕДИНИТЕЛЬ YP
Y8	СЕРВОДВИГАТЕЛЬ ГАЗА
Y10	ВОЗДУШНЫЙ СЕРВОПРИВОД
YP	ГЛАВНЫЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН
YS	ЭЛЕКТРОКЛАПАН БЕЗОПАСНОСТИ

DIN / IEC	IT
GNYE	ЗЕЛЁНЫЙ / ЖЁЛТЫЙ
BU	СИНИЙ
BN	КОРИЧНЕВЫЙ
BK	ЧЁРНЫЙ
BK*	ЧЕРНЫЙ РАЗЪЁМ С НАДПЕЧАТКОЙ





- 在开始使用燃烧器之前, 请仔细阅读说明书中的“燃烧器客户安全使用守则”, 这是产品的一个不可或缺的重要部分。
- 使用燃烧器或进行维护之前, 请仔细阅读说明。
- 燃烧器和系统的操作必须由合格人员执行。
- 在开始工作之前, 必须断开设备电源。
- 如果工作不正确执行, 将可能造成风险事故。

合格声明

郑重声明: 本公司的所有产品

**BPM...; BGN...; BT...; BTG...; BTL...; TBML...; Comist...;
GI...; GI...Mist; Minicomist...; PYR...; RiNOx...; Spark...;
Sparkgas...; TBG...; TBL...; TBML ...; TS...; IBR...; IB...**
(变量: ... LX, 实现较少的氮氧化合物排放)

描述:

适用于住宅和工业使用的强迫通风燃烧器 (液体燃料、气体燃料、混合燃料) 符合以下欧盟指令的最低要求:

2009/142/CE(D.A.G.)
2004/108/CE.....(C.E.M.)
2006/95/CE.....(D.B.T.)
2006/42/CE(D.M.)

符合以下欧盟标准:

UNI EN 676:2008 (燃气及合成物, 燃气侧)
UNI EN 267:2002 (柴油及合成物, 柴油侧)

因此, 这些产品已贴上合格标记:



18/11/2010

Riccardo Fava 博士
总经理/首席执行官

 注意事项/备注	 信息	 危险/注意
---	--	---

技术参数.....	4
锅炉燃烧器的连接.....	7
供电线路.....	8
电气连接.....	10
燃烧器二段渐进式运行的描述.....	11
燃料是天然气时的调节和启动.....	12
电离电流的检测.....	13
燃烧头内的空气调节.....	14
燃烧头的调节.....	16
丙烷使用的说明.....	17
评估和消除运行中违规原因的说明.....	19
电气图.....	20



用户怎样安全使用燃烧器

前言

以下的注意事项是为了保证顾客能够安全地使用民用和烧热水用的加热系统设备。这些注意事项的目的是为了避免这些设备不会因为安装不当或安装错误以及使用不当或使用错误而引起的损坏和安全问题。同时，本使用说明提供注意事项也希望能够通过一些技术性的但却易懂的语言，使顾客加深对一般性安全问题的了解。不管是合同内规定的，还是超出合同范围的，如果是由于顾客的不当或错误的安装和使用，或是因为不遵循制造商的指导而引起的任何问题或事故，制造商均不负责。

一般性注意事项

- 本说明手册对于产品来说是必要的，是产品不可分割的一部分，一定要提供给顾客。请仔细阅读本手册，其中包含有关安全地安装、使用和维护产品的重要信息。请保留本手册以备需时之用。
- 必须依照现行的规则和制造商的指导，由有资格的技术人员来安装设备。“有资格的技术人员”意思是能够胜任民用供热和热水生产领域的工作，或者是制造商授权的帮助中心。安装不当可能引起损害和对人员、动物或物品的伤害。这种情况制造商不负责任。
- 打开包装后要确认所有的部件都齐备并且完整。如有疑问就不要动里面的设备并把它还给供货商。所有的包装材料(木板、钉子、塑料袋和膨胀聚苯乙烯等)一定不要放在儿童能够触及的地方，以免对他们造成伤害。一定要把这些包装材料收集好放在合适的地方以免污染环境。
- 在对设备进行任何的清洁和维护之前，一定要关闭设备电源，使用系统开关或者将系统关闭。
- 如果出现任何故障或者设备不能正常工作，将其停机，不要试图修理或者改动。这种情况下，应该跟有资格的技术人员联系。任何对于产品的维修均应由百得授权的服务中心使用原厂配件来进行。以上提到的任何故障，均可能影响设备的安全性。为保证设备能够有效正常地工作，由有资格技术人员按照生产商的指导对设备进行定期维护是必要的。
- 如果设备被出售、所有者变化，或者被移动或闲置，本说明手册一定要始终与设备在一起以便新的所有者或者安装者能够利用它。
- 对于所有可使用可选零件和组件(包括电气)的设备，一定要使用原装配件。

燃烧器

- 设备必须只能作以下声明的用途：用于锅炉、热风炉、烤炉或其它类似设备并且不能暴露在可能对设备造成危害的环境中。其它的使用均为不正确且是危险的。
- 设备必须根据现行规则安装在通风良好的合适的房间内且要保证供应足够的空气进行良好燃烧。
- 燃烧器空气进口不要有阻碍使进风口面积减小，也不要阻碍房间通风，避免形成有毒或有害气体。
- 对燃烧器进行联接前，检查铭牌上的内容，确认燃料所有的供应正确(电源、燃气、轻油或其它燃料)。
- 不要接触燃烧器上温度较高的部位。通常这些部位靠近火焰或者燃料预热装置，运行温度很高，在燃烧器停机后也会保持一段时间的高温。
- 如果不再使用燃烧器了，须由合格的技术人员完成以下工作：
 - a) 断开与主电源的联接。
 - b) 关闭截止阀并将控制手柄拿走，切断燃料供给。
 - c) 对所有潜在危险部件做无害化处理。

特别注意事项

- 检查燃烧器在锅炉上的安装，确保安装正确、安全，并使火焰完全在燃烧室内。
- 启动燃烧器前，由有资格人员进行以下工作，最少每年一次：
 - a) 将燃料的流量设置为保证锅炉所需热量。
 - b) 调节燃烧空气的流动，以获得要求的工作范围。
 - c) 检查燃烧情况，确保产生的有毒物质和未燃烬气体含量不超过现行规则的要求。
 - d) 确认调节和安全装置工作正常。
 - e) 确认燃烧产物排除通畅。
 - f) 确认在调节完成后，所有调节装置的机械安全系统均密封良好。
 - g) 确认使用和维护说明书在锅炉房内。



用户怎样安全使用燃烧器

- 如果燃烧器重复停止在锁定位置，不要频繁地手动复位。这时应让合格的技术人员来解决问题。
- 设备的运行和维护均要根据现行的规则，由合格的技术人员来执行。

电源

- 根据现行规则正确联接且良好接地后，电气设备才是安全的。有必要对必要的安全要求进行确认。如有疑问，让合格的技术人员进行仔细地检查。对于接地不好引起的损害，生产商不负任何责任。
- 让合格的技术人员对接线进行检查，确认能够满足设备消耗电功率最大时的安全。
- 对设备的供电不能使用适配器、插头和延长电缆。
- 主电源电路上要有熔断开关。
- 燃烧器电源的中线要接地。如果火焰检测电路的中线没有接地，就要将端子2(中线)与RC回路的接地联接。
- 使用任何用电设备，均应遵循一定的基本规则，包括：
 - 如果身上有水、潮湿或者脚湿的时候不要身体任何部位接触这些设备。
 - 不要拉电线。
 - 如果不是适宜型号，不要将这些设备暴露在有危险的环境(如雨天或阳光下)。
 - 不要让孩子或不专业的人员操作这些设备。
- 客户不得更换供电电缆。如果电缆损坏，停机，让合格的技术人员进行更换。
- 如果暂时不使用设备，则建议切断系统向所有用电设备(泵、燃烧器等)的供电。

燃料供应

一般性注意事项

- 必须依照现行的法律和规则，由有资格的技术人员来安装设备。安装不当可能引起对人员、动物或物品的伤害，这种情况制造商不负责任。
- 建议安装前对燃料供应系统管道进行仔细的内部清洗，清除任何可能影响燃烧器正常工作的残渣。
- 如果是初次使用燃烧器，须由合格技术人员执行以下检查：
 - a) 检查锅炉房内外燃气的密封性。
 - b) 将燃料的流量设置为能够保证锅炉所需热量的合适值。
 - c) 确认供给燃烧器的燃料流量与燃烧器要求的相符。
 - d) 确认燃料进口压力与燃烧器铭牌上的标示相符。
 - e) 确认燃料供应管直径足够大以保证供应所需燃料量，并且根据现行规则，管路上要有安全装置。
- 如果将有一段时间不使用设备，断开燃料的供给。

使用燃气的特别注意事项

- 须由合格技术人员根据现行规则执行以下检查：
 - a) 供气管路和阀组符合现行法律和规则。
 - b) 所有燃气管路的联接均密封良好。
- 如果闻到有燃气：
 - a) 不要使用任何电气开关、电话或其它任何可能产生火花的设备。
 - b) 立即打开门窗，让新鲜空气冲走室内燃气。
 - c) 关闭燃气阀。
 - d) 向合格的技术人员求助。
- 不要利用燃气管来作为电气设备的接地。
- 设备不使用的時候要将其关闭，并且将燃气阀关闭。
- 如果将有一段时间不使用设备，断开主燃气的供给。
- 如果室内有燃气管路，或者因为出现有毒气体和易爆气体而产生危险情况的环境须保持通风良好。

高效锅炉或类似设备的烟道

应该指出对于高效锅炉或类似设备的燃烧产物(排烟)在烟道内的温度相对较低。这时，传统的烟道(直径和隔热)可能变得不适合了。因为这类设备对燃烧产物冷却幅度很大，所以排烟温度会很低，可能低于露点。如果烟温低于露点，在燃轻油和重油时，烟道出口会出现烟灰，燃烧燃气时，沿着烟道会有凝结的水。高效锅炉或类似设备的烟道应具有与之相适应的尺寸(截面和隔热)，以避免上述问题的出现。

