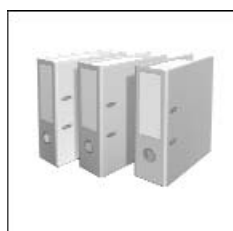


MAX GAS 350 PR
MAX GAS 500 PR

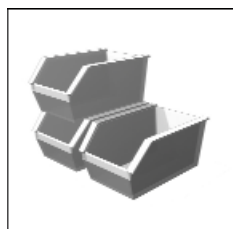
Technical data
Dati tecnici
Données techniques
Datos técnicos
Технические характеристики
Technische Daten



Operating instructions
Istruzioni per l'uso
Notice d'emploi
Manual de uso
Руководство по эксплуатации
Betriebsanleitung



Electric diagrams
Schemi elettrico
Schémas électrique
Esquemas eléctrico
Электрические схемы
Elektrische Diagramme



Spare parts list
Parti ricambi
Pièces de rechange
Piezas de recambio
Запчасти
Ersatzteilliste



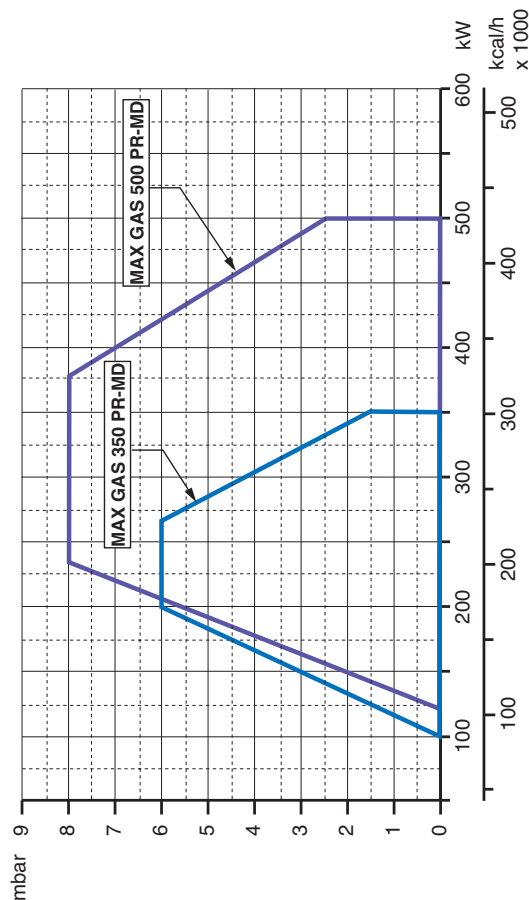
420010537501

MAX GAS 350 LN PR-MD TC SGT 230-50 BT330	3143401
MAX GAS 350 LN PR-MD TL SGT 230-50 BT330	3143402
MAX GAS 500 LN PR-MD TC SGT 400-50 BT330	3143406
MAX GAS 500 LN PR-MD TL SGT 400-50 BT330	3143407

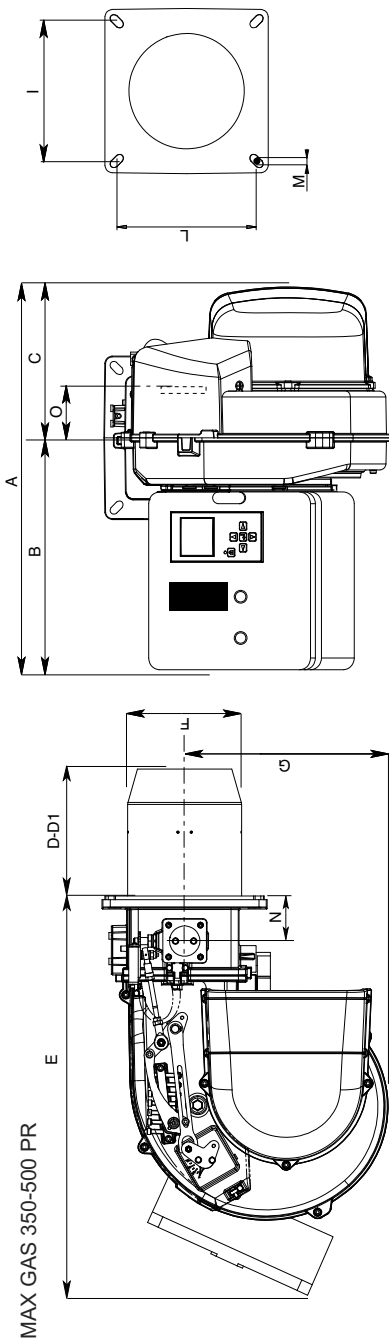
Overview - Index of contents / Panoramica - Indice dei contenuti / Vue d'ensemble - Table des matières
Descripción - Sumario / Обзор - Содержание / Überblick - Inhaltsverzeichnis

Technical data Dati tecnici Données techniques Datos técnicos Технические характеристики Technische Daten	EN IT FR ES RU DE	3
Working fields Campi di lavoro Domaine de fonctionnement Ámbito de funcionamiento Рабочий диапазон Arbeitsfeld	EN IT FR ES RU DE	4
Dimensions Dimensioni Dimensions Dimensiones Размеры Größe	EN IT FR ES RU DE	5
Operating instructions for authorised specialists	EN	6 - 15
Istruzione per l'uso per il personale qualificato	IT	16 - 25
Notice d'emploi pour l'installateur spécialiste	FR	26 - 35
Instrucciones de montaje para el instalador especialista	ES	36 - 45
Инструкция по эксплуатации для квалифицированных специалистов	RU	46 - 55
Betriebsanleitung Für die autorisierte Fachkraft	DE	56 - 65
Gas pressure diagrams Diagrammi di pressione gas Diagrammes de pression de gaz Diagramas de presión de gas Диаграммы давления газа Voreinstellungsschemen	EN IT FR ES RU DE	66 - 67
Electric diagrams Schemi elettrico Schémas électrique Esquemas eléctrico Электрические схемы Elektrische Diagramme	EN IT FR ES RU DE	68 - 71
Spare parts list Parti di ricambio Pièces de rechange Piezas de recambio Запчасти Ersatzteilliste	EN IT FR ES RU DE	72 - 74
Conformity declaration Dichiarazione di conformità Déclaration de conformité Declaración de conformidad Сертификат соответствия Konformitätserklärung	EN IT FR ES RU DE	75

Technical data - Dati tecnici - Données techniques - Datos técnicos - Технические характеристики - Technische Daten					MAX GAS 350 PR		MAX GAS 500 PR	
Burner output max/min kW - kcal/h	Potenza bruciatore max/min kW - kcal/h	Puissance du brûleur max/min kW - kcal/h	Potencia del quemador máx/min kW - kcal/h	Мощность горелки макс./мин., кВт - ккал/ч	Brennerleistung max/min kW - kcal/h	350	500	120
Operation 2 stage	Funzionamento 2 stadio	Fonctionnement 2 allure	Funcionamiento 2 etapa	Модификация 2 ступень	Betrieb 2 Bühne	301.000	430.000	103.200
Regulating ratio	Rapporto di regolazione	Rapport de régulation	Relación de regulación	Коэффициент регулирующая	Regelverhältnis	2	2	2
Fuel	Combustibile	Fuel	Combustible	Топливо	Kraftstoff	1:2		
Emission class	Classe di emissione	Classe d'émission	Tipo de emisión	Класс выделения загрязняющих веществ	Emissionsklasse	Natural Gas (L.C.V. 8.570 kcal/Nm³), LPG (L.C.V. 22.260 kcal/Nm³) (G20) Hu = 10,35 kWh/m³ - (G25) Hu = 8,83 kWh/m³ (G31) Hu = 25,89 kWh/m³		
Control box	Apparecchiatura di controllo	Coffret de sécurité	Cajetín de seguridad	Блок управления и безопасности	Feuerungsautomat	Standard Class 3 - GAS EN676 (<80mg/kWh)		
Gas train	Rampa gas	Rampe gaz	Rampa de gas	Газовая рампа	Gasarmatur	LAMTEC BT330		
Gas connection	Allacciamento gas	Raccordement gaz	Conexión de gas	Подсоединение газа	Gasanschluß	GAS TRAIN TABLE - DIFFERENT MODELS / CONFIGURATIONS		
Gas input pressure	Pressione di ingresso gas	Pression d'entrée du gaz	Presión de entrada del gas	Давление газа на входе	Gaseingangsdruk	Rp 20 3/4" - Rp 40 1"1/2	Rp 20 3/4" - Rp 40 1"1/2	Rp 20 3/4" - Rp 40 1"1/2
LPG input pressure	Pressione di ingresso LPG	Pression d'entrée du gaz propane	Presión de entrada LPG	Давление LPG на входе	LPG eingangsdruck	17 (20 Max Gas 500) - 500 mbar (SEE GAS TRAIN MATCHING TABLE)	29 (37 Max Gas 500) - 500 mbar (SEE GAS TRAIN MATCHING TABLE)	29 (37 Max Gas 500) - 500 mbar (SEE GAS TRAIN MATCHING TABLE)
Air regulation Air flap	Regolazione aria Serranda dell'aria	Réglage de l'air Volet d'air	Ajuste del aire Válvula de aire	Настройка подачи воздуха Воздушная заслонка	Luftregulierung Luftklappe	Schneider STE 4,5 B0.37/6-R	Schneider STE 4,5 B0.37/6-R	Schneider STE 4,5 B0.37/6-R
Flame monitor	Rivelatore di fiamma	Surveillance de flamme	Vigilancia de llama	Контроль пламени	Flammenwächter	ionization	ionization	ionization
Ignition transformer	Trasformatore d'accensione	Allumeur	Encendedor	Устройство розжига	Zündtransformator	1-Pole Electronic	1-Pole Electronic	1-Pole Electronic
Electric motor rpm - watt	Motore elettrico giri motore - watt	Moteur rpm - watt	Motor rpm - watt	Электродвигатель об/мин - watt	Elektromotor rpm - watt	2800 rpm	2800 rpm	2800 rpm
Voltage	Tensione	Tension	Tensión	Напряжение	Spannung	300 W	550 W	550 W
Power consumption (operation)	Potenza elettrica assorbita (Esercizio)	Puissance électrique absorbée (en service)	Potencia eléctrica absorbida (en funcionamiento)	Потребляемая электрическая мощность: (при работе)	Elektrische Leistungsaufnahme (Betrieb)	230 V (230/400 V Max Gas 500) / 50 Hz	600 W	940 W
Weight	Peso	Poids	Peso	Приблизительный вес	Gewicht	19,6 kg	23,5 kg	23,5 kg
Protection level	Classe di protezione	Indice de protection	Índice de protección	Класс электрозащиты	Schutzart	IP55		
Sound pressure level dB(A)	Livello pressione sonora dB(A)	Niveau pression acoustique dB(A)	Nivel de presión acústica dB(A)	Уровень шума, dB(A)	Schalldruckpegel dB(A)	73	73	73
Ambient temp. for storage	Temperatura ambiente di stoccaggio	Température ambiante de stockage	Temperatura ambiente de almacenamiento	Температура хранения	Umgebungstemperatur	-20°...+70° C		
Temperature for use	Temperatura d'utilizzazione	Température d'utilisation	Temperatura ambiente de utilización	Рабочая температура	Betriebstemperatur	-10°...+60° C		



Working field	Curva	Domaine de fonctionnement	Ámbito de funcionamiento	Рабочий диапазон	Arbeitsfelder
The working field shows burner output as a function of combustion chamber pressure. It corresponds to the maximum values specified by EN 267 measured at the test fire tube. The efficiency rating of the boiler should be taken into account when selecting a burner.	Il campo di attività indica la potenza del bruciatore in funzione della pressione della camera di combustione. Corrisponde ai valori massimi previsti dalla norma EN 267 misurati sul tubo della fiamma di controllo. In occasione della scelta del bruciatore si deve tenere conto del rendimento energetico della caldaia.	Le domaine de fonctionnement correspond aux valeurs mesurées lors de l'homologation. Elle correspond aux valeurs max mesurées sur tunnel d'essai d'après l'EN 267. Pour le choix du brûleur, tenir compte du rendement de la chaudière.	El ámbito de funcionamiento corresponde a los valores registrados en el momento de la homologación. Corresponde a los valores máx medidos en el túnel de ensayo según la EN 267. Para la elección del quemador, se ha de tener en cuenta el rendimiento de la caldera.	Рабочий диапазон показывает производимость горелки в зависимости от давления в топочной камере. Он соответствует максимальным значениям согласно EN 267, измеренным в контрольной топочной камере. При выборе горелки необходимо учитывать КПД котла.	Das Arbeitsfeld zeigt die Brennerleistung in Abhängigkeit vom Feuerdruck. Es entspricht den Maximalwerten nach EN 267 gemessen am Prüfflammenrohr. Bei der Brennerauswahl ist der Kesselwirkungsgrad zu berücksichtigen.
Calculation of burner output:	Calcolo della potenza del bruciatore:	Calcul de la puissance calorifique:	Cálculo de la potencia calorífica:	Расчет тепловой мощности:	Berechnung der Brennerleistung:
$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$	$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$	$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$	$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$	$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$	$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$
QF = Burner output (kW)	QF= potenza bruciata (kW)	QF= Puissance calorifique (kW)	QF = Potenza calorifica (kW)	QF = Тепловая мощность, кВт	QF = Brennerleistung (kW)
QN = Rated boiler output (kW)	QN= potenza nominale della caldaia (kW)	QN= Puissance nominale chaudière (kW)	QN = Potenza nominal de la caldera (kW)	QN= Номинальная мощность котла, кВт	QN = Kesselhennleistung (kW)
η_K = Boiler efficiency (%)	η_K = rendimento energetico della caldaia (%)	η_K = Rendement chaudière (%)	η_K = Rendimiento de la caldera (%)	η_K = КПД котла, %	η_K = Kesselwirkungsgrad (%)

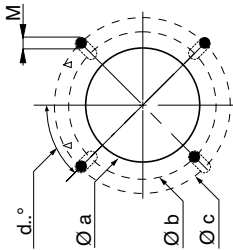


Model	A	B	C	D	D1	E	F	G	I	L	M	N	O
MAX GAS 350 PR	604	396	208	175	335	662	157	312	185/200	185/200	M8	62	101
MAX GAS 500 PR	604	396	208	175	335	662	157	312	185/200	185/200	M8	62	101

Boiler plate drilling

Model	Ø a	Ø b	Ø c	d°..
MAX GAS 350 PR	167	262	283	45°
MAX GAS 500 PR	167	262	283	45°

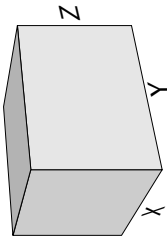
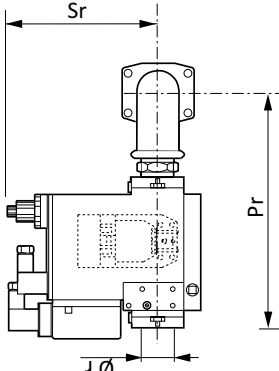
MAX GAS 350-500 PR



Packaging

Model	X	Y	Z	kg
MAX GAS 350 PR	796	1055	575	23,5
MAX GAS 500 PR	796	1055	575	29

GAS TRAIN DIMENSIONS:
refer to GT manual



Contents - Index - General warnings

Overview	Technical data	3
	Working fields	4
	Dimensions	5
Contents	Index	6
	General warnings	6
	Burner description	7
Function	General safety functions	8
	LAMTEC control box	9
Installation	Burner assembly	10
	Electrical connection - Checks before commissioning	11
Start up	Adjusting burner output	12
	Air pressure switch adjustment - setting gas pressostat	13
Service	Maintenance	14-15
	Troubleshooting	15
Overview	Gas pressure diagrams	66-67
	Electrical diagrams	68-71
	Spare parts list	72-74
Contents	Conformity declaration	119

Important notes

MAX GAS 350-500 PR burners are designed for the low-pollutant combustion of natural gas and Liquefied Petroleum Gas. The design and function of the burners comply with standard EN676. Assembly and commissioning must be carried out only by authorised specialists and all applicable guidelines and directives must be observed.

Burner description

MAX GAS 350-500 PR are two-stage, fully automatic, monoblock type burners. The special design of the burner head provides low-polluting combustion with high efficiency. In line with testing as defined by EN676, the values comply with emissions class 3 (NO_x<80mg/kWh) Emissions values may differ, depending on combustion chamber dimensions, combustion chamber load and the firing system (three-pass boilers, boilers with reverse firing). They are suitable for use with all heat generators complying with EN 303 or for use with hot air generators complying with DIN 4794, and DIN 30697 within their respective performance range.

Use for any other application requires the approval of Ecoflam. The following standards should be observed in order to ensure safe, environmentally sound and energy-efficient operation:

EN 676

Forced-draught gas burners

EN 226

Connection of fuel oil and forced-draught gas burners to a heat generator.

EN 60335-1, -2-102

Specification for safety of household and similar electrical appliances, particular requirements for gas burning appliances.

Installation location

The burner must not be operated in rooms containing aggressive vapours (e.g. spray, perchloroethylene, hydrocarbon tetrachloride, solvent, etc.) or tending to heavy dust formation or high air humidity. Adequate ventilation must be provided at the place of installation of the furnace system to ensure a reliable supply with combustion air.

Variations may arise as a result of local regulations.

We can accept no warranty liability whatsoever for loss, damage or injury caused by any of the following:

- Inappropriate use.
- Incorrect assembly or repair by the customer or any third party, including the fitting of non-original parts.

Provision of the system and the operating instructions

The firing system manufacturer must supply the operator of the system with operating and maintenance instructions on or before final delivery. These instructions should be displayed in a prominent location at the point of installation of the heat generator, and should include the address and telephone number of the nearest customer service centre.

Notes for the operator

The system should be inspected by a specialist at least once a year. It is advisable to take out a maintenance contract to guarantee regular servicing.

Ecoflam burners have been designed and built in compliance with all current regulations and directives.

All burners comply to the safety and energy saving operation regulations within the standard of their respective performance range. The quality is guaranteed by a quality and management system certified in accordance with ISO 9001:2008.



Contents - Burner description

MAX GAS 350 LN PR TC SGT 230-50 BT330

RANGE NAME BY FUEL TYPE

MAX GAS Gas

MODEL SIZE (Gas: kW; Oil: kg/h)

MAX GAS 350 350 kW

EMISSION COMBUSTION TYPE

LN Low NOx Class 3 GAS EN676 (<80 mg/kWh)
- Standard Class 2-GAS EN676 (<120 mg/kWh)

OPERATION TYPE

P 1 stage
PAB 2 stages
PR 2 stages progressive mechanical

HEAD TYPE

TC Short head
TL Long head

FUEL

Natural gas
LPG LPG

EQUIPMENT

SGT Separate gas train

ELECTRICAL SUPPLY TO THE SYSTEM

230-50 230 Volt, 50 Hz

CONTROL BOX

BT330 Lamtec

Scope of delivery

The burner is delivered in a modular system of packagings i.e. separate set/box:

BBCH: Burner Body with Combustion Head with flange.

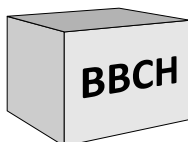
- 1 bag including :- multilanguage technical manual.

- spanner.

- screws, nuts and washer.

GT: separate Gas Train

KIT & ACS are managed and delivered separately



KIT & ACS delivered separately



Function - General safety functions

Description of functions

When the system is switched on for the first time, after a power failure or safety shutdown, after a lack of gas or after the system has been out of operation for 24 hours, the pre-ventilation period begins.

During pre-purge period:

- blower pressure is monitored
- the combustion chamber is monitored for flame signals.

At the end of the pre-purge period:

- ignition is switched on.
- main and safety valve are opened.
- burner starts.

Monitoring

The flame is monitored by an ionisation probe. The probe is insulated and fitted to the gas head and is routed through the flame disc into the flame zone. The probe must not have any electrical contact with earthed parts. The burner switches to lock-out if a short circuit occurs between the probe and the burner earth.

During burner operation, an ionised zone is produced in the gas flame through which a rectified current flows from the probe to the burner head.

Safety functions

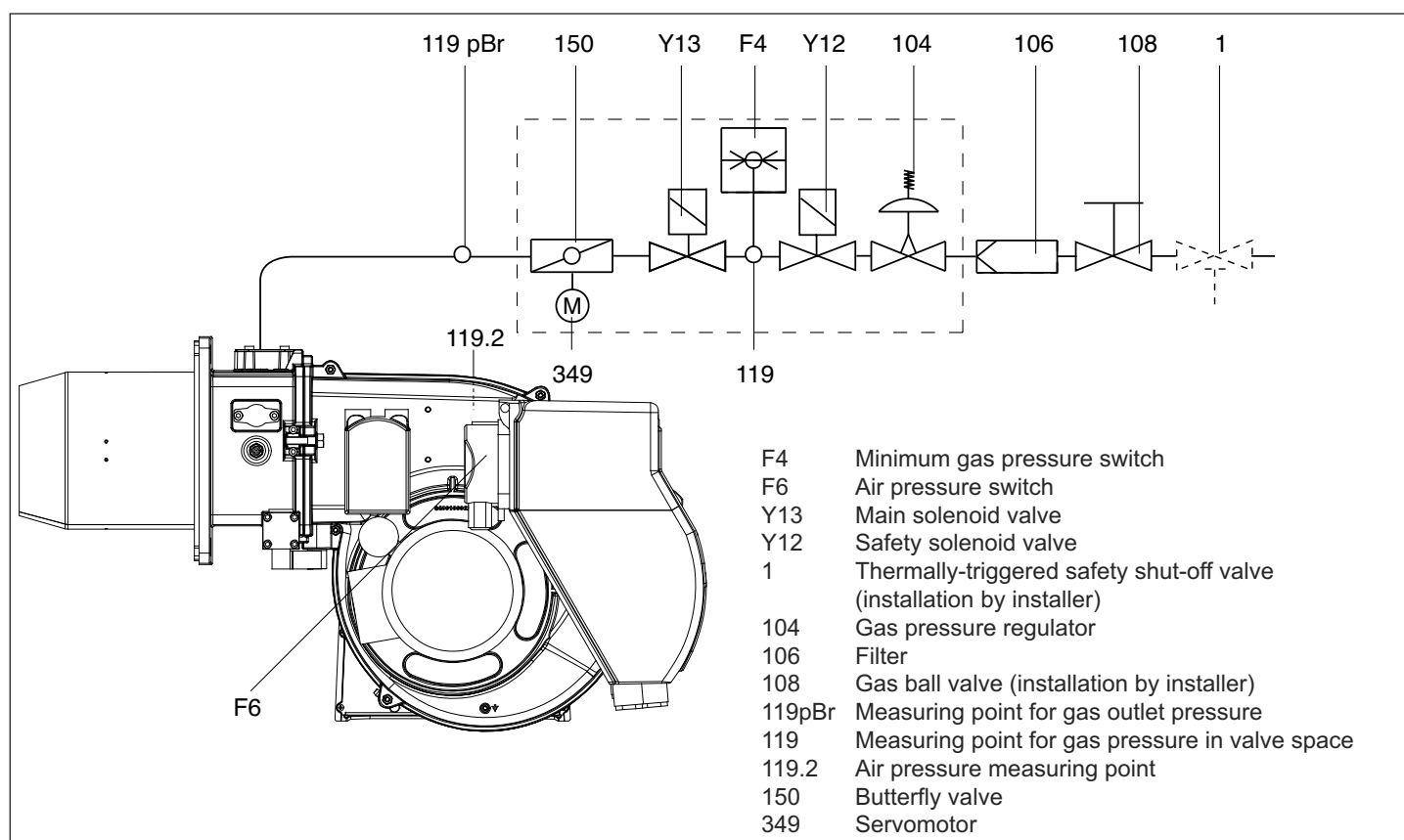
- If no flame is produced when the burner is started (gas release), the burner will be switched off at the end of the safety period, lasting no more than 3 seconds, and the gas valve will close.
- If the flame goes out during operation, the gas supply is interrupted within one second. A restart takes place. Once the burner starts, operation is continued.

Otherwise, a safety lock-out occurs.

- If there is a lack of air during reventilation or operation, a safety lock-out occurs.
- If there is a lack of gas, the burner does not begin operation or switches off.

In the event of controller shutdown

- Controller thermostat interrupts heat request.
- Gas solenoid valves close.
- Flame goes out.
- Burner motor switches off.
- Burner is ready for operation.



Function - Lamtec BT330 control and safety unit



The control and safety unit BT 3xx controls and monitors the forced draught burner. The microprocessor-controlled program sequence ensures the maximum consistency of the cycle times involved, regardless of fluctuations in the mains voltage or ambient temperature. The control and safety unit is designed to detect power failures. Depending on the parameter assignment, the unit either switches to malfunction mode or goes into the standby position if the power supply falls below the mains voltage. In the standby position, there is an automatic restart as soon as the set threshold value is exceeded by 105%.

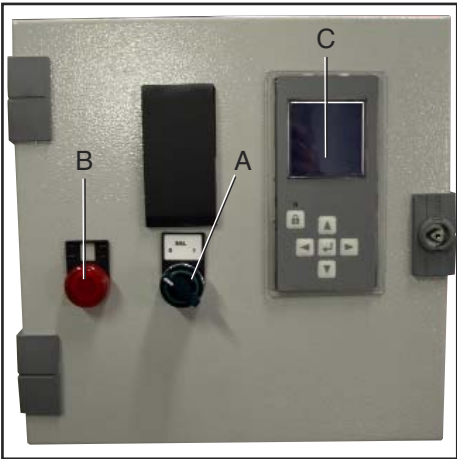
Manual locking and unlocking
Using the reset button , the control and safety unit can be locked manually (interlocked) or unlocked, provided the unit is connected to the mains power supply. This function must not be confused with automatic locking and fault acknowledgement in case of an error.

! Always switch off the power supply before installing or removing the control unit. Do not attempt to open or carry out repairs on the control unit.

Pressing the unlocking button on the unit for	 causes
... 1 second ...	the control unit to unlock.
... 4 seconds ...	he control unit to unlock.

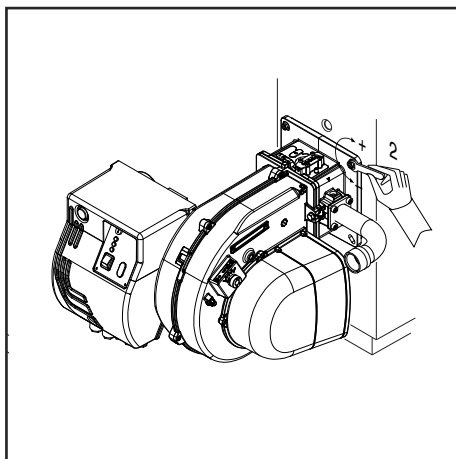
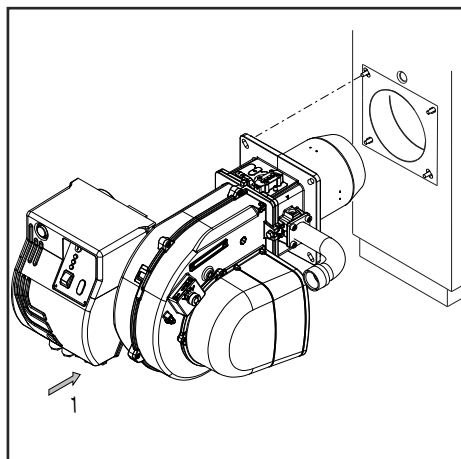
-  Moves the cursor upwards.
-  Moves the cursor downwards.
-  Increases the marked value.
-  Reduces the marked value.
-  Modifies/Confirms the value shown.
-  Unlocks the control unit.
-  Red LED (flashes if a fault is present).

Function - Control panel



- A main switch I/O
- B thermal lock-out lamp
- C display

Installation - Burner assembly



Burner assembly

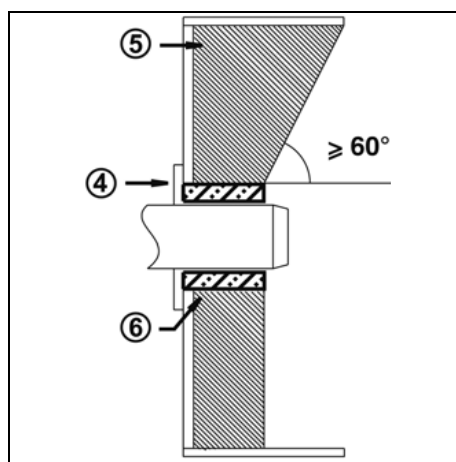
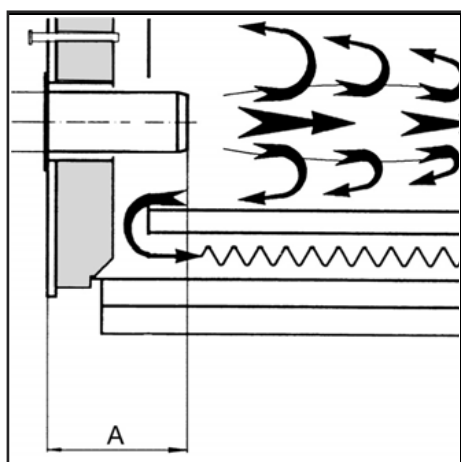
The burner is fixed by mean of connecting flange and therefore to the boiler.

Installation:

- fix the flange to the boiler with the screws.

Removal:

- loosen screw.
- pull the burner out of the boiler.

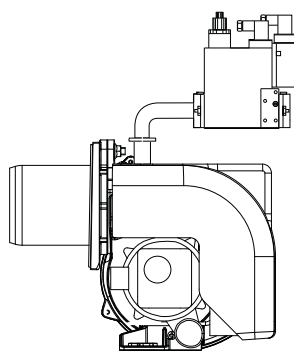


Burner blast tube insertion depth and brickwork

Unless otherwise specified by the boiler manufacturer, heat generators without a cooled front wall require brickwork or insulation 5 as shown in the illustration. The brickwork must not protrude beyond the leading edge of the blast tube, and should have a minimum conical angle of 60°. Gap 6 must be filled with an elastic, non-combustible insulation material. For boilers with reverse firing, the minimum burner tube insertion depth **A** as specified in the boiler manufacturer's instructions must be observed.

Exhaust system

To avoid unfavourable noise emissions, right-angled connectors should not be used on the flue gas side of the boiler.



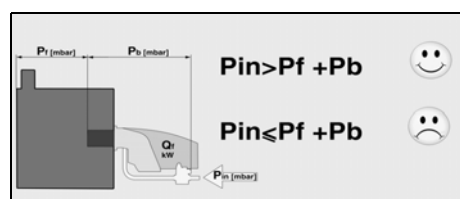
Gas lines

When installing the gas lines and gas train, the general EN676 directives and guidelines must be observed.

EN676 compulsory kit and accessories in order to comply to the safety regulations. Additional accessories and kits shall be installed by the installer in accordance to the local safety regulations and codes of practise.

General regulations applying to the gas connection

- The gas train must only be connected to the gas mains by a recognised specialist.
- The cross-section of the gas line should be of a size designed to guarantee that the gas flow pressure does not drop below the specified level.
- A manual shut-off valve (not supplied) must be fitted upstream of the gas train.



LEGENDA

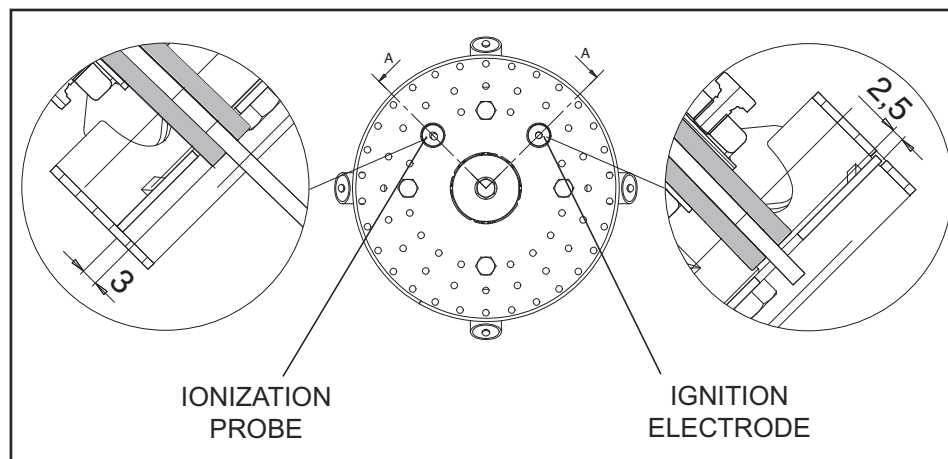
Pf: Back pressure of furnace
Pb: Pressure of burner (combustion head + complete gas train)
Pin: Minimum inlet pressure

LPG TRANSFORMATION

KITLPG-MAXGAS...

For operation with Liquefied Petroleum Gas, it is necessary to order the kit and follow the instructions given in the specific manual.

Installation - Electrical connection - Checks before commissioning



Position of electrodes

Setting the ionisation probe and ignition electrode: see diagram
Always check the position of the electrodes after service or substitution or assembly of LPG kit as wrong position might cause ignition problem.

Checks before commissioning

The following must be checked before initial commissioning:

- That the burner is assembled in accordance with the instructions given here.
- That the burner is pre-set in accordance with the values in the adjustment table.
- Setting the combustion components.
- The heat generator must be ready for operation, and the operating regulations for the heat generator must be observed.
- All electrical connections must be correct.
- The heat generator and heating system must be filled with water and the circulating pumps must be in operation.
- The thermostats, pressure regulator, low water detectors and any other safety or limiting devices that might be fitted must be connected and operational.
- The exhaust gas duct must be unobstructed and the secondary air system, if available, must be operational.
- An adequate supply of fresh air must be guaranteed.
- The heat request must be available.
- Sufficient gas pressure must be available.
- The fuel supply lines must be assembled correctly, checked for leaks and bled.
- A standard-compliant measuring point must be available, the exhaust gas duct up to the measuring point must be free of leaks to prevent anomalies in the measurement results.

Electrical connection

The electrical installation and connection work must only be carried out by an authorised electrical specialist.
All applicable rules and regulations must be observed.
The electrical installation should include a type A circuit breaker.

The applicable guidelines and directives must be observed, as well as the electrical circuit diagram supplied with the burner!

- Check to ensure that the power supply voltage is as specified in the electric diagram and in data plate.
- Burner fuse: 5 A.

Electrical connection (plug-in)

It must be possible to disconnect the burner from the mains using an omnipolar shutdown device complying with the standards in force. The burner and heat generator (boiler) are connected to the terminal block of the cabinet (fig.1).

Connecting the gas train

Connect the gas train to the plugs on the burner.

instructions on the backside); motors with higher output can only work 380-400 V three-phase.

In case of request of burners different from the above mentioned standard, it is recommended to make specific mention in the order.

Instructions: how to adapt electric motors of an output lower or equal to 7,5 kW to 220-230 V power supply

It is possible to change the voltage of the burner by operating as follows:

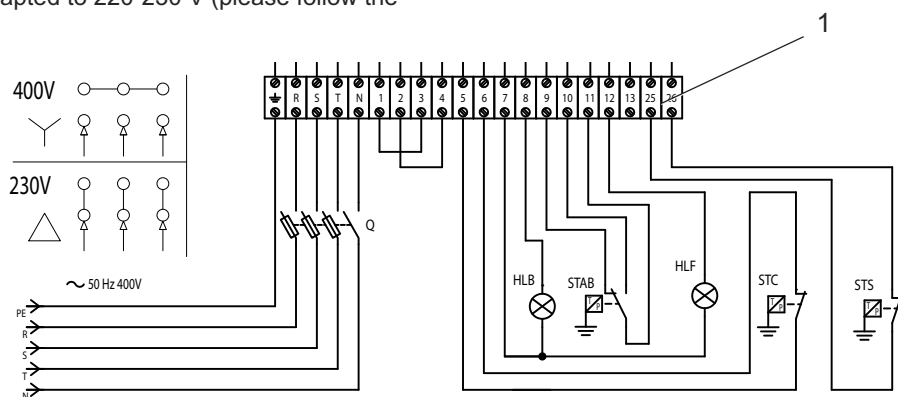
1. change the connection inside the electric box of the motor, from star to delta (see picture 3);
2. change the setting of the thermal relay, referring to the absorption values indicated in the motor nameplate. If necessary, replace the thermal relay with another one of suitable scale.

This operation is not possible on motors above 7.5 kW.

For more information, please contact the Ecoflam staff.

The burners are produced with connections suitable for power supply 400 V three-phase.

The burners with electric motors of an output lower or equal to 7,5 kW can be adapted to 220-230 V (please follow the



Start up - Adjusting burner output

Adjusting the maximum air flow rate

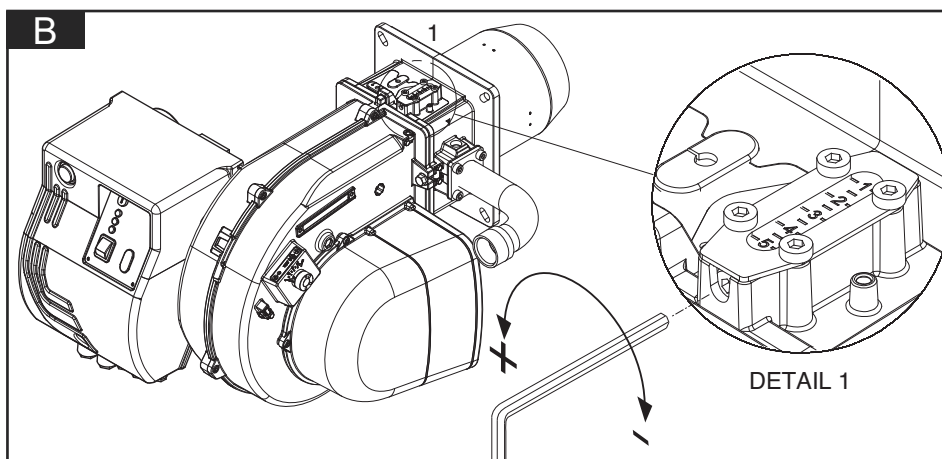
Air and Gas adjustment are accomplished through BT3XX parameters setting. Refer to BT3XX manual attached.