技术参数

		型号			
		BGN 250 DSPGN-ME	BGN 300 DSPGN-ME	BGN 350 DSPGN-ME	BTG 4000 DSPGN-ME
热功率	最大 kW	2500	3100	3500	3950
	最小 kW	490	657	924	400
功率 (天然气)	最大 m ³ /h	253	313	353	397
	最小 m ³ /h	50	66	93	40
电压	V	3 N ~ 400 V - 50 Hz			
风机马达	kW	7.5 - 50 Hz			
	r. p. m.	2800			
点火变压器		8 kV - 30 mA			
消耗电功率*	kW				
设备		BT 320			
火焰检测		电离电极			
标准附件		BGN 250 DSPGN-ME	BGN 300 DSPGN-ME	BGN 350 DSPGN-ME	BTG 4000 DSPGN-ME
燃烧器连接法兰		1	1		
隔热垫圈		1	2		
双头螺柱		N° 4 M12	N° 4 M20		
螺母		N° 4 M12	N° 4 M20		
平垫圈		N° 4 Ø12	N° 4 Ø20		

*) 启动阶段包括点火变压器的总消耗。

**) 噪音标准在制造商实验室里测出，测试锅炉上的燃烧器设置为最大额定热输出。

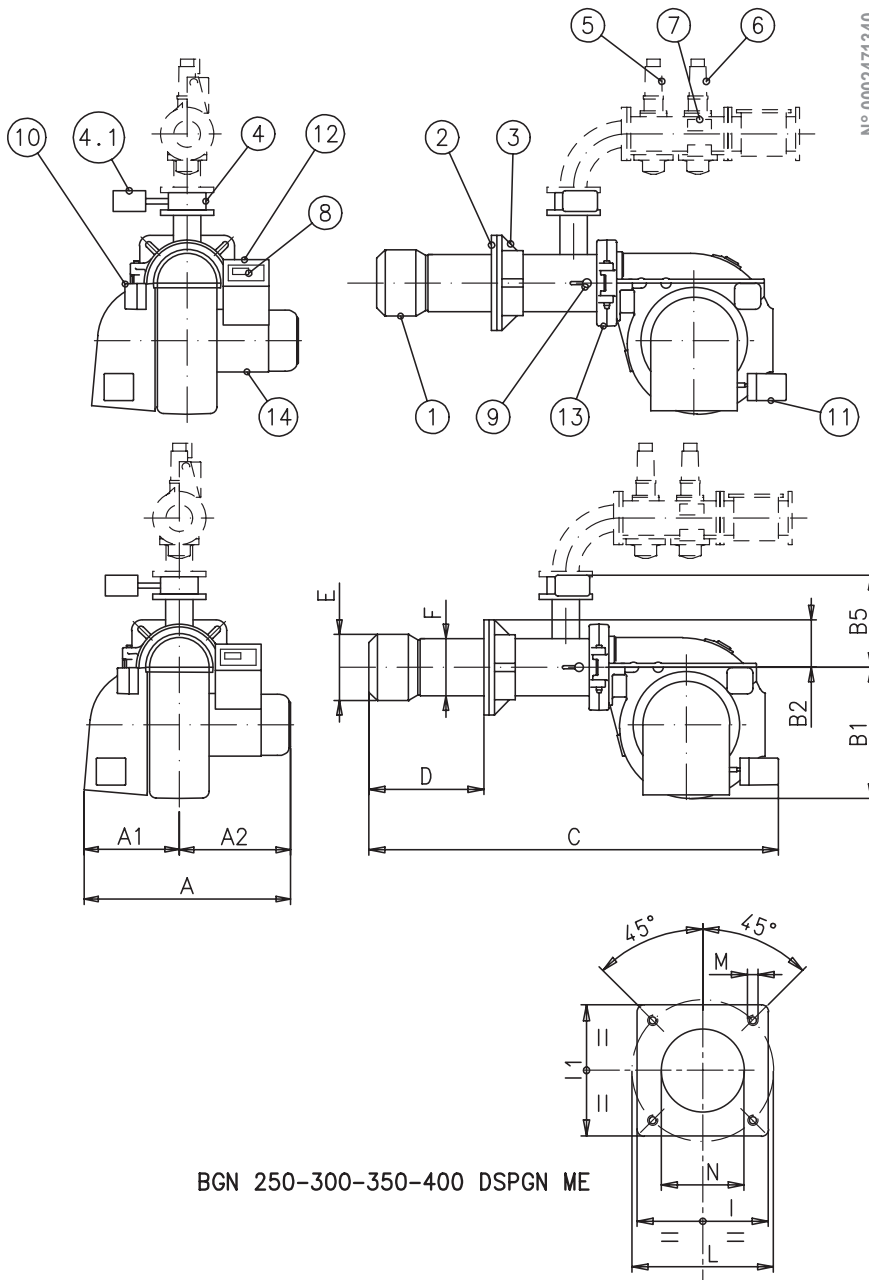
功能技术参数

- 功率二段渐进式运行。
- 通过自动调控调节器的控制面板的安装（分别按照具体的电极箱来排序），可以调控功率。
- 通过燃烧空气和燃烧头的调节，可获得最佳燃烧值。
- 低NO_x排量（II级）的燃气部分循环式燃烧头 BGN 400 DSPGN ME。
- 便于维护，可在不从锅炉移除燃烧器的情况下取出搅拌装置。
- 按照欧洲标准EN676来检查阀门密封。
- 连接滑动锅炉的法兰，以便适应热量锅炉的各种突起头。
- 调节、运行和安全阀、阀门密封控制、最小压力开关、压力调节器和燃气过滤器的完整燃气管路。
- 通过电离电极检测是否存在火焰。
- 用于辅助电源和恒温连接的7孔插头，用于连接功率电力调节器的4孔插头。
- 电气防护等级IP40。
- 两头开放式铰链便于连接燃烧器的燃烧头。
- 燃气管路从上部的输出。

总体尺寸

N° 0002471340

- 1) 燃烧头
- 2) 垫片
- 3) 燃烧器安装法兰
- 4) 燃气蝶阀
- 4.1) 燃气调节伺服马达
- 5) 功能阀
- 6) 安全阀
- 最小压力开关和燃气密封的控制
- 8) BT 320显示器
- 9) 燃烧头空气调节螺丝
- 10) 空气压力开关
- 11) 空气调节伺服马达
- 12) 电控面板
- 13) 铰链
- 14) 风机马达

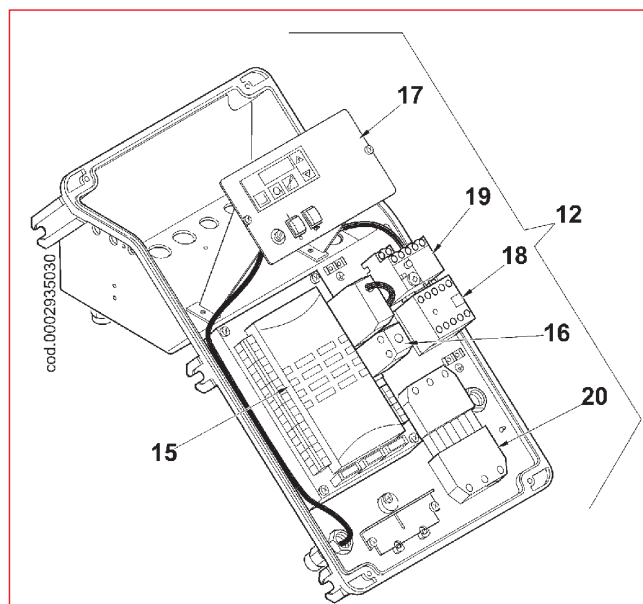


BGN 250-300-350-400 DSPGN ME

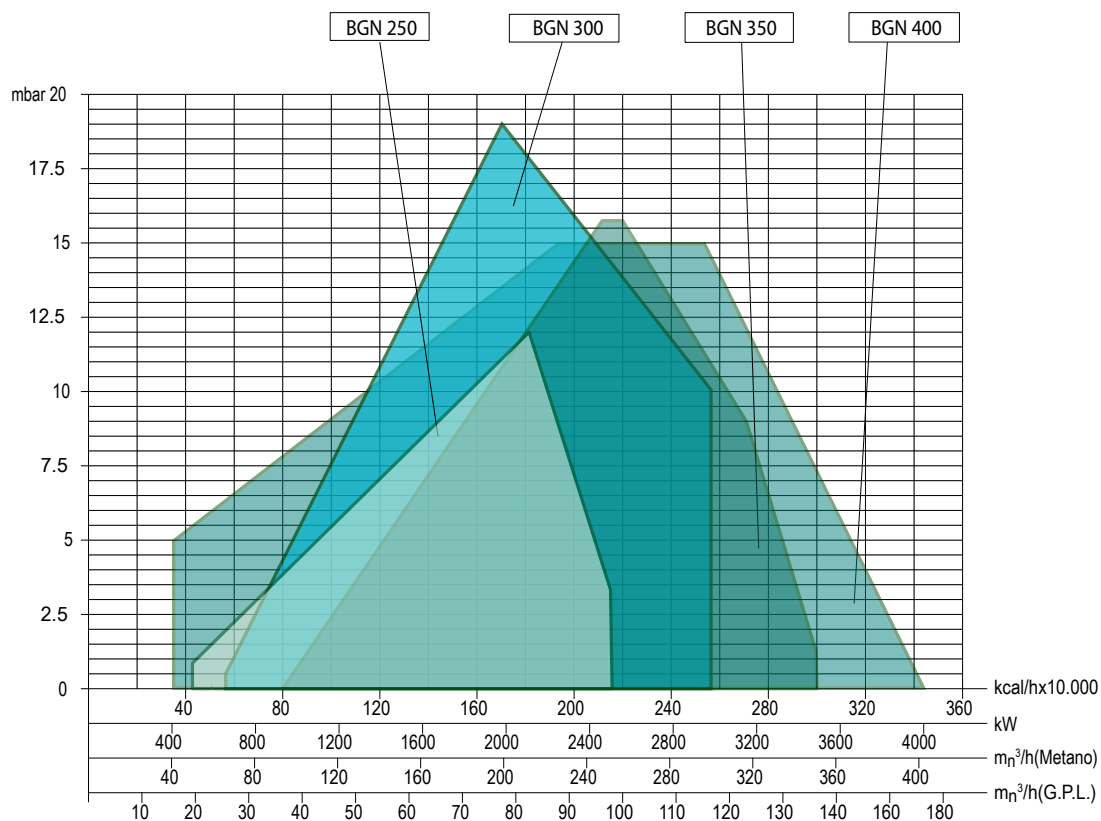
BGN	A	A1	A2	B1	B2	B5	C	D		E	F	I	I1	L		M	N
								最小	最大		Ø			最小	最大		
250 DSPGN-ME	880	400	480	580	160	310	1685	300	600	320	220	320	320	280	370	M12	230
300 DSPGN-ME	880	400	480	580	220	310	1685	275	465	320	275	440	440	400	540	M20	330
350 DSPGN-ME	880	400	480	580	220	310	1685	275	465	356	275	440	440	400	540	M20	365
400 DSPGN-ME	880	400	480	580	220	310	1685	280	480	316	275	440	440	400	540	M20	360

电控面板

- 12) 电控面板
- 15) BT 320设备
- 16) 4孔接头
- 17) 显示面板
- 18) 马达接触器
- 19) 热继电器
- 20) 7孔接头



工作范围



在测试锅炉上按照EN676标准获得工作范围，该范围是燃烧器-锅炉联轴器的指导。为了正确操作燃烧器，燃烧室的大小必须符合现行法令；否则，应咨询制造商。

锅炉燃烧器的连接

燃烧头单元的安装

燃烧头被与燃烧器分开包装。为了在燃烧器和锅炉板 (A) 之间插入绝缘法兰 (B)，必须拆卸燃烧头的端部。

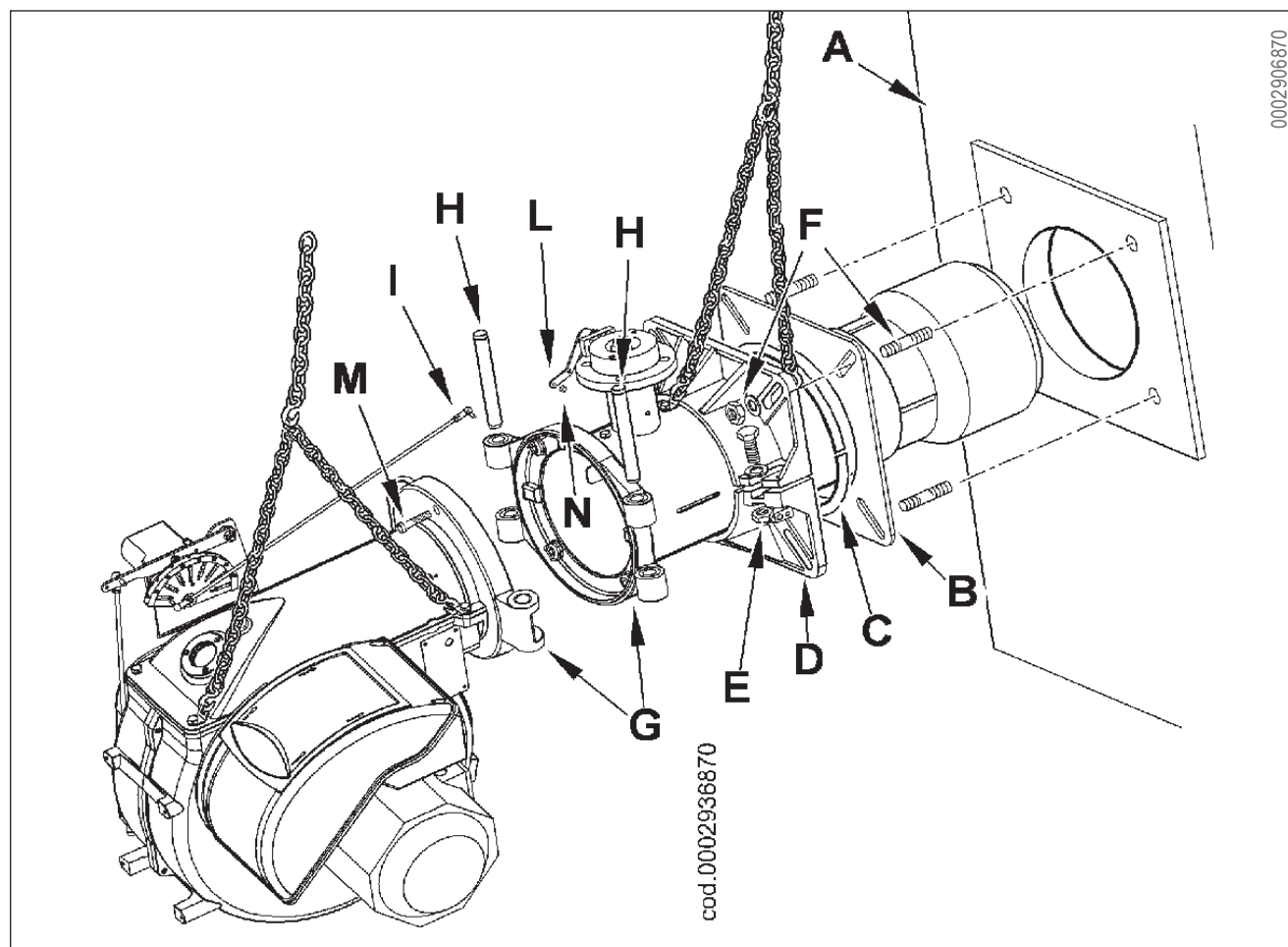
在锅炉门上固定燃烧头单元，如下：

- 调节连接法兰 (D) 的位置，松开螺丝 (E) 以便燃烧头能够按照供应商的要求保证其伸入锅炉的距离。
- 将绝缘线 (C) 定位在管路上。

用双头螺柱、垫片，以及螺母 (F) 把燃烧头单元和锅炉 (A) 连接起来。

! 请用适合的材料将燃烧器鼓风管和炉门之间的空隙完全密封好。

- 定位风机机体和燃烧头的半铰链 (G)，以便可以用插头 (H) 固定它。
- 用螺丝 (M) 固定半铰链。
- 用螺母 (N) 把固定螺丝 (I) 固定到杆 (L) 上。



供电线路

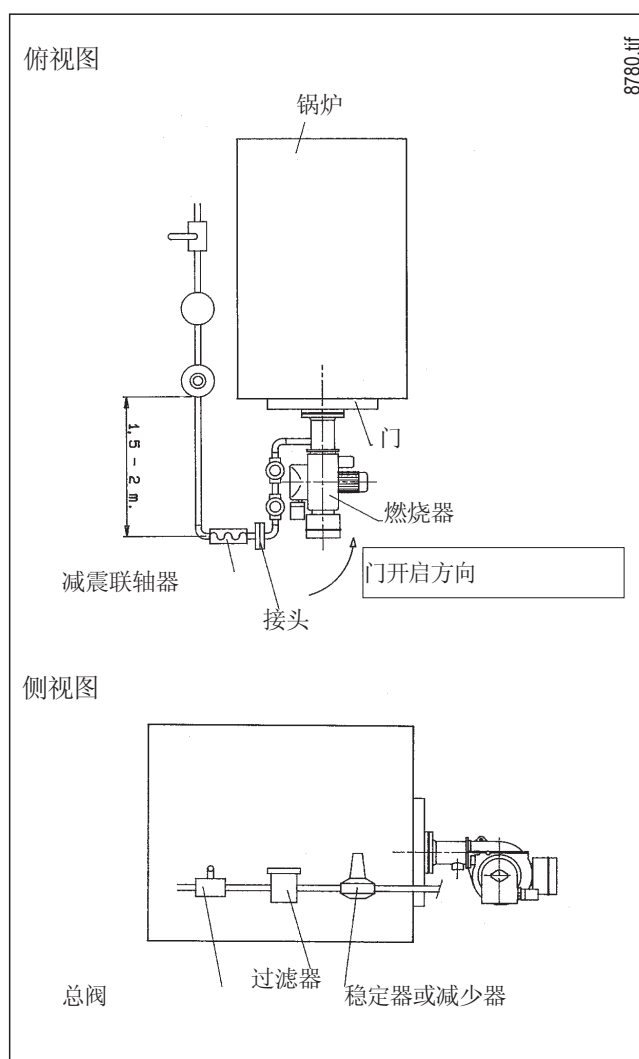
供气线路原理图如示意图。燃气管路符合EN676标准并被燃烧器分别提供。

必须按照图中指示, 安装一个手动截止阀门和一个减震联轴器。

如果装配的压力调节燃气管路不是一体式气阀, 我们建议在燃烧器附近的管道上安装配件时应注意以下事项:

- 1) 为避免点火时出现压力骤降的现象, 请在减压器或稳定器和燃烧器之间安装1.5m到2m的管道。管道直径需大于等于燃烧器上的接头。
- 2) 为确保压力调节器良好工作, 我们建议将它安装在过滤器之后的水平管道上。燃气压力调节器必须在燃烧器运行在最大出力的状态下进行调试。实际的输出压力一定要比能够达到的最大输出压力小一些。
(也就是说几乎要将调节螺丝旋转到底); 一般而言, 旋紧调节螺丝将增大输出压力, 反之则减小输出压力。