Adjusting the minimum capacity of the burner

Air and Gas adjustment are accomplished through BT3XX parameters setting. Refer to BT3XX manual attached.

Adjusting the intermediate capacity of the burner

Gas adjustment is accomplished through BT3XX parameters setting. Refer to BT3XX manual attached.



Firing head setting (B).

To act on the screw in figure:
• turn Allen key till you reach the requested value (index 1-5).



Risk of air blast!

Continuously check CO, CO₂ and soot emissions when adjusting the output of the burner. Optimise combustion values in the event of CO formation. CO must not exceed 50 ppm.

Gas pressure diagrams in appendix

Minimum gas pressure required are indicated in the diagrams in the appendix. These values have been determined in our test labs and are useful for the first switch-on as final setting must be done using a combustion analyzer.

How to read and adjust the values:

- determine the output required
- determine the combustion chamber back-pressure

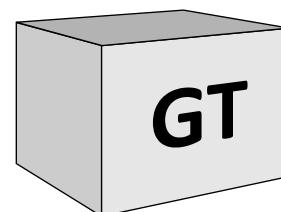
- read the minimum gas pressure required in the diagrams in appendix.

Optimising combustion values

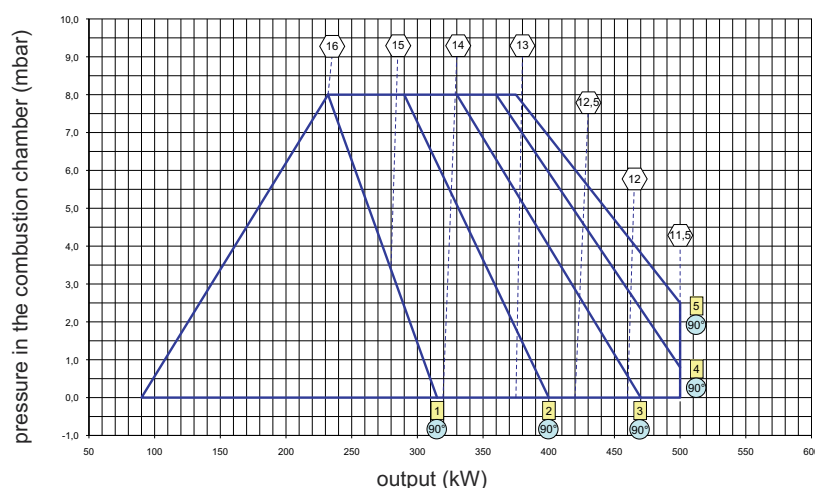
The factory setting shall be modified according to the output required. The diagrams of air/head setting that are available in the appendix of this manual are a guide for ensuring that the burner functions as well as possible.

Adjustment of gas solenoid valve

Refer to the gas train manual for the gas setting of the gas train selected.



EXAMPLE OF PRE-CALIBRATION MAX GAS 500 PR



N.B. observe the minimum required flue gas temperature specified by the boiler manufacturer and the requirements demanded of flue gas ducts for avoiding condensation.

head gas pressure (on elbow) (mbar)

head position

air damper position

Warning: the pre-calibration values have been determined on EN676 test combustion chambers in ideal conditions, and are useful for the first switch-on but must be checked and corrected with calibration for the individual system.

Example in figure:

Power required by the generator: 380 kW.
Pressure envisaged in combustion chamber: 3.5 mbar. Combustion head chamber: 2.5 (between 2 and 3). Gas pressure in head: 13 mbar.

Start up - Air pressure switch adjustment - Setting gas pressostat

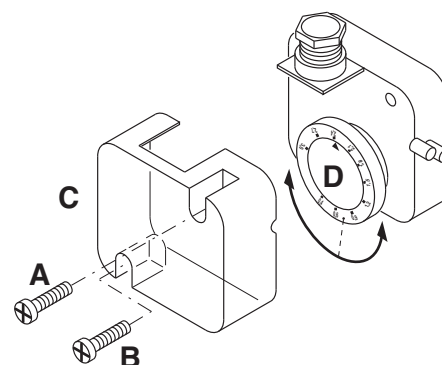
Air pressure switch calibration

The air pressure switch is provided for monitoring the pressure of the combustion air fan.

Unscrew screws A and B and remove cover C.

After the air and gas setting you have to calibrate the air switch with the burner working on the low flame by slowly turning the relative knob clockwise until the burner locks out. Read the value and then decrease it by 15%.

WARNING: the air pressure switch shall prevent the air pressure to go below 85% from the adjustment value in order to prevent the CO in the fumes to exceed 1% (10000 ppm).



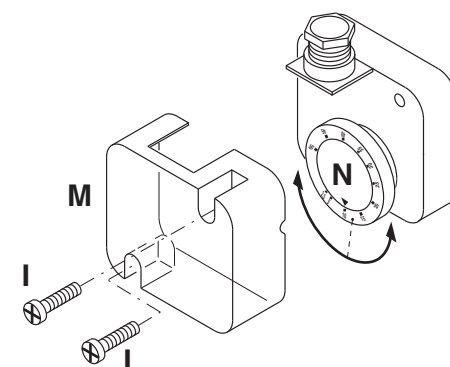
Min gas pressure switch

The gas pressure switch has the function to check that the gas pressure before the gas valve does have the minimum pressure to make the burner running correctly.

Unscrew off and remove cover M.

- Set knob N to a value equal to 60% of gas nominal feed pressure (i.e. for natural

gas nom. pressure = 20 mbar, set knob to a value of 12 mbar; for LPG nom. pressure of G30/G31- 30/37 mbar, set knob to a value of 18 mbar). Screw up cover M.



Operating check

Flame monitoring must be checked for safety as part of initial commissioning and also after servicing or if the system has been out of operation for any significant period of time.

- Start attempt with gas ball valve closed: the automatic combustion control unit must switch to gas shortage or malfunction after the end of the safety period.

Service - Maintenance

Burner and boiler servicing must only be carried out by qualified personell. The system operator is advised to take out a service contract to guarantee regular servicing.

Attention

- Disconnect the electrical supply before

carrying out any maintenance or cleaning work.

- The blast tube and firing head may be hot.

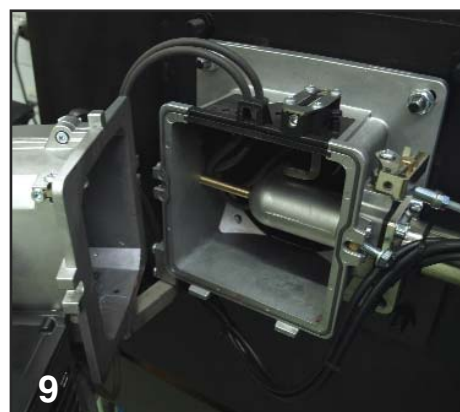
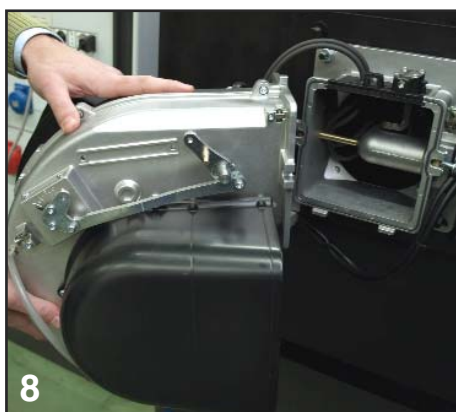
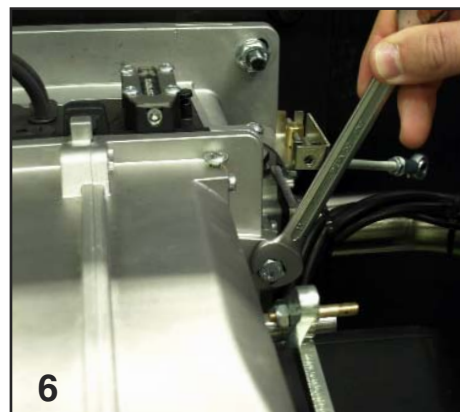
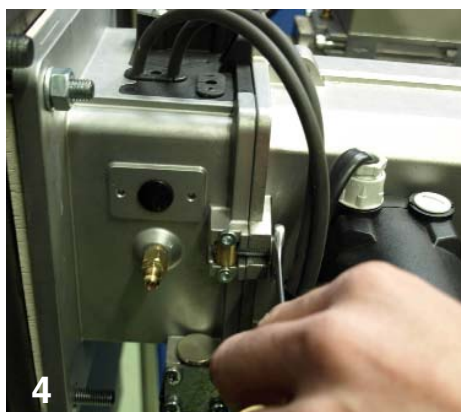
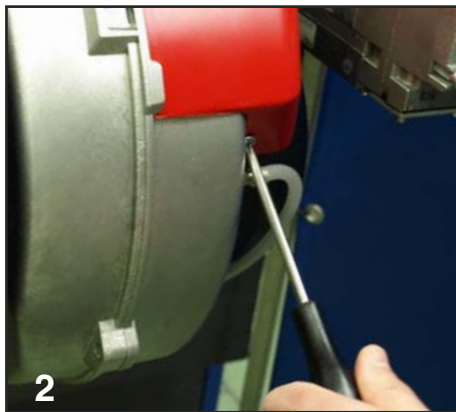
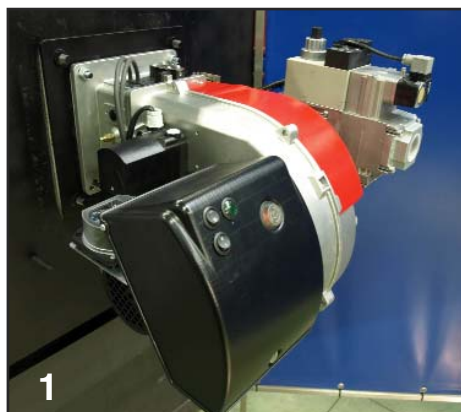
Checking the exhaust gas temperature

- Check the flue gas temperature at regular intervals.

- Clean the boiler if the flue gas temperature is more than 30°C above the value measured at the time of commissioning.
- To simplify the check, use a flue gas temperature indicator.

Removing firing head

- See pictures in the order.



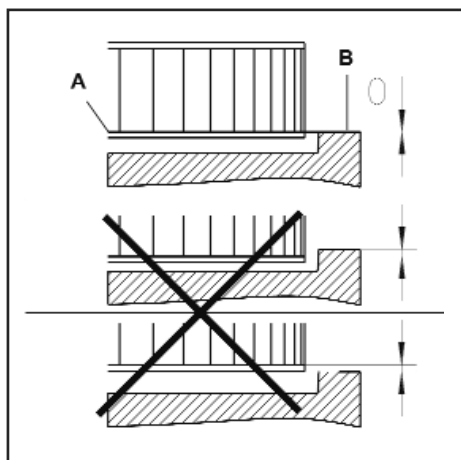
Service - Maintenance



13

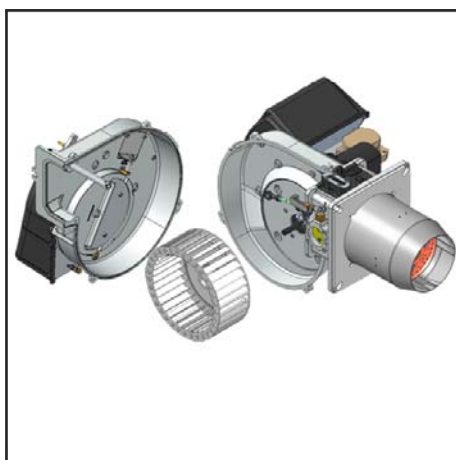


14



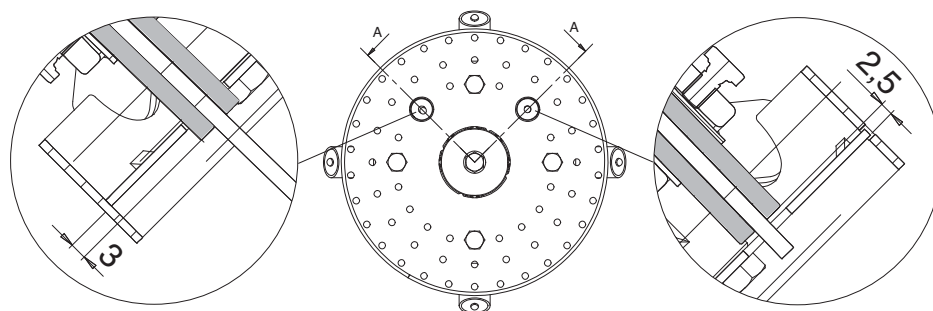
Fan assembly

Observe the positioning diagram above when replacing the motor and blower wheel. The inside flange **A** of the blower wheel must be fitted at the same level as the equipment plate **B**. Insert a straight edge between the wing of the blower wheel and set **A** and **B** to the same height, tighten the set screw on the blower wheel (maintenance position 1).



Maintenance on the burner

- Check gas supply components (tubes, lines) and their connections for leaks or signs of wear, replace if necessary.
- Check electrical connections and connection cables for damage, replace if necessary.
- Check gas filter, clean or replace as necessary.
- Clean fan wheel and housing and check for damage.
- Check and clean the mixing unit.
- Check ignition electrodes block, readjust or replace as necessary.
- Start burner, check flue gas data, correct burner settings if necessary.
- Check the setting for air pressure switch and gas pressostat.
- Check the gas train settings.
- Carry out an operating check.



Service - Troubleshooting

Fault diagnosis and repair

In the event of a malfunction, first check that the prerequisites for correct operation are fulfilled:

1. Is the system connected to the power supply?
2. Is there any gas pressure?
3. Is the gas shut-off valve open?
4. Are all control and safety devices, such as the boiler thermostat, low water level detector, limit switch, etc. adjusted correctly?

If the malfunction persists, use the following table.

It is not permitted to repair any components relevant to safety. These

components must be replaced by parts with the same order number.

Only use original spare parts.

NB: after each operation:

- under normal operating conditions (doors closed, hood fitted, etc.), check combustion and check the individual lines for leaks.
- Record the results in the relevant documents.

Contenuti generali - Indice - Avvertenze generali

Panoramica	Dati tecnici	3
	Curve di lavoro	4
	Dimensioni d'ingombro	5
Contenuti generali	Indice	16
	Avvertenze generali	16
	Descrizione del bruciatore	17
Funzione	Funzioni generali di sicurezza	18
	Programmatore di comando e sicurezza LAMTEC	19
Installazione	Montaggio del bruciatore	20
	Connessione elettrica - Controlli da eseguire prima della messa in funzione	21
Messa in funzione	Regolazione del bruciatore	22
	Regolazione dei pressostati aria e gas	23
Assistenza	Manutenzione	24-25
	Possibili inconvenienti	25
Panoramica	Diagrammi di pressione gas	111-112
	Schemi elettrici	113-116
	Parti di ricambio	117-118
Contenuti generali	Dichiarazione di conformità	119

Avvertenze importanti

I bruciatori MAX GAS 350-500 PR sono progettati per la combustione di gas naturale e di gas propano, con basse emissioni inquinanti. I bruciatori sono conformi alla norma EN 676, dal punto di vista della progettazione e del funzionamento. Montaggio, messa in funzione e manutenzione devono essere eseguiti esclusivamente da personale tecnico autorizzato, nel rispetto delle direttive e delle prescrizioni in vigore.

Descrizione del bruciatore

I bruciatori MAX GAS 350-500 PR sono bistadio, a funzionamento completamente automatico in esecuzione monoblocco. La costruzione speciale della testa di combustione permette di ottenere una combustione con un debole tasso di ossidi di azoto e un coefficiente di rendimento elevato. I valori delle emissioni corrispondono alla classe 3, come definita da EN676 (NOx<80mg/kWh). A seconda della geometria del focolare, della carica e del sistema di combustione (caldaia a tre percorsi, caldaia a combustione inversa), si possono riscontrare valori di emissione diversi. Sono adatti per l'allestimento di tutti i generatori di calore conformi alla norma EN 303 o degli aerotermi secondo DIN

4794 o DIN 30697 nell'ambito del rispettivo range di potenza. Per ogni altro utilizzo è necessaria l'autorizzazione della Ecoflam. Al fine di garantire un funzionamento sicuro, non inquinante ed a basso consumo energetico, è necessario rispettare le seguenti norme:

EN 676

Bruciatore di gas ad aria soffiata

EN 226

Allacciamento di bruciatori di gasolio a nebulizzazione e bruciatori di gas ad aria soffiata su generatori di calore

EN 60335-1, -2-102

Sicurezza degli apparecchi elettrici per uso domestico, norme particolari per gli apparecchi con combustione a gas.

Luogo di installazione

Il bruciatore non dev'essere messo in funzione in locali in cui siano presenti vapori aggressivi (ad es. lacca per capelli, percloroetilene, tetracloruro di carbonio), notevole accumulo di polvere o forte umidità dell'aria (ad es. lavanderie). Una adeguata ventilazione deve essere fornita nel locale dell'installazione in modo da garantire le condizioni per una buona

combustione.

Si possono riscontrare scostamenti dovuti ad eventuali normative locali.

Si esclude qualsivoglia responsabilità per eventuali danni derivanti dalle seguenti cause:

- utilizzo non conforme.
- montaggio difettoso e/o riparazione a cura dell'acquirente o terzi, ivi inclusa l'applicazione di elementi di origine estranea.

Consegna e istruzioni per l'uso

Il costruttore dell'impianto di combustione è tenuto a consegnare al gestore dell'impianto, al più tardi all'atto della consegna dello stesso, le istruzioni per l'uso e la manutenzione. Queste istruzioni devono essere appese nel locale di installazione del generatore termico in modo ben visibile. Devono essere indicati l'indirizzo ed il numero telefonico del punto di assistenza più vicino.

Avvertenza per il gestore

L'impianto dev'essere controllato almeno una volta l'anno da un tecnico specializzato. Al fine di garantire un'esecuzione regolare, si suggerisce di stipulare un contratto per la manutenzione dell'impianto.

I bruciatori Ecoflam sono stati progettati e costruiti nel rispetto delle normative e direttive correnti. Tutti i bruciatori rispondono alle normative sulla sicurezza e sul risparmio energetico nel limite del campo di lavoro dichiarato.

La qualità del prodotto è garantita dal sistema di certificazione in base alla norma ISO 9001:2008.



Contenuti generali - Descrizione del bruciatore

MAX GAS 350 LN PR TC SGT 230-50 BT330

NOME		
MAX GAS	Gas	
MODELLO (Gas: kW; Oil: kg/h)		
MAX GAS 350	350 kW	
EMISSIONI		
LN	Low NOx Classe 3 GAS EN676 (<80 mg/kWh)	
-	Standard Classe 2-GAS EN676 (<120 mg/kWh)	
TIPO DI FUNZIONAMENTO		
P	1 stadio	
PAB	2 stadio	
PR	2 stadi progressivo meccanico	
TIPO TESTA		
TC	Testa corta	
TL	Testa lunga	
COMBUSTIBILE		
	Gas Naturale	
LPG	Gas Propano	
EQUIPAGGIAMENTO		
SGT	Rampa gas separata	
TENSIONE DI ALIMENTAZIONE		
230-50	230 Volt, 50 Hz	
APPARECCHIATURA DI CONTROLLO		
BT330	Lamtec	

Imballaggio

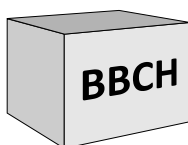
Il bruciatore è consegnato con un sistema modulare di imballo (scatole separate):

BBCH: Bruciatore completo con testa di combustione e flangia.

- 1 sacchetto : - manuale tecnico in multilingue.
- chiave esagonale.
- viti, dadi e rosette.

GT: Rampa Gas separata

KIT & ACS ordinabili e consegnati separatamente



KIT & ACS ordinabili e consegnati separatamente



Funzione - Funzioni generali di sicurezza

Descrizione del funzionamento

Alla prima messa sotto tensione, dopo un'interruzione di corrente e una fase di messa in sicurezza, dopo un'interruzione di gas o dopo un arresto di 24 ore, comincia un tempo di preventilazione.

Durante il tempo di preventilazione:

- la pressione dell'aria viene monitorata.
- controllo della presenza di eventuali segnali di fiamma anomali.

Al termine del tempo di preventilazione

- l'accensione è inserita.
- l'elettrovalvola principale e di sicurezza è aperta.
- il bruciatore si avvia.

Sorveglianza

La fiamma viene monitorata da una sonda di ionizzazione. La sonda è montata in modo isolato sulla testa del gas ed è diretta attraverso il disco fiamma nella zona della fiamma. La sonda non deve avere alcun contatto elettrico con componenti messi a terra. Se compare un cortocircuito tra la sonda e la massa del

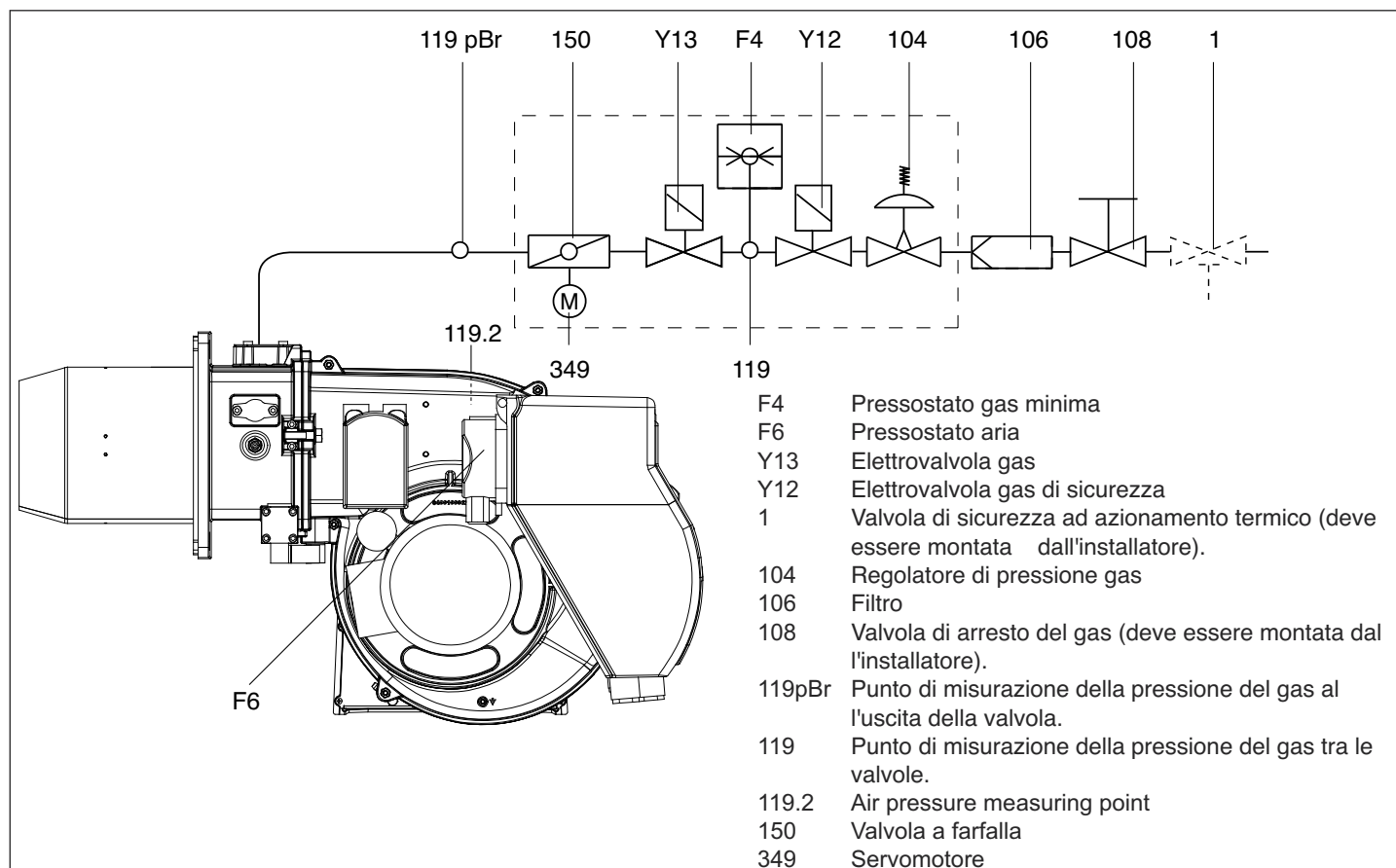
bruciatore, il bruciatore entra in stato di anomalia. Durante il funzionamento, nella fiamma del gas si crea una zona ionizzata, attraverso la quale circola una corrente raddrizzata dalla sonda verso il boccaglio.

Funzioni di sicurezza

- Se all'avvio del bruciatore (rilascio del gas) non si forma la fiamma, il bruciatore viene arrestato al termine di un intervallo di sicurezza di max. 3 secondi, la valvola del gas si chiude.
- In caso di anomalia della fiamma durante il funzionamento, l'alimentazione del gas si interrompe nella frazione di un secondo. Viene avviata una nuova messa in funzione. Se il bruciatore si avvia, il ciclo di funzionamento prosegue. In caso contrario si instaura una fase di messa in sicurezza.
- In caso di mancanza d'aria durante la preventilazione o il funzionamento, si instaura una fase di messa in sicurezza.
- In caso di mancanza di gas, il bruciatore non si mette in funzione e/o si arresta.

Arresto di regolazione

- Il termostato di regolazione interrompe la richiesta di riscaldamento.
- Le valvole gas si chiudono.
- La fiamma si spegne.
- Il motore del ventilatore si ferma.
- Il bruciatore è pronto per il successivo funzionamento.



Funzione - Programmatore di comando e sicurezza Lamtec BT330



Il programmatore di comando e sicurezza gas BT 3xx comanda e sorveglia il bruciatore ad aria soffiata. Grazie al programma gestito dal microprocessore si ottengono tempi estremamente stabili, indipendentemente da oscillazioni della tensione di rete o della temperatura ambiente. Il programmatore comprende un dispositivo di protezione dai cali di tensione elettrica. A seconda della parametrizzazione, l'unità o passa alla modalità di malfunzionamento o va in posizione di attesa, se l'alimentazione scende al di sotto della tensione di rete. Nella posizione di attesa, c'è un riavvio automatico non appena il valore di soglia viene superato del 105%.

Bloccaggio e sbloccaggio

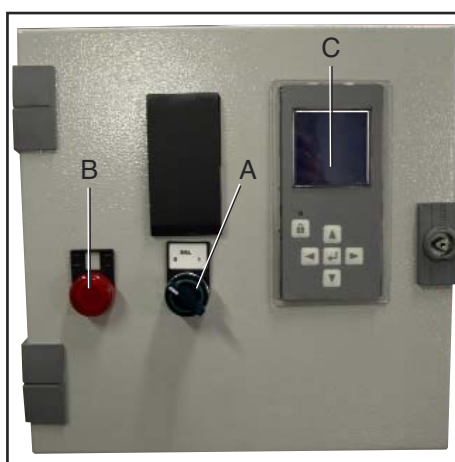
Il programmatore può essere bloccato manualmente (messo in sicurezza) per mezzo del pulsante di blocco  e sbloccato (eliminazione del guasto) a condizione che sia sotto tensione. Questa funzione non deve essere confusa con il bloccaggio automatico e riconoscimento guasto in caso di errore.

! Prima del montaggio o dello smontaggio del programmatore, la tensione dell'apparecchio deve essere disinserita. Il programmatore di comando non dev'essere aperto né riparato.

L'azionamento del pulsante di sblocco del programmatore per...	 causa
... 1 secondo ...	lo sblocco del programmatore.
... 4 secondi ...	il blocco del programmatore.

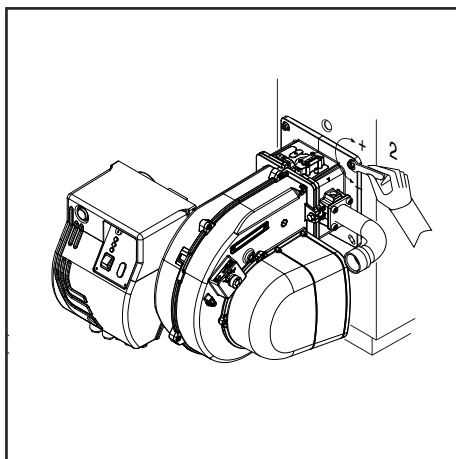
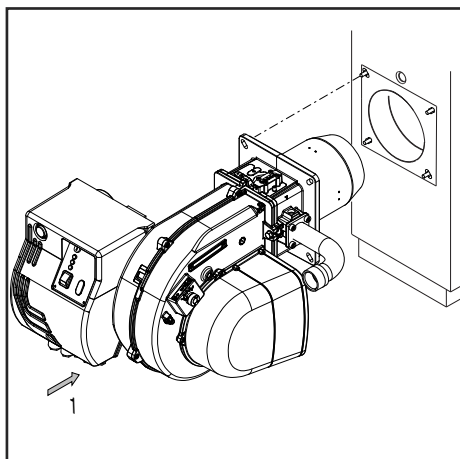
-  Spostamento del cursore verso l'alto.
-  Spostamento del cursore verso il basso.
-  Aumento del valore indicato.
-  Diminuzione del valore indicato.
-  Modifica / Conferma del valore indicato.
-  Sblocco del programmatore.
-  LED rosso (lampeggia in caso di guasto).

Funzione - Pannello di comando



- A interruttore I/O
- B lampada di blocco termico
- C display

Installazione - Montaggio del bruciatore



Montaggio del bruciatore

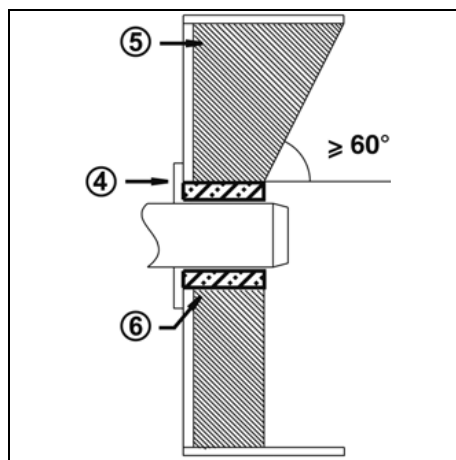
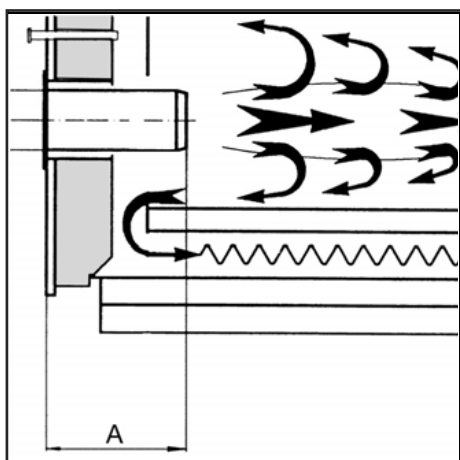
Il bruciatore viene fissato alla flangia di attacco e di conseguenza alla caldaia, in tal modo la camera di combustione viene chiusa a tenuta stagna.

Montaggio:

- Fissare la flangia alla caldaia con le viti.

Smontaggio:

- Togliere le viti.
- Estrarre il bruciatore dalla caldaia.



Profondità di montaggio del boccaglio del bruciatore e rivestimento refrattario

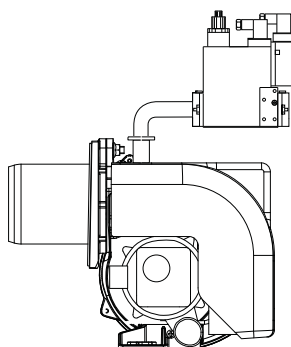
Per i generatori senza parete anteriore raffreddata e in assenza di indicazioni contrarie da parte del costruttore della caldaia, è necessario eseguire un rivestimento in mattoni o l'isolamento secondo la figura (5) a lato. Il rivestimento in mattoni non deve sporgere oltre il bordo anteriore del boccaglio e deve terminare con una conicità massima di 60°. Lo spazio d'aria (6) dev'essere riempito con un materiale isolante elastico, non infiammabile.

Linea alimentazione gas

Nell'installazione della linea di alimentazione e della rampa gas bisogna osservare le prescrizioni della EN676. Si deve installare il Kit obbligatorio EN676. Ulteriori accessori dovranno essere montati dall'installatore per soddisfare eventuali normative locali.

Prescrizioni di ordine generale per l'allacciamento del gas

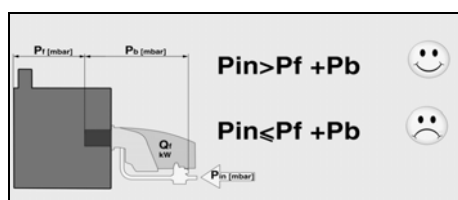
- Il collegamento della rampa gas alla rete del gas deve essere effettuato esclusivamente da un tecnico esperto autorizzato.
- La sezione della tubazione del gas deve essere preparata in modo tale che la pressione di alimentazione del gas non possa scendere al di sotto del valore prescritto.
- Una valvola manuale di arresto (non fornita) deve essere montata a monte della rampa gas.



TRASFORMAZIONE A GPL

KITLPG-MAXGAS...

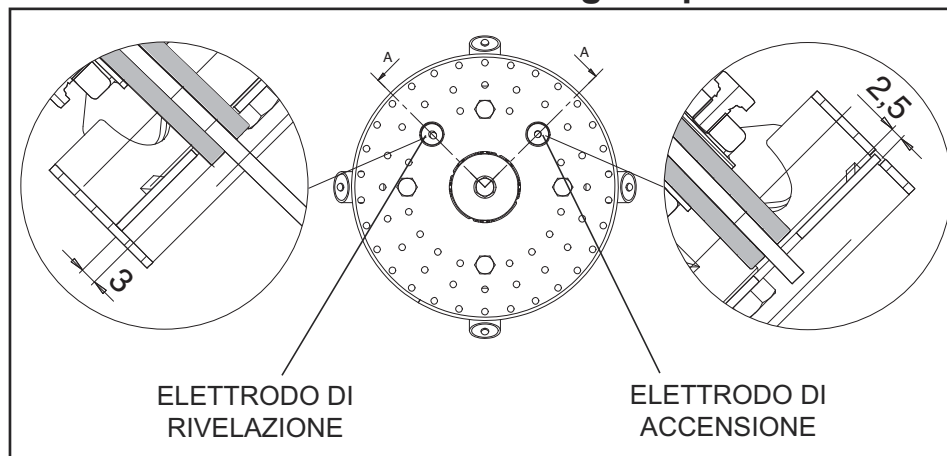
Per operare con GPL è necessario acquistare il Kit GPL e montarlo osservando le istruzioni allegate.



LEGENDA

Pf: Contropressione al focolare
Pb: Pressione gas bruciatore (testa di combustione + rampa gas)
Pin: Pressione minima di alimentazione

Installazione - Connessione elettrica - Controlli da eseguire prima della messa in funzione



Allacciamento elettrico

L'impianto elettrico e i lavori di allacciamento devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato autorizzato.

A tal proposito devono essere rispettate le normative e le direttive vigenti.

L'impianto d'alimentazione dovrà essere dotato di un interruttore differenziale di tipo A.

Rispettare obbligatoriamente le prescrizioni e le direttive in vigore, oltre allo schema elettrico fornito con il bruciatore!

- Verificare che la tensione di rete corrisponda alla tensione d'esercizio indicata nello schema elettrico e targa dati. Fusibile sulla caldaia: 5 A

Allacciamento elettrico (plug-in)

Il bruciatore deve poter essere scollegato dalla rete mediante uno dei corrispondenti dispositivi di interruzione onnipolari conformi alle norme vigenti. Bruciatori e generatori termici (caldaie) vengono collegati tra di loro mediante una connessione alla morsettiera del pannello (fig.1).

Collegamento della rampa gas

Eseguire il collegamento della rampa gas con le prese situate sul bruciatore.

I bruciatori sono prodotti con i collegamenti adatti all'alimentazione 400 V trifase.

I bruciatori con motori elettrici di potenza

inferiore o uguale a 7,5 kW possono essere adattati per alimentazione a 220-230 V (seguire le istruzioni sul retro); per i motori con potenze superiori è possibile solo l'alimentazione a 380-400 V trifase. In caso di richiesta di bruciatori diversi dallo standard sopra indicato si raccomanda di farne specifica menzione nell'ordine.

Istruzioni: come adattare motori elettrici di potenza uguale o inferiore a 7,5 kW per alimentazione 220-230 V

E' possibile modificare il voltaggio del bruciatore operando come segue:
1. modificare il collegamento all'interno della scatola di alimentazione del motore elettrico: da stella a triangolo (vedi figura 3);
2. modificare la taratura del relè termico, riferendosi ai valori di assorbimento riportati nella targa dati del motore elettrico. Se necessario, sostituire il relè termico con altro di scala idonea. Questa operazione non è possibile su motori superiori ai 7,5 kW. Per ulteriori informazioni, vi preghiamo di contattare il personale Ecoflam.

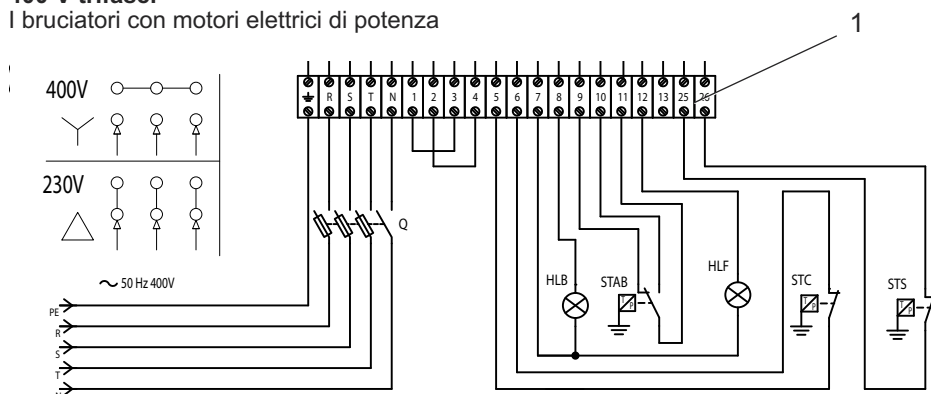
Posizione elettrodi

Verificare sempre la posizione degli elettrodi dopo la loro sostituzione o il montaggio del KIT LPG. Una posizione errata può comportare problemi di accensione o rivelazione.