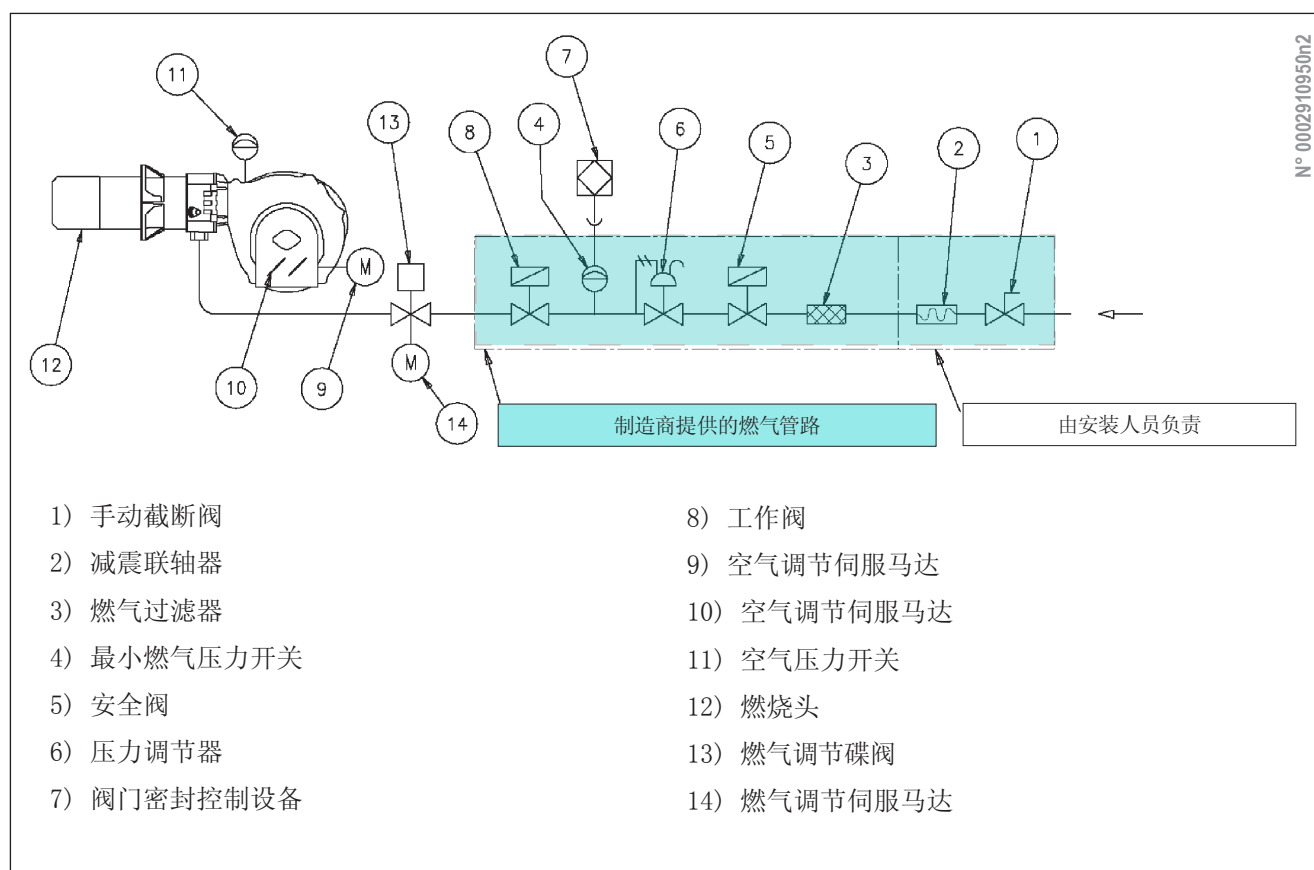
总阀-过滤器-减震联轴器的稳定器-开放式接头安装原理图



燃气燃烧器原理图

供气线路原理图如下图。燃气管路符合EN676标准并被燃烧器分别提供。

手动截止阀门和减震联轴器必须按照图中指示，装在燃气阀门的上游。



电气连接

确保三相电源线配备带有保险丝的开关。另外，规定要求燃烧器供电线路上必须有一个位于锅炉房外易于接触的开关。具体电气连接（线路与温控器）请参照本手册后文中的图表。请按以下步骤进行燃烧器的供电电路部分的电气连接：

- 1) 卸下图1的4个螺丝（1），移除盖子，而无需拆卸下透明盖板。通过这种方式可以接触到燃烧器的电控面板。
- 2) 拧开螺丝（2），然后取下压板（3），将7孔插头和调节控制电缆从孔中间穿过（图2）。将电源（4）与接触器连接，固定接地电缆（5），锁紧相应的线缆固定头。
- 3) 将电缆压板放回原位（图3）。旋转凸轮（6）使压板压紧两根电缆，然后拧紧固定压板的螺丝。最后，连接7孔接头和调节控制电缆。

! 7孔和4孔接头的电缆端子分别使用09.5 -10 mm和08.5-9mm的电缆, 这样才可以保证电控面板的相关防护等级是IP 54 (标准 IEC EN60529)。

- 4) 为了重新关闭电控面板盖，施加约5Nm的扭矩，拧紧4个螺丝（1），确保正确的密封。这时，为了接触控制面板（8），要用手朝着图4所示的箭头方向施加一个轻轻的压力并滑动，使面板与盖分开，以拆下透明盖（7）。
- 5) 为了正确安装好透明的盖板，如图5所示，对应各自的点（9）定位挂钩，并按箭头方向滑动门直到听到轻微的接触以确保密封为止。

! 注意：只有专业的合格的技术人员才能打开燃烧器的电控面板。

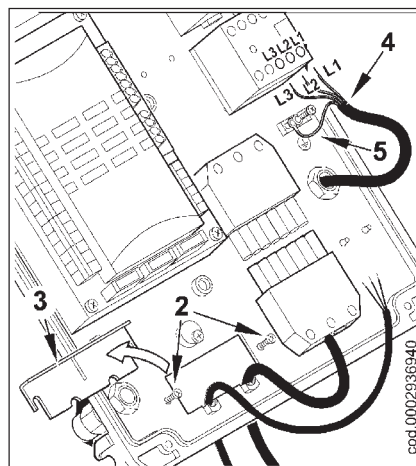


图 2

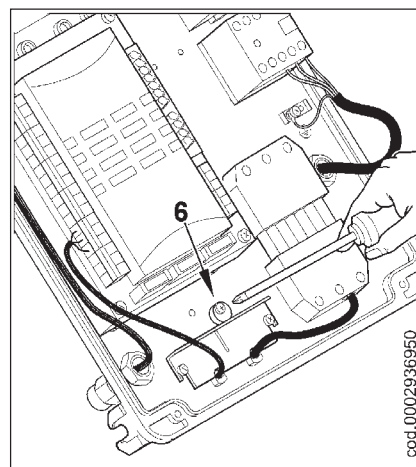


图 3

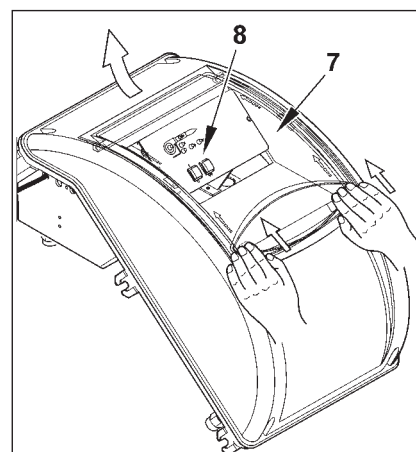
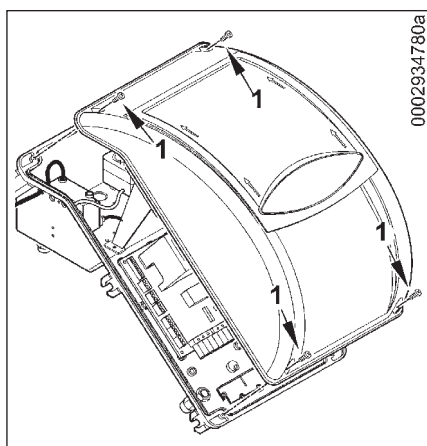


图 4



□ 1

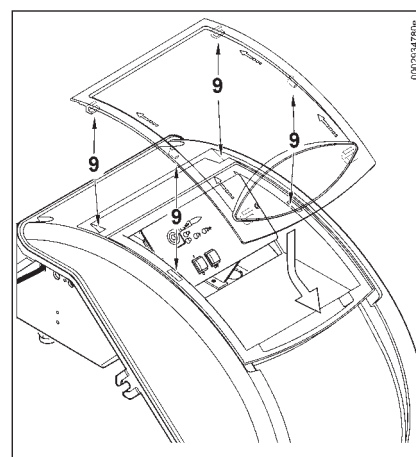


图 5

燃烧器二段渐进式运行的描述

电子调制强制空气吹扫式燃烧器适用于按照相应的工作曲线来说是强压或低压的炉膛上运作。十分稳定的火焰有一个总的安全性和一个高性能。

燃烧器配备了LAMTEC电子凸轮，型号是“BT 3xx”，由微处理器间歇性控制，通过两个调节电机（空气/燃气）来控制 and 监测电子调制燃气吹扫式燃烧器。运行时，自动燃烧器配置了阀门密封控制，为了更好的了解电子凸轮“BT 3xx”的运转，请阅读手册中的说明。

之所以称为二段渐进式运行，是因为火焰从一段火切换到二段火（即从小火到大火）的过程是逐渐变化的。空气和燃气的供给也是逐渐变化的，这样可以保证供气管路中气体的压力是稳定的。根据标准要求，点火前用外部空气对炉膛吹扫30秒。如果空气压力开关检测到足够的压力，在通风阶段的最后将连接点火变压器，并在3秒后有序地打开安全阀和主阀门。燃气到达燃烧头，与风机提供的空气混合并点燃。流量由燃气蝶阀调节。连接阀门（主阀和安全阀）3秒后关闭点火变压器。燃烧器因此打开点火点（ ~ 2 ）。存在火焰被相关控制装置（火焰中的电离电极）检测到。程序继电器超出了锁定位置并为调节空气/燃气的伺服马达供电，导致其位于最小值点（200）。如果第2阶段的锅炉温控器（或压力开关）许可（调节到的一个温度或压力值超过了锅炉中存在的值），调节空气/燃气的伺服马达开始旋转，燃气和相应的燃烧空气逐步增加，直到达到最大量，此时燃烧器被调整为（999）。

！ 电子凸轮“BT 3xx”控制燃烧器，根据事先设定好的曲线来运转燃气和空气的伺服马达。

在锅炉或压力达到锅炉第二段的温控器（压力开关）的设定临界值之前，燃烧器一直在最大出力状态上工作。达到设定值以后，伺服马达反转，减少燃气和空气的流量，燃气和空气的流量是逐渐降低的，直到减到最小值。

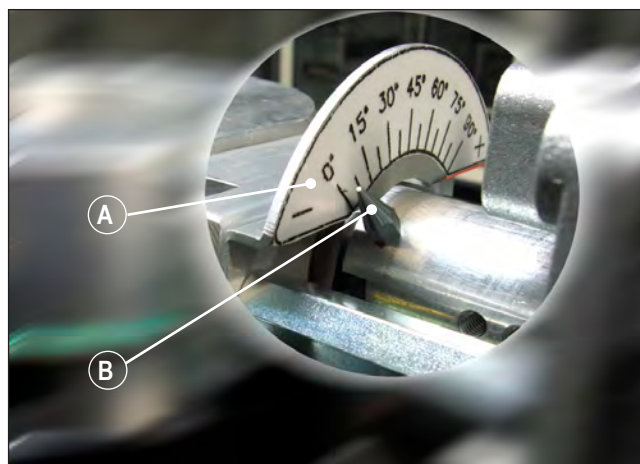
如果在最小出力的时候燃烧器的处理还是大于锅炉温度（压力）设定点的要求，燃烧器将停机。当温度（或者压力）降到装置停止干预值以下时，燃烧器将按照上述程序重新启动。

正常运行时，向上或向下旋转连接燃气/空气调节伺服马达后，安装在锅炉上的第二段温度器（或者压力开关）将探测需求的变化并自动调节空气/燃气的伺服马达的供给。通过这个动作，空气/燃气供给调节系统能够在锅炉的供热和耗热上找到一个平衡。

如果气阀打开3秒后，火焰没有出现，控制设备将转到“锁定”（燃烧器完全停机，相应的显示屏（3）上出现误差的信息）。

为了“解锁”设备，必须按下复位键（4）约半秒。

带有伺服马达的燃气分配调节特种蝶阀



A 分级比例
B 燃气蝶阀位置参考指标

燃料是天然气时的调节和启动

- 1) 一定要对管路中的空气进行吹扫，注意吹扫一定要小心，并且要打开所有的门窗。开启燃烧器附近管道上的阀门，然后稍微开启燃气截止阀。当闻到燃气的特别气味时关闭阀门。等到房间里燃气散尽后，把燃烧器和燃气管道的连接重新接好，并打开截止阀。
- 2) 检查锅炉是否有积水，以及设备总阀是否打开。
- 3) 仔细检查燃烧产物是否能够顺利排出，（锅炉与烟囱的排气门是否打开）。
- 4) 检查与燃烧器连接的供电电压是否符合燃烧器要求，同时检查供电线路或电机的电气连接是否符合可用电压值。此外，检查现场的所有电气连接是否与电气连接图的要求严格相符。
- 5) 确保燃烧头的长度能够满足锅炉制造商对深入锅炉的位置的要求。检查燃烧头上的空气调节设备在合适的位置以获得所需的燃烧量，在燃料量减少的情况下，盘和头之间的空气通道应被大幅减少，否则将会有有一个相当高的燃料量，盘和头之间的空气通道应被开大。见章节“燃烧头内空气的调节”
- 6) 在燃气压力开关的开孔上安装一个量程合适的压力表（对于中压供气系统来说如果可以使用水柱压力计就不要使用指针压力计）。
- 7) 在控制盘上的开关放在0的位置而且总开关接通的情况下，手动关闭接触开关，检查电机的转向是否正确，如果电机反转，则要改变为电机供电的任意二根接线，使电极改变转向。
- 8) 现在接通主开关。控制设备获得电压，程序控制器使燃烧器启动，如“工作过程描述”一节所述。燃烧器的调节见提供的电子凸轮“BT3xx”的说明。



- 9) 在“BT 3xx”键盘上操作，设置“最小”后（200），燃烧器被带向最大。
- 10) 我们建议采用合适的仪器对整个比例调节范围内（从200到999）的所有中间点进行燃烧控制，并通过流量表读数检测燃气流量。必须用适当的工具检测烟气中的CO含量，确保安装时不要超出法规限定值。
- 11) 现在检查在自动工作时，是否正常工作。在这种情况下，如果燃烧器是调制式的，设备从电子调制调节器上接收信号，如果燃烧器是二段渐进式的，设备将由二段火的温控器或压力开关来调节。
- 12) 空气压力开关的作用是当空气压力不是正确值时燃烧器将安全停机。因此对空气压力开关的设置就是要保证当空气压力满足条件是压力开关闭合，不满足条件是压力开关段开。空气压力开关可自动控制，（风机停止或者燃烧器内没有空气气压时）因此需要闭合开关，否则调节和控制设备不启动、燃烧器保持停止。请注意，如果没有关闭接触开关（空气压力无效），设备进入工作程序，但点火变压器不点火，燃气阀门不打开，因此燃烧器停机。为了确保空压开关的正常运作，燃烧器以最小供给运行，逐渐增加调节值，直到某一数值，燃烧器会立即停机。按下按钮，复位燃烧器，重新设定空压开关使其调节到一个足够的值，以保证燃烧器在预吹扫期间能够检测到风压。
- 13) 最小和最大燃气压力开关的作用是在燃气压力小于设定值时使燃烧器停机。从压力开关的技术参数可以清晰地看到，最小压力控制开关必须在燃气压力大于最小设定值的时候保持闭合，最大压力控制开关必须在燃气压力小于最小设定值的时候保持闭合。所以，调节最小和最大燃气压力开关应该在燃烧器启动的瞬间，根据那一时刻观察得到的压力值来进行。所以，任何一个燃气压力开关断开（定义为开路），燃烧器将停机。当燃烧器运行时（火焰点燃），燃气压力开关（开路）立即决定燃烧器停机。燃烧器测试时，必须检查压力开关是否正常。分别检查相关的调节控制单元，断开压力开关（开路）燃烧器将立即停止。
- 14) 如下检查火焰探测器的运行：
 - 从电离电极上拔下电缆；
 - 启动燃烧器；
 - 设备将完成控制周期，两秒后，由于缺少点火火焰将阻止燃烧器运行。
 - 关闭燃烧器；
 - 连接电缆到电离电极上；
 这一检查必须在燃烧器在工作的前提下进行；将电离电极的连线断开，设备将立即停机。
- 15) 检查锅炉恒温器和压力开关的运作正常与否（切断后应使燃烧器停机）。

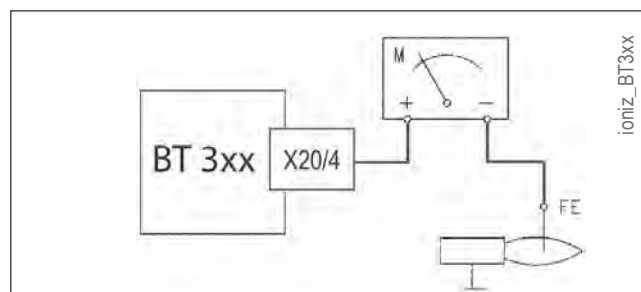


要保证正常点火。如果混合器位置不对，则燃烧头出口空气风速过高，使点火困难。如果出现这种问题，就把混合器移动至合适的位置，直到能够正常点火，则该位置为混合器最后位置。