Controlli da eseguire prima della messa in funzione

Prima della messa in funzione devono essere controllati i seguenti punti.

- Montaggio del bruciatore secondo le presenti istruzioni.
- Preimpostazione del bruciatore secondo le indicazioni riportate nella tabella di regolazione.
- Controllo degli organi di combustione
- Il generatore termico dev'essere pronto per l'uso, le prescrizioni di montaggio del generatore termico devono essere rispettate.
- Tutti gli allacciamenti elettrici devono essere eseguiti correttamente.
- Il generatore termico ed il sistema di riscaldamento sono pieni d'acqua, le pompe di circolazione sono in funzione.
- Termostati, regolatore di pressione, dispositivo di sicurezza in caso di carenza d'acqua ed altri dispositivi limitatori eventualmente installati sono correttamente collegati e funzionanti.
- Le vie di scarico dei fumi devono essere sgombrare, il dispositivo per l'aria secondaria, se presente, dev'essere in funzione.
- Dev'essere garantito un sufficiente apporto di aria pura.
- Dev'essere presente una richiesta di riscaldamento.
- Deve essere disponibile una pressione del gas sufficiente.
- I condotti per il combustibile devono essere installati a regola d'arte, devono essere sottoposti ad un controllo per garantire l'ermeticità ed essere disaerati.
- Il punto di misurazione previsto dalla norma per il controllo dei fumi di scarico dev'essere presente, il percorso dei fumi sino al punto di misurazione dev'essere a tenuta stagna in modo che i risultati delle misurazioni non possano essere falsati.



Messa in funzione - Regolazione del bruciatore

Regolazione della potenza massima del bruciatore

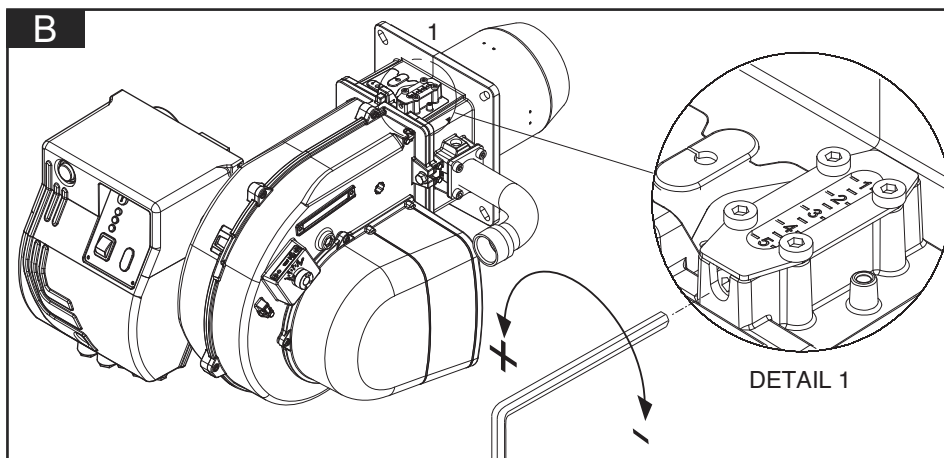
Le regolazioni dell'aria e del gas sono ottenute impostando i parametri della BT3xx. Fare riferimento al manuale della BT3xx.

Regolazione della potenza minima del bruciatore

Le regolazioni dell'aria e del gas sono ottenute impostando i parametri della BT3xx. Fare riferimento al manuale della BT3xx.

Regolazione delle potenze intermedie del bruciatore

Le regolazioni dell'aria e del gas sono ottenute impostando i parametri della BT3xx. Fare riferimento al manuale della BT3xx.



Regolazione della testa di combustione (B).

Agire sulla vite in figura:

- ruotare con una chiave esagonale fino a raggiungere il valore desiderato (indice da 1 a 5).

Diagrammi di pressione gas riportati in appendice.

La pressione del gas minima richiesta è indicata nei diagrammi nell'appendice. Questi valori sono stati ricavati nel nostro laboratorio prove e sono utili per la messa in funzione del bruciatore, la regolazione deve poi essere verificata utilizzando un analizzatore di combustione.

Come leggere i diagrammi e regolare il bruciatore:

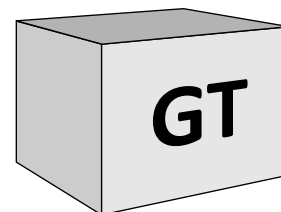
- determinare la potenza richiesta.
- determinare la contropressione in camera.
- ricavare la pressione del gas minima richiesta nei diagrammi nell'appendice.

Ottimizzazione dei valori di combustione

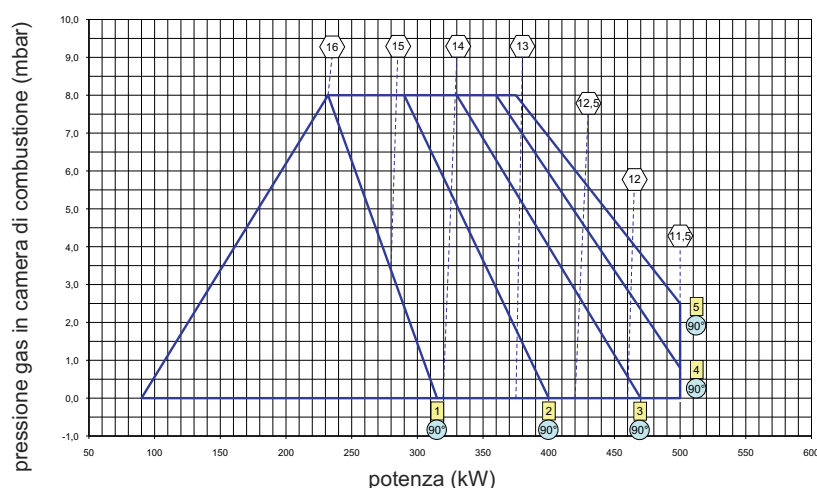
La taratura di fabbrica dovrà essere modificata a seconda della potenza richiesta.

Regolazione della valvola gas

Regolate le valvole gas in base alle istruzioni del manuale della rampa gas.



ESEMPIO DI PRETARATURA MAX GAS 500 PR



N.B. rispettate il valore minimo della temperatura fumi specificato dal costruttore della caldaia per evitare la formazione di condensa.

⬡ pressione gas in testa misurata sulla curva (mbar)

■ posizione testa

● posizione serranda aria

Avvertenza : i valori di pretaratura sono stati determinati su camere di combustione di prova EN676 in condizioni ideali, e sono utili per la prima accensione ma vanno verificati e corretti con la taratura per il singolo impianto.

Esempio in figura :

Potenza richiesta dal generatore 380 kW. Pressione prevista in camera di combustione 3,5 mbar. Posizione testa di combustione : 2,5 (fra 2 e 3). Pressione del gas in testa: 13 mbar.

Messa in funzione - Regolazione dei pressostati aria e gas

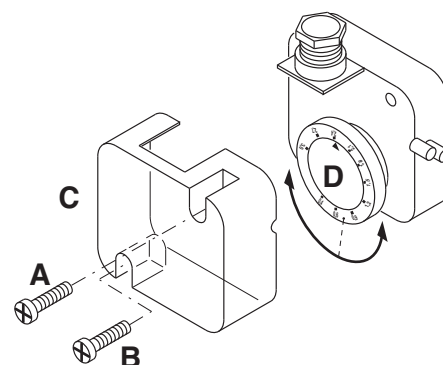
Regolazione del pressostato aria

Il pressostato aria controlla la pressione dell'aria di ventilazione.

Svitare le viti A e B e rimuovere il coperchio C.

Dopo aver tarato l'aria e il gas, con il bruciatore in funzione ruotate lentamente in senso orario la ghiera D fino all'arresto di blocco del bruciatore. Leggete il valore indicato sulla ghiera e riducetelo del 15%. Rimontare il coperchio C e riavvitare le viti A e B.

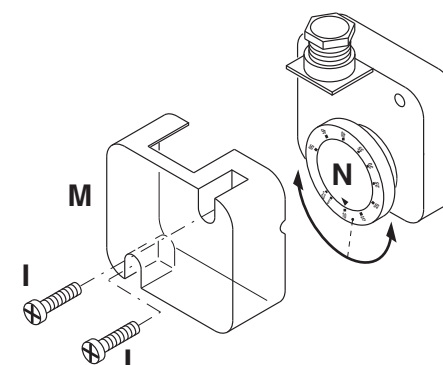
ATTENZIONE: Il pressostato eviterà che la pressione dell'aria non scenda sotto 85% del valore impostato, evitando così che il CO nei fumi superi 1%(10000 ppm).



Regolazione del pressostato gas di minima

Il pressostato gas di minima ha la funzione di controllare la pressione minima del gas prima della valvola gas permettendo al bruciatore di funzionare correttamente. Svitare le viti I e L e togliere il coperchio M. Posizionare il regolatore N ad un valore pari al 60% della pressione nominale di

alimentazione gas (es.: per gas metano press. nominale =20 mbar; regolatore posizionato al valore 12 mbar; per G.P.L. pressione nominale G30-G31 30/37 mbar regolatore posizionato al valore di 18 mbar). Rimontare il coperchio M.



Controllo funzionamento

Un controllo di sicurezza del monitoraggio fiamma dev'essere eseguito sia in occasione della prima messa in funzione, sia dopo aver eseguito revisioni o dopo un lungo periodo di inattività dell'impianto.

- Test di messa in moto con il rubinetto del gas chiuso:
l'apparecchiatura di controllo dovrà segnalare il non funzionamento per mancanza gas o andare in blocco al termine del tempo di sicurezza.

Assistenza - Manutenzione

Gli interventi di assistenza sulla caldaia e sul bruciatore devono essere eseguiti esclusivamente da personale tecnico addestrato nel campo del riscaldamento. Al fine di garantire una regolare esecuzione degli interventi di assistenza, si consiglia al gestore dell'impianto di stipulare un contratto

di assistenza.

Attenzione

- Prima degli interventi di manutenzione e pulizia, disinserire la corrente.
- Il boccaglio ed i componenti della testa possono essere caldi.

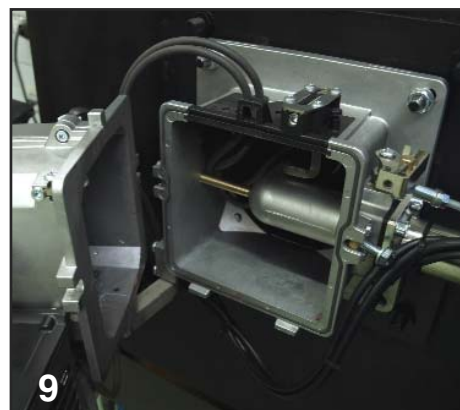
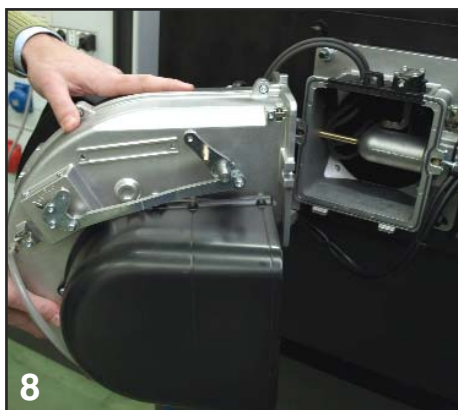
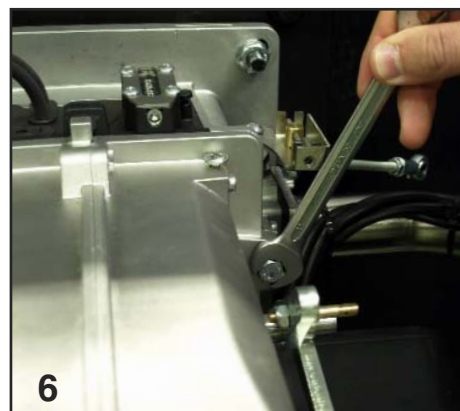
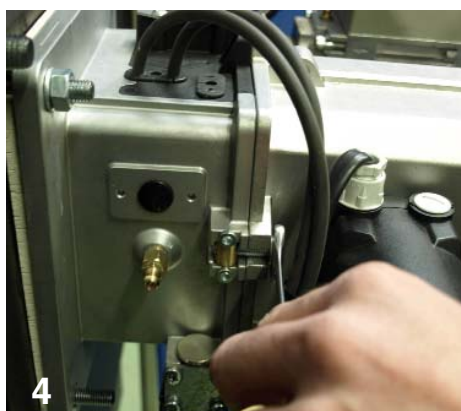
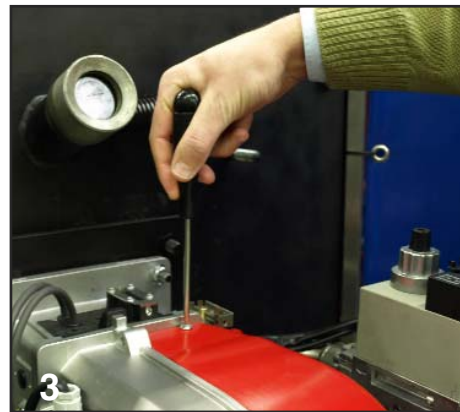
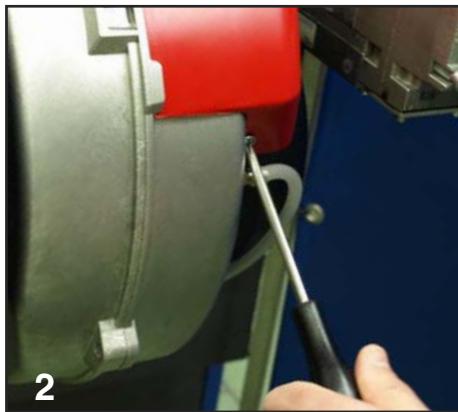
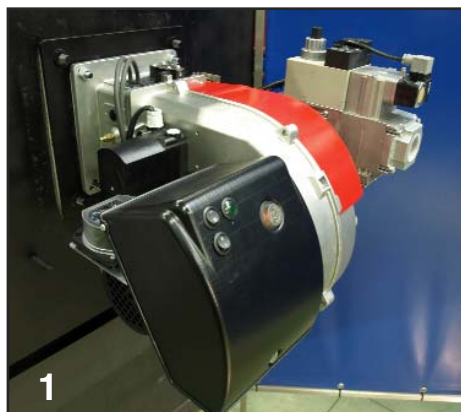
Controllo della temperatura dei fumi di scarico

- Controllare regolarmente la temperatura dei fumi di scarico.

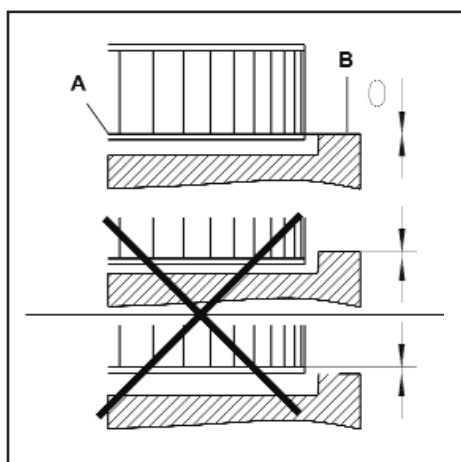
- Pulire la caldaia se la temperatura dei fumi di scarico supera il valore della messa in funzione di oltre 30°C.
- Al fine di semplificare il controllo, installare un display per la visualizzazione della temperatura dei fumi di scarico.

Smontaggio testa

- Vedere le figure in ordine.



Assistenza - Manutenzione

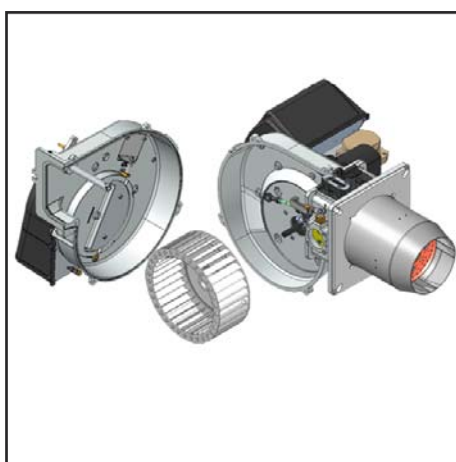


Montaggio della ventola

In caso di sostituzione della ventola o del motore, fare riferimento allo schema di posizionamento.

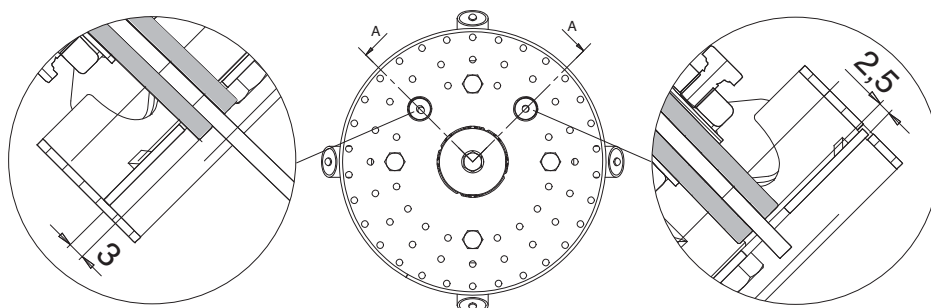
Allineare la flangia interna A della ventola con la piastra B.

Inserire un righello tra le pale della ventola e portare A e B alla stessa altezza, serrare la vite senza testa con intaglio sulla ventola (posizione di manutenzione 1).



Interventi di manutenzione sul bruciatore

- Controllare i componenti di alimentazione gas (tubazioni, filtri, ecc.) ed i collegamenti per individuare perdite o segni di usura ed eventualmente sostituirli.
- Controllare la presenza di danni su connessioni elettriche e cavi di raccordo ed eventualmente sostituirli.
- Controllare il filtro gas, pulire e, all'occorrenza, sostituzione se necessario.
- Pulire ventola a carter e controllare che non presentino danni.
- Controllare e pulire i dispositivi di miscelazione.
- Controllare gli elettrodi di accensione ed eventualmente regolarli o sostituirli.
- Avviare il bruciatore, controllare i dati dei fumi di scarico ed eventualmente correggere le regolazioni del bruciatore.
- Controllare le regolazioni dei pressostati aria e gas.
- Controllare la regolazione della rampa gas.
- Effettuare un controllo del funzionamento.



Assistenza - Possibili inconvenienti

Cause ed eliminazione delle anomalie

In presenza di anomalie, devono essere controllati i presupposti fondamentali per il corretto funzionamento dell'impianto:

1. C'è corrente?
2. C'è tutta la pressione del gas?
3. La valvola di intercettazione del gas è aperta?
4. Tutti gli apparecchi di regolazione e sicurezza come il termostato caldaia, il dispositivo di sicurezza in caso di carenza d'acqua, il finecorsa, ecc., sono impostati?

Nel caso in cui, dopo il controllo dei punti suddetti, l'anomalia persistesse, usare le seguente tabella.

I componenti di sicurezza non devono essere riparati, bensì devono essere sostituiti con componenti riportanti lo stesso codice articolo.

Utilizzare esclusivamente pezzi originali del costruttore.

NB: Dopo ogni intervento controllare:

- i valori di combustione in condizioni di esercizio (porta del locale caldaia chiusa, copertura montata, ecc.).
- registrare i valori di combustione nel libretto di centrale.

Contenus généraux - Sommaire - Notices générales

Vue d'ensemble	Données techniques	3
	Domaine de fonctionnement	4
	Dimensions	5
Contenus généraux	Sommaire	26
	Notices générales	26
	Description du brûleur	27
Function	Fonctions générales de sécurité	28
	Coffret de commande et de sécurité LAMTEC	29
Installation	Montage du brûleur	30
	Raccordement électrique - Contrôles avant la mise en service	31
Mise en service	Réglage du brûleur	32
	Réglage des pressostats d'air et de gaz	33
Maintenance	Entretien	34
	Problèmes possibles	35
Vue d'ensemble	Diagrammes de pression de gaz	111-112
	Schémas électrique	113-116
	Pièces de rechange	117-118
Contenus généraux	Déclaration de conformité	119

Mise en garde

Les brûleurs MAX GAS 350-500 PR sont conçus pour la combustion de gaz naturel et de gaz propane, avec faibles rejets polluants. D'un point de vue conception et fonctionnement, les brûleurs répondent à la norme EN 676. Le montage, la mise en route et l'entretien ne peuvent être exécutés que par des spécialistes autorisés, dans le respect des directives et prescriptions en vigueur.

Description du brûleur

Le brûleur MAX GAS 350-500 PR à deux allures, à fonctionnement complètement automatique en exécution monobloque. La construction spéciale de la tête de combustion permet une combustion à un faible taux d'oxyde d'azote et avec un coefficient de rendement élevé. Les valeurs des émissions correspondent à la classe 3, définie par EN676 (NOx<80mg/kWh).

Selon la géométrie du foyer, la charge du foyer et le système de combustion (chaudière à trois parcours, chaudière à foyer borgne), des valeurs d'émission différentes peuvent en résulter. Ils conviennent pour l'équipement de tous les générateurs de chaleur conformes à la norme EN 303, ou de générateurs d'air

chaud selon la norme DIN 4794 ou DIN 30697, dans leur plage de puissances. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une demande d'autorisation auprès d'Ecoflam.

Pour un fonctionnement en toute sécurité, respectueux de l'environnement et économe en énergie, il faut prendre en considération les normes suivantes:

EN 676

Brûleurs gaz à air soufflé

EN 226

Raccordement de brûleurs fuel à nébulisation et brûleurs gaz à air soufflé à un générateur de chaleur.

EN 60335-1, -2-102

Sécurité d'appareils électriques pour usage domestique, règles particulières pour les appareils à combustion au gaz.

Lieu d'installation

Le brûleur ne doit pas être mis en service dans des locaux exposés à des vapeurs agressives (p. ex. laque pour cheveux, tétrachloréthylène, tétrachlorure de carbone), poussières importantes ou humidité de l'air élevée (p. ex. dans des buanderies).

Le local d'installation doit être correctement aéré de manière à garantir les conditions pour une bonne combustion. Les dispositions locales peuvent contenir des prescriptions différentes.

Les dommages résultant des causes suivantes ne pourront pas être couverts par la garantie:

- utilisation inappropriée.
- installation et/ou remise en état erronées par l'acheteur ou par un tiers, y compris la mise en place de pièces d'autres origines.

Remise de l'installation et conseils d'utilisation

L'artisan qui réalise l'installation doit donner à l'utilisateur, au plus tard au moment de la réception de l'installation, les notices d'utilisation et d'entretien. Elles doivent être conservées bien visibles dans la chaufferie. L'adresse et le numéro d'appel de la station-service la plus proche doivent y être inscrits.

Conseils à l'utilisateur

L'installation doit être vérifiée au moins une fois par an par un spécialiste. Pour en garantir l'exécution régulière, la conclusion d'un contrat d'entretien est fortement conseillée. contract to guarantee regular servicing.

Les brûleurs Ecoflam ont été conçus et construits dans le respect des réglementations et des directives actuelles. Tous les brûleurs sont conformes aux réglementations relatives à la sécurité et aux économies d'énergie dans la limite du domaine d'utilisation déclaré. La qualité du produit est garantie par le système de certification conformément à la norme ISO 9001:2008.



Contenus généraux - Description du brûleur

MAX GAS 350 LN PR TC SGT 230-50 BT330

NOM

MAX GAS Gas

MODÈLE (Gaz: kW; fioul domestique: kg/h)

MAX GAS 350 350 kW

ÉMISSIONS

LN Low NOx Classe 3 GAS EN676 (<80 mg/kWh)
- Standard Classe 2-GAS EN676 (<120 mg/kWh)

TYPE DE FONCTIONNEMENT

P 1 allure
PAB 2 allure
PR 2 allure progressifs mécanique

TYPE TETE

TC Tête courte
TL Tête longue

COMBUSTIBLE

Natural gas
LPG LPG

ÉQUIPEMENT

SGT Rampe gaz séparée

TENSION D'ALIMENTATION

230-50 230 Volt, 50 Hz

COFFRET DE SECURITE

BT330 Lamtec

Emballage

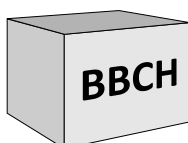
Le brûleur est livré avec un système modulaire d'emballage (boîtes séparées):

BBCH: Brûleur avec une tête de combustion et une bride.

- 1 sachet :
 - manuel technicien dans multilangue.
 - clé six-pans.
 - vis, écrous et rondelles.

GT: Rampe gaz séparée

KIT & ACS commandés et livrés séparément



KIT & ACS commandés et livrés séparément



Fonction - Fonctions générales de sécurité

Description du fonctionnement

Lors de la première mise sous tension, après une coupure de tension ainsi qu'une mise en sécurité, après une coupure de gaz ou après un arrêt de 24 heures commence un temps de pré ventilation.

Pendant le temps de préventilation:

- la pression d'air est surveillée.
- contrôle de la présence d'éventuels signaux de flamme anormaux.

Après l'écoulement du temps de préventilation

- l'allumeur est mis en circuit.
- l'électrovanne principale et de sécurité est ouverte.
- démarrage du brûleur.

Surveillance

La flamme est surveillée par une sonde d'ionisation. La sonde est montée de façon isolée sur la tête gaz et est dirigée à travers le déflecteur dans la zone de la flamme. La sonde ne doit pas avoir de contact électrique avec des pièces mises à la terre. Si un court-circuit apparaît entre

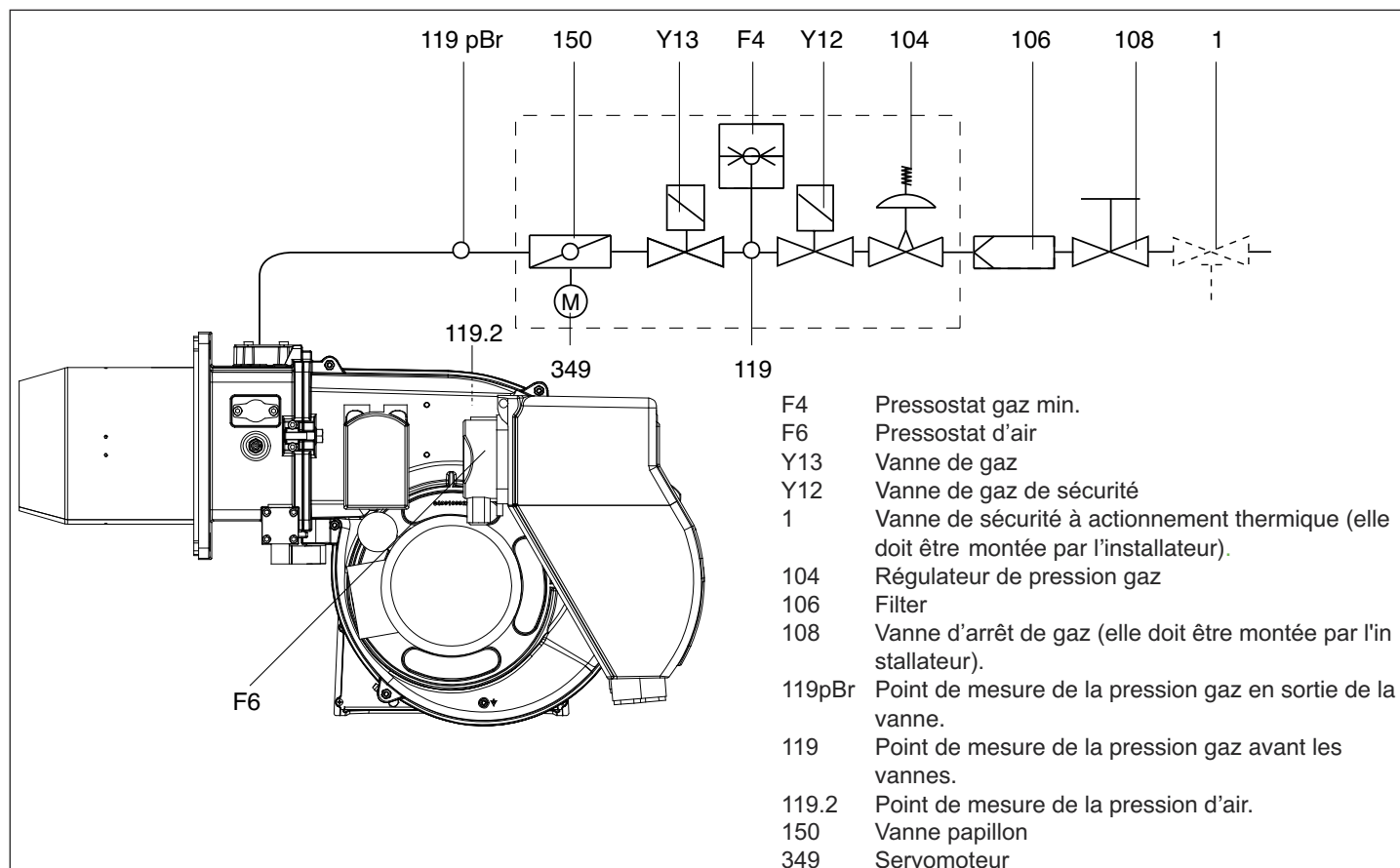
la sonde et la masse du brûleur, le brûleur se met en défaut. En fonctionnement, une zone ionisée naît dans la flamme gaz à travers laquelle un courant redressé circule de la sonde vers le tube du brûleur.

Fonctions de sécurité

- Si aucune flamme ne se forme au démarrage du brûleur (libération du gaz), le brûleur est coupé après écoulement du temps de sécurité de 3 secondes max., la vanne gaz se ferme.
- En cas de défaillance de la flamme pendant le fonctionnement, l'alimentation en gaz est interrompue en l'espace d'une seconde. Un nouveau démarrage est lancé. Si le brûleur démarre, le cycle de fonctionnement se poursuit. Autrement il s'ensuit une mise en sécurité.
- En cas de manque d'air pendant la préventilation ou le fonctionnement, une mise en sécurité intervient.
- En cas de manque de gaz, le brûleur ne se met pas en fonctionnement et/ ou s'arrête.

Lors de l'arrêt de régulation

- Le thermostat de régulation interrompt la demande de chauffe.
- Les vannes gaz se ferment.
- La flamme s'éteint.
- Le moteur de ventilation s'arrête.
- Le brûleur est prêt à fonctionner.



Fonction - Coffret de commande et de sécurité Lamtec BT330



Le coffret de commande et de sécurité BT 3xx pilote et surveille le brûleur à air pulsé. Grâce à la commande du programme par microprocesseur, on obtient des temps de cycle extrêmement stables, indépendamment des variations de tension du secteur ou de la température ambiante. Le coffret de commande et de sécurité est équipé d'une détection de panne secteur. Selon le paramétrage, le coffret passe en défaut ou en position d'attente dès que la tension du secteur est insuffisante. En position d'attente, un redémarrage s'effectue automatiquement dès que la valeur seuil programmée est dépassée de 105 %.

Verrouillage et déverrouillage manuel

Le coffret peut être verrouillé (protégé) ou déverrouillé manuellement à l'aide du bouton de réarmement , à condition que le coffret soit alimenté en tension. Ne pas confondre cette fonction avec le verrouillage automatique et l'acquittement des défauts en cas de panne.



Avant le montage ou le démontage du coffret, l'appareil doit être mis hors tension. Il ne faut ni ouvrir ni réparer le coffret.

Le fait d'actionner le bouton de déverrouillage du coffret pendant ...	 provoque
...1 seconde..	le déverrouillage du coffret.
.. 4 secondes..	le verrouillage du coffret.



Déplacement du curseur vers le haut.



Déplacement du curseur vers le bas.



Augmentation de la valeur indiquée.



Diminution de la valeur indiquée.



Modification / Confirmation de la valeur indiquée.

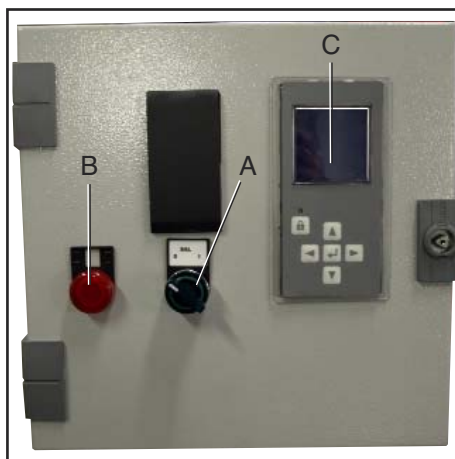


Déverrouillage du coffret.



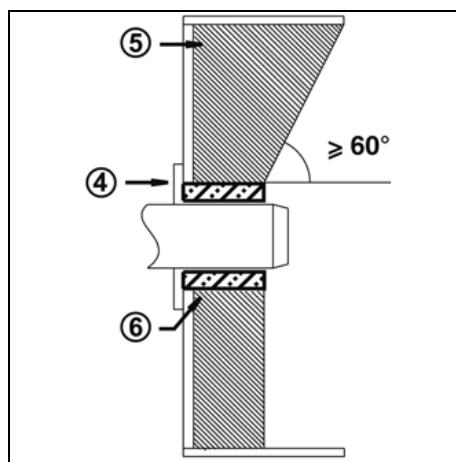
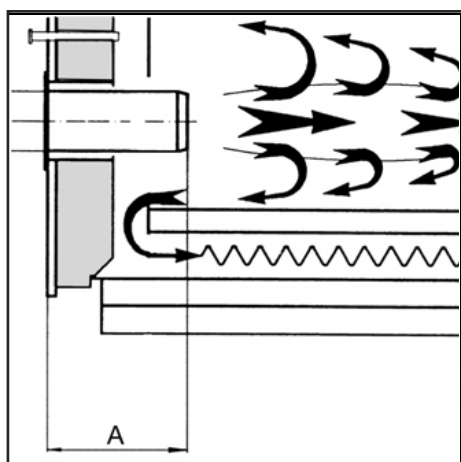
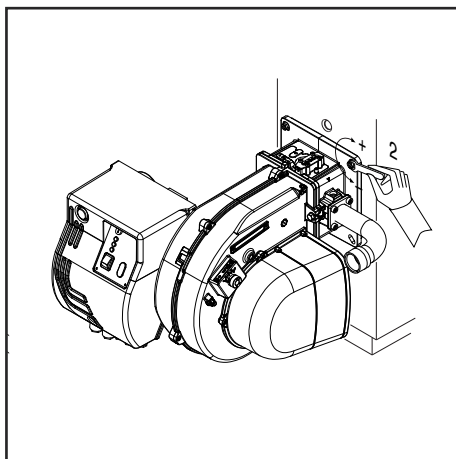
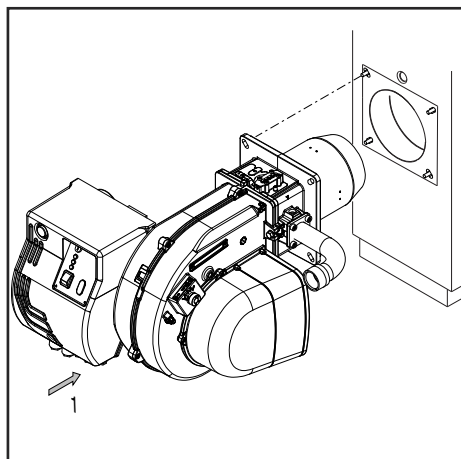
Diode lumineuse rouge (clignote en cas de défaut).

Function - Tableau de commande



- A interrupteur I/O
- B lampe de thermal de sécurité
- C display

Installation - Montage du brûleur

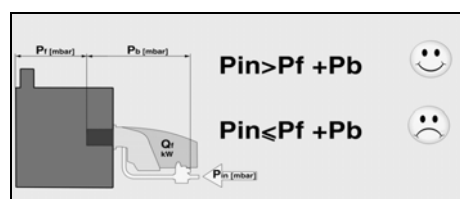


Ligne d'alimentation en gaz

Dans l'installation de la ligne d'alimentation et de la rampe de gaz, il y a lieu de respecter les consignes de l'EN676. Le Kit obligatoire EN676 doit être installé. D'autres accessoires devront être montés par l'installateur pour satisfaire à d'éventuelles réglementations locales.

Prescriptions d'ordre général pour le raccordement gaz

- Le raccordement de la rampe gaz au réseau de gaz ne peut être réalisé que par un technicien spécialiste agréé.
- La section de la tuyauterie de gaz doit être réalisée de telle sorte que la pression d'alimentation gaz ne tombe pas en dessous de la valeur prescrite.
- Une vanne manuelle d'arrêt (non fournie) doit être montée en amont de la rampe gaz.



LÉGENDE

P_f: contre-pression dans la chambre de combustion.

P_b: pression du brûleur (tête de combustion + rampe gaz complète)

P_{in}: pression d'entrée gaz minimale

Montage du brûleur

Le brûleur est fixé à la bride de fixation et, par conséquent, à la chaudière ; de cette manière, la chambre de combustion est fermée hermétiquement.

Montage:

- Fixer la bride de fixation à la chaudière au moyen des vis.

Démontage :

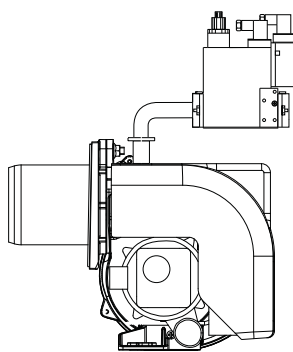
- Desserrer le vis.
- Extraire le brûleur de la chaudière.