我们建议在保证燃烧器正常点火的情况下，尽量减少空气的流量，这样做有助于安全点火。

电离电流的检测

设备运行的最小电流是1.4μA。燃烧器提供一个更高的电流，它通常不需要任何控制。但是，如果需要测试电离电流，需要如图所示在电离电极丝上串联一个微安表。



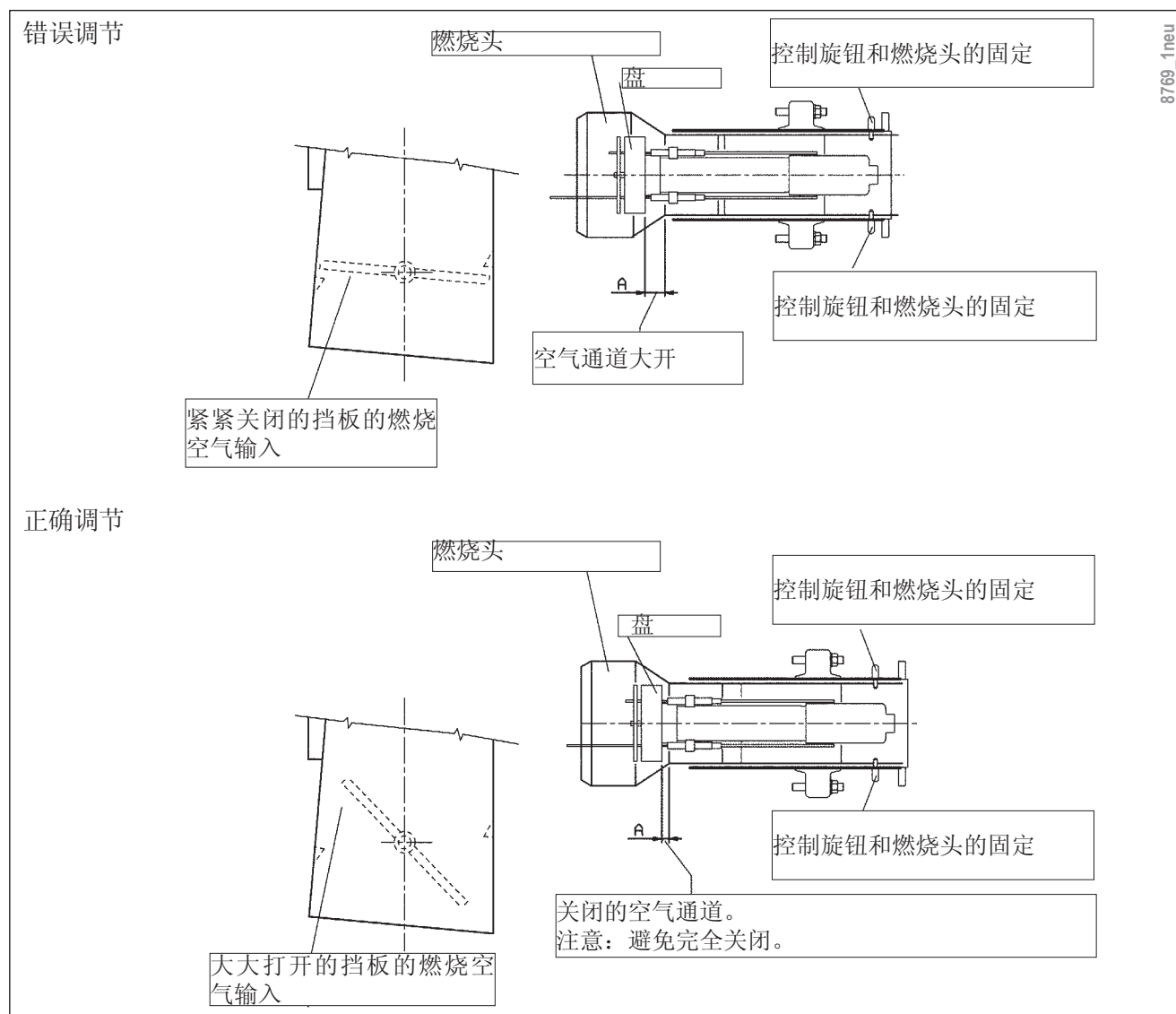
燃烧头内的空气调节

燃烧头内的空气调节BGN 250 / 300 / 350
DSPGN-ME

燃烧头配置了一个调节装置，允许关闭（向前移动）或打开（向后移动）盘和燃烧头之间的空气通道。因此，关闭通道能够获得在盘上游一个高压和低流量。高速度和高紊度的空气更容易良好地混合燃气，形成一个稳定而优质的火焰。盘上游有一个空气高压，可避免火焰发生强烈的脉动，当燃烧器在正压和/或高热负荷炉上工作时必须要这样调节。

⚠ 防止燃烧头完全关闭并根据盘来提供完美的中心。假如不是在盘的完美中心，可能导致一个不好的燃烧和燃烧头迅速过热。

– 通过位于螺旋燃烧器背面的视镜来检查正确的调节。



燃烧头内的空气调节BGN 400 DSPGN-ME

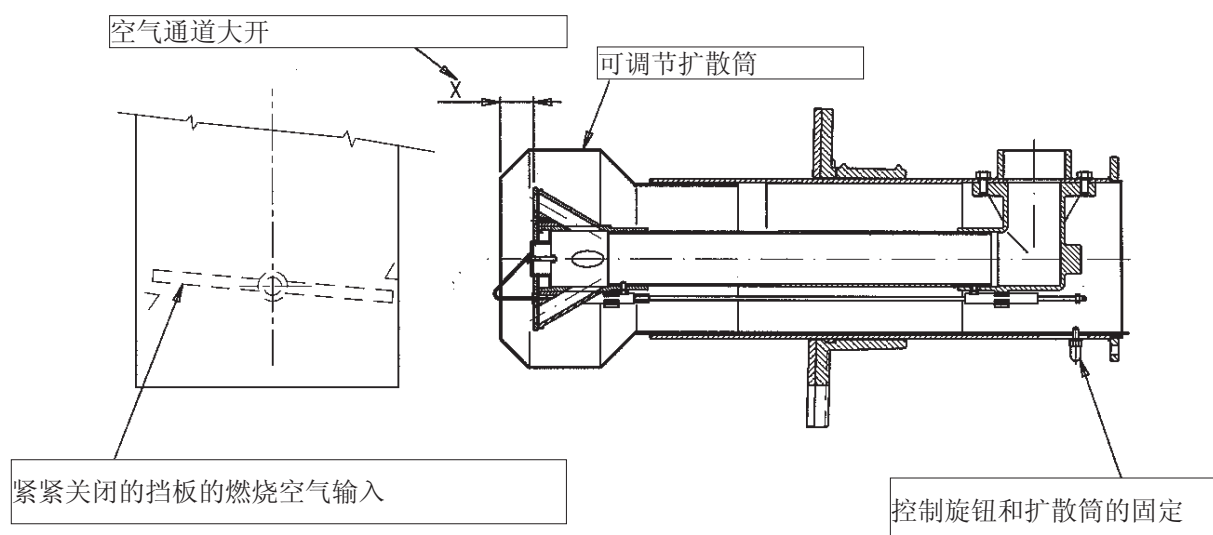
气的流量，这样做有助于安全点火。

燃烧器运行达到所需的最大出力。调节设备到关闭燃烧头的空气的正确位置，然后，把风门开到极大，前后移动燃烧头内控制空气通道的装置，以获得与出力匹配的空气流量和压力。

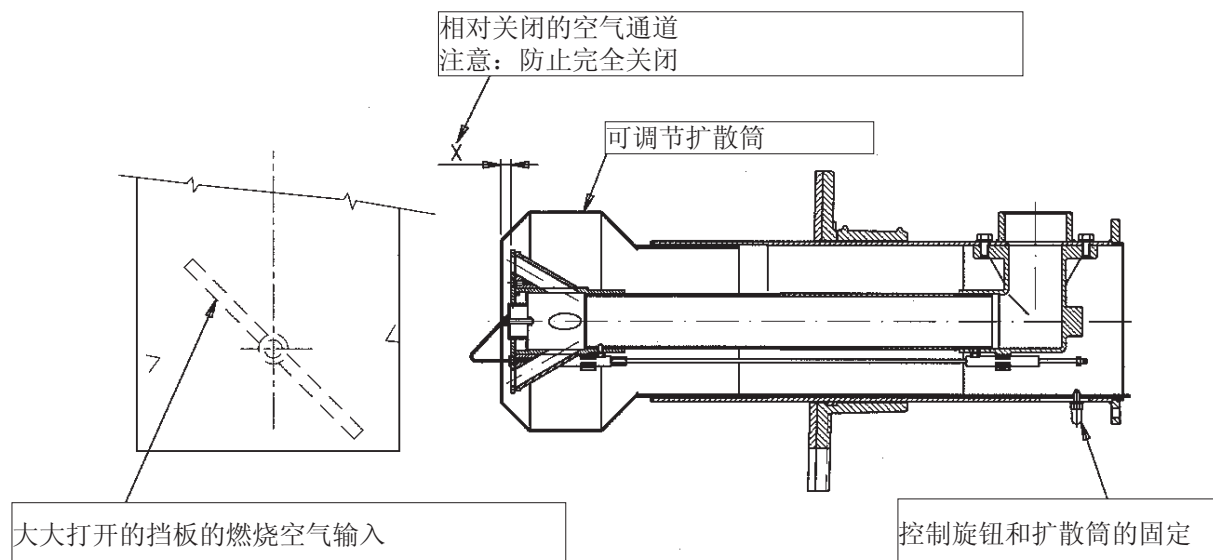
! 为了便于调节燃烧头，建议参见表（图号：0002933200）。检查以保证正常点火。如果混合器位置不对，则燃烧头出口空气风速过高，使点火困难。如果出现这种状况，将调节器后移，直到能够正常点火，则该位置为混合器最后位置。我们建议在需要较小火焰的情况下，尽量减少空

空气调节原理图

错误调节

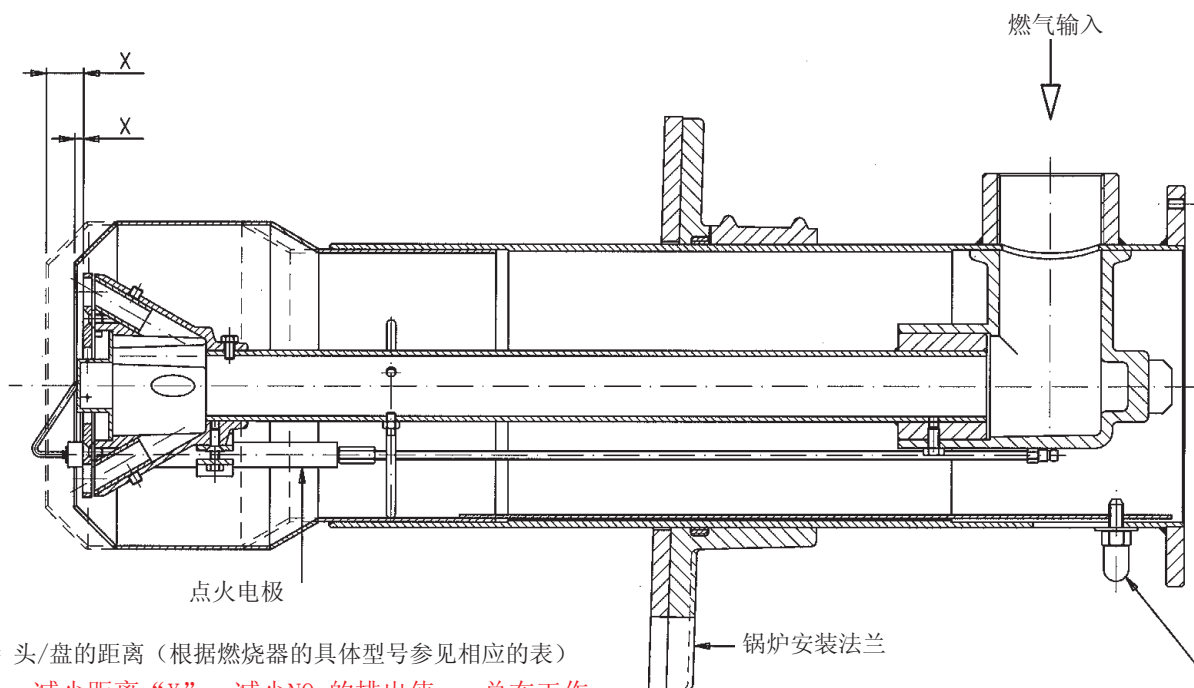


正确调节



燃烧头的调节

N° 0002933200



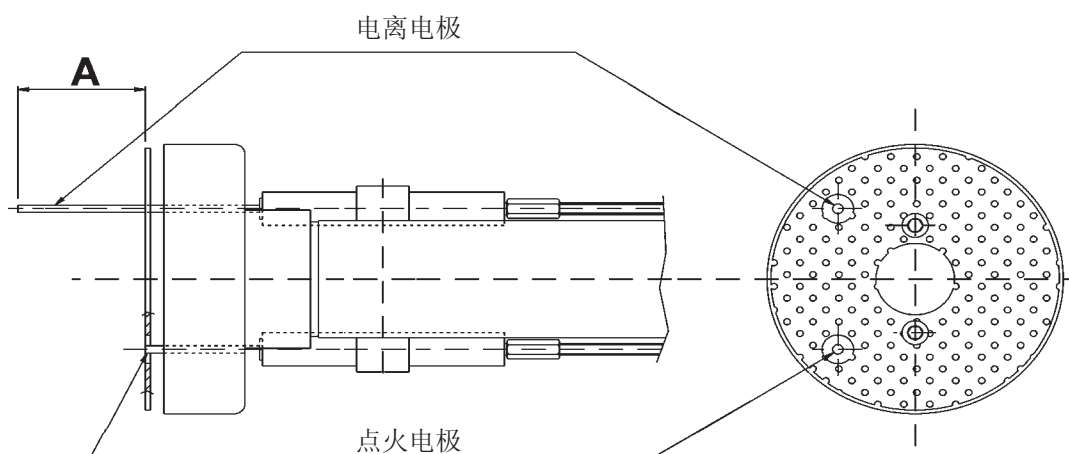
X = 头/盘的距离 (根据燃烧器的具体型号参见相应的表)

! 减少距离“ X ”，减少 NO_x 的排出值。总在工作范围中的具体最小和最大值间调节距离“ X ”。

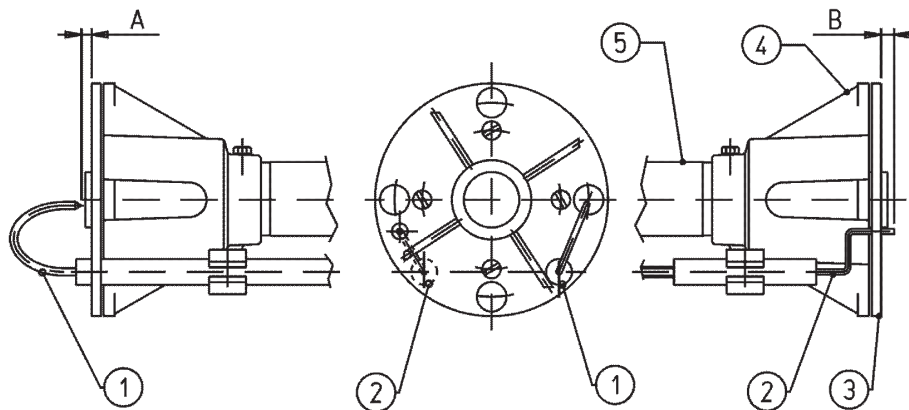
向前移动燃烧头调节旋钮，以打开盘和头之间的空气通道，向后移动，以关闭。

BGN 250 / 300 / 350 DSPGN-ME的电极调节图

0002933950



	A
BGN 250 DSPGN-ME	190
BGN 300 DSPGN-ME	180
BGN 350 DSPGN-ME	180



- 1 - 电离电极
2 - 点火电极
3 - 火焰盘
4 - 混合器
5 - 燃气输出管

型号	A	B
BGN 400 DSPGN-ME	5	5

丙烷使用的说明

下面关于丙烷液化石油气的使用将对客户有帮助。

1) 运营成本的近似评估

- a) 1 m³的气相液化气拥有约22 000 kcal的低热值。
b) 为了获得1 m³的燃气，需要大约2Kg的液化气，即相当于4升的液化气。根据上面的介绍，通过使用液化气(G.P.L.)可以降低成本，下面是一个近似的计算公式：
22.000 Kcal = 1 m³ (气相) = 2 Kg的液化气 (G.P.L.)
(液相) = 4 litri的液化气 (G.P.L.) 从(液相)可以评估运营成本。

2) 安全措施 气相的液化石油气(G.P.L.)有一个高于空气的比重(丙烷对空气的比重=1.56)，因此它在空气中不会象天然气一样散开，因为天然气相对与空气的比重是0.60，比丙烷的小，将沉淀并下降到地面(像液体一样)。根据上述原则，根据内政部于1975年2月6日颁布的412/4183号限令来看，我们认为下面的要点非常重要：

- a) 使用液化气(G.P.L.)，燃烧器和/或锅炉只能在地面和开放空间运行。不得将液化气的使用装置安装在地下室或地窖里。
b) 液化气的进口必须是一个通风的空间而且没有任何的关闭设备，墙外的面积最少所在空间的1/15，最小0,5 m²。开口至少为整个空间的三分之一，应位于外墙的下方。

3) 使用液化气的系统必须保证正确和安全的操作 从汽缸或者油箱挥发的天然气装置只能用在低负荷的系统中。天然气的供给能力取决于油箱的大小或者外部的最小温度，下面的表仅供参考。

4) 燃烧器

燃烧器对液化石油气G.P.L.的使用有特殊的要求，因此在配备燃气阀门的时候必须使用一个合理直径的阀门来保证正确的点火位置或者逐步的调节。

我们提供的供应压力的阀门尺寸约为300mm C.A.。我们建议使用水柱式压力表来检查燃烧器的燃气压力。

注意：该燃烧器的最大和最小功率(kcal/h)显然地保持天然气燃烧器的功率(液化石油气G.P.L.的热值比天然气的高，因此为了充分燃烧，必须保证空气的质量与热功率成正比)。

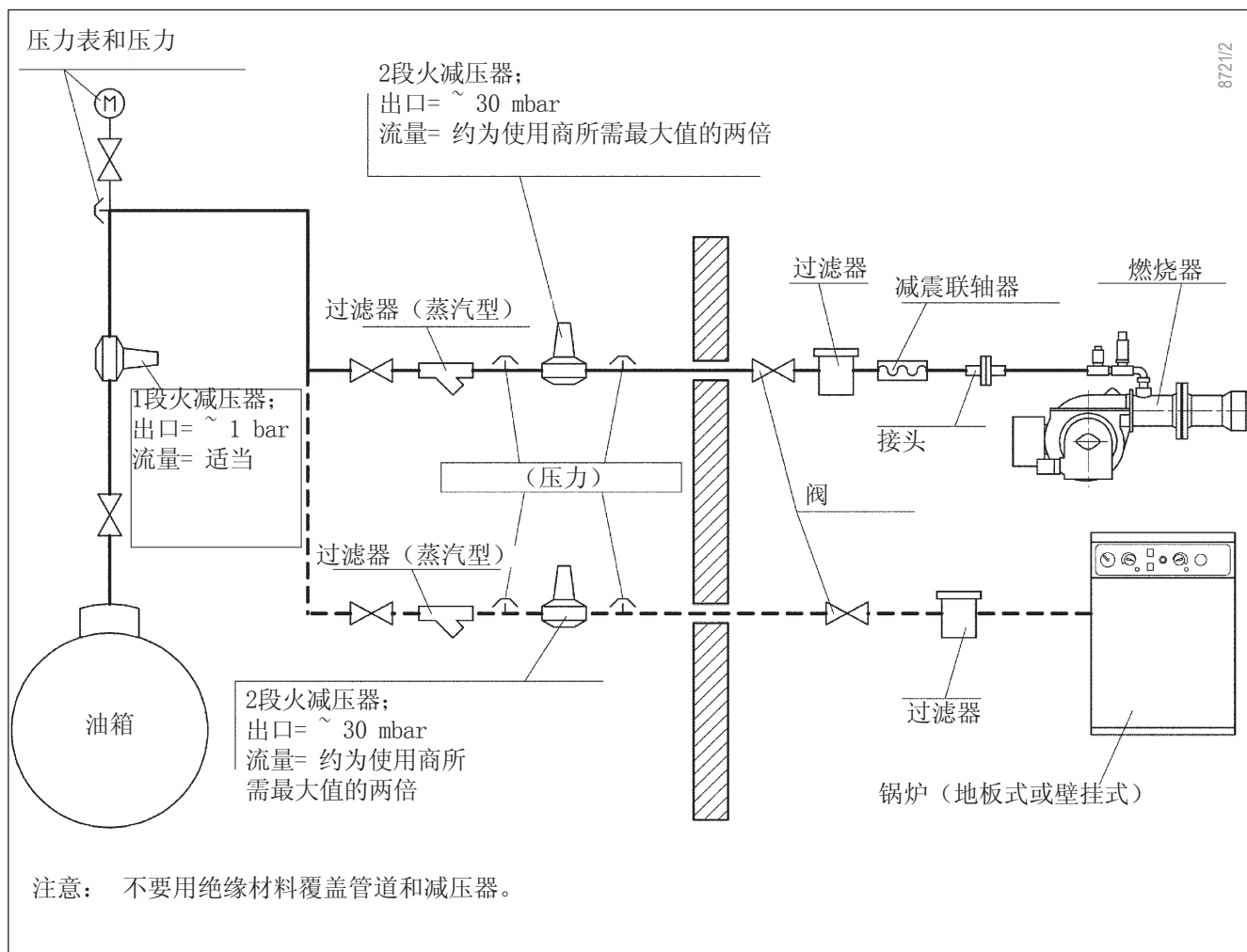
5) 燃烧控制

为了降低消耗，主要是为了避免严重的麻烦，需要使用适当的工具来调节燃烧过程。必须确保一氧化碳(CO)的含量不超过0.1% (使用燃烧分析仪)。请注意燃烧器的保修不包括没有执行上述规定的液化石油气(G.P.L.)系统。