Profondeur de montage du tube du brûleur et garnissage en maçonnerie

Pour les générateurs sans paroi avant refroidie et en l'absence d'indications contraires par le constructeur de la chaudière, il est nécessaire de réaliser un garnissage en maçonnerie ou une isolation (5) selon la figure ci-contre. Le garnissage en maçonnerie ne doit pas déborder la bordure avant du gueulard et sa dépouille conique ne doit pas dépasser 60°. L'interstice d'air (6) doit être comblé avec un matériau d'isolation élastique et ininflammable.

Mené des fumées

Au fin d'éviter du bruit non désirées, il est recommandé d'éviter les pièces de raccordement à angles droits lors du raccordement de la chaudière à la cheminée.

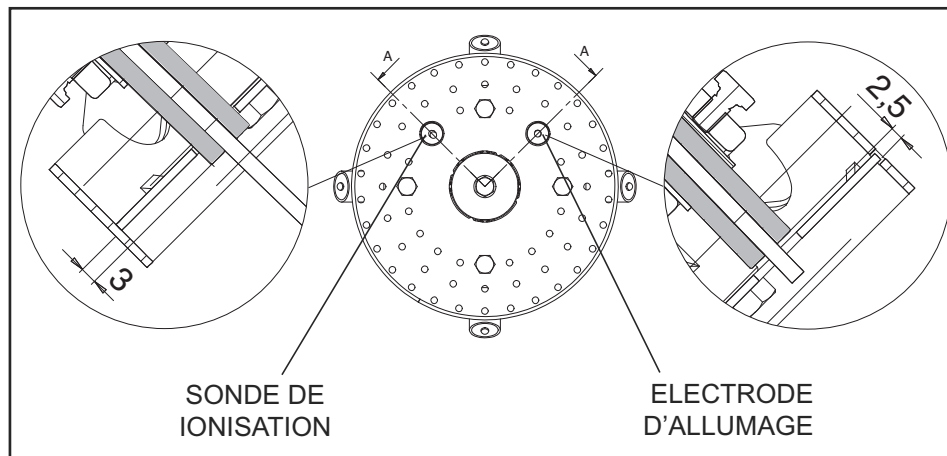


TRANSFORMATION AU GPL

KITLPG-MAXGAS...

Pour travailler avec le GPL, il faut acheter le kit GPL et le monter en respectant les instructions ci-jointes.

Installation - Raccordement électrique - Contrôles avant la mise en service



Raccordement électrique

L'installation électrique et les travaux de raccordement doivent être réalisés exclusivement par le personnel qualifié et autorisé.

Les prescriptions et directives en vigueur doivent être respectées.

L'installation d'alimentation devra être munie d'un interrupteur différentiel de type A.

Respecter obligatoirement les prescriptions et les directives en vigueur, outre le schéma électrique fourni avec le brûleur!

- Vérifier si la tension électrique d'alimentation correspond à la tension indiquée dans le schéma électrique et sur la plaque signalétique.
- Fusible sur la chaudière: 5 A

Raccordement électrique par connecteurs

Le brûleur doit pouvoir être déconnecté du réseau à l'aide d'un dispositif de coupure omnipolaire conforme aux normes en vigueur. Le brûleur et le générateur de chaleur (chaudière) sont reliés entre eux par au bornier (fig.1).

Raccordement de la rampe de gaz

Raccorder la rampe de gaz aux prises situées sur le brûleur.

Les brûleurs sont fabriqués avec d'appropriées connexions d'alimentation 400 V triphasées.

Les brûleurs équipés de moteurs

électriques d'une puissance égale ou inférieure à 7,5 kW peuvent être adaptés à l'alimentation 220-230 V (suivre les instructions au verso); les moteurs de puissance supérieure peuvent seulement fonctionner 380-400 V phase.

En cas de demande de brûleurs avec des standards différents par rapport à ceux dessus mentionnés, il est recommandé d'en faire mention spécifique dans la commande.

Instructions: adapter les moteur électriques d'une puissance égale ou inférieure à 7,5 kW à l'alimentation 220-230 V

Il est possible de modifier la tension du brûleur de la manière suivante:

1. changer le lien à l'intérieur de la boîte du moteur électrique: d'étoile en triangle (voir image 3);
2. modifier le réglage du relais thermique, se référant aux valeurs d'absorption indiquées sur la plaque signalétique du moteur. Si nécessaire, remplacer le relais thermique avec un autre d'échelle appropriée.

Cette opération n'est pas possible sur les moteurs supérieurs à 7,5 kW.

Pour plus de renseignements, s'il vous plaît contacter le personnel Ecoflam.

Position électrodes

Toujours vérifier la position des électrodes après leur remplacement ou le montage du KIT LPG. Une position erronée des électrodes pourrait causer des problèmes d'allumage ou de révélation.

Contrôles avant la mise en service

Il convient de contrôler les points suivants avant la première mise en service.

- Montage du brûleur conformément aux présentes instructions.
- Préréglage du brûleur conformément aux indications du tableau de réglage.
- Réglage des organes de combustion.
- Le générateur de chaleur doit être prêt à fonctionner, les prescriptions d'exploitation du générateur de chaleur doivent être respectées.

- Toutes les connexions électriques doivent être réalisées correctement.
- Le générateur de chaleur et le

Les données de réglage ci-dessus sont des réglages de base. Les données de réglage d'usine sont encadrées en gras et sur fond gris. Dans un cas normal, ces réglages permettent la mise en service du brûleur. Vérifier en tout état de cause soigneusement les valeurs de réglage. En général, en fonction de l'installation, des corrections doivent être apportées. système de chauffage sont remplis d'eau, les pompes de circulation sont en service.

- Le régulateur de température, le régulateur de pression, la protection contre le manque d'eau et les autres dispositifs de limitation et de sécurité éventuellement présents sont raccordés et opérationnels.
- La cheminée doit être dégagée et le dispositif d'air additionnel, si présent, en fonctionnement.

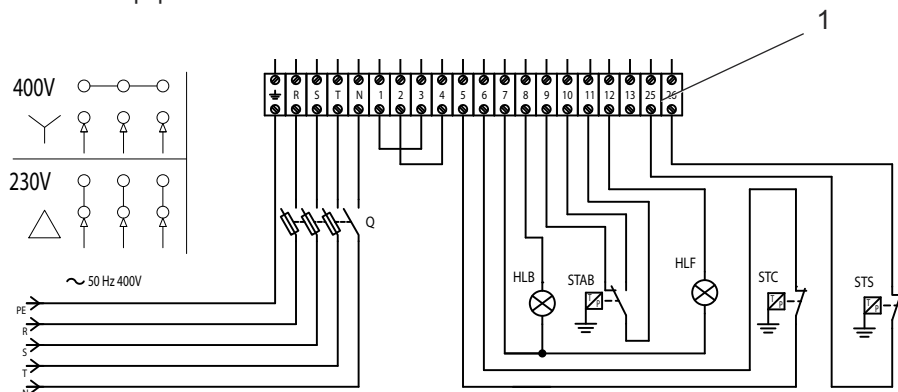
- Un apport d'air frais suffisant doit être garanti.

- La demande de chaleur doit être présente.

- Une pression de gaz suffisante doit être disponible.

- Les conduites de combustible doivent être montées dans les règles de l'art, leur étanchéité contrôlée et être purgées.

- Un point de mesure conforme aux normes doit être présent, le conduit de fumée jusqu'au point de mesure doit être étanche, de telle manière que les résultats de mesure ne soient pas faussés.



Mise en service - Réglage du brûleur

Réglage de la puissance maximale du brûleur

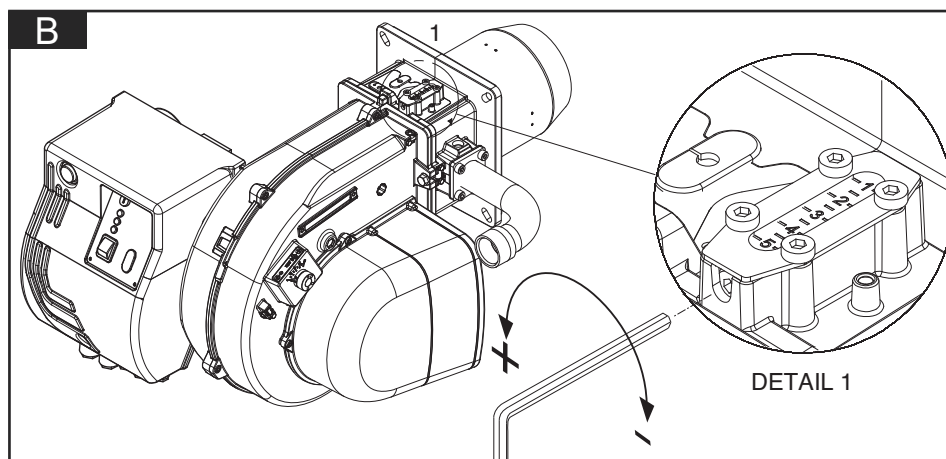
Ajustements de l'air et du gaz sont obtenues en réglant les paramètres de BT3xx. Référer au manuel de BT3xx.

Réglage de la puissance minimale du brûleur

Ajustements de l'air et du gaz sont obtenues en réglant les paramètres de BT3xx. Référer au manuel de BT3xx.

Réglage des puissances intermédiaires du brûleur

Ajustements de l'air et du gaz sont obtenues en réglant les paramètres de BT3xx. Référer au manuel de BT3xx.



Régulation de la tête de combustion (B).

Agir sur les vies en figure:

- tourner avec une clé hexagonale jusqu'à la valeur souhaitée (index de 1 à 5).



Risque de déflagration:

Contrôler en permanence le CO, le CO₂ et les émissions de fumée pendant le réglage. En cas de formation de CO, optimiser les valeurs de combustion. La teneur en CO ne doit pas dépasser 50 ppm.

Diagrammes de pression de gaz en pièce jointe.

Pression de gaz minimum requis sont indiqués dans le diagrammes en pièce jointe. Ces valeurs proviennent de notre laboratoire d'essais et servent à la mise en marche du brûleur, le réglage doit être vérifié à l'aide d'un analyseur de combustion.

Comment lire les diagrammes et régler le brûleur:

- déterminer la puissance requise.
- déterminer la contre-pression dans la chambre.
- observer la pression du gaz minimum requis dans le diagrammes en pièce jointe.

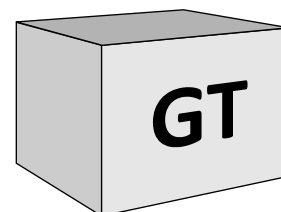
Optimisation des valeurs de combustion

Le calibrage d'usine devra être modifié en fonction de la puissance requise.

Les diagrammes du calibrage du registre/tête de combustion se trouvent en pièce jointe.

Réglage de la vanne de gaz

Régler les vannes de gaz en fonction des instructions du manuel de la rampe de gaz.



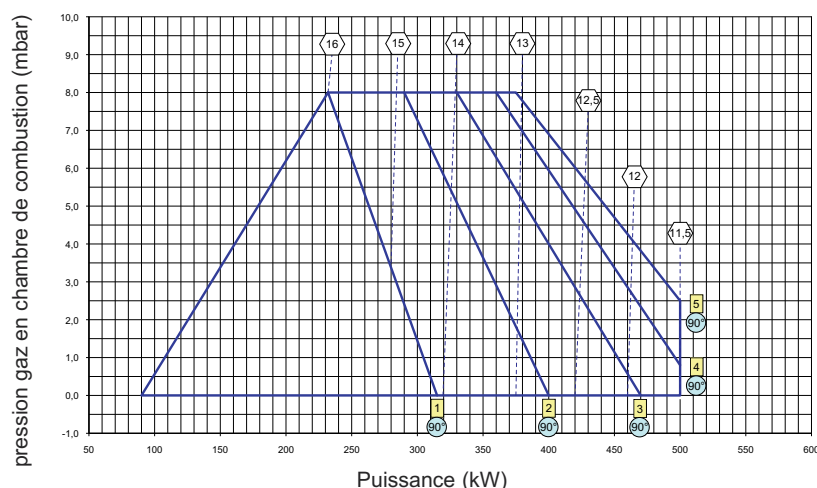
Attention: en cas d'installation sur une chaudière, respecter la température minimale des fumées d'évacuation en fonction des indications du fabricant de la chaudière et selon les exigences du système d'évacuation des fumées, afin d'éviter la formation de condensation.

Mise en garde : les valeurs de pré-réglage ont été déterminées sur les chambres de combustion d'essai EN676 dans des conditions idéales et servant au premier allumage mais elles doivent être vérifiées et corrigées par le réglage pour chaque installation.

Exemple sur la figure :

Puissance requise par le générateur 380 kW. Pression prévue dans la chambre de combustion 3,5 mbar. Position de la tête de combustion : 2,5 (entre 2 et 3). Pression du gaz sur la tête: 13 mbar.

EXEMPLE DE PRERÉGLAGE MAX GAS 500 PR



pression gaz en tête mesurée sur la courbe (mbar)

position tête

position du registre d'air

Mise en service - Régulation des pressostat air et gaz

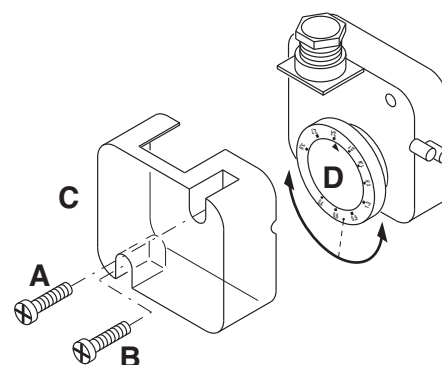
Réglage du pressostat d'air

Le pressostat d'air contrôle la pression de l'air de ventilation.

Dévisser les vis A et B et enlever le couvercle C.

Après avoir calibré l'air et le gaz, alors que le brûleur fonctionne, tourner lentement la bague D dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à l'arrêt de blocage du brûleur. Lire la valeur indiquée sur la bague et la réduire de 15%.

ATTENTION: le pressostat évitera que la pression de l'air ne descende sous 85% de la valeur programmée, en évitant ainsi que le CO des fumées ne dépasse 1%(10000 ppm).

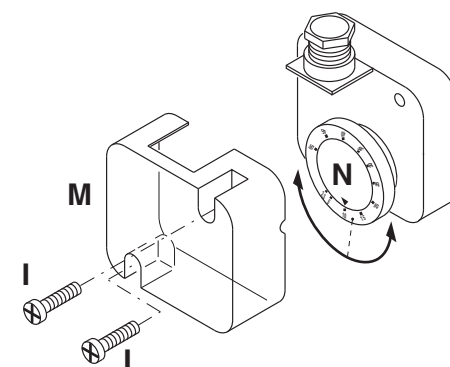


Réglage du pressostat du gaz min.

Le pressostat gaz mini a la fonction de vérifier que la pression du gaz avant la vanne soit à la valeur minimale pour que le brûleur fonctionne correctement.

Dévisser les vis I et L et enlever le couvercle M. - Positionner le régulateur N à une valeur équivalente au 60% de la pression nominale d'alimentation du gaz(par ex.:

pour gaz nat. avec pression nom. de 20 mbar, positionner le régulateur à une valeur de 12 mbar; pour G.L.P. avec pression nom. G30/G31 30/37 mbar, positionner le régulateur à 18 mbar). - Remonter le couvercle M et visser les vis I et L.



Contrôle de fonctionnement

Il convient de procéder à un contrôle de sécurité de la surveillance de flamme aussi bien lors de la première mise en service qu'après des révisions ou un arrêt prolongé de l'installation.

- Essai de démarrage avec la vanne de gaz fermée:

L'appareillage de contrôle devra signaler le non fonctionnement par absence de gaz ou se bloquer une fois le temps de sécurité écoulé.

Maintenance - Entretien

Les travaux d'entretien sur la chaudière et sur le brûleur ne doivent être exécutés que par un spécialiste en chauffage. Afin d'assurer des opérations d'entretien régulières la souscription d'un contrat d'entretien doit être recommandée à l'utilisateur de l'installation.

Attention

- Avant toute intervention d'entretien et de nettoyage, couper l'alimentation électrique.
- L'gueulard et les composantes de la tête peuvent être chauds.

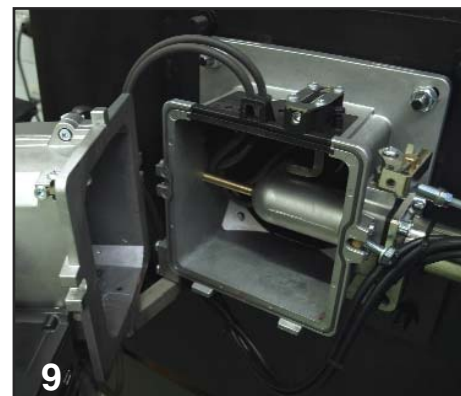
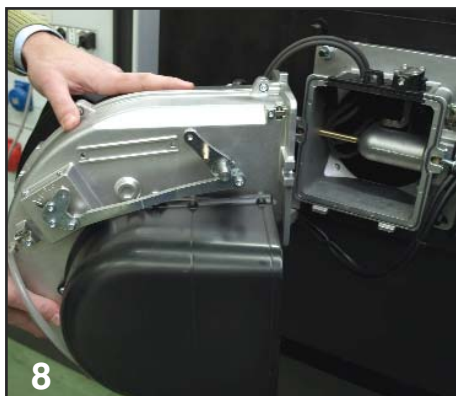
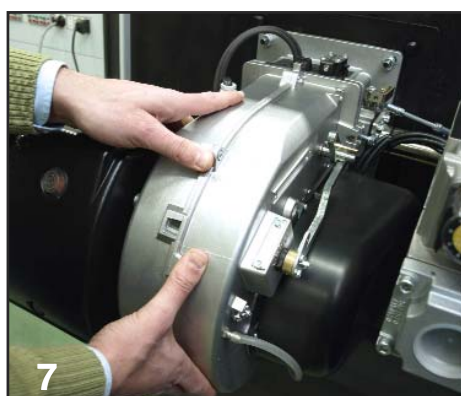
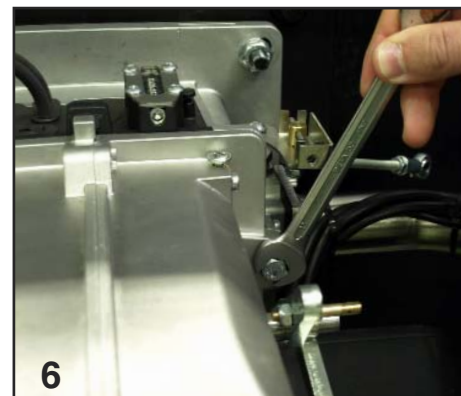
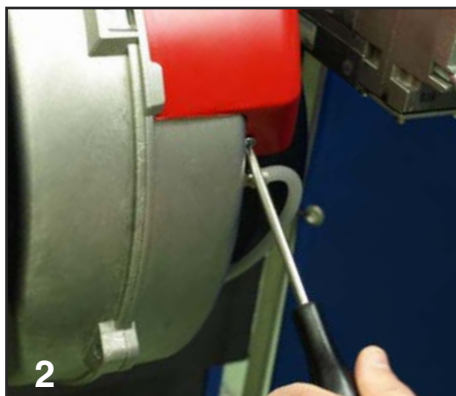
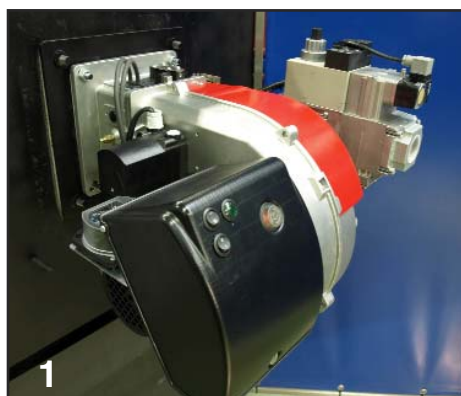
Contrôle des températures des gaz de combustion

- Contrôler régulièrement la température des gaz de combustion.

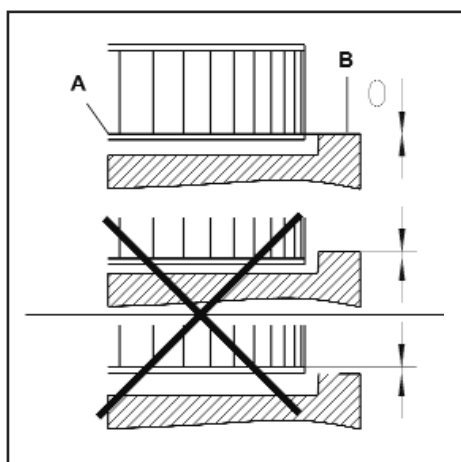
- Nettoyer la chaudière lorsque la température des gaz de combustion dépasse la valeur à la mise en service de plus de 30°C.
- Utiliser un afficheur de température des gaz de combustion pour faciliter le contrôle.

Démontage tête de combustion

- Voir les photos dans l'ordre.



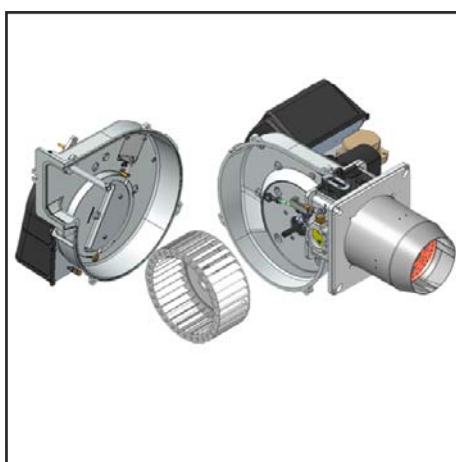
Maintenance - Entretien



Montage de la turbine

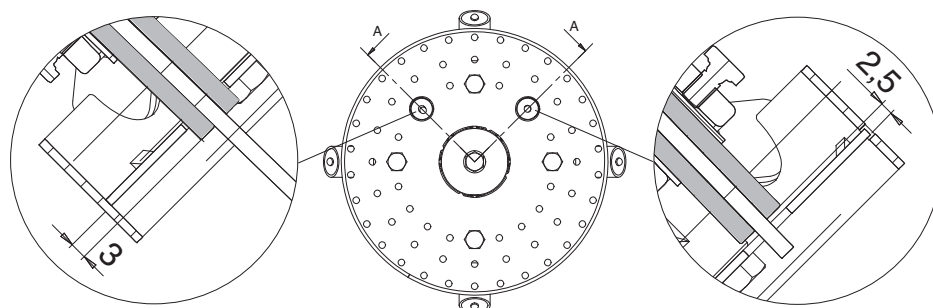
Lors du changement du moteur ou de la turbine, se référer au schéma de positionnement.

Le flasque interne **A** de la turbine doit être aligné avec la platine **B**. Insérer un réglé entre les aubes de la turbine et amener **A** et **B** à la même hauteur, serrer la vis sans tête avec une encoche sur le ventilateur (position d'entretien 1).



Positions d'entretien

- Tous les composants d'alimentation en combustible (flexibles, canalisations) et leurs accouplements respectifs devraient être vérifiés (étanchéité, usure) et changés si nécessaire.
- Vérifier toutes les connexions électriques et les câbles, et les remplacer si nécessaire.
- Vérifier le filtre gaz, le cas échéant le nettoyer ou le remplacer.
- Nettoyer la turbine et le carter, et vérifier qu'ils ne sont pas endommagés.
- Vérifier et nettoyer la tête de combustion.
- Vérifier les électrodes, les régler ou les remplacer si nécessaire.
- Démarrer le brûleur, vérifier la combustion, et corriger les réglages du brûleur si nécessaire.
- Vérifier le manostat d'air et le manostat gaz.
- Vérifier l'aptitude au réglage de la rampe gaz.
- Contrôler le fonctionnement.



Maintenance - Problèmes possibles

Causes et élimination des anomalies

En présence d'anomalies, les conditions de fonctionnement normal doivent être vérifiées:

1. Y a-t-il du courant?
2. Y a-t-il de la pression de gaz?
3. Est-ce que le robinet d'arrêt du gaz est ouvert ?
4. Tous les appareils de régulation et de sécurité tels que thermostat de chaudière, protection contre le manque d'eau, interrupteur de fin de course, sont-ils réglés?

Au cas où, après le contrôle des points susdits, l'anomalie persistait, employer le

suivant tableau.

Les composants de sécurité ne doivent pas être réparés, mais plutôt ils doivent être substitués avec des composants rapportant le même code article.

Utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine.

NB: Après toute intervention contrôler:

- les valeurs de combustion en conditions d'exercice (porte de la locale chaudière éclose, couverture montée, etc).
- enregistrer les valeurs de combustion dans le livret de central.

Contenidos generales - índice - advertencias generales

Descripción	Datos técnicos	3
	Ámbito de funcionamiento	4
	Dimensiones	5
Contenidos generales	índice	36
	Advertencias generales	36
	Descripción del quemador	37
Función	Funciones generales de seguridad	38
	Equipo control llama y de seguridad LAMTEC	39
Instalación	Montaje del quemador	40
	Conexión eléctrica - Comprobaciones previas a la puesta en servicio	41
Puesta en servicio	Ajuste del quemador	42
	Regulación de presostati aire y gas	43
Mantenimiento	Conservación	44
	Posibles inconvenientes	45
Descripción	Diagramas de presión de gas	111-112
	Esquemas eléctrico	113-116
	Piezas de recambio	117-118
Contenidos	Declaración de conformidad	119

Advertencia

Los quemadores MAX GAS 350-500 PAB se han concebido para la combustión de gas natural y de gas propano con bajas emisiones contaminantes. Los quemadores cumplen la norma EN 676, desde el punto de vista del diseño y del funcionamiento. La instalación, la puesta en marcha y el mantenimiento deben ser realizados exclusivamente por técnicos instaladores autorizados siguiendo las directivas y recomendaciones vigentes.

Descripción del quemador

Los quemadores MAX GAS 350-500 PAB son aparatos monobloque de una etapa y con un funcionamiento completamente automático. La construcción especial del cabezal de combustión permite obtener una combustión con un índice de óxidos de nitrógeno débil y un coeficiente de rendimiento elevado. Los valores de las emisiones corresponden a la clase 3, tal como la define la EN676 (NOx<80mg/kWh).

Según la geometría del hogar, la carga del mismo y el sistema de combustión (caldera de tres pasos de humos, caldera con hogar de fondo ciego), pueden obtenerse valores de emisiones diferentes.

Son adecuados para todo tipo de generadores de calor que cumplan la

norma EN 303 o para generadores-pulsadores de aire caliente fabricados según la norma DIN 4794 o DIN 30697, en su intervalo de potencias. Cualquier otro uso debe ser objeto de una solicitud de autorización a Ecoflam. Para un funcionamiento completamente seguro, respetuoso con el medio ambiente y económico desde el punto de vista energético, se deben tener en cuenta las siguientes normas:

EN 676

Quemadores de gas de aire soplado

EN 226

Conexión de quemadores de gasóleo y de gas de aire soplado a un generador de calor.

EN 60335-1, -2-102

Seguridad de los dispositivos eléctricos para un uso doméstico, normas especiales para dispositivos de combustión de gas.

Condiciones de instalación

El quemador no se debe poner en servicio en locales expuestos a vapores agresivos (por ejemplo laca para el cabello, tetracloroetileno, tetracloruro de carbono), con gran cantidad de polvo o alto grado de humedad del aire (por ejemplo en lavanderías). Es necesario que el local de

instalación disponga de una ventilación adecuada para garantizar las condiciones para una buena combustión. Las disposiciones locales pueden indicar requisitos diferentes.

No quedan cubiertos por la garantía los daños resultantes de las siguientes causas:

- uso inadecuado.
- montaje defectuoso, instalación realizada por el comprador o un tercero, uso de piezas no originales.

Entrega de la instalación y consejos de uso

El instalador del sistema debe facilitar al usuario de la misma, como muy tarde en el momento de la entrega, las instrucciones de uso y mantenimiento. éstas deben conservarse en un lugar bien visible de la sala de calderas. Deben contener la dirección y número de teléfono del servicio de atención al cliente más cercano.

Advertencia para el operador

Al menos una vez al año, un técnico especialista deberá revisar la instalación. Para garantizar que dicha revisión se realice de una manera regular, es muy recomendable suscribir un contrato de mantenimiento.

Los quemadores Ecoflam se han diseñado y construido de acuerdo con las normativas y directivas corrientes. Todos los quemadores responden a las normativas sobre la seguridad y sobre el ahorro energético en el límite del campo de trabajo declarado. La calidad del producto está garantizada por el sistema de certificación según la norma ISO 9001:2008.



Contenidos generales - Descripción del quemador

MAX GAS 350 LN PR TC SGT 230-50 BT330

NOMBRE

MAX GAS Gas

MODELO (Gas: kW; Gasóleo: kg/h)

MAX GAS 350 350 kW

EMISIONES

LN Low NOx Clase 3 GAS EN676 (<80 mg/kWh)
- Standard Clase 2-GAS EN676 (<120 mg/kWh)

TIPO DE OPERACIÓN

P 1 llama
PAB 2 llama
PR 2 llama progresiva mecánico

TIPO DE CABEZA

TC Cabeza corta
TL Cabeza larga

COMBUSTIBLE

Gas Natural
LPG Gas Propano

EQUIPMENT

SGT Rampa de gas separado

TENSION DE ALIMENTACIÓN

230-50 230 Volt, 50 Hz

EQUIPO CONTROL LLAMA

BT330 Lamtec

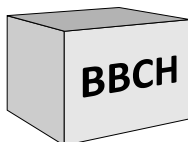
Embalaje

El quemador se entrega con un sistema modular de embalaje (cajas separadas) es decir, separadas set/box: **BBCH**: Quemador completo con cabezal de combustión y brida.

- 1 bolsa :
 - manual técnico multilingüe.
 - espina wieland.
 - llave hexagonal.
 - tornillo, tuercas y arandelas.

GT: Rampa de gas por separado

KIT & ACS disponibles y entregados por separado



KIT & ACS disponibles y entregados por separado



Función - Funciones generales de seguridad

Descripción del funcionamiento

Durante la primera activación, tras un corte de tensión o en caso de parada de seguridad tras una interrupción del suministro de gas o tras una parada de 24 horas, comienza un tiempo de preventilación.

Durante el tiempo de preventilación:

- se vigila la presión de aire inyectado.
- control de la presencia de eventuales señales de llama anómalas.

Transcurrido el tiempo de preventilación

- el encendido entra en el circuito.
- la electroválvula principal y de seguridad está abierta.
- arranque del quemador.

Vigilancia

La llama se vigila por medio de una sonda de ionización. La sonda se monta, de manera que quede aislada, en el cabezal de gas y pasa a través del deflector a la zona de llama. La sonda no debe estar en contacto eléctrico con piezas que tengan

toma de tierra.

Si se produce un cortocircuito entre la sonda y la masa del quemador, el quemador indicará un fallo.

Durante el funcionamiento se crea una zona ionizada en la llama de gas. Por esta zona circula una corriente rectificada hacia el extremo del quemador.

Funciones de seguridad

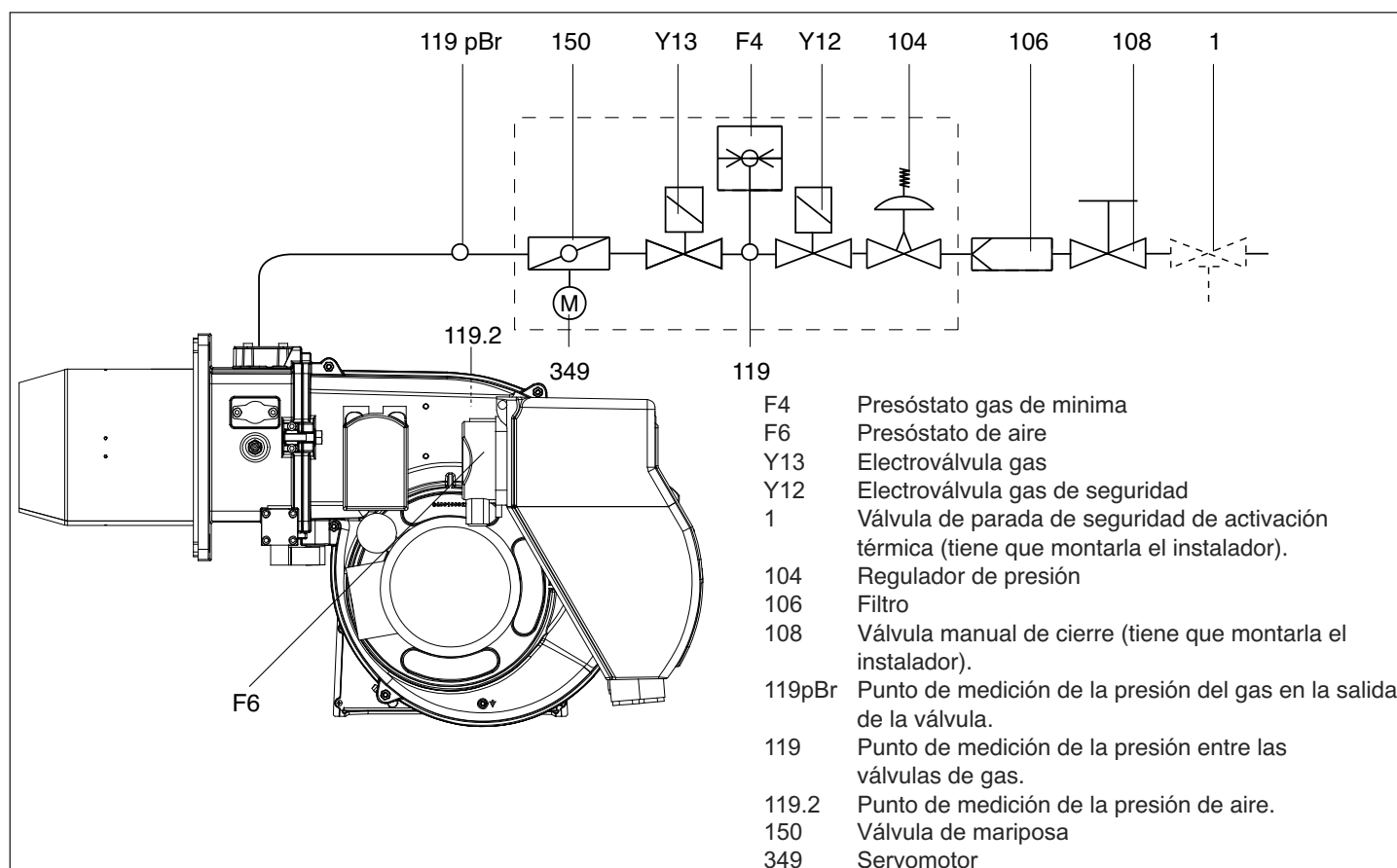
- Si no se produce llama al arrancar el quemador (salida de gas), el quemador se interrumpirá transcurrido el tiempo de seguridad de 3 segundos y la válvula de seguridad se cierra.

- En caso de fallar la llama durante el funcionamiento, la alimentación de gas se interrumpe en el espacio de un segundo. Se inicia una nueva puesta en marcha. Si el quemador se pone en marcha, continúa el ciclo de funcionamiento. En caso contrario se produce un bloqueo de seguridad.

- En caso de falta de aire durante la preventilación o el funcionamiento, se produce el bloqueo de seguridad.

Parada de ajuste

- El termostato de regulación interrumpe la solicitud de calor.
- Las válvulas de gas se cierran.
- La llama se apaga.
- El motor de ventilación se detiene.
- El quemador está listo para funcionar.



Función - Equipo control llama y de seguridad Lamtec BT330



El programador de control y seguridad del gas BT 3xx controla y gestiona el quemador de aire forzado. Gracias al programa controlado por el microprocesador se obtienen tiempos extremadamente estables, independientemente de oscilaciones de la tensión de red o de la temperatura ambiente. El programador incluye un dispositivo de protección contra las caídas de tensión eléctrica. Según la parametrización, la unidad pasa a la modalidad de fallo o se sitúa en posición de espera, si la alimentación desciende por debajo de la tensión de red. En la posición de espera existe un rearme automático que se activa cuando el valor de umbral se supera del 105%.

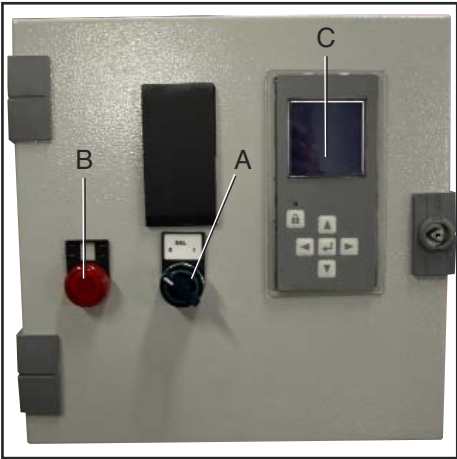
Bloqueo y desbloqueo
El programador se puede bloquear de forma manual (protección) mediante el botón de bloqueo y desbloqueo (eliminación de la avería) siempre que esté en tensión. Esta función no se tiene que confundir con el bloqueo automático y el reconocimiento de avería en caso de error.

! Antes del montaje o del desmontaje del programador de comando, el equipo debe ser desconectado de la red de alimentación. El programador de comando no debe ser abierto o reparado.

Si se acciona el botón de desbloqueo del equipo control llama	 provoca
... 1 segundo ...	el desbloqueo del equipo control llama.
... 4 segundos ...	el bloqueo del equipo control llama.

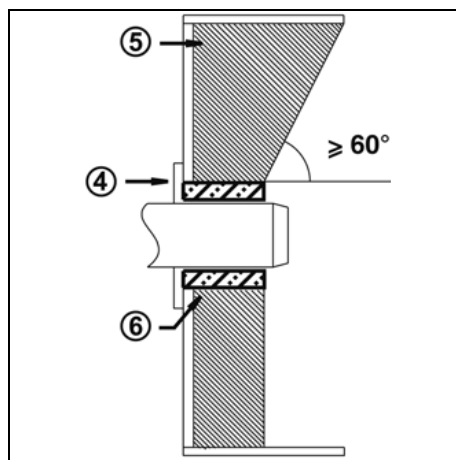
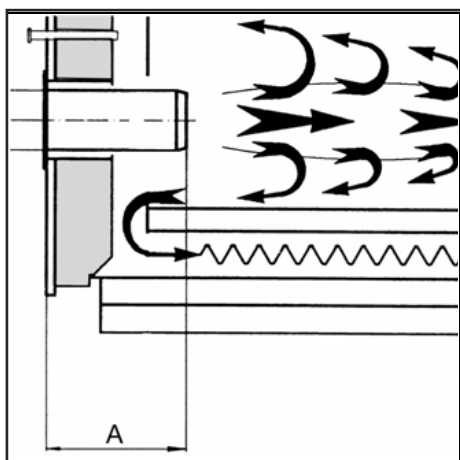
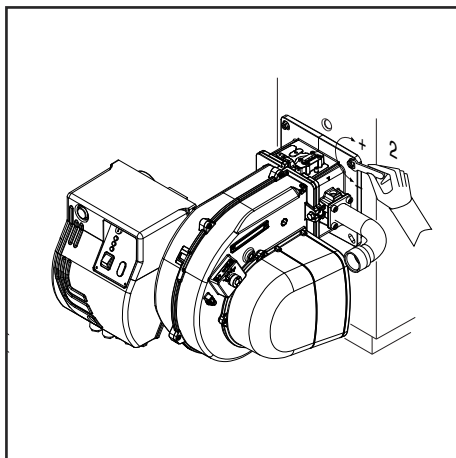
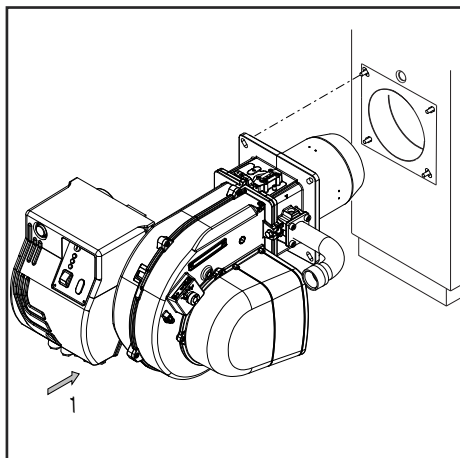
- Desplazamiento del cursor hacia arriba.
- Desplazamiento del cursor hacia abajo.
- Aumento del valor indicado.
- Disminución del valor indicado.
- Modificación/Confirmación del valor indicado.
- Desbloqueo del programador.
- Diodo luminoso rojo (parpadea en caso de fallo).

Función - Cuadro de mandos



- A interruptor I/O
- B Indicador de bloqueo relé termico
- C display

Instalación - Montaje del quemador

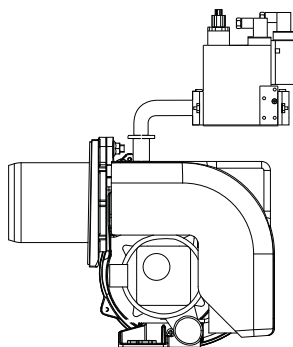


Línea alimentación del gas

En la instalación de la línea de alimentación y de la rampa del gas es necesario cumplir con las disposiciones de la EN676. Se tiene que instalar el Kit obligatorio EN676. El instalador tendrá que ocuparse de montar ulteriores accesorios para satisfacer eventuales normativas locales.

Disposiciones de tipo general para la conexión del gas

- La conexión de la rampa del gas a la red del gas tiene que efectuarla exclusivamente un técnico experto autorizado.
- La sección del tubo del gas tiene que prepararse de manera que la presión de alimentación del gas no pueda disminuir por debajo del valor establecido.
- Se tiene que montar al inicio de la rampa del gas una válvula de cierre manual (no suministrada).



Montaje del quemador

El quemador se fija a la brida de encaje y por consiguiente a la caldera, de esta forma la cámara de combustión se cierra herméticamente.

Montaje:

- Fijar la brida de encaje a la caldera con los tornillos.

Desmontaje:

- Aflojar el tornillo.
- Tire del quemador de la caldera.

Profundidad de montaje del tubo del quemador y guarnecido de albañilería

Para los generadores sin pared delantera enfriada y en ausencia de indicaciones contrarias del fabricante de la caldera, es necesario realizar un guarnecido de albañilería o un aislamiento (5) según la ilustración contigua.

El guarnecido de albañilería no debe sobresalir del borde delantero del tubo de llama y su conicidad no debe ser superior a 60°. El hueco de aire (6) debe rellenarse con un material de aislamiento elástico y no inflamable. En caso de calderas de hogar ciego, se debe respetar la profundidad mínima de penetración A del tubo de llama teniendo en cuenta las indicaciones del fabricante de la caldera.

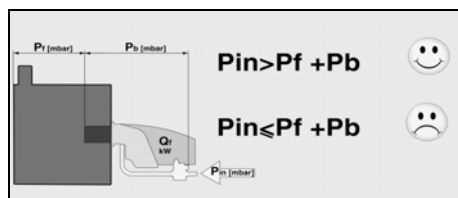
Conducto de humo

Con el fin de evitar posibles emisiones acústicas desagradables, se recomienda evitar las piezas de conexión con ángulos rectos durante la conexión de la caldera a la chimenea.

CONVERSIÓN DE GPL

KITLPG-MAXGAS...

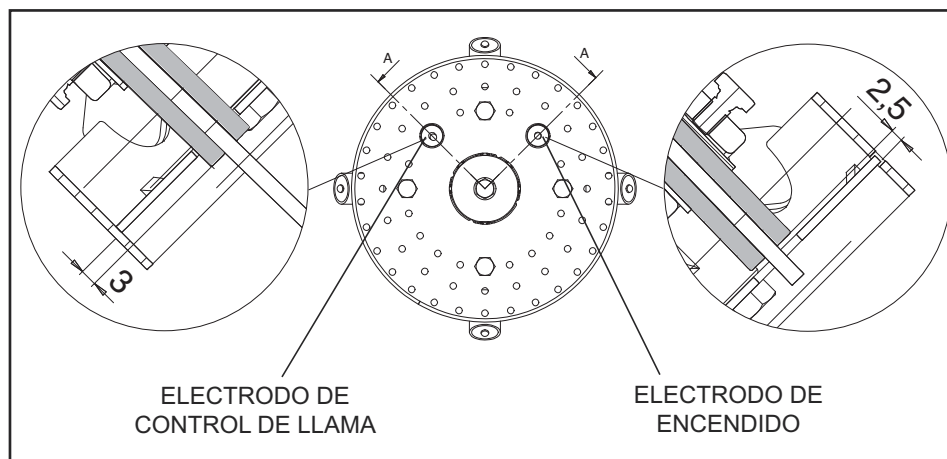
Para trabajar con GPL es necesario comprar el Kit GPL y montarlo siguiendo las instrucciones adjuntas.



LEYENDA

Pf: Controresión en cámara de combustión
Pb: Presión gas quemador (cabeza de combustión + rampa de gas).
Pin: Presión mínima de suministro

Instalación - Conexión eléctrica - Comprobaciones previas a la puesta en servicio



Conexión eléctrica

La instalación eléctrica y los trabajos de conexión debe realizarlos exclusivamente por personal autorizado.

Deben seguirse las recomendaciones y las directivas vigentes.

El equipo de alimentación tiene que disponer de un interruptor diferencial de tipo A.

Respetar obligatoriamente las disposiciones y las directivas en vigor, además del esquema eléctrico suministrado con el quemador!

- Compruebe si la tensión eléctrica de alimentación se corresponde con la tensión de funcionamiento indicada en el esquema eléctrico y en la placa de características.

Fusible de la caldera : 5 A

Conexión eléctrica mediante conectores

El quemador debe poder desconectarse de la red por medio de un dispositivo de corte unipolar acorde con la normativa vigente. El quemador y el generador de calor (caldera) están conectados entre sí por un conector a espia Wieland a siete polos (fig.1).

Conexión de la rampa del gas

Efectuar la conexión de la rampa del gas con las tomas situadas en el quemador.

La configuración estándar de los motores es trifásica 400 V.

Los quemadores con motores eléctricos

de potencia inferior o igual a 7,5 kW pueden ser adaptados para la alimentación de 220-230 V (ver instrucciones en el reverso); para motores de potencias superiores, solamente se admite la alimentación trifásica a 380-400 V. Si se necesita un quemador con alimentación a 220 V, mencionarlo específicamente en el pedido.

Instrucciones para la alimentación eléctrica a 220-230 V de motores de 7,5 kW o menos

Los quemadores Ecoflam con motores de 7,5 kW o menos pueden ser adaptados para ser conectados a una alimentación eléctrica de 220-230 V; para ello, proceder de la manera siguiente:

1. cambiar la conexión dentro de la caja de alimentación del motor eléctrico, de estrella a delta (ver figura);
2. cambiar el ajuste del relé térmico, tomando como referencia los valores de absorción indicados en la placa de datos del motor. De ser necesario, reemplazar el relé térmico con otro de escala adecuada. Esto no es posible con motores de más de 7,5 kW. Para más información, póngase en contacto con su persona de referencia en Ecoflam.

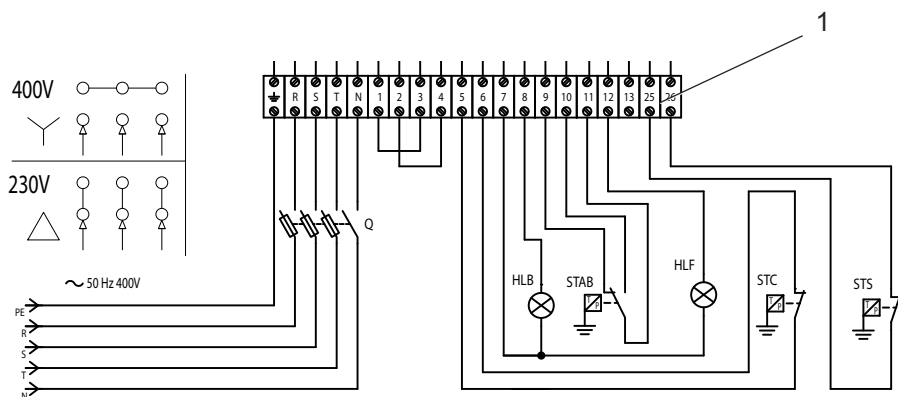
Posición del electrodo

Comprobar siempre la posición de los electrodos tras su sustitución o el montaje del KIT LPG. Una posición errónea puede provocar problemas de encendido o detección.

Comprobaciones previas a la puesta en servicio

Conviene controlar los siguientes puntos antes de la puesta en servicio.

- Montaje del quemador de conformidad con las presentes instrucciones.
- Ajuste previo del quemador según las indicaciones del cuadro de ajuste.
- Ajuste de los dispositivos de combustión.
- El generador de calor debe estar listo para funcionar; deben respetarse sus recomendaciones de utilización.
- Todas las conexiones eléctricas deben realizarse correctamente.
- El generador de calor y el sistema de calefacción deben estar lo suficientemente llenos de agua; las bombas de circulación deben funcionar.
- El regulador de temperatura, el regulador de presión, la protección contra la falta de agua y el resto de dispositivos de limitación y de seguridad que puedan encontrarse presentes están conectados y operativos.
- La chimenea debe estar despejada y el dispositivo de aire adicional, si se encuentra instalado, en funcionamiento.
- Se debe garantizar un aporte suficiente de aire fresco.
- La solicitud de calor debe estar presente.
- Tiene que estar disponible una presión de gas suficiente.
- Los conductos de combustible deben estar montados según las reglas del oficio, su estanqueidad comprobada y estar purgados.
- Debe existir un punto de medición conforme a las normas; el conducto de humos hasta el punto de medición debe ser estanco, de tal forma que los resultados de medición no se falseen.



Puesta en servicio - Ajuste del quemador

Regulación de potencia máxima del quemador

La regulación del aire y del gas se obtienen configurando los parámetros de la BT3xx. Tomar como referencia al manual de la BT3xx.

Regulación de potencia mínima del quemador

La regulación del aire y del gas se obtienen configurando los parámetros de la BT3xx. Tomar como referencia al manual de la BT3xx.

Regulación de las potencias intermedias del quemador

La regulación del aire y del gas se obtienen configurando los parámetros de la BT3xx. Tomar como referencia al manual de la BT3xx.

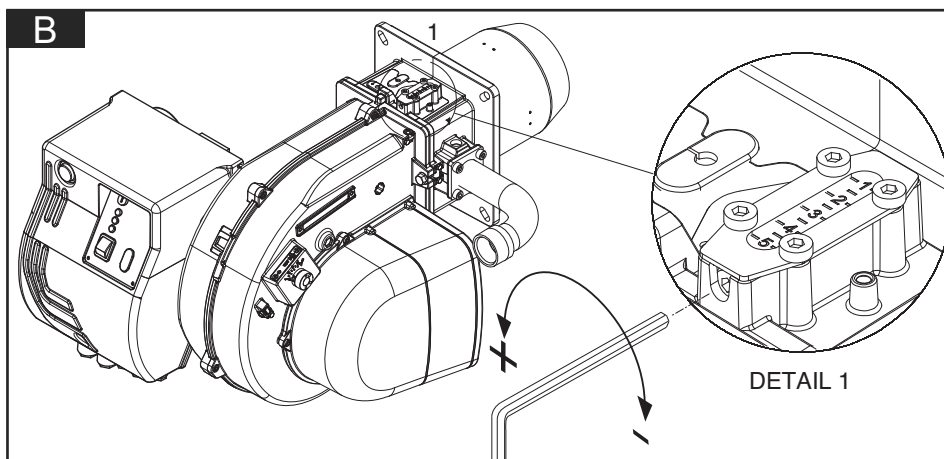
Reglaje de la cabeza de combustión (B).

Accionar el tornillo de la figura:

- girar con una llave hexagonal hasta alcanzar el valor deseado (índice 1-5).

Diagramas de presión de gas en el apéndice

Presión de gas mínimo requerido se indican en los diagramas en el apéndice. Estos valores se han obtenido en nuestro laboratorio de ensayos y son útiles para la puesta en función del quemador, el ajuste se tiene que comprobar luego utilizando un analizador de combustión.



! Existe riesgo de deflagración:

controle constantemente el CO, el CO₂ y las emisiones de humo durante el ajuste. En caso de formación de CO, optimice los valores de combustión. El contenido de CO no debe ser superior a 50 ppm.

Cómo leer los diagramas y ajustar el quemador:

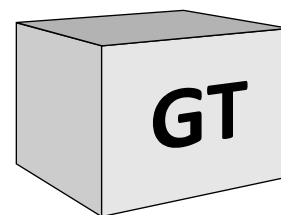
- establecer la potencia solicitada.
- establecer la presión de retorno en la cámara.
- obtener la presión de gas mínimo requerido en los diagramas en el apéndice.

Optimizar los valores de combustión

La calibración de fábrica se tendrá que modificar según la potencia solicitada. Los diagramas de la calibración de la compuerta y del cabezal de combustión, se encuentran en el apéndice.

Ajuste de la válvula del gas

Regular las válvulas del gas según las instrucciones del manual de la rampa del gas.



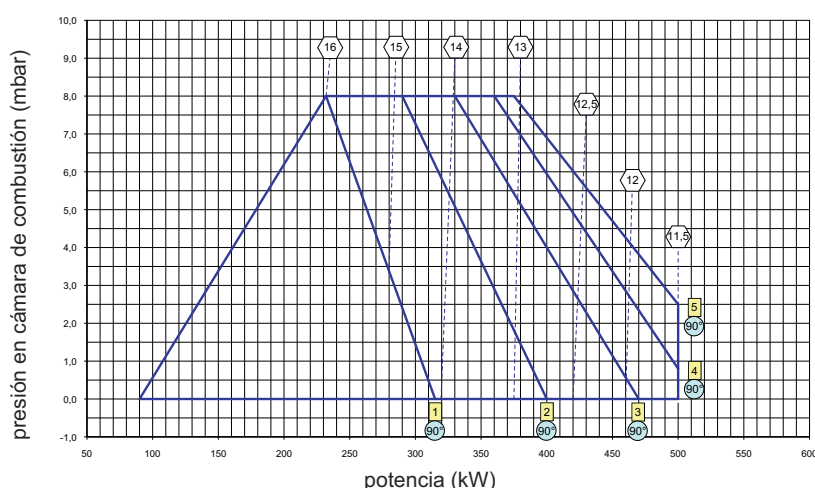
Atención: en caso de instalación sobre caldera, respetar la temperatura mínima de los gases de combustión según las indicaciones del fabricante de la caldera y según los requisitos del sistema de escape de dichos gases, para evitar la formación de condensación.

Advertencia: los valores de preajuste se han determinado en cámaras de combustión de prueba EN676 en condiciones ideales, y son útiles para el primer encendido pero se tienen que comprobar y corregir con el ajuste para cada instalación.

Ejemplo en la figura:

Potencia solicitada por el generador 380 kW. Presión prevista en la cámara de combustión 3,5 mbar. Posición cabezal de combustión : 2,5 (entre 2 y 3). Presión del gas en el cabezal: 13 mbar.

EJEMPLO DE PREAJUSTE MAX GAS 500 PR



presión de gas en la cabeza medida a la recta (mbar)

posición de la cabeza

posición de la cabeza

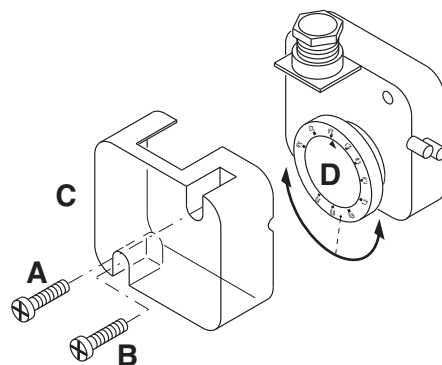
Puesta en servicio - Regulación de presóstati aire y gas - Almacenamiento de los datos de ajuste en la pantalla

Regulación del presóstato aire

El presóstato aire controla la presión de ventilación de aire.

Destornillar los tornillos A y B y quitar la tapa C. Después de la calibración del aire y del gas, con el quemador en función, girar lentamente en el sentido de las agujas del reloj la abrazadera D hasta el tope de bloqueo del quemador. Leer el valor indicado en la abrazadera y reducirlo un 15%. Remontar la tapa C y atornillar los tornillos A y B.

ATENCIÓN: el presostato evitará que la presión del aire disminuya por debajo del 85% del valor configurado, evitando de esta forma que el CO en los humos supere el 1% (10000 ppm).

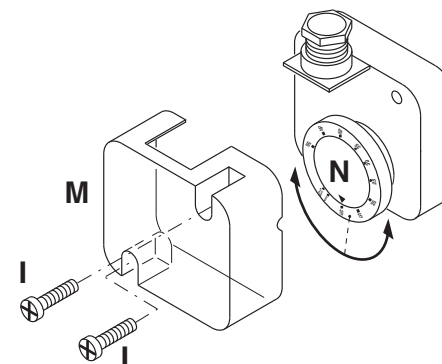


Regulación del presóstato gas de mínima

El presóstato gas de mínima tiene la función de verificar que la presión de gas antes de la rampa de gas tenga la mínima presión para asegurar que el quemador funcione correctamente.

Destornillar los tornillos I y L y quitar la tapa M. Posicionar el regulador N a un

valor igual al 60% de la presión nominal de alimentación el gas (ej. para gas nat. con pres. nom. de alim. de 20 mbar, regulador regulado al valor de 12 mbar; para G.P.L. con pres. nom. de alim. G30-G31 30/37 mbar, regulador regulado al valor 18 mbar). Remontar la tapa M y atornillar los tornillos I y L.



Control de funcionamiento

Es necesario efectuar un control de seguridad del seguimiento de la llama, tanto con motivo de la primera puesta en función como tras haber efectuado una revisión o tras un largo periodo de inactividad del equipo.

- Prueba de puesta en marcha con el grifo del gas cerrado: el equipo de control tendrá que señalar el no funcionamiento por ausencia de gas o bloquearse al final del tiempo de seguridad.

Mantenimiento - Conservación

Las operaciones de mantenimiento de la caldera debe llevarlas a cabo un técnico especialista en calefacción. Para garantizar la realización anual de los trabajos de mantenimiento, se recomienda firmar un contrato de mantenimiento.

Atención:

- Antes de realizar cualquier intervención de mantenimiento y limpieza, cortar el

suministro eléctrico.

- La tobera y los componentes del cabezal pueden estar calientes.

Control de las temperaturas de los gases de combustión

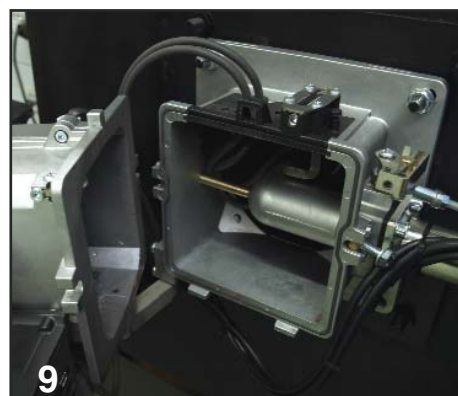
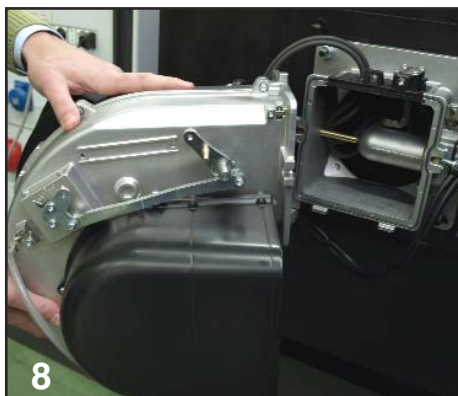
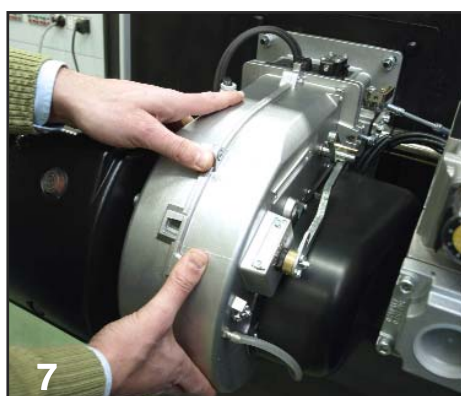
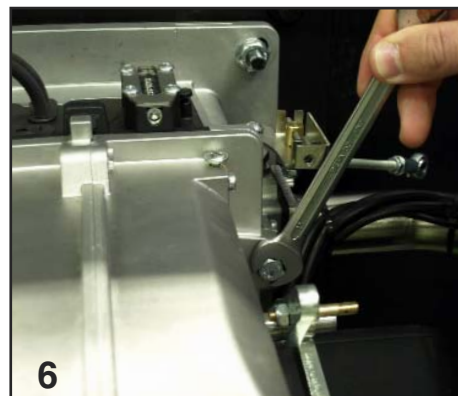
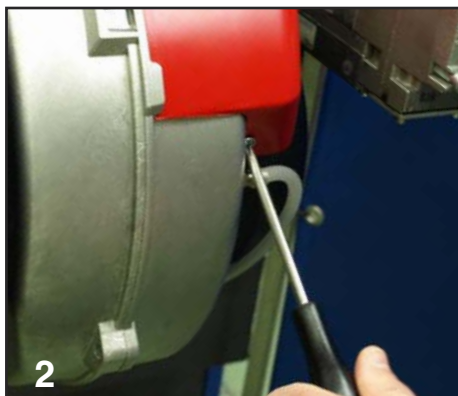
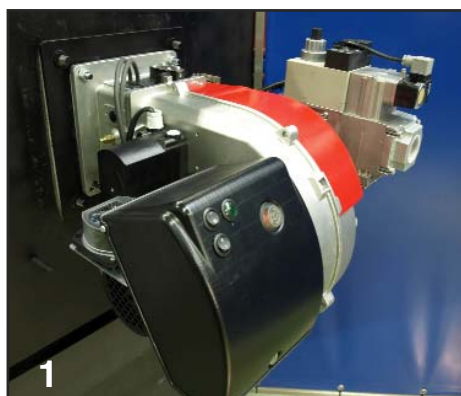
- Compruebe con regularidad la temperatura de los gases de combustión.
- Limpie la caldera cuando la temperatura de los gases de combustión supere el

valor de puesta en servicio en más de 30 °C.

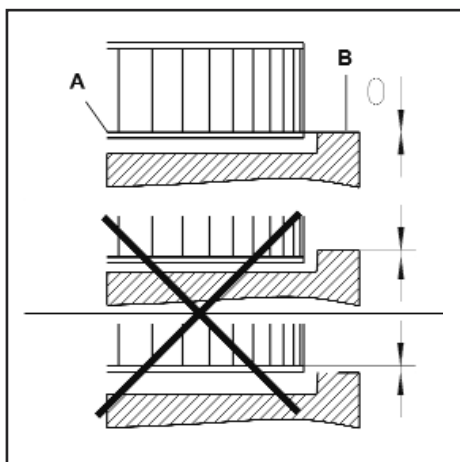
- Utilice un indicador de temperatura de los gases de combustión para facilitar la comprobación.

Extracción de cabeza de combustión

- Ver imágenes en el orden.



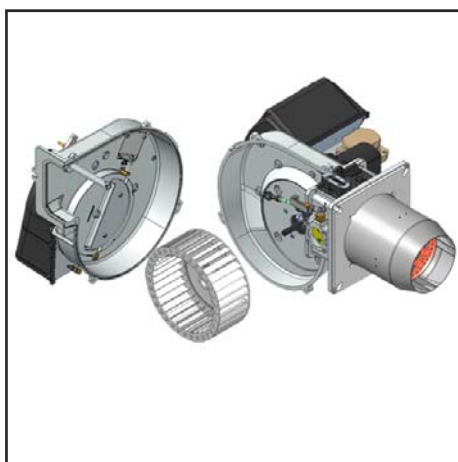
Mantenimiento - Conservación



Montaje de la turbina

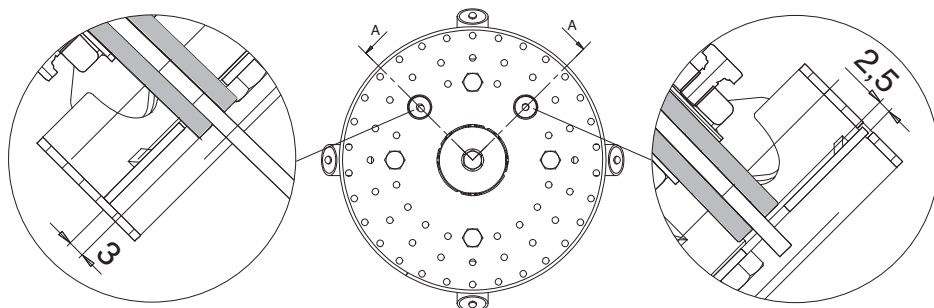
Durante el cambio de ventola o motor, remitir al esquema de posicionamiento.

El disco interno A de la turbina debe ser alineado con la placa B. Introduzca una regleta entre los álabes de la turbina y sitúe A y B a la misma altura, apretar el tornillo con ranura en el ventilador (posición de mantenimiento 1).



Posiciones de mantenimiento

- Todos los componentes de alimentación de combustible (mangueras, canalizaciones) y sus acoplamientos respectivos deben ser comprobados (estanqueidad, desgaste) y cambiados si es preciso.
- Comprobar las conexiones eléctricas y los cables y sustituirlos en caso necesario.
- Comprobar el filtro de gas, limpiarlo o sustituirlo.
- Limpiar la turbina y el cárter y comprobar que no estén deteriorados.
- Comprobar y limpiar la cabeza de combustión.
- Comprobar los electrodos de encendido, ajustarlos o sustituirlos si es necesario.
- Poner en marcha el quemador, comprobar la combustión y corregir los ajustes del quemador si es necesario.
- Comprobar el presostato de aire y el presostato de gas.
- Comprobar la aptitud del ajuste de la rampa de gas.
- Realizar una comprobación de funcionamiento.



Mantenimiento - Posibles inconvenientes

Causas y resolución de anomalía

En caso de anomalía se deben comprobar las condiciones de funcionamiento normal:

1. Hay corriente eléctrica?
2. Hay presión de gas?
3. Está abierta la válvula de cierre del gas?
4. Todos los aparatos de regulación y de seguridad, como por ejemplo el termostato de la caldera, el dispositivo de protección contra la falta de agua, el interruptor de fin de carrera, etc. están regulados?

En el caso de que, después de comprobar los puntos arriba, la anomalía persiste,

consulte la tabla siguiente.

Los componentes de seguridad no debe ser reparado, pero se debe reemplazados por componentes de la muestra el mismo número de artículo.

Utilice exclusivamente piezas.

NB: Después de cualquier intervención:

- bajo condiciones de funcionamiento normales (las puertas se cerraron, capilla cabida, etc.), la combustión del cheque y comprueba las líneas individuales para saber si hay escapes.
- Registre los resultados en los

documentos relevantes.

Содержание - Предупреждения общего характера

Обзор	Технические характеристики	3
	Рабочий диапазон	4
	Размеры	5
Содержание	Содержание	46
	Предупреждения общего характера	46
	Описание горелки	47
Функциониров	Общие функции безопасности	48
	Блок управления LAMTEC	49
Установка	Установка горелки	50
	Электрическое соединение - Необходимые проверки перед пуском в эксплуатацию	51
Ввод в эксплуатацию	Регулировка горелки	52
	Регулировка реле давления воздуха и газа	53
Сервис	Работы по техническому обслуживанию	54-55
	Возможные неполадки	55
Обзор	Диаграммы давления газа	111-112
	Электрические схемы	113-116
	Запчасти	117-118
Содержание	Сертификат соответствия	119

Основные указания

Горелки MAX GAS 350-500 PR спроектированы для сжигания природного газа и газа пропан с низким выбросом в атмосферу загрязняющих веществ. Горелки соответствуют норме EN 676 с точки зрения исполнения и функционирования. Монтаж, пуск в эксплуатацию и техническое обслуживание должны производиться только квалифицированными техническими специалистами с соблюдением всех действующих директив и предписаний.

Описание горелки

Горелки MAX GAS 350-500 PR являются моноблочными одноступенчатыми приборами, работающими в полностью автоматическом режиме. Специальная конструкция головки горелки позволяет достичь сгорания с низким уровнем окислов азота и высоким коэффициентом полезного действия. Величины выбросов соответствуют классу 3, как определено нормой EN676 ($\text{NO}_x < 80 \text{ мг/кВт.ч}$). В зависимости от геометрических параметров топочной камеры, нагрузки котла и системы сгорания (трехконтурный котел, котел с реверсивной топочной камерой) значения выделения загрязняющих веществ могут быть различными. Они пригодны для оборудования всех

теплогенераторов, соответствующих стандарту EN 303, или нагнетательных генераторов теплого воздуха, соответствующих стандартам DIN 4794 или DIN 30697, в их мощностном диапазоне. Для любого другого использования требуется разрешение компании Ecoflam. В целях обеспечения безопасного, экологически чистого функционирования, низкого потребления энергии, необходимо соблюдать следующие правила:

EN 676

Вентиляторные газовые горелки (с наддувом)

EN 226

Подключение наддувных жидкотопливных или газовых горелок к теплогенератору.

EN 60335-1, -2-102

Безопасность электроприборов бытового использования, особые нормы для газовых приборов.

Условия установки

Горелка не должна эксплуатироваться в помещениях с агрессивной средой (например, спрей, тетрафторэтилен, тетрафлорметан и т.д.), сильно запыленным воздухом или с высокой влажностью (например, в прачечных). Достаточная вентиляция должна быть предусмотрена в помещении, где установлена горелка, так, чтобы

обеспечить условия для хорошего сгорания. Местное законодательство может содержать дополнительные требования.

Гарантия не распространяется на возмещение ущерба, вызванного следующими причинами:

- ненадлежащее использование
- неправильная установка или ремонт, выполненные покупателем или третьими лицами, использование неоригинальных элементов.

Передача установки пользователю и рекомендации по эксплуатации

Производитель обязан не позднее момента передачи установки пользователю передать ему инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию установки. Они должны храниться в котельной на видном месте. В них должен быть указан номер телефона и адрес ближайшего центра технического обслуживания.

Рекомендации пользователю

Не менее одного раза в год оборудование должно проверяться квалифицированным специалистом. Для обеспечения регулярных проверок рекомендуется заключить договор на проведение технического обслуживания.

Горелки производства Ecoflam были разработаны и изготовлены в соответствии с действующими нормативами и директивами. Все горелки соответствуют стандартам безопасности и энергосбережения в пределах заявленного рабочего поля. Качество продукции гарантировано системой сертификации в соответствии с нормой ISO 9001:2008



Содержание - Описание горелки

MAX GAS 350 LN PR TC SGT 230-50 BT330

НАЗВАНИЕ

MAX GAS газ

МОДЕЛЬ (газ: кВт; жидкое топливо: кг/ч)

MAX GAS 350 350 кВт

ВЫБРОСЫ

LN Low NOx Класс 3 GAS EN676 (<80 мг/кВтч)
- Стандарт Класс 2-GAS EN676 (<120 мг/кВтч)

РЕЖИМ РАБОТЫ

P 1-ступенчатый
PAB 2-ступенчатый
PR 2 этапы стадию механического

ТИП ГОЛОВКИ

TC КОРОТКАЯ ЖАРОВАЯ ТРУБА
TL ДЛИННАЯ ЖАРОВАЯ ТРУБА

ТОПЛИВО

природный газ
LPG пропан газ

ОБОРУДОВАНИЕ

SGT Отдельная газовая рампа

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

230-50 230 Volt, 50 Hz

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ

BT330 Lamtec

Упаковка

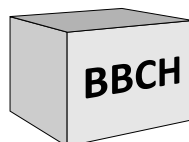
Горелка поставляется с модульной системой упаковки отдельными комплектами/коробками:

BBCH: Горелка в комплекте с огневой головкой и фланцем.

- 1 пакет : - многоязычное техническое руководство.
- штекер wieland.
- гаечный ключ.
- винты, гайки и шайбы.

GT: Отдельная газовая рампа.

KIT & ACS заказываемые и поставляемые отдельно



KIT & ACS заказываемые и поставляемые отдельно

Функционирование - Общие функции безопасности

Описание работы

При первой подаче напряжения, после отключения напряжения или перевода в режим безопасности, после отключения газа или после остановки на 24 часа, начинается время предварительной вентиляции.

В течение предварительной вентиляции:

- давление воздуха находится под контролем.
- контроль присутствия возможных аномальных указаний пламени.

После истечения периода предварительной вентиляции

- запускается розжиг.
- главный и предохранительный электромагнитные клапаны открыты.
- пуск горелки.

Контроль

Пламя контролируется ионизационным зондом. Зонд вместе с изоляцией встроен в газовую головку и проходит через дефлектор в зону пламени. Зонд

не должен иметь электрический контакт с заземленными деталями. В случае короткого замыкания между зондом и массой горелки горелка переходит в аварийный режим. При горении в газовом пламени образуется ионизационная зона, эта зона пересекается выпрямленным током, который идет от зонда к соплу горелки.

Режим безопасности

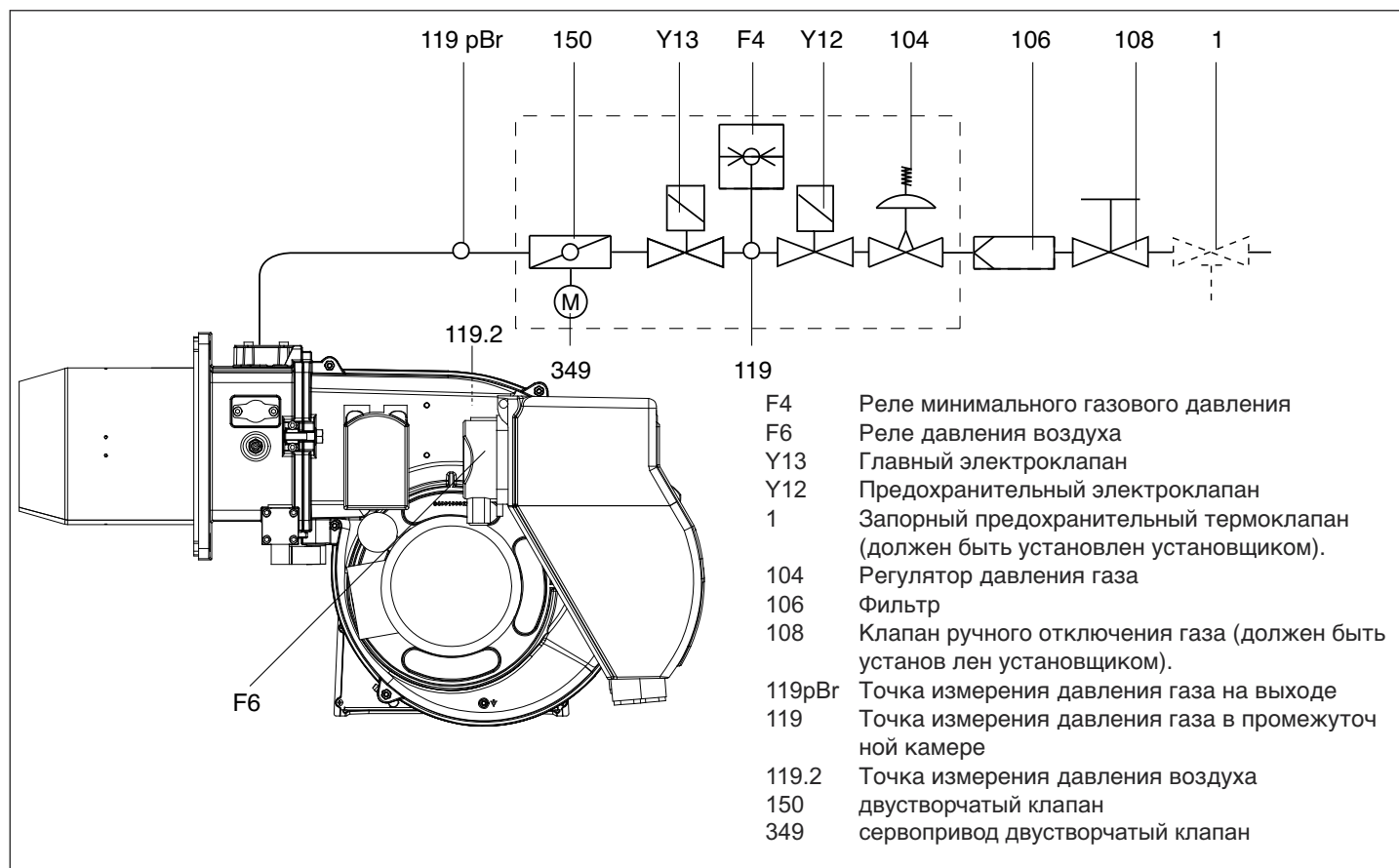
- Если при запуске горелки (пуск газа) не образовалось никакого пламени, то по истечении времени безопасности 3 секунды макс., газовый клапан закрывается.
- В случае исчезновения пламени во время работы подача газа прекращается не позже, чем через секунду. Включается новый цикл запуска. Если горелка запускается, рабочий цикл продолжается. В противном случае происходит переход в режим безопасности.
- В случае нехватки воздуха при предварительной вентиляции или во

время работы происходит переход в режим безопасности.