最小温度	- 15 ° C	- 10 ° C	- 5 ° C	- 0 ° C	+ 5 ° C
油箱 9901.	1.6 Kg/h	2.5 Kg/h	3.5 Kg/h	8 Kg/h	10 Kg/h
油箱 3000 l.	2.5 Kg/h	4.5 Kg/h	6.5 Kg/h	9 Kg/h	12 Kg/h
油箱 5000 l.	4 Kg/h	6.5 Kg/h	11.5 Kg/h	16 Kg/h	21 Kg/h

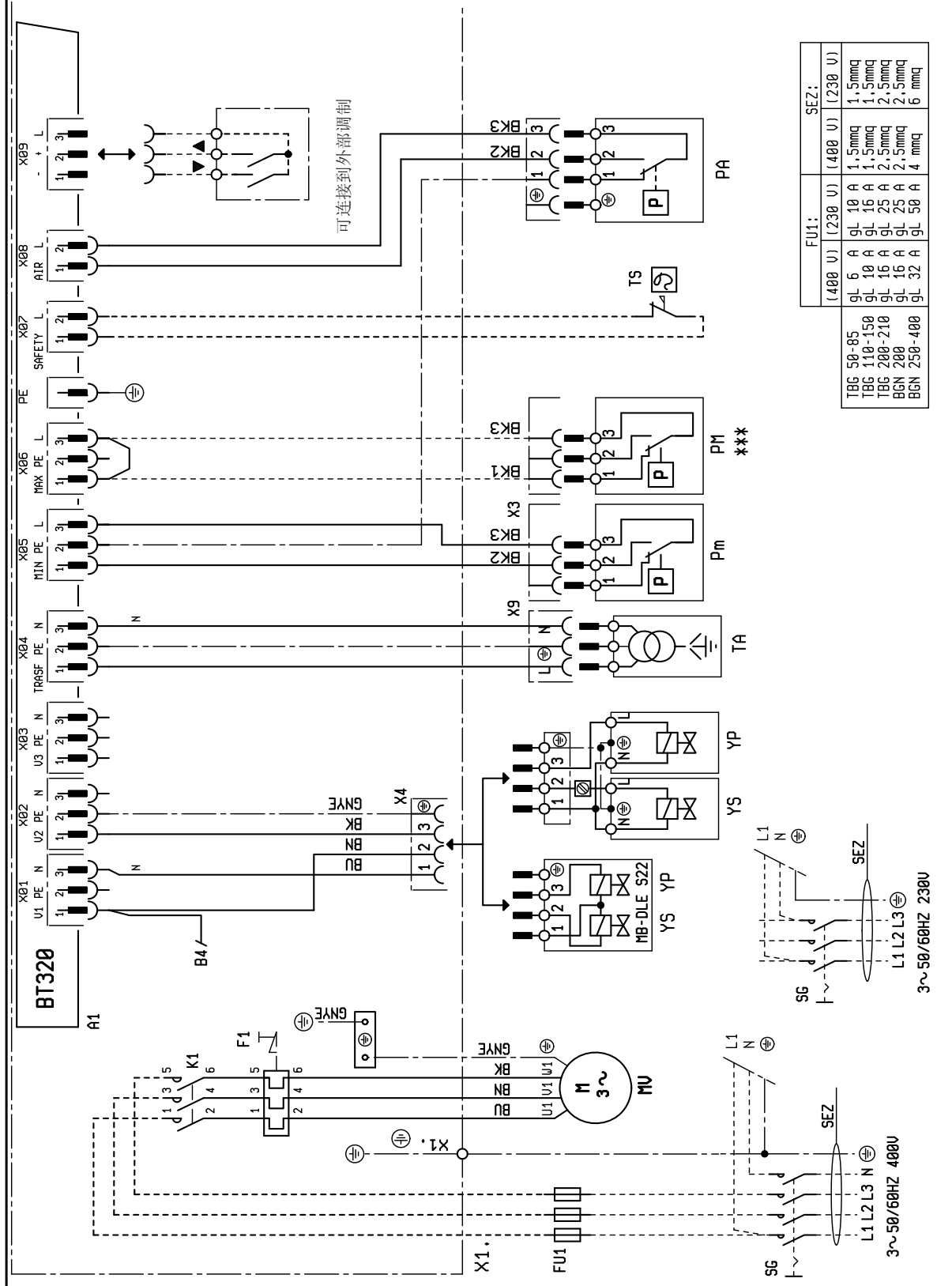
液化气降压原理图 燃烧器或锅炉的两段火

8721/2

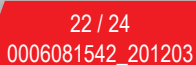


评估和消除运行中违规原因的说明

故障现象	可能的原因	解决办法
燃烧过程中，有火焰情况下，设备“锁定”（红色指示灯亮）。火焰检测回路故障。	1) 电离电流受到点火变压器的影响。 2) 电火焰传感器（电离电极）失效。 3) 火焰传感器（电离电极）位置不对。 4) 电离电极或相关电缆接地。 5) 火焰传感器电气接线断开。 6) 通风不良或烟气管路 阻塞。 7) 火焰盘或燃烧头过脏或损坏。 8) 设备故障。 9) 缺少电离。	1) 交换点火变压器的电源(230V侧)接线，并用微安表检测。 2) 更换火焰传感器。 3) 校正火焰传感器的位置，然后用微安表检查电离回路是否正常。 4) 目测或者使用相应仪器检查。 5) 恢复连接。 6) 检查锅炉烟气通道及烟囱连接是否通畅。 7) 目测检查，必要时更换。 8) 更换。 9) 如果是“接地”设备工作不正常，则不用检查电离电流。应检查相关设备“接地”端子和电气系统的“接地”连接。
状态显示锁定，有燃气流出，但没有火焰（红灯亮）。故障原因点火电路有问题。	1) 点火电流有问题。 2) 点火变压器没有接地。 3) 点火变压器电缆断开。 4) 点火变压器损坏。 5) 电极和接地点之间的距离有误。 6) 光学隔离器过脏导致电极没有接地。	1) 检查点火变压器的电源供给（230V侧）以及高压回路（锁定端子下的电极接地或者绝缘体损坏）。 2) 更换。 3) 连接。 4) 更换。 5) 放置在正确的距离。 6) 清洁或替换隔离器和电极。
控制器“锁定”，燃气已流入燃烧室，但没有火焰（红色指示灯亮）。	1) 空燃配比不正确。 2) 燃气管未排空空气（点火前）。 3) 燃气压力过低或过高。 4) 燃烧头和盘之间的空气通道过小。	1) 调节到合适的空燃比（问题在于有过多的空气或过少的燃气）。 2) 特别小心排空管道内的空气。 3) 在点火的时候检查燃气压力值，（如果可以使用柱压力计） 4) 调节盘/头的开度。

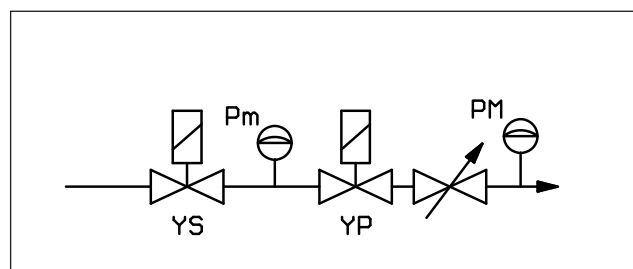






缩写	IT
A1	设备
B1	电离电极
BP	压力电极
BT1...3	温度电极
F1	热继电器
FU1	保险丝
H0	外部锁定灯
H1	操作灯
K1	马达接触器
MV	风机马达
N1	电子调节器
P M	最大压力开关
P1	流量表
PA	空气压力开关
Pm	最小压力开关
S1	启动停止开关
S2	复位按钮
SG	主开关
TA	点火变压器
TC	锅炉温控器
TS	安全温控器
X1	燃烧器端子接线板
X1B/S	电源连接器
X3	连接器 Pm
X4	连接器 YP
Y8	燃气伺服马达
Y10	空气伺服马达
YP	主电磁阀
YS	安全电磁阀

D I N / IEC	IT
GNYE	绿 / 黄
BU	蓝
BN	棕
BK	黑
BK*	叠印黑色连接器







Baltur S.p.A.
Via Ferrarese, 10
44042 Cento (Fe) - Italy
Tel. +39 051-6843711
Fax: +39 051-6857527/28
www.baltur.it
info@baltur.it

- Il presente catalogo riveste carattere puramente indicativo. La casa, pertanto, si riserva ogni possibilità di modifica dei dati tecnici e quant'altro in esso riportato.
- Technical data in this brochure are given as information only. Baltur reserves the right to change specification, without notice.
- El presente catálogo tiene carácter puramente indicativo. La Casa, por lo tanto, se reserva cualquier posibilidad de modificación de datos técnicos y otras anotaciones.
- Ce manuel revêt caractère purement indicatif. La maison se réserve la possibilité de modifier des données techniques et de tous autres informations dans celui a indiquées.
- Bu broşürde bildirilen teknik veriler sadece bilgi amaçlıdır. Baltur, önceden uyarı yapmaksızın ürünün teknik özelliklerinde #değişiklik yapma hakkını saklı tutar.
- Настоящий каталог индикативен. Завод-изготовитель оставляет за собой право как по модификации технических данных, так и всего, №указанного в каталоге.
- Ο παρών κατάλογος διατίθεται για ενημερωτικούς και μόνο σκοπούς. Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα τροποποίησης των τεχνικών δεδομένων και οποιονδήποτε άλλων πληροφοριών κατά την αποκλειστική του κρίση.
- Dane zawarte w tej instrukcji służą tylko i wyłącznie celom informacyjnym. Firma Baltur zastrzega sobie możliwość zmiany danych i cen zawartych w tym dokumencie bez wcześniejszego uprzedzenia.

本手册中的技术数据仅作参考。百得公司保留更改此规范的权利，恕不另行通知。