- В случае нехватки газа горелка не включается и/или останавливается.

Остановка регулировки

- Реле регулятора температуры прерывает запрос на нагрев.
- Газовые клапаны закрываются.
- Пламя гаснет.
- Электродвигатель вентилятора останавливается.
- Горелка готова к работе.



Функция - Блок управления и безопасности Lamtec BT330



Блок управления и безопасности ВТ 3хх управляет и отслеживает работу наддувной горелки. Благодаря микропроцессору, управляющему программой, обеспечивается стабильная работа на длительном промежутке времени, независимо от изменения напряжения электросети и окружающей температуры. Блок управления и безопасности оборудован системой обнаружения сбоя питания. В зависимости от введенных параметров при падении напряжения блок или переключается в аварийный режим или в режим ожидания. В режиме ожидания самостоятельно выполняется повторный запуск, как только заданное пороговое значение будет превышено на 105%.

Ручная блокировка и разблокировка

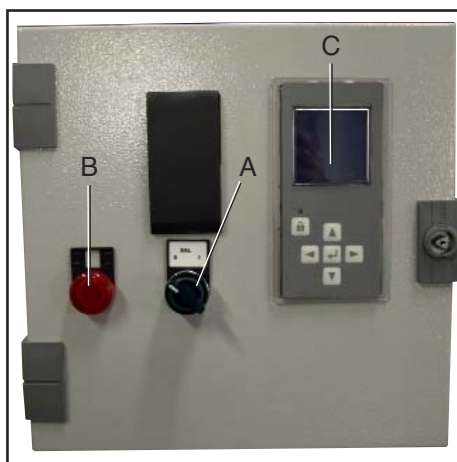
При помощи кнопки сброса  блок можно заблокировать (переход в аварийный режим) или разблокировать вручную, при условии, что блок находится под напряжением. Не путать эту функцию с функцией автоматической блокировки и квитированием неисправности.

! Перед тем как осуществить монтаж или демонтаж блока отключите устройство от электропитания. Открывать блок или производить ремонтные работы запрещено!

Нажатие кнопки  в течение ...	 вызывает
... 1 секунды ...	разблокировку блока управления.
... 2 секунд ...	блокировку блока управления.

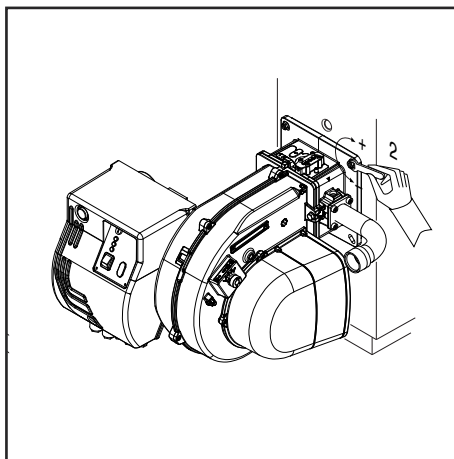
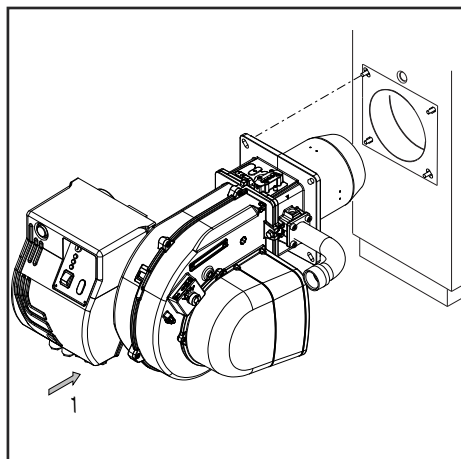
-  - Перемещение курсора вверх.
-  - Перемещение курсора вниз.
-  - Увеличение отображаемого значения.
-  - Уменьшение отображаемого значения.
-  Изменение / подтверждение отображаемого значения.
-  Разблокировка блока управления и безопасности.
-  Красный светодиод (мигает в случае неисправности).

Функция - панель управления



- A выключатель I/O
- B индикатор аварийной блокировки по температуре.
- C display

Установка - Установка горелки



Монтаж горелки

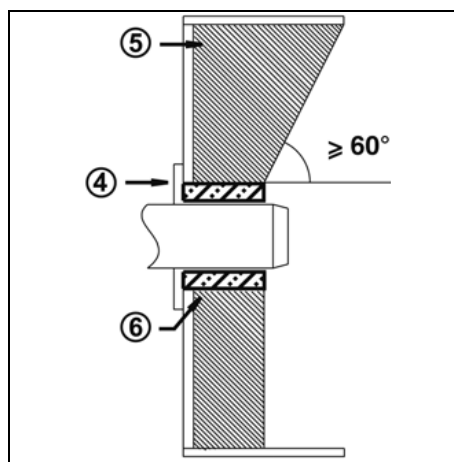
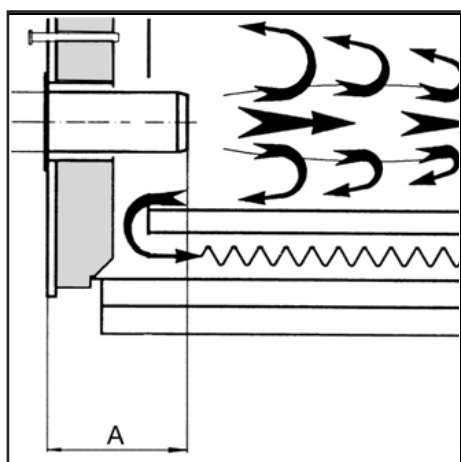
Горелка крепится к соединительному фланцу и, следовательно, к котлу. Таким образом, камера сгорания будет закрыта герметично.

Монтаж :

- Закрепить фланец к котлу винтами.

Демонтаж :

- Ослабить винт.
- вытащите горелку из котла.

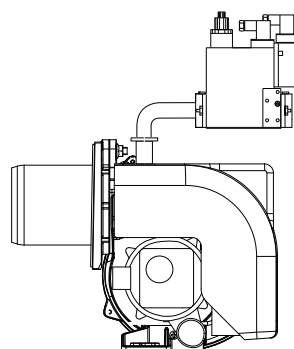


Глубина установки жаровой трубы и огнеупорное уплотнение

Для котлов без охлаждения передней стенки и при отсутствии других указаний со стороны производителя котла, необходимо выполнить огнеупорную вставку или теплоизоляцию (5), как показано на рисунке слева. Огнеупорная вставка не должна заходить за передний край жаровой трубы горелки, она должна иметь минимальный конический угол 60°. Промежуток (6) должен быть заполнен эластичным и невоспламеняемым теплоизоляционным материалом.

Система отвода продуктов горения

Для предотвращения неприятного шума не рекомендуется применять для дымохода соединительные детали, изогнутые под прямым углом.

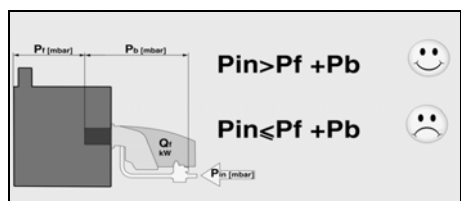


Линия газоснабжения

При установке линии газоснабжения и газовой рампы необходимо соблюдать предписания нормы EN676. Устанавливается обязательный комплект принадлежностей согласно EN676. Дополнительные принадлежности устанавливаются монтажником в соответствии с местными предписаниями.

Предписания общего порядка для подключения газа

- Подключение газовой рампы к газовой сети должно выполняться исключительно уполномоченным квалифицированным специалистом.
- Сечение газовых труб должно быть подобрано таким образом, чтобы давление подачи газа не могло опуститься ниже предписанного значения.
- Ручной отсечной клапан (не поставляется) должен быть установлен "вверх по течению" от газовой рампы.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

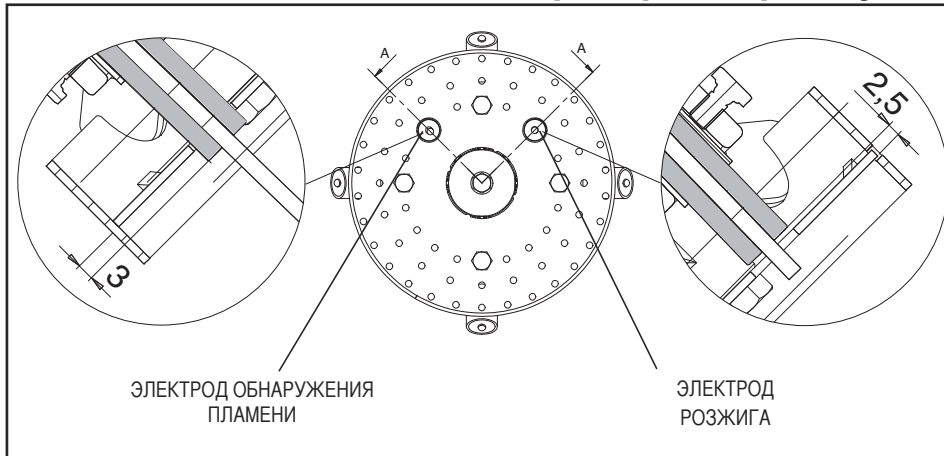
P_f: Противодействие в топке.
P_B: Давление газа в горелке (головка горелки + газовая рампа).
P_{in}: Минимальное давление на входе.

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ В СУГ

KITLPG-MAXGAS...

Для работы с СУГ необходимо приобрести комплект СУГ (Kit LPG) и установить его при соблюдении прилагаемых инструкций.

Установка - Подключение к электросети - Необходимые проверки перед пуском в эксплуатацию



Электроподключение

Электропроводка и все работы по подключению к сети должны выполняться только квалифицированным электриком. Должны выполняться действующие предписания и директивы. Установка электропитания должна быть оснащена дифференциальным выключателем типа А.

Строго соблюдать действующие предписания и директивы, помимо электросхемы, поставляемой с горелкой!

- Убедитесь, что напряжение электропитания соответствует указанному рабочему напряжению в электросхеме и на шильдике горелки. Плавкий предохранитель : 5 А

Подключение разъемами

Горелка должна отключаться от сети с помощью многополюсного выключателя, соответствующего действующим стандартам. Горелка и теплогенератор (котел) соединяются между собой посредством семиконтактного штекера (1).

Подключение газовой рампы

Выполните подключение газовой рампы при помощи разъемов, установленных на горелке.

Горелки производятся с соединениями, предназначенными для трехфазного электропитания 400В.

Горелки с электродвигателями мощностью 7,5 кВт или менее могут быть адаптированы под 220-230В (пожалуйста, следуйте инструкции на обратной стороне); электродвигатели большей мощности могут работать только при трехфазном электропитании 380-400В.

Если требуемое исполнение горелки отличается от вышеупомянутого стандарта, рекомендуется сделать отдельное примечание при заказе.

Инструкция: как адаптировать электродвигатели мощностью 7.5 кВт или менее под электропитание 220-230В

Напряжение горелки можно изменить путем следующих действий:

1. Изменить соединение внутри клеммной коробки двигателя со “звезды” на соединение треугольником (см. рисунок);
2. Изменить настройку термореле в соответствии со значениями, указанными на шильдике двигателя. Если необходимо, замените термореле другим, с подходящей шкалой. Вышеуказанные действия невозможны для электродвигателей мощностью выше 7.5 кВт. Для более подробной информации, пожалуйста, свяжитесь с Ecoflam.

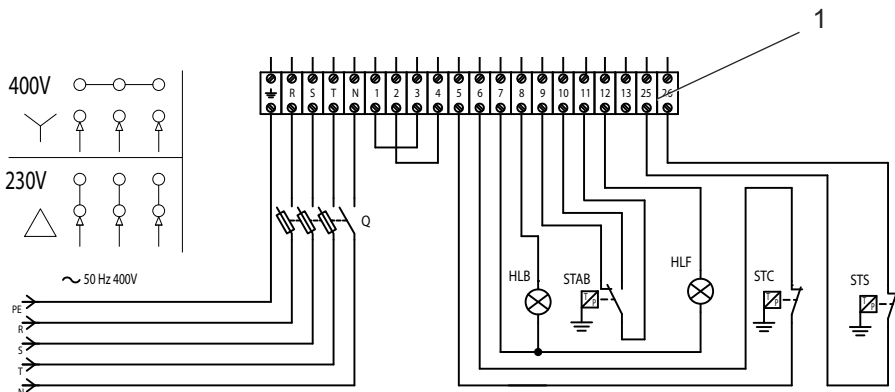
Положение электродов

Обязательно проверьте положение электродов после их замены или установки комплекта KIT LPG. Неправильное положение электродов может затруднить розжиг горелки.

Проверки перед пуском в эксплуатацию

Перед первым запуском следует проверить следующее:

- Убедитесь, что горелка установлена согласно настоящей инструкции.
- Предварительная регулировка горелки выполнена правильно, согласно указанным в таблице регулировок значениям.
- Настройка компонентов системы горения
- Теплогенератор должен быть готов к работе согласно инструкции по его использованию.
- Все электрические соединения выполнены правильно.
- Теплогенератор и система отопления заполнены достаточным количеством воды. Циркуляционные насосы действуют.
- Регуляторы температуры и давления, устройство защиты от недостатка воды, а также другие предохранительные и защитные устройства, используемые на установке, правильно подсоединены и действуют.
- Вытяжная труба должна быть прочищена. Устройство для подачи дополнительного воздуха, если оно установлено, в рабочем состоянии.
- Гарантирована подача свежего воздуха.
- Получен запрос на тепло.
- Должно быть доступным достаточное давление газа.
- Топливопроводы установлены согласно техническим нормам, освобождены от воздуха и проверена их герметичность.
- Согласно существующим нормам на вытяжной трубе должна находиться точка измерения. До этого места труба должна быть герметичной для того, чтобы подсос наружного воздуха не повлиял на результаты измерений.



Ввод в эксплуатацию - Регулировка горелки

Регулировка максимальной мощности горелки

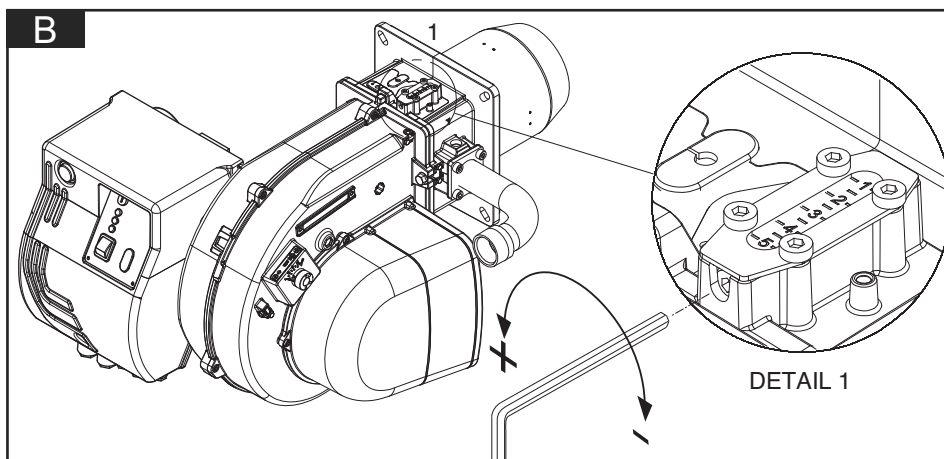
Регулировка расхода воздуха и газа достигается за счет настройки параметров блока управления ВТЗхх. См. руководство по использованию блока управления ВТЗхх.

Регулировка минимальной мощности горелки

Регулировка расхода воздуха и газа достигается за счет настройки параметров блока управления ВТЗхх. См. руководство по использованию блока управления ВТЗхх.

Регулировка горелки в среднем диапазоне мощности

Регулировка расхода воздуха и газа достигается за счет настройки параметров блока управления ВТЗхх. См. руководство по использованию блока управления ВТЗхх.



Опасность вспышки! Постоянно контролируйте содержание CO, CO₂ и сажи в отходящих газах в процессе регулировки. В случае образования CO оптимизируйте значения горения. Содержание CO не должно превышать 50 промилле.

Регулировка огневой головки (В).

Повернуть винт, как на рисунке:

- повернуть гаечным ключом до достижения желаемой величины (показатель 1-5).

Диаграммы давления газа, приведённые в приложении

Минимально необходимое давление газа указано на схемах в приложении. Эти величины были получены в наших испытательных лабораториях и используются при запуске горелки, регулировка должна проверяться с помощью газового анализатора.

Как читать диаграммы и регулировать горелку:

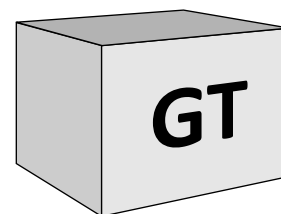
- определите требуемую мощность.
- определите противодавление в топочной камере.
- найдите минимально необходимое давление газа на схемах в приложении.

Оптимизация характеристик горения

Заводская калибровка должна быть изменена в зависимости от требуемой мощности. Диаграммы калибровки заслонки/головки найдёте в приложении.

Регулировка газового клапана

Отрегулируйте газовые клапаны в соответствии с инструкциями руководства по эксплуатации газовой рампы.



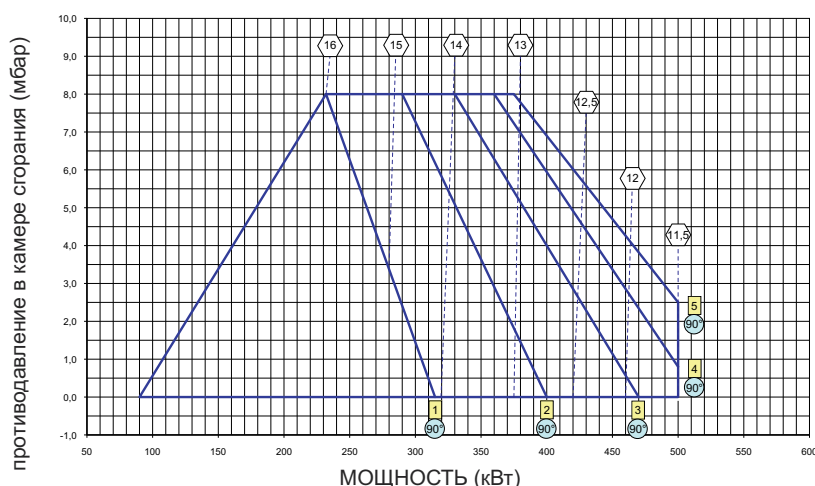
Внимание! Соблюдайте минимальную необходимую температуру дымовых газов, следуя указаниям производителя котла и принимая во внимание тип вытяжных труб, чтобы избежать эффекта конденсации.

Предупреждение: величины предварительной калибровки определены на камерах сгорания для испытаний EN676 в идеальных условиях, и полезны при первом розжиге, но должны будут быть проверены и откорректированы с калибровкой для каждой отдельной установки.

пример на рисунке:

Требуемая мощность от генератора 380 кВт. Предусмотренное давление в камере сгорания 3,5 мбар. Положение огневой головки : 2,5 (от 2 до 3). Давление газа в головке: 13 мбар.

ПРИМЕР ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ КАЛИБРОВКИ MAX GAS 500 PR



давление газа в головке, измеренное на соединительной газовой трубе (мбар)

положение головки

положение заслонки воздуха

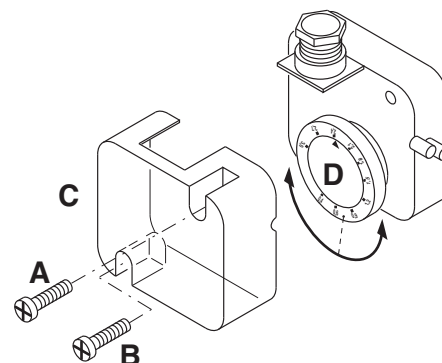
Ввод в эксплуатацию - Регулировка реле давления воздуха и газа

Регулировка реле давления воздуха

Реле давления воздуха контролирует давление воздуха для горения. Отвинтить винты **A** и **B** и снять крышку **C**. После настройки воздуха и газа, во время работы горелки медленно повернуть рукоятку **D** по часовой стрелке до блокировки горелки. Отметьте значение, указанное на рукоятке, понизив его на 15%.

Установить на место крышку **C** и затянуть винты **A** и **B**.

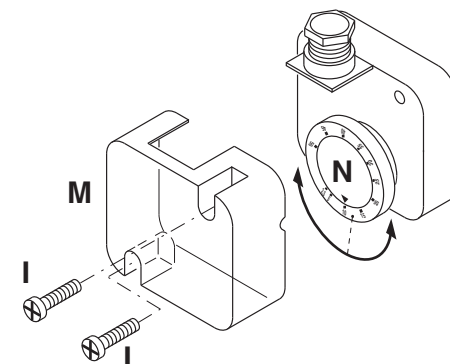
ВНИМАНИЕ : Реле давления позволяет предотвратить падение давления воздуха ниже 85% от установленной величины, избегая таким образом превышения содержания CO в отходящих газах более 1%(10000 промилле).



Регулировка реле минимального давления газа

Функция реле минимального давления газа - следить за тем, чтобы давление газа перед газовым клапаном было не ниже минимального, при котором горелка работает нормально. Отвинтить винты **I** и **L** и снять крышку **M**. Установить рукоятку **N** на значение,

равное 60% от номинального давления газа (например, при номинальном давлении метана 20 мбар рукоятка устанавливается на значение 12 мбар; для сжиженного газа с номинальным давлением 30/37 мбар рукоятка устанавливается на значение 18 мбар). Установить на место крышку **M** и затянуть винты **I** и **L**.



Контроль функционирования

Контроль пламени должен быть выполнен как в случае первого запуска, так и после технического обслуживания или после длительного периода бездействия системы.

- Тест запуска с закрытым газовым краном:
блок управления должен сигнализировать сбой по причине нехватки газа или перейти в режим блокировки по окончании предохранительного времени.

Сервис - Работы по техническому обслуживанию

Работы по техническому обслуживанию котла и горелки должны выполняться только специалистом-теплотехником. Для обеспечения регулярного обслуживания пользователю рекомендуется заключить договор на техническое обслуживание.

Внимание

• Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию и очистке отключите электропитание.

• Жаровая труба и ее компоненты могут быть горячими.

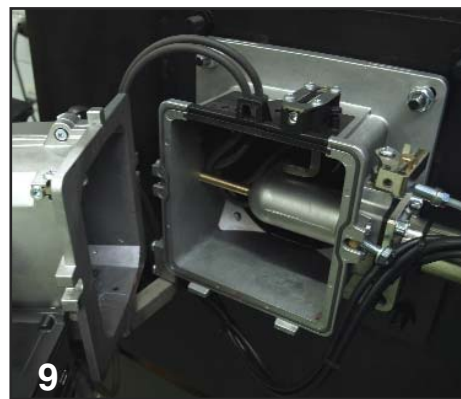
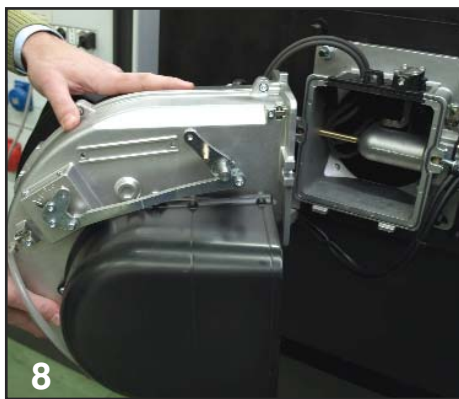
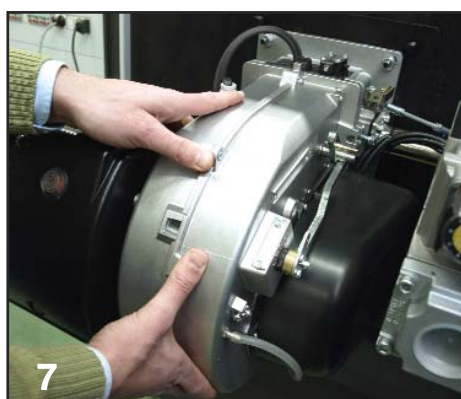
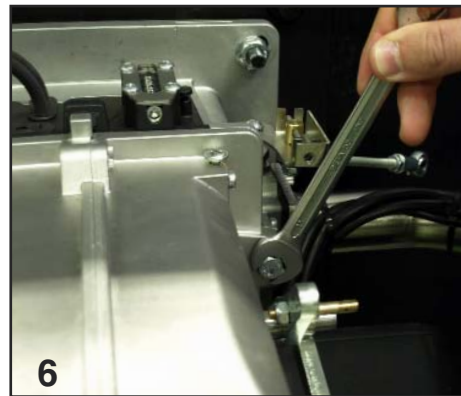
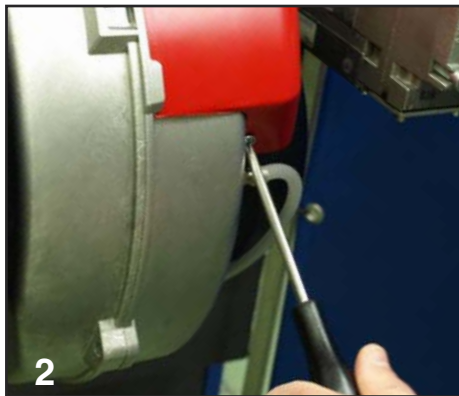
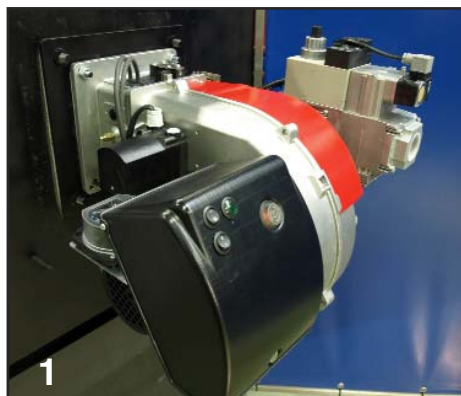
Проверка температуры отходящих газов

- Регулярно проверяйте температуру отходящих газов.
- Выполняйте очистку котла, если температура продуктов сгорания более чем на 30° С превышает значение температуры, измеренное при пуске горелки в эксплуатацию.

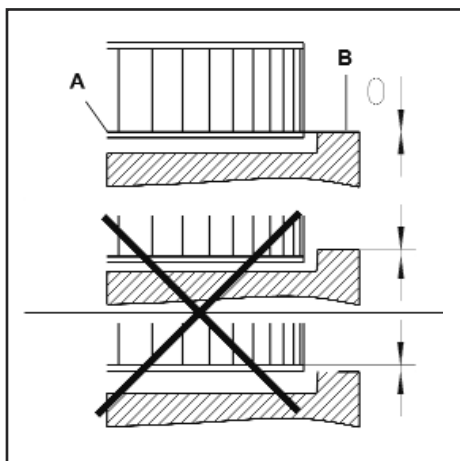
• С целью упрощения контроля установите дисплей для визуализации температуры отходящих газов.

Удаление стрельбы головы

- Смотрите фотографии в порядке.

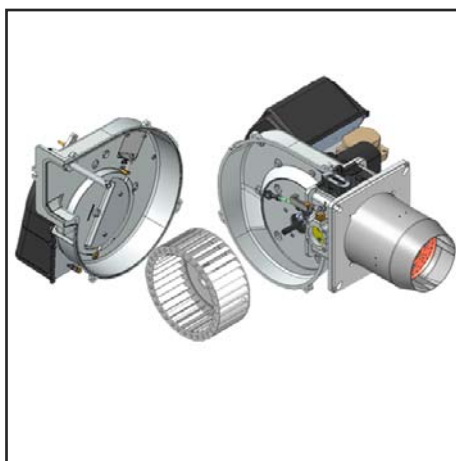


Сервис - Работы по техническому обслуживанию



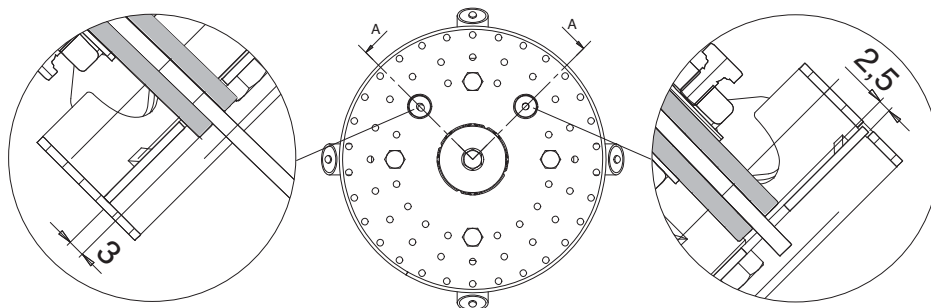
Монтаж вентилятора

При замене электродвигателя или рабочего колеса вентилятора сверяйтесь с приведенной выше схемой установки. Внутренняя сторона А фланца рабочего колеса должна быть на одном уровне с панелью В. Вставьте линейку между лопатками рабочего колеса и приведите элементы А и В к одному уровню, затяните винт без головки на рабочем колесе вентилятора (положение техобслуживания 1).



Техобслуживание горелки

- Все компоненты системы подачи топлива (шланги, трубопроводы) и их соединения должны быть проверены (герметичность, износ) и, при необходимости, заменены.
- Проверьте все электрические подключения и кабели, при необходимости замените их.
- Проверьте состояние газового фильтра, очистите или замените его.
- Проверьте рабочее колесо вентилятора и корпус и убедитесь, что они не повреждены.
- Проверьте и очистите головку горелки.
- Проверьте электроды поджига, при необходимости отрегулируйте или замените их.
- Запустите горелку, проверьте параметры горения и, при необходимости, откорректируйте регулировки горелки.
- Проверьте настройку реле давления воздуха и реле давления газа.
- Проверьте регулировку газовой рампы.
- Проверьте работу горелки.



Сервис - Возможные неполадки

Причины неисправностей и способы их устранения

При сбое в работе должны быть проверены нормальные условия для работы горелки:

1. Есть электрический ток?
 2. Есть давление газа?
 3. Газовый кран открыт?
 4. Правильно ли настроены все регулирующие и предохранительные устройства, такие как термостат котла, датчик уровня воды, электрические концевые выключатели?
- Если неисправность сохраняется, используйте таблицу ниже. Компоненты системы безопасности не

подлежат ремонту; они должны заменяться компонентами с тем же артикулом.

Используйте только оригинальные запасные части.

Примечание: после проведения любых работ:

- выполните проверку параметров горения в реальных условиях эксплуатации (дверцы закрыты, кожух установлен и т. д.).
- запишите результаты в соответствующие документы.

Inhalt - Inhaltsverzeichnis - Allgemeine Hinweise

Überblick	Technische Daten	3
	Arbeitsfeld	4
	Größe	5
Inhalt	Inhaltsverzeichnis	56
	Allgemeine Hinweise	56
	Brennerbeschreibung	57
Funktion	Allgemeine Sicherheitsfunktionen	58
	LAMTEC Steuerungs- und Sicherheitseinheit	59
Installation	Brennermontage	60
	Elektroanschluss - Prüfungen vor der Inbetriebnahme	61
Inbetriebnahme	Regulierung des Brennerausgangs	62
	Regulierung des Luftdruckschalters - Einstellung des Gasdruckwächters	63
Service	Wartung	64-65
	Fehlerbehebung	65
Überblick	Voreinstellungsschemen	111-112
	Elektrische Diagramme	113-116
	Ersatzteilliste	117-118
Inhalt	Konformitätserklärung	119

Wichtige Hinweise

Die MAX GAS 350-500 PR Brenner wurden für die schadstoffarme Verbrennung von Erd- und Propangas entworfen.

Die Auslegung und Betriebsweise der Brenner entsprechen der Norm EN676.

Montage und Inbetriebnahme dürfen ausschließlich von autorisierten Fachkräften durchgeführt werden, wobei die geltenden Richtlinien und Vorschriften zu beachten sind.

Brennerbeschreibung

Die Blaubrenner MAX GAS 350-500 PR sind 2-stufige, voll- automatisch arbeitende Brenner in Monoblockausführung.

Die besondere Auslegung des Brennerkopfs sorgt für eine schadstoffarme Verbrennung mit hoher Brennleistung. Die Schadstoffwerte entsprechen der Klasse 3 ($\text{NO}_x < 80 \text{ mg/kWh}$), wie in der EN676 festgelegt ist. Je nach der Bemessung der Brennkammer, der Belastung und dem Feuerungssystem (Drehzugheizkessel, Heizkessel mit Umkehrfeuerung) können die Schadstoffwerte unterschiedlich sein. Sie eignen sich für Ausstattung aller konformen Wärmetauscher (nach EN303) und Heißlufterzeuger (nach DIN 30697 innerhalb deren Leistungsbereich. Jede andere Verwendungsart erfordert die

Genehmigung von Ecoflam.

Für einen sicheren, umweltgerechten und energiesparenden Betrieb sind folgende Normen zu berücksichtigen:

EN 676

Automatische Brenner mit Gebläse für gasförmige Brennstoffe

EN 226

Anschluß von Ölzerstäubungs- und Gasbrennern mit Gebläse am Wärmeerzeuger.

EN 60335-1, -2-102

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke. Besondere Anforderungen für Gasbrennstoffgeräte.

Installationsort

Der Brenner darf nicht in Räumen mit aggressiven Dämpfen (z. B. Haarspray, Perchloräthylen, Tetrachlorkohlenstoff), starkem Staubanfall oder hoher Luftfeuchtigkeit (z. B. Waschküchen) in Betrieb genommen werden.

Am Installationsort der Heizung muss eine angemessene Lüftung vorgesehen sein, um eine ausreichende Verbrennungsluftzufuhr zu gewährleisten. Aus kommunalen Vorschriften können sich Abweichungen ergeben.

Wir lehnen jegliche Haftung für Schäden ab, die sich aus folgenden Gründen ergeben:

- unsachgemäße Benutzung
- fehlerhafte Montage bzw. Instandsetzung durch Käufer oder Dritte, einschließlich Einbringen von Teilen fremder Herkunft.

Übergabe und Bedienungsanweisungen

Der Installateur der Feuerungsanlage muss dem jeweiligen Betreiber spätestens bei der Übergabe der Anlage die Wartungs- und Bedienungsanweisungen übergeben. Diese sind gut sichtbar im Heizraum auszuhängen. Anschrift und Rufnummer der nächsten Kundendienststelle müssen eingetragen werden.

Wichtiger Hinweis für den Betreiber

Die Anlage sollte jährlich mindestens einmal von einer Fachkraft überprüft werden. Je nach Anlagentyp sind möglicherweise auch kürzere Wartungsintervalle erforderlich! Um eine regelmäßige Durchführung der Wartungsarbeiten zu gewährleisten, wird dem Betreiber der Anlage der Abschluss eines Wartungsvertrags empfohlen. contract to guarantee regular servicing.

Ecoflam Brenner sind nach allen einschlägigen Vorschriften und Richtlinien entworfen und gebaut.

Alle Brenner entsprechen den Sicherheits- und Energiesparvorschriften im Rahmen ihrer jeweiligen Leistungsbereiche. Die Qualität wird durch das nach ISO 9001:2008 zertifizierte Qualitätsmanagementsystem garantiert



Inhalt - Brennerbeschreibung

MAX GAS 350 LN PR TC SGT 230-50 BT330

BEREICHSNAME NACH BRENNSTOFFTYP

MAX GAS Gas

MODELLGRÖSSE (Gas: kW; Oil: kg/h)

MAX GAS 350 350 kW

EMISSIONEN VERBRENNUNGSTYP

LN Low NOx Klasse 3 GAS EN676 (<80 mg/kWh)
- Standard Klasse 2-GAS EN676 (<120 mg/kWh)

BETRIEBSART

P 1-stufig

PAB 2-stufig

PR 2-stufige progressive mechanische

KOPFTYP

TC kurzer Brennerkopf

TL langer Brennerkopf

BRENNSTOFF

Erdgas

LPG LPG

EQUIPMENT

SGT Separate Gasarmatur

STROMVERSORGUNG DES SYSTEMS

230-50 230 Volt, 50 Hz

SCHALTGERÄT ZUR FLAMMKONTROLLE

BT330 Lamtec

Lieferumfang

Der Brenner wird mit einem modularem Verpackungssystem (z.B. separate Schachteln) geliefert:

BBCH: Brenner mit Brennkopf und Flansch.

- 1 Tasche mit :- Mehrsprachigem technischen

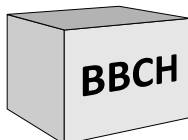
Handbuch.

- Schlüssel.

- Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben.

GT: Separate Gas-Zug

KIT & ACS sind separat bestellbar und werden getrennt geliefert



**BAUSATZ UND ZUBEHÖR
werden separat geliefert**



Funktion - Allgemeine Sicherheits-Funktionen

Beschreibung der Betriebsweise

Bei der ersten Spannungszufuhr wird nach einer Stromunterbrechung, einer Sicherheitsabschaltung, einem Gasaustritt oder einer 24-stündigen Stillstandszeit, für eine Vorbelüftung gestartet.

Während der Vorbelüftungszeit wird:

- der Luftdruck überwacht,
- die Brennkammer auf Flammenanzeichen kontrolliert.

Nach der Vorbelüftungszeit wird:

- die Zündung geschaltet,
- das Haupt- und Sicherheitsventil geöffnet,
- der Brenner gestartet.

Überwachung

Die Flamme wird durch eine Ionisationssonde überwacht. Die isolierte Sonde ist am Gasbrennkopf befestigt und wird mit der Flammenscheibe in den Flammenbereich gebracht. Die Sonde darf keinen elektrischen Kontakt mit den Teilen der

Erdung haben.

Wenn ein Kurzschluss zwischen der Sonde und der Erde des Brenners auftritt, schaltet der Brenner auf Sperre.

Während des Betriebs bildet sich in der Gasflamme ein ionisierter Bereich, durch den ein gleichgerichteter Strom von der Sonde zum Brennerkopf strömt.

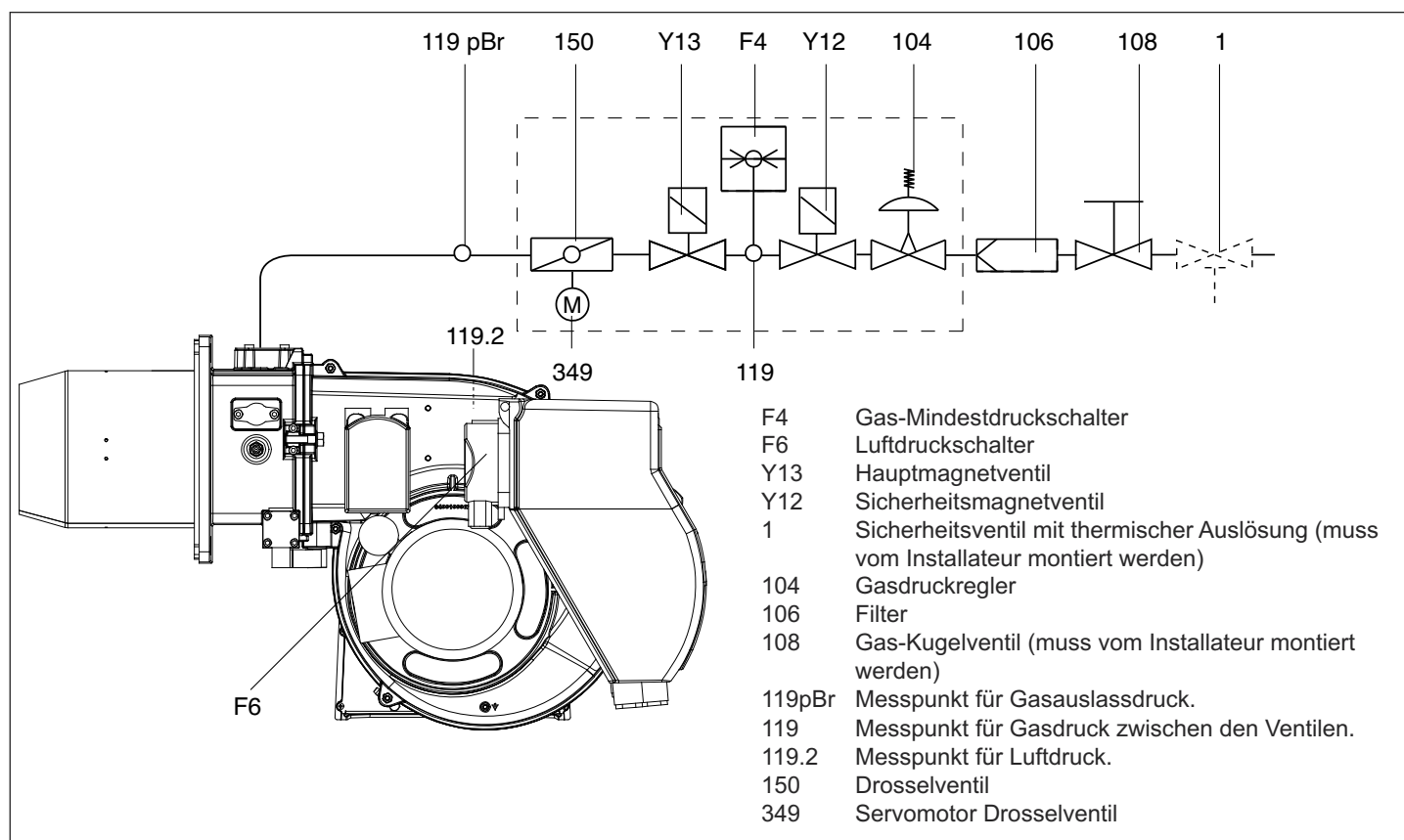
Sicherheitsfunktion

- Wenn beim Starten des Brenners (Gasabgabe) keine Flamme erzeugt wird, schaltet sich der Brenner nach der etwa 3 Sekunden dauernden Sicherheitszeit ab und das Gasventil wird geschlossen.
- Wenn die Flamme während des Betriebs erlischt, wird die Gaszufuhr innerhalb einer Sekunde unterbrochen. Darauf erfolgt ein neuer Inbetriebnahmevorgang. Wenn der Brenner startet, wird der Vorgang fortgesetzt. Anderenfalls tritt eine Sicherheitssperre auf.
- Tritt Luft während der Vorbelüftung oder bei Betrieb aus, erfolgt eine Sicherheitssperre.
- Bei einem Gasmangel startet der

Brenner nicht oder schaltet sich ab.

Reglerabschaltung

- Das Regelthermostat unterbricht die Heizanforderung,
- Die Gas-Magnetventile schließen sich.
- Die Flamme erlischt.
- Der Brennermotor schaltet sich ab.
- Der Brenner ist betriebsbereit.



Funktion - Lamtec BT330 Gas-Steuergerät



Der Feuerungsautomat BT 3xx steuert und überwacht den Gebläsebrenner. Durch den Mikroprozessorgesteuerten Programmablauf ergeben sich äußerst stabile Zykluszeiten, unabhängig von Schwankungen der Netzspannung oder der Umgebungstemperatur. Der Feuerungsautomat ist mit einer Netzausfallerkennung ausgestattet. Je nach Parametrierung schaltet der Automat, beim Unterschreiten der Netzspannung, entweder auf Störung oder geht in Wartestellung. In der Wartestellung erfolgt ein selbständiger Wiederanlauf sobald der eingestellte Schwellenwert um 105% überschritten wird.

Manuelle Verriegelung und Entriegelung

Der Automat kann mit Hilfe des Entstörknopfes  manuell verriegelt (abgesichert) oder entriegelt werden, vorausgesetzt, der Automat wird mit Spannung versorgt. Diese Funktion ist nicht mit der automatischen Verriegelung und Störquittierung im Fehlerfall zu verwechseln.



Vor Ein- oder Ausbau des Automaten, Gerät spannungslos machen. Der Automat darf nicht geöffnet oder repariert werden.

Die Betätigung des Knopfes  für ...	 verursacht
... 1 Sekunde ...	die Entriegelung des Feuerungsautomaten.
... 4 Sekunden ...	die Verriegelung des Feuerungsautomaten



Bewegen des Cursors nach oben



Bewegen des Cursors nach unten



Erhöhen des markierten Wertes.



Verringern des markierten Wertes.



Ändern / Bestätigen des markierten Wertes

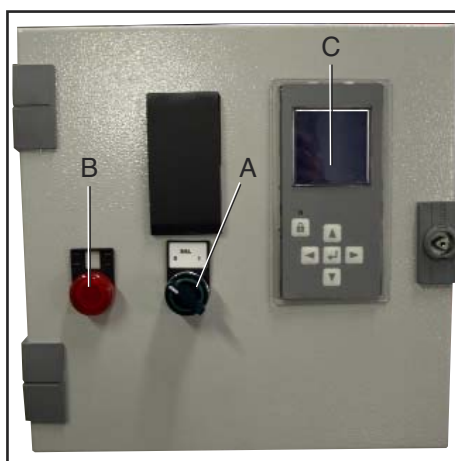


Entriegeln des Feuerungsautomaten.



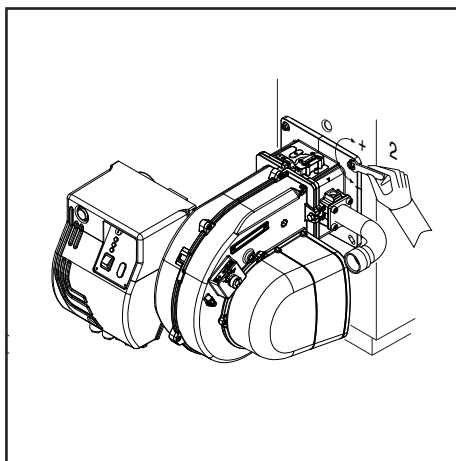
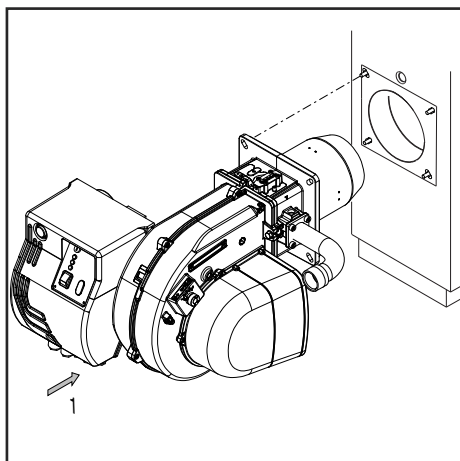
Rote Leuchtdiode (blinkt bei Störung)

Funktion - Schalttafel



- A Schalter I/O
- B Signallampe thermischer Block
- C display

Installation - Brennermontage



Brennermontage

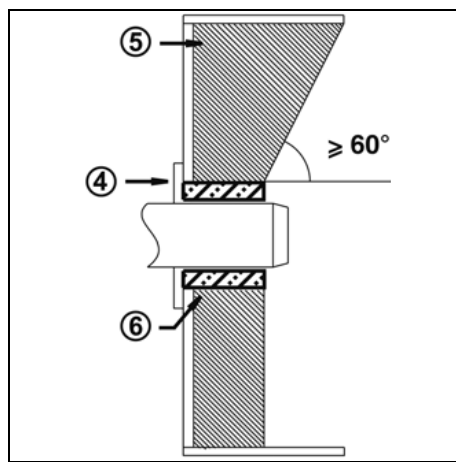
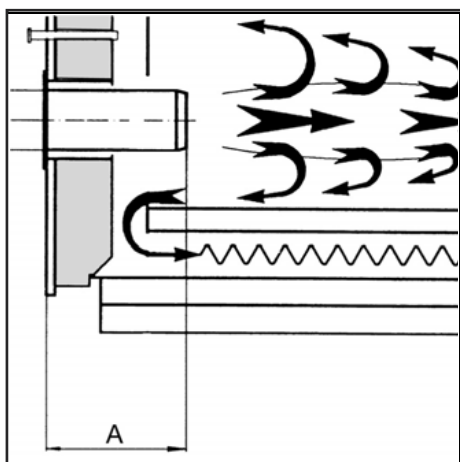
Der Brenner wird mit dem Anschlussflansch am Heizkessel befestigt.

Einbau :

- Anschlußflansch mit Schrauben am Kessel befestigen.

Ausbau :

- Schraube lösen.
- Ziehen Sie den Brenner aus dem Kessel.



Brennerrohr-Einbautiefe und Ausmauerung

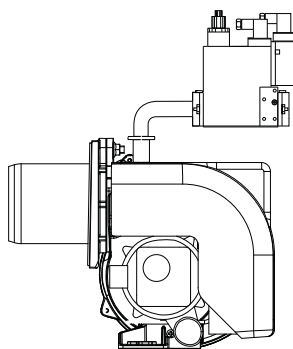
Bei Wärmeerzeugern ohne gekühlte Vorderwand ist, sofern der Kesselhersteller keine anderen Angaben macht, eine Ausmauerung oder eine Isolierung 5 wie in der nebenstehenden Abbildung erforderlich. Die Ausmauerung darf die Vorderkante des Flammrohrs nicht überragen und mit höchstens 60° konisch zulaufen. Der Luftspalt 6 ist mit einem elastischen, nicht brennbaren Isolationsmaterial auszufüllen. Bei Heizkesseln mit Umkehrfeuerung muss die Mindestdiefe beim Einsetzen des Schlauchs A laut Anweisungen des Kesselherstellers eingehalten werden.

Gasleitungen

Bei der Installation der Gasleitungen und des Gas-Zugs müssen die Bestimmungen und Richtlinien in der EN676 befolgt werden. Gemäß den Sicherheitsbestimmungen muss das Pflichtset EN676 immer installiert werden. Der Installateur muss auch zusätzliches Zubehör installieren, das von den örtlichen Bestimmungen vorgeschrieben wird.

Allgemeine Bestimmungen für den Gasanschluss

- Der Gas-Zug darf nur von einem autorisierten Fachmann an das Gasnetz angeschlossen werden.
- Der Querschnitt des Gasrohrs sollte so bemessen sein, dass der Gaszufuhrdruck nicht unter den vorgeschriebenen Wert abfällt.
- Ein manuelles Absperrventil (nicht im Lieferumfang enthalten) muss vor dem Gas-Zug montiert werden.



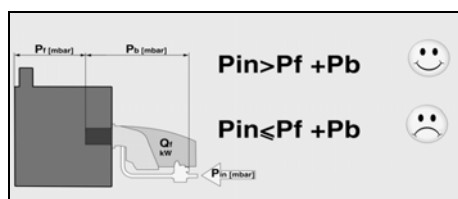
Abgasanlage

Um eine eventuelle ungünstige Schallemissionen zu vermeiden, sollten nach Möglichkeit keine rechtwinkligen Anschlussstücke bei der rauchgasseitigen Anbindung des Kessels verwendet werden.

LPG UMWANDLUNG

KITLPG-MAXGAS...

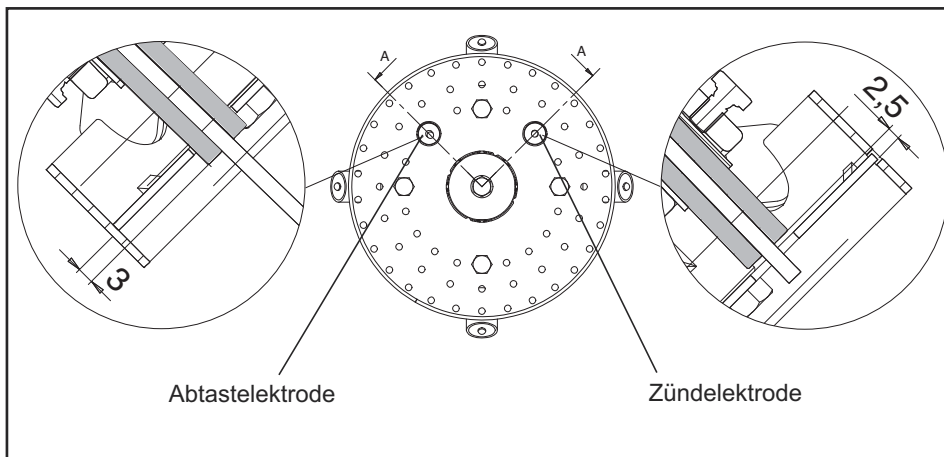
Für den Betrieb mit LPG muss das LPG-Set erworben und gemäß den Anweisungen im beiliegenden Handbuch montiert werden.



LEGENDE

Pf: Gegendruck der Feuerungsanlage
Pb: Brennerdruck (Brennkopf + kompletter Gas-Zug)
Pin: Mindestzufuhrdruck

Installation - Elektroanschluss - Kontrollen für der Inbetriebnahme



Elektroanschluss

Die Elektroinstallation und Anschlussarbeiten dürfen ausschließlich vom Elektrofachmann ausgeführt werden. Dabei sind die geltenden Vorschriften und Richtlinien zu beachten.

Bei der Elektroinstallation ist ein Trennschalter vom Typ A einzusetzen.

Es sind alle anwendbaren Richtlinien und Vorschriften sowie der mit dem Brenner gelieferte Stromlaufplan zu beachten!

- Sicherstellen, dass die Spannungsversorgung den Angaben auf dem Stromlaufplan und dem Kennschild entspricht.
- Brennerabsicherung: 5 A.

Elektroanschluss über Steckverbindungen

Der Brenner muss mit einer den geltenden Normen entsprechenden allpoligen Abschaltvorrichtung vom Netz getrennt werden können. Die Brenner und die Thermogeneratoren (Kessel) werden durch Anschluss an das Klemmbrett der Tafel miteinander verbunden (Abb.1).

Anschluss des Gas-Zugs

Den Gas-Zug an die Stecker am Brenner anschließen.

Die Brenner sind für den Anschluss an eine Dreiphasen-Versorgung von 400 V geeignet.

Die Brenner mit Elektromotoren von einer

Leistung unter oder gleich 7,5 KW können für eine Versorgung von 220-230 V angepasst werden (siehe Anweisungen auf der Rückseite); Für Motoren mit höheren Leistungen ist nur eine Dreiphasen-Versorgung von 380-400 V möglich. Sind Brenner, die nicht den oben angegebenen Standardausführungen entsprechen, muss dieses in der Bestellung ausdrücklich angegeben werden.

Anweisungen: Wie werden Elektromotoren unter oder gleich 7,5 KW für Versorgung von 220-230 V angepasst

Die Spannung des Brenners kann folgendermaßen geändert werden:

1. Die Verbindung innerhalb der Versorgungsdose des Elektromotors umändern: Von Stern auf Dreieck (siehe Abbildung 3);
 2. Die Eichung des Thermo-Relais, in Bezug auf die auf dem Schild des Elektromotors angegebenen Aufnahmewerte, ändern. Sofern erforderlich, das Thermorelais gegen ein anderes mit geeigneter Skala auswechseln. Dieser Vorgang ist für Motore über 7,5 KW nicht möglich.
- Für ausführlichere Informationen wenden Sie sich bitte an das Personal von Ecoflam

Düsen austausch

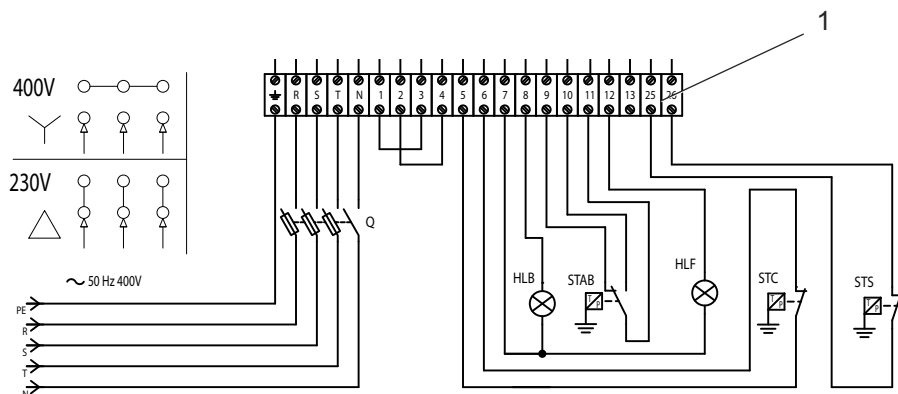
Einstellung des Ionisierungssensors und der Zündprobe: siehe Diagramm

Immer die Position der Elektroden nach deren Austausch oder der Montage des LPG-Sets überprüfen. Eine falsche Position kann zu Problemen bei der Zündung führen.

Kontrollen vor Inbetriebnahme

Vor der Erstinbetriebnahme sollten die folgenden Punkte geprüft werden.

- Der Brenner wurde gemäß vorliegender Anleitung montiert.
- Der Brenner wurde gemäß den Angaben in der Einstelltabelle voreingestellt.
- Die Mischeinrichtung wurde eingestellt.
- Der Wärmeerzeuger muss betriebsbereit sein, die Betriebsvorschriften für den Wärmeerzeuger müssen eingehalten werden.
- Alle Elektroanschlüsse müssen vorschriftsmäßig ausgeführt sein.
- Wärmeerzeuger und Heizanlage sind mit Wasser gefüllt, die Umwälzpumpen sind in Betrieb.
- Temperaturregler, Druckregler, Wassermangelsicherung und andere eventuell vorhandene Begrenzungs- und Sicherheitsvorrichtungen sind angeschlossen und funktionsfähig.
- Der Schornstein muss frei und die Nebenluftvorrichtung, falls vorhanden, in Betrieb sein.
- Es muss eine ausreichende Frischluftzufuhr gewährleistet sein.
- Es muss eine Wärmeabnahme vorhanden sein.
- Es muss genügend Gasdruck vorhanden sein.
- Die Brennstoffleitungen müssen fachgerecht montiert, auf Dichtheit geprüft und entlüftet sein.
- Ein normgerechter Messpunkt muss vorhanden sein und das Abzugsrohr bis zum Messpunkt muss dicht sein, damit die Messergebnisse nicht verfälscht werden.



Inbetriebnahme - Regelung des Brenners

Einstellung der Maximalleistung des Brenners

Die Einstellungen von Luft und Gas erfolgen durch die Regelung der Parameter von BT3xx. Siehe die Bedienungsanleitung BT3xx.

Einstellung der Mindestleistung des Brenners

Die Einstellungen von Luft und Gas erfolgen durch die Regelung der Parameter von BT3xx. Siehe die Bedienungsanleitung BT3xx.

Einstellung der Zwischenleistungen des Brenners

Die Einstellungen von Luft und Gas erfolgen durch die Regelung der Parameter von BT3xx. Siehe die Bedienungsanleitung BT3xx.

Brennerkopfeinstellung (B).

Die Schraube in der Abbildung wie folgt einstellen:

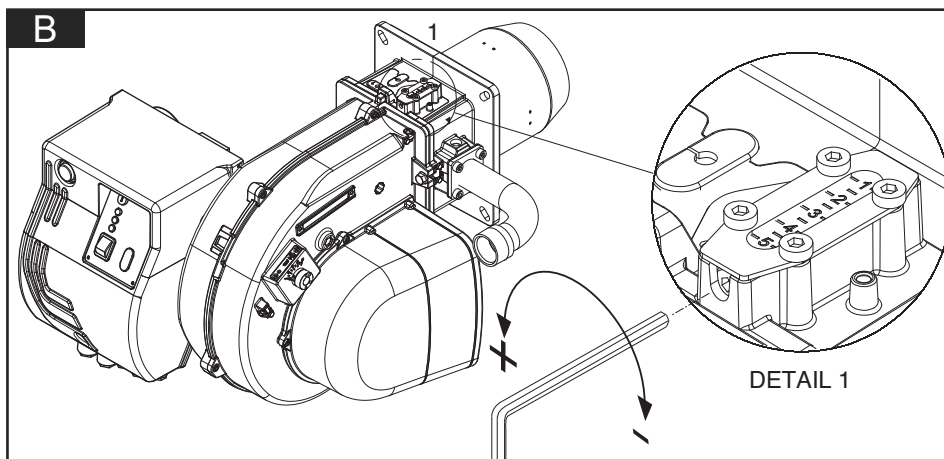
- Den Inbusschlüssel so lange drehen, bis der erforderliche Wert erreicht wird (Markierung 1-5).

Voreinstellungsschemen im Anhang

Vor der Zündung sollten die Brennerparameter gemäß den Einstellungen in den GAS/LPG-Diagrammen eingeseilt werden. Diese Werte werden in unseren Testlabors festgelegt und sind nützlich für die Inbetriebnahme des Brenners. Die Regelung muss dann anhand eines Rauchgasanalysators überprüft werden.

Ablesen und Einstellen der Werte:

- Die geforderte Leistung bestimmen.



! Verpuffungsgefahr!

Während der Einstellarbeiten permanent CO- und CO₂-Gehalt sowie Abgase kontrollieren. Bei CO- Bildung Verbrennungswerte optimieren. Der CO-Gehalt darf 50 ppm nicht überschreiten.

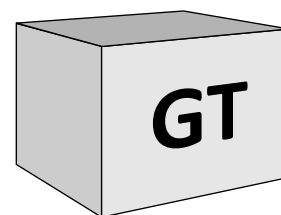
- Den Gegendruck der Brennkammer festlegen.
- Die Position des Brennkopfs im Diagramm ablesen und dementsprechend einstellen.
- Die Position der Luftklappe ablesen und gemäß Abb. A einstellen.

Optimierung der Verbrennungswerte

Die werkseitige Einstellung muss gemäß der geforderten Leistung verändert werden. Die Schemen für die Luftklappen-/Brennkopfeinstellung, die sich im Anhang befinden, dienen als Richtlinie für den bestmöglichen Betrieb des Brenners.

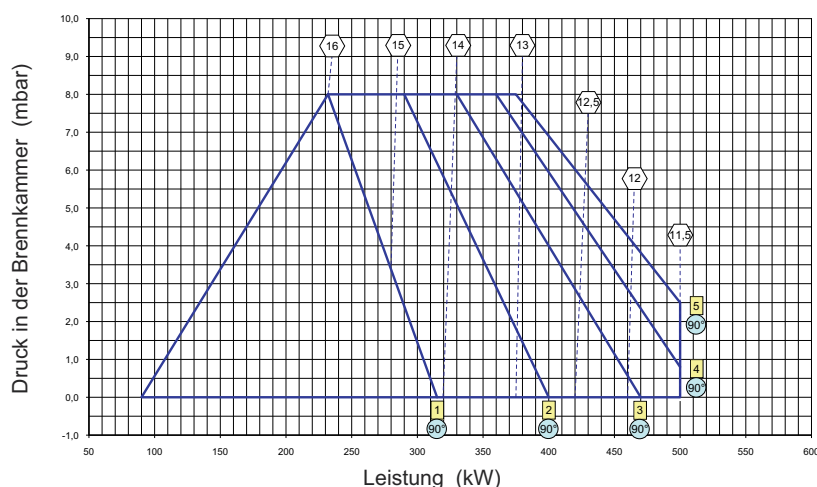
Einstellung des Gasventils

Für die Gaseinstellung des gewünschten Gas-Zugs wird auf das betreffende Handbuch verwiesen.



Achtung : Minimal erforderliche Abgastemperatur nach Angaben des Kesselherstellers und nach Anforderungen Abgaswege zur Vermeidung von Kondensation beachten.

BEISPIEL FÜR VORKALIBRIERUNG MAX GAS 500 PR



Gasdruck am Brennkopf (am Knie) (mbar).

Brennkopfposition

Luftklappenposition

Achtung: Die voreingestellten Werte wurden auf der Grundlage von EN676 Testbrennkammern unter idealen Bedingungen bestimmt und sind für das erste Zünden nützlich, müssen dann aber anhand der Kalibrierung des jeweiligen Systems überprüft und korrigiert werden.

Beispiel in der Abbildung:

Vom Generator benötigte Leistung: 380 kW. Druck in der Brennkammer: 3.5 mbar. Zündkopfkammer: 2.5 (zwischen 2 und 3). Gasdruck im Kopf: 13 mbar.

Inbetriebnahme - Regelung des Luftdruckschalters - Einstellung des Gasdruckwächters

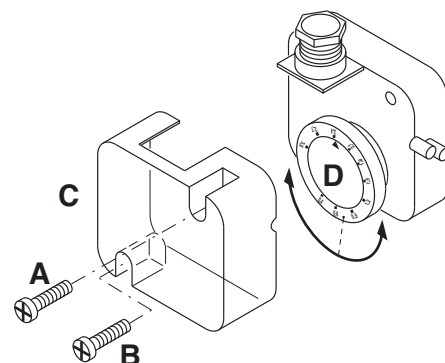
Einstellung des Luftdruckschalters

Der Luftdruckschalter kontrolliert den Lüfterluftdruck.

Die Schrauben A und B abschrauben und den Deckel C abnehmen.

Nachdem die Luft- und Gaszufuhr eingestellt wurden, den Ring D bei laufendem Brenner langsam im Uhrzeigersinn drehen, bis der Brenner blockiert wird. Den Wert auf dem Ring ablesen und diesen um 15 % reduzieren. Danach den Deckel C wieder anschrauben.

ACHTUNG: Der Luftdruckschalter verhindert, dass der Luftdruck nicht unter 85 % des Einstellungswertes abfällt, damit im Rauch kein CO-Gehalt über 1 % entsteht (10.000 U/min).

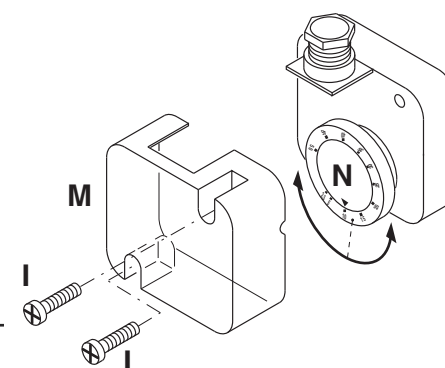


Mindestgasdruckschalter

Der Gasdruckschalter hat die Aufgabe, den Mindestdruck des Gases zu prüfen, bevor das Gasventil den Mindestdruck für den korrekten Brennerbetrieb erreicht.

Den Deckel M abschrauben und abnehmen. Den Regler N auf einen Wert einstellen, der 60 % des nominalen Gaszufuhrdrucks entspricht (z.B.

Nennndruck für Erdgas = 20 mbar; den Regler auf einen Wert von 12 mbar einstellen; Nennndruck für LPG G30/G31 = 30/37 mbar; den Regler auf einen Wert von 18 mbar einstellen). Den Deckel M wieder anschrauben.



Betriebskontrolle

Eine Sicherheitskontrolle des Flammenwächters muss sowohl bei der Inbetriebnahme als auch nach Überholungen oder nach einer langen Stillstandszeit der Anlage durchgeführt werden.

- Beim Probestart muss das Kugelgasventil geschlossen sein: Das Kontrollgerät muss einen Betriebsausfall wegen eines Gasmangels anzeigen oder sich nach Ablauf der Sicherheitszeit blockieren.

Service - Wartung

Servicearbeiten an Kessel und Brenner führt ausschließlich der geschulte Heizungsfachmann durch. Um eine regelmäßige Durchführung der Servicearbeiten zu gewährleisten sollte

Abschluß eines Wartungsvertrages empfohlen werden.

dem Betreiber der Anlage der

Achtung

- Vor Wartungs- und Reinigungsarbeiten, Strom abschalten.
- Das Blasrohr und der Zündkopf können sehr heiß sein.

Kontrolle der Abgastemperatur

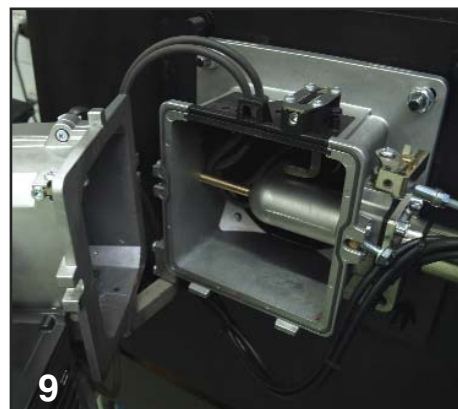
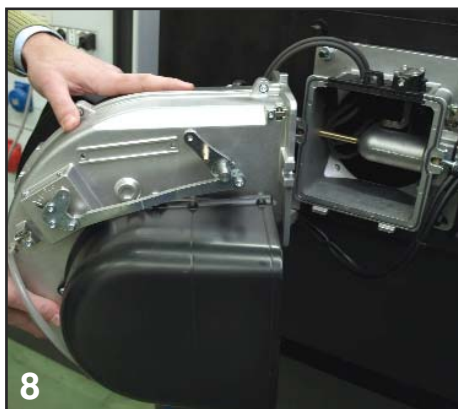
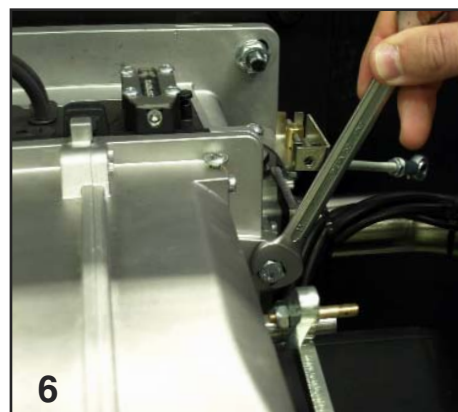
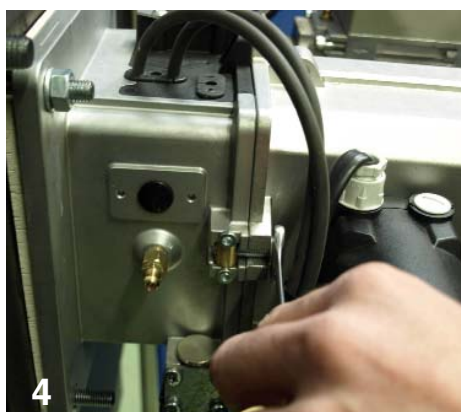
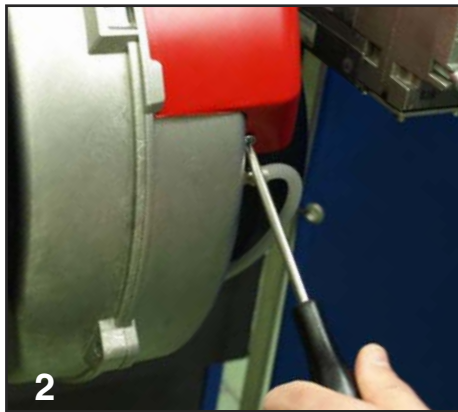
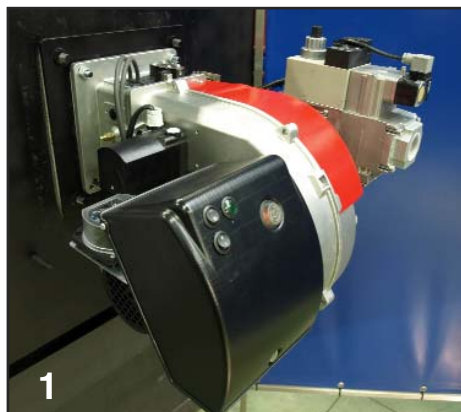
- regelmäßig die Abgastemperatur

überprüfen.

- Kessel reinigen, wenn die Abgastemperatur den Wert der Inbetriebnahme um mehr als 30°C überschreitet.
- setzen Sie zur Vereinfachung der Kontrolle eine Abgastemperaturanzeige ein.

Ausbau des Zündkopfs

- Siehe die Bilder in der Reihenfolge.



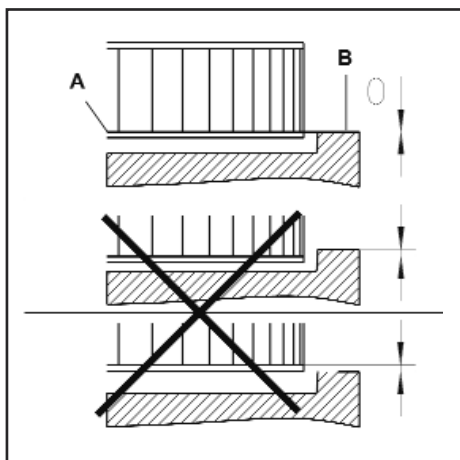
Service - Wartung



13

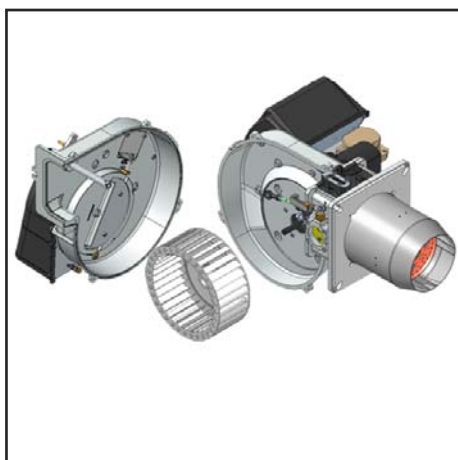


14



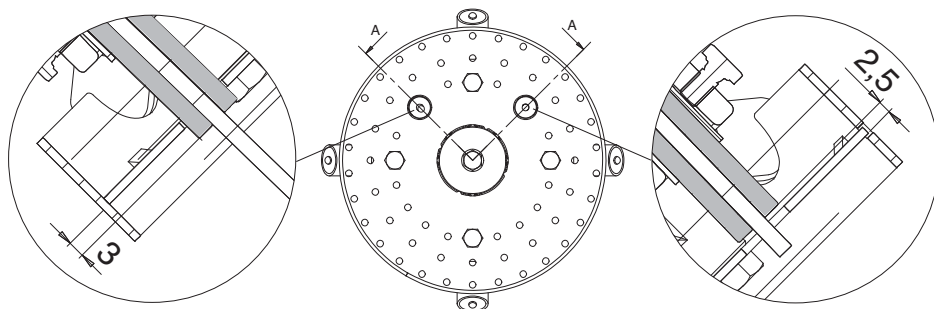
Montage des Luftrades

Bei Motor- und Luftradaustausch nebenstehendes Positionierungsschema beachten. Der Innenflansch **A** des Luftrades muß auf der Höhe der Geräteplatte **B** angebracht werden. Ein Lineal zwischen die Flügel des Luftrades einführen und **A** und **B** auf die gleiche Höhe bringen, Gewindestift am Luftrad anziehen (Wartungsposition 1).



Wartungsarbeiten am Brenner

- Die Gaszufuhrkomponenten (Rohre, Leitungen) sowie deren Verbindungen auf Undichtigkeiten oder Verschleißerscheinungen prüfen, ggf. austauschen.
- Elektrische Anschlüsse und Verbindungskabel auf Beschädigungen überprüfen, ggf. auswechseln.
- Den Gasfilter überprüfen, reinigen oder ggf. austauschen.
- Das Lüfterrad und das Gehäuse reinigen und auf Beschädigungen prüfen.
- Die Mischeinheit kontrollieren und reinigen.
- Zündelektroden prüfen, ggf. nachjustieren oder austauschen.
- Brenner starten, Abgasdaten kontrollieren, Brennereinstellungen ggf. korrigieren.
- Die Einstellung des Luftdruckschalters und des Gasdruckwächters überprüfen.
- Die Gas-Zug-Einstellungen überprüfen.
- Eine Funktionskontrolle durchführen.



Service - Fehlerbehebung

Ursachen und Beseitigung von Störungen

Bei Störungen müssen die grundsätzlichen Voraussetzungen zum ordnungsgemäßen Betrieb kontrolliert werden:

1. Ist Strom vorhanden?
2. Ist genügend Gasdruck vorhanden?
3. Ist das Gas-Absperrventil offen?
4. Sind alle Regel- und Sicherheitsgeräte wie Kesselthermostat, Wassermangelsicherung, Endschalter etc. eingestellt?

Falls die Betriebsstörung anhält, verwenden Sie die folgende Tabelle. Sicherheitskomponenten dürfen nicht repariert, sondern müssen durch Teile mit

derselben Bestellnummer ersetzt werden

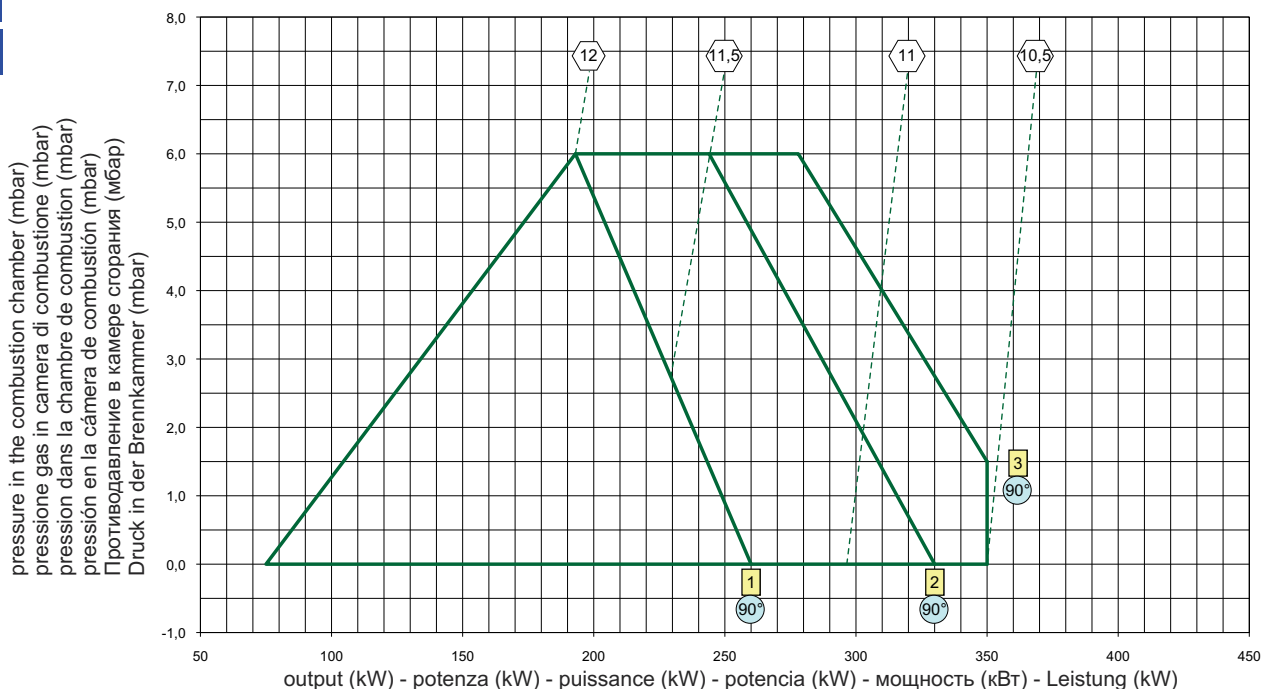
Nur Originalersatzteile verwenden.

NB: Nach jedem Eingriff Verbrennungs

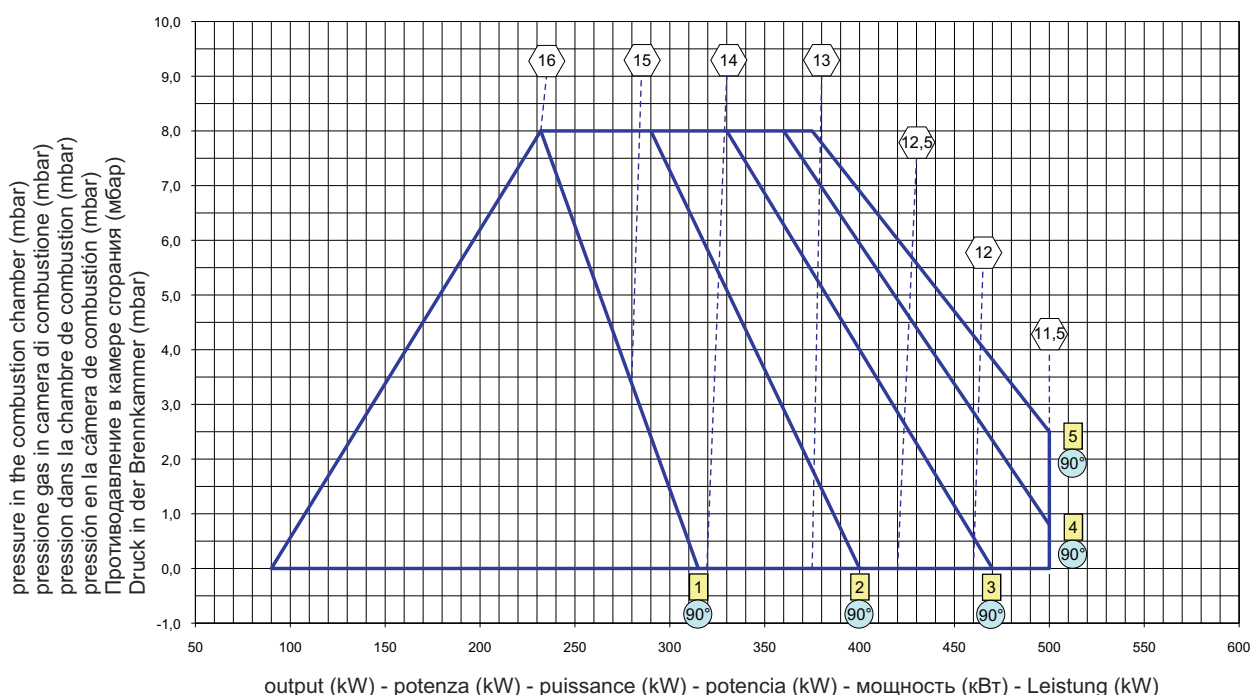
- Werte bei Betriebsbedingungen kontrollieren (geschlossene Heizraumtür, montierte Haube, usw.).
- Die Ergebnisse in den entsprechenden Dokumenten eintragen.

Overview - Gas pressure diagrams / Panoramica - Diagrammi di pressione gas / Vue d'ensemble - Diagrammes de pression gaz / Descripción - Diagramas de presión de gas / Обзор - Диаграммы давления газа / Überblick - Voreinstellungsschemen

MAX GAS 350 PR NATURAL GAS / LPG



MAX GAS 500 PR NATURAL GAS



head gas pressure (on elbow) (mbar)

pressione gas in testa misurata sulla curva (mbar)

pression gaz en tête mesurée sur la courbe (mbar)

presión de gas en la cabeza medida a la recta (mbar)

давление газа в головке, измеренное на кривой

диаграммы (мбар)

Gasdruck am Brennkopf, gemessen am Knie (mbar)

head position

posizione testa

position tête

posición de la cabeza

положение головки

Brennkopfposition

air damper position

posizione serranda aria

position du registre d'air

posición de la compuerta de aire

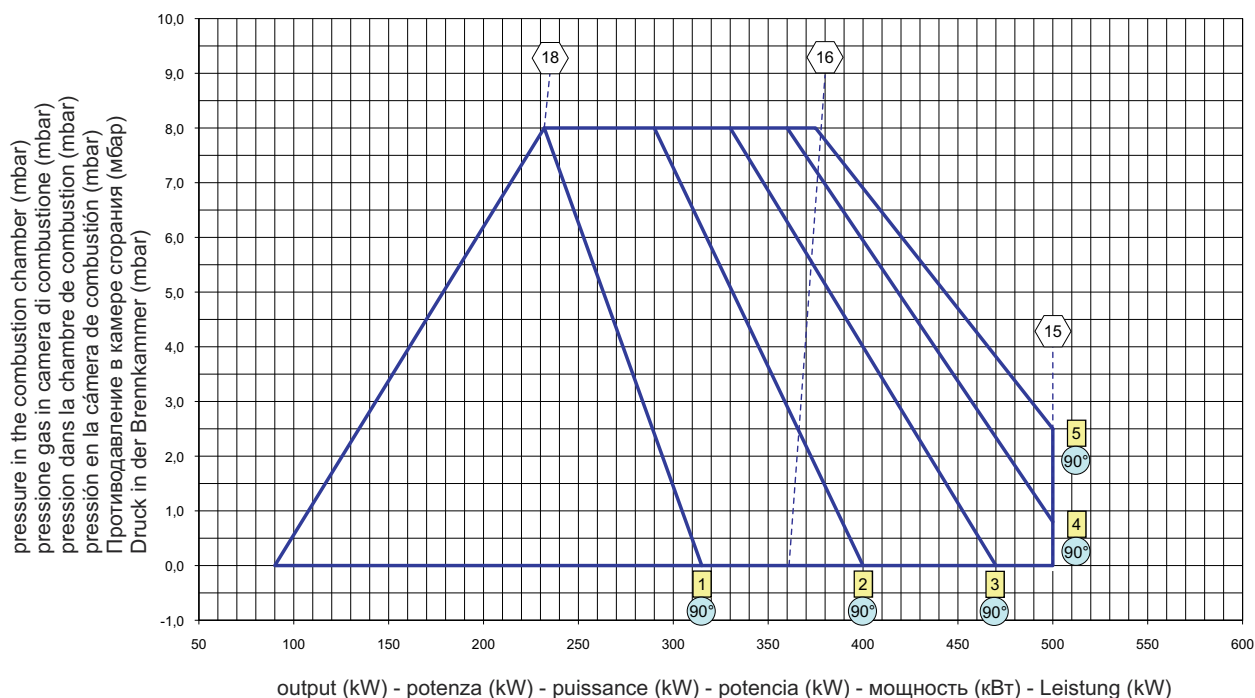
положение заслонки воздуха

Luftklappenposition



Overview - Gas pressure diagrams / Panoramica - Diagrammi di pressione gas / Vue d'ensemble - Diagrammes de pression gaz / Descripción - Diagramas de presión de gas / Обзор - Диаграммы давления газа / Überblick - Voreinstellungsschemen

MAX GAS 500 PR LPG

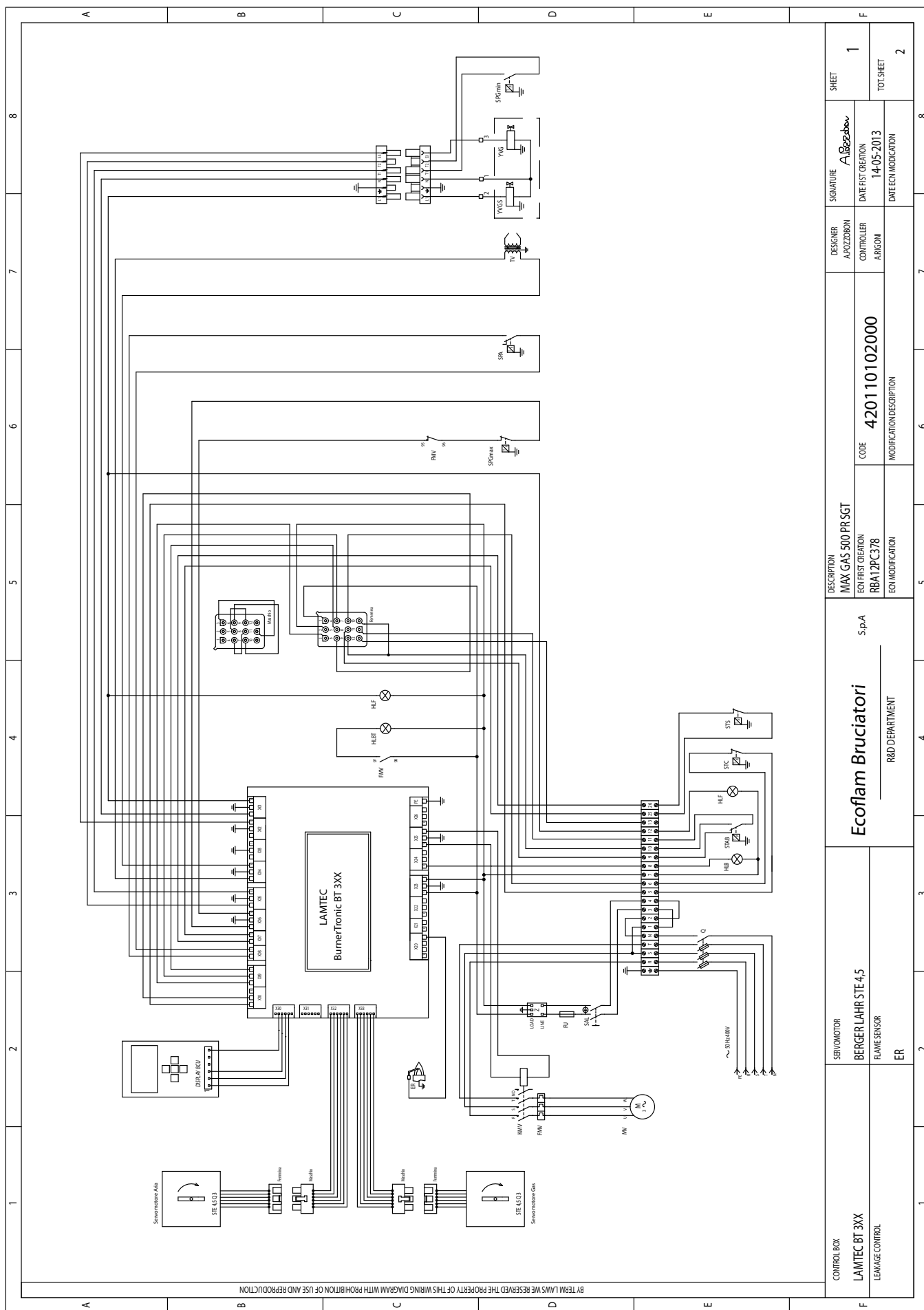


head gas pressure (on elbow) (mbar)
pressione gas in testa misurata sulla curva (mbar)
pression gaz en tête mesurée sur la courbe (mbar)
presión de gas en la cabeza medida a la recta (mbar)
давление газа в головке, измеренное на кривой диаграммы (мбар)
Gasdruck am Brennkopf, gemessen am Knie (mbar)

head position
posizione testa
position tête
posición de la cabeza
положение головки
Brennkopfposition

air damper position
posizione serranda aria
position du registre d'air
posición de la compuerta de aire
положение заслонки воздуха
Luftklappenposition

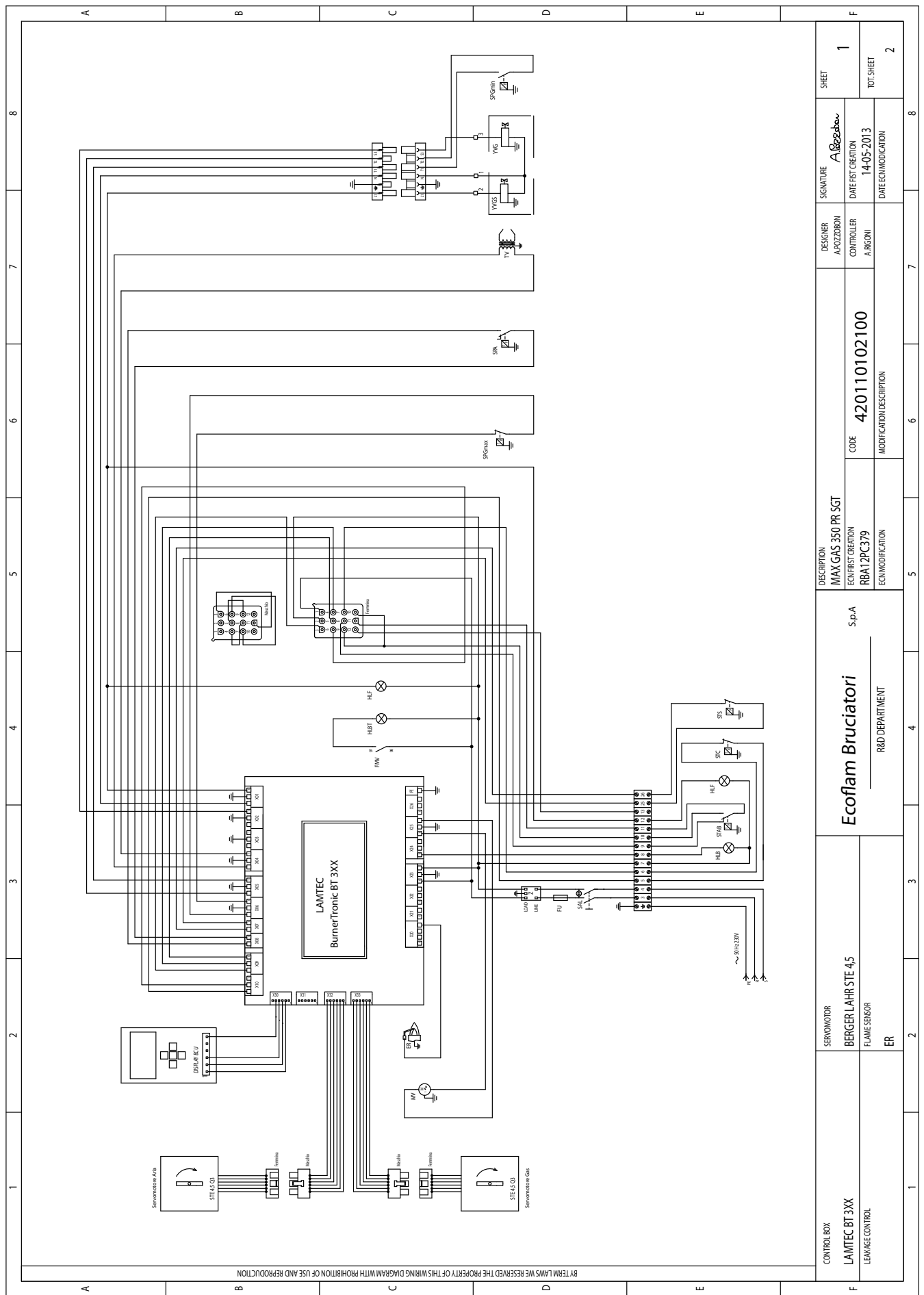
Overview - Electric diagrams / Panoramica - Schemi elettrici / Vue d'ensemble - Schémas électrique / Descripción - Esquemas eléctrico /
Обзор - Электрические схемы / Überblick - Elektrische Diagramme



Overview - Electric diagrams / Panoramica - Schemi elettrici / Vue d'ensemble - Schémas électrique / Descripción - Esquemas eléctrico /
Обзор - Электрические схемы / Überblick - Elektrische Diagramme

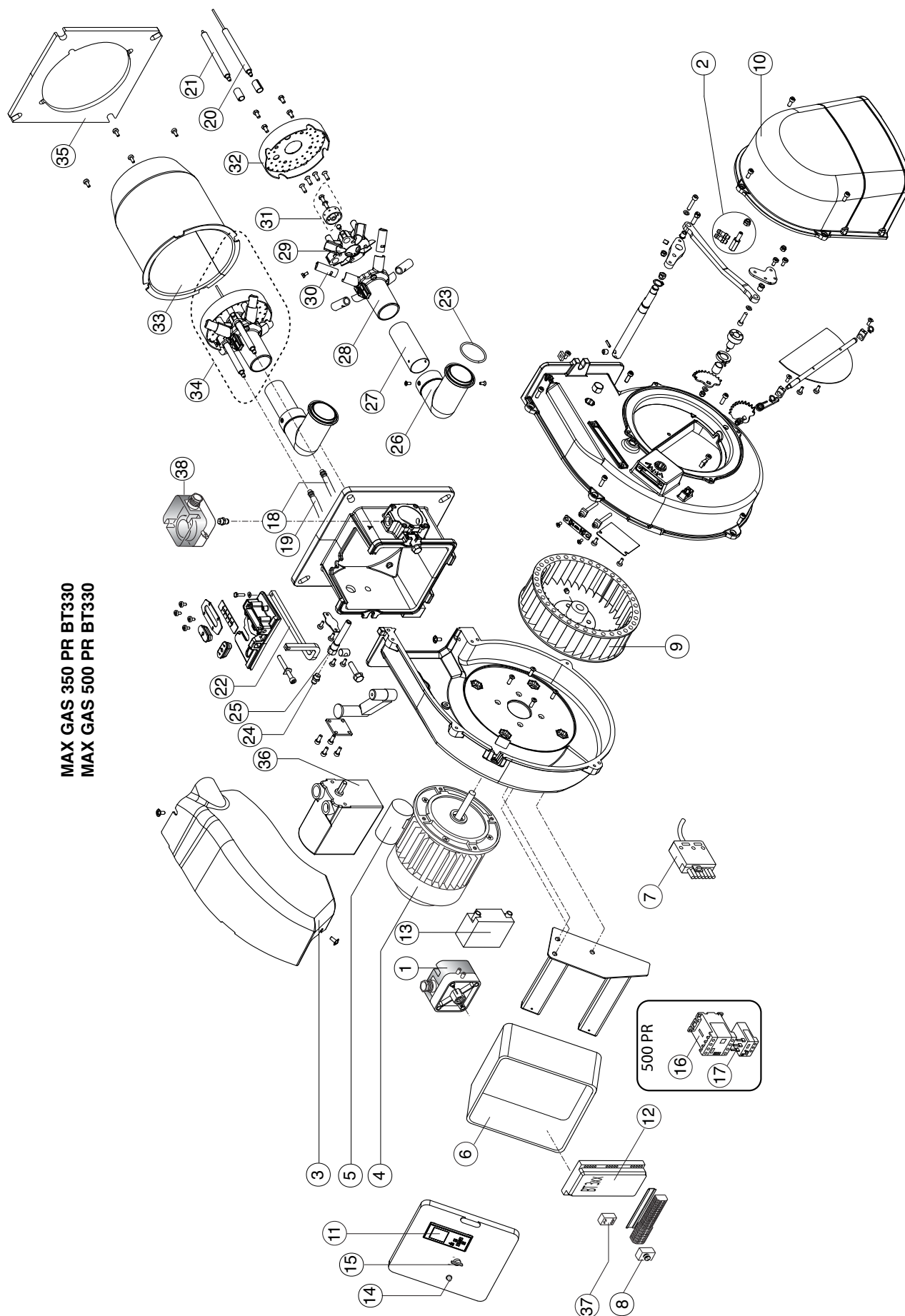
BY TEAM LAMTS WE RESERVED THE PROPERTY OF THIS WIRING DIAGRAM WITH PROHIBITION OF USE AND REPRODUCTION									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
0									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									

Overview - Electric diagrams / Panoramica - Schemi elettrici / Vue d'ensemble - Schémas électrique / Descripción - Esquemas eléctrico /
Обзор - Электрические схемы / Überblick - Elektrische Diagramme



BY TERM LAMS WE RESERVE THE PROPERTY OF THIS WIRING DIAGRAM WITH PROHIBITION OF USE AND REPRODUCTION									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
A									
B									
C									
D									
E									
F									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									

MAX GAS 350 PR BT330
MAX GAS 500 PR BT330



N° DESCRIPTION	DESCRIZIONE	DESIGNATION	DESCRIPCION	НАИМЕНОВАНИЕ	MAX GAS 350 PR code	MAX GAS 500 PR code
1	AIR PRESSURE SWITCH	PRESSOSTATO ARIA	PRESSOSTATO AIRE	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА	65324484	65324484
2	AIR INTAKE SET	GRUPPO PRESE ARIA	SET DE PRISES D'AIR	НАПЛЕЛИ ЗАМЕРА ДАВЛЕНИЯ В КОМП.	65325211	65325211
3	BURNER COVER	COFANO	COUVERCLE DU BRULEUR	КОФУХ	65324704	65324704
4	MOTOR	MOTORE	MOTEUR	ДВИГАТЕЛЬ	SIMEL 300 W SIMEL 550 W	- 65324699
5	CAPACITOR	CONDENSATORE	CONDENSATEUR	КОНДЕНСАТОР	10 µF	65321855
6	BOX	CASSETTA	BOITE	КОРОБКА	65324768	65324768
7	PLUG WIELAND	SPINA WIELAND	FICHE MALE WIELAND	ШТЕКЕР WIELAND	65322069	65322069
8	FUSE SUPPORT	PORTA FUSIBILE	PORTEFUSIBLE	ГНЕЗДО ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ	65324279	65324279
9	FAN	VENTOLA	VENTILATEUR	РАБОЧЕЕ КОЛЕСО ВЕНТИЛЯТОРА	180X80 200X80	- 65324710
10	AIR INTAKE	CUFFIA	VOLET D'AIR	ВОЗДУХОЗАБОР	65324870	65324870
11	DISPLAY	DISPLAY	SUPPORT	DISPLAY	65300975	65300975
12	CONTROL BOX	APPARECCHIATURA DI CONTROLLO	COFFRET DE SECURITE	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ	LAMTEC BT330	65325776
13	IGNITION TRANSFORMER	TRASFORMATORE	TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE	ТРАНСФОРМАТОР	65323258	65323258
14	LAMP	LAMPADA	LAMPE	ИНДИКАТОРНАЯ ЛАМПОЧКА	BA9S 240V-3W	65324100
15	MAIN SWITCH	INTERRUTTORE DI LAVORO	INTERRUPTEUR DE TRAVAIL	ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	ARTIECX1252	65324098
16	REMOTE CONTROL SWITCH	CONTATTORE	TELERUPTEUR	ДУСТИЦИОННЫЙ ПУСКАТЕЛЬ	BG0910 A230	65323138
17	MOTOR THERMAL RELAY	RELE TERMICO	RELAIS THERMIQUE	ТЕПЛОВОЕ РЕЛЕ ДВИГАТЕЛЯ	Lovato RF9 1,4-2, 3A 2V3	65323098
18	IONIZATION CABLE	CAVO DI RIVELAZIONE	CABLE D'IONISATION	КАБЕЛЬ ИОНИЗАЦИИ	TC	65322002
19	IGNITION CABLE	CAVO DI ACCENSIONE	CABLE D'ALLUMAGE	КАБЕЛЬ РОЗЖИГА	TL	65322002
20	IONIZATION PROBE	ELETTRODO DI RIVELAZIONE	SONDE D'IONISATION	ЭЛЕКТРОД ИОНИЗАЦИИ	TC	65320944
21	IGNITION ELECTRODE	ELETTRODO DI ACCENSIONE	ELECTRODE D'ALLUMAGE	ЭЛЕКТРОД РОЗЖИГА	TL	65324194
22	ROD	ASTINA REGOLAZIONE TESTA	SUPPORT TETE DE COMBUSTION	РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ШТОК ОГНЕВОЙ ГОЛОВКИ	65320950	65320950
23	ORING	ORING	ORING	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	65324331	65324331
24	PRESSURE PORT	PRESA PRESSIONE	PRISE DE PRESSION	ПОРТ ДАВЛЕНИЯ	65324692	65324692
25	PRESSURE PORT SUPPORT	SUPPORT PRESA PRESSIONE	SOPORTE ACCESO DE PRESION	ПОРТ ДАВЛЕНИЯ ПОДДЕРЖКИ	65324693	65324693
26	HEAD SUPPORT PIPE ELBOW	CURVA TUBO SUPPORTO TESTA	COURBE TUYAUTERIE TETE	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	65324700	65324700
27	HEAD SUPPORT PIPE	TUBO SUPPORTO TESTA	TUYAUTERIE	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ГАЗОВАЯ ТРУБА	65323053	65323053
28	FIRING HEAD	TESTA DI COMBUSTIONE	TETE DE COMBUSTION	ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА	65324691	65324691
29	HEAD CAP	TAPPO TESTA	CALOTTE TETE	ЗАТЛУШКА ОГНЕВОЙ ГОЛОВКИ	65325590	65325590
30	DIFFUSER	TERMINALE DIFFUSORE	DIFUSEUR	РАСРЕКАТЕЛЬ	65324711	65324711
31	NOZZLE GROUP	GRUPPO UGELLO	GROUPE MENTONNET	ПЕРЕДНЯЯ ВСТАВКА	65324712	65324712
32	DISC	DISCO	DISQUE	ПЕРЕДНИЙ ДИСК	65324694	65324694
33	BLAST TUBE	BOCCAGLIO	GUEULARD	ТРУБА ЖАРОВАЯ	65324539	65324539
34	INNER ASSEMBLY	GRUPPO TESTA	GROUPE TETE DE COMBUSTION	ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА В СБОРЕ	G20-25 G31	65324713 65324715
35	GASKET	GUARNIZIONE	JOINT	УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА	G20-25 G31	65324716 65324717
36	AIR DAMPER MOTOR	MOTORIDUTTORE	SERVOMOTEUR	СЕРВОПРИБОД	65324708	65324708
37	ANTIHAMMING FILTER	FILTRO ANTIDIISTURBO	FILTRE ANTIPARASITES	ФИЛЬТР ПОДАВЛЕНИЯ ПОМЕХ	TC	65324706
38	GAS PRESSURE SWITCH	PRESSOSTATO GAS	PRESSOSTAT GAZ	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ГАЗА	TL	65324707
TC = Testa corta / Short Head / Tete courte / Cabeza corta / Короткая огневая головка / SKURZER BRENNERKOPF						65324728
TL = Testa lunga / Long Head / Tete longue / Cabeza larga / Длинная огневая головка / LANGER BRENNERKOPF						65324729

Overview - Spare parts list / Panoramica - Parti di ricambio / Vue d'ensemble - Pièces de rechange / Descripción - Piezas de recambio /
Обзор - Запчасти / Überblick - Ersatzteilliste

N°	BESCHREIBUNG	MAX GAS 350 PR	code	MAX GAS 500 PR	code
1	LUFTDRUCKWÄCHTER	KROMSCH. DL11K-3	65324484	65324484	
2	LUFTFEINLASS-SET		65325211	65325211	
3	BRENNERHAUBE		65324704	65324704	
4	MOTOR	SIMEL 300 W	65324698	-	
		SIMEL 550 W	-	65324699	
5	KONDENSATOR	10 µF	65321855	-	
6	BOX		65324768	65324768	
7	STECKER WIELAND	7	65322069	65322069	
8	SICHERUNGSHALTER		65324279	65324279	
9	GEBLÄSE	180X80	65324709	-	
		200X80	-	65324710	
10	LUFTCONVEYOR		65324870	65324870	
11	DISPLAY		65300975	65300975	
12	SCHALTGERÄT	LAMTEC BT330	65325776	65325776	
13	TRANSFORMATOR		65323258	65323258	
14	LAMPE	BA9S 240V-3W	65324100	65324100	
15	BETRIEBSSCHALTER	ART.ECX1252	65324098	65324098	
16	REMOTE CONTROL SWITCH	BG0910 A230	-	65323138	
17	MOTOR THERMAL RELAY	Lovato RF9 1,4-2 .3A 2V3	-	65323098	
18	MESSKABEL	TC	65322002	65322002	
		TL	65322002	65322002	
19	ZÜNDKABEL	TC	65320944	65320944	
		TL	65324194	65324194	
20	EINSTELLSTAB		65320950	65320950	
21	ZÜNDELEKTRODE		65324331	65324331	
22	DÜSENHALTERUNGSSTANGE	TC	65324692	65324692	
		TL	65324693	65324693	
23	ORING		65324700	65324700	
24	DRUCKANSCHLUß		65323053	65323053	
25	DRUCKANSCHLUß SUPPORT		65324691	65324691	
26	KNOPFLAGERROHR ELLBOGEN		65325590	65325590	
27	KNOPFLAGERROHR	TC	65324711	65324711	
		TL	65324712	65324712	
28	BRENNKOPFGRUPPE		65324694	65324694	
29	KOPFHAUBE		65324539	65324539	
30	DIFFUSOR	G20-25	65324714	65324713	
		G31	65324715	65324715	
31	DÜSENGRUPPE	G20-25	65324716	65324716	
		G31	65324717	65324717	
32	VORDERSCHIEBE		65324708	65324708	
33	BRENNERROHR	TC	65324706	65324706	
		TL	65324707	65324707	
34	KOPFGRUPPE	G20-25	65324727	65324728	
		G31	65324729	65324729	
35	DICHTUNG		65324701	65324701	
36	GETRIEBEMOTOR	STE 4,5 Q3.51/6 3NM R	65301001	65301001	
37	STÖRFILTER		65323170	65323170	
38	GASDRUCKSCHALTER	KROMSCH. DG 50B-3	65323044	65323044	

TC = Testa corta / Short Head / Tête courte / Cabeza corta / КОРОТКАЯ ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА/ SKUPZER BRENNERKOPF TL = Testa lunga / Long Head / Tête longue / Cabeza larga / ДЛИННАЯ ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА / LANGER BRENNERKOPF

Contents - Conformity declaration / Contenuti generali - Dichiarazione di conformità / Contenus généraux - Déclaration de conformite / Contenidos generales - Declaración de conformidad / Содержание - Сертификат соответствия

**Declaration of conformity
for gas burners**

We,
Ecoflam Bruciatori S.p.A.

declare under our sole responsibility
that the gas burners named

MAX GAS

conform to the following standards:

EN 676: 2008
EN 60335-1: 2008
EN 60335-2-30: 2006
EN 60335-2-102: 2007
EN 55014-1: 2008 + A1: 2009
EN 55014-2: 1998 + A1: 2001 + A2:
2008

These products bear the CE mark in
accordance with the stipulations of the
following directives:

2009/142/EEC Gas Appliance Directive
2006/95/EEC Low Voltage Directive
2004/108/EEC EMC Directive
2006/42/EC Machinery directive

Resana, 28th June 2011
M. PANIZZON

**Dichiarazione di conformità
per bruciatori a gas**

Noi,
Ecoflam Bruciatori S.p.A.

dichiariamo sotto la nostra
responsabilità, che i bruciatori a gas

MAX GAS

sono conformi alle norme elencate :

EN 676: 2008
EN 60335-1: 2008
EN 60335-2-30: 2006
EN 60335-2-102: 2007
EN 55014-1: 2008 + A1: 2009
EN 55014-2: 1998 + A1: 2001 + A2:
2008

Questi prodotti vengono contrassegnati
con il marchio CE nel rispetto delle
direttive:

2009/142/EEC Gas Appliance Directive
2006/95/EEC Low Voltage Directive
2004/108/EEC EMC Directive
2006/42/EC Machinery directive

Resana, 28 Giugno 2011
M. PANIZZON

**Déclaration de conformité pour
brûleurs de gaz**

Nous,
Ecoflam Bruciatori S.p.A.

déclarons sous notre responsabilité,
que les brûleurs de gaz

MAX GAS

sont en conformité avec les normes
suivantes:

EN 676: 2008
EN 60335-1: 2008
EN 60335-2-30: 2006
EN 60335-2-102: 2007
EN 55014-1: 2008 + A1: 2009
EN 55014-2: 1998 + A1: 2001 + A2:
2008

Ces produits sont marqués avec la
marque CE dans le respect des
directives:

2009/142/EEC Gas Appliance Directive
2006/95/EEC Low Voltage Directive
2004/108/EEC EMC Directive
2006/42/EC Machinery directive

Resana, 28 Juin 2011
M. PANIZZON

**Declaración de conformidad para
quemadores de gas**

Nosotros,
Ecoflam Bruciatori S.p.A.

declaramos bajo nuestra
responsabilidad que los quemadores
de gasóleo

MAX GAS

cumplen las normas siguientes :

EN 676: 2008
EN 60335-1: 2008
EN 60335-2-30: 2006
EN 60335-2-102: 2007
EN 55014-1: 2008 + A1: 2009
EN 55014-2: 1998 + A1: 2001 + A2:
2008

Estos productos están marcados
con la marca CE de conformidad con la
directivas:

2009/142/EEC Gas Appliance Directive
2006/95/EEC Low Voltage Directive
2004/108/EEC EMC Directive
2006/42/EC Machinery directive

Resana, 28 de junio 2011
M. PANIZZON

**Декларация о соответствии
для газовых горелок**

Мы, компания
Ecoflam Bruciatori S.p.A.

заявляем под свою ответственность,
что газовые горелки

MAX GAS

соответствуют требованиям
следующих стандартов :

EN 676: 2008
EN 60335-1: 2008
EN 60335-2-30: 2006
EN 60335-2-102: 2007
EN 55014-1: 2008 + A1: 2009
EN 55014-2: 1998 + A1: 2001 + A2:
2008

Эти изделия маркируются
знаком CE в соответствии с
директивами:

2009/142/EEC Gas Appliance Directive
2006/95/EEC Low Voltage Directive
2004/108/EEC EMC Directive
2006/42/EC Machinery directive

Resana, 28 июня 2011
M. PANIZZON

**Konformitätserklärung
für Gasbrenner**

Wir,
Ecoflam Bruciatori S.p.A.

erklären in alleiniger Verantwortung,
dass das Gasbrenner benannt

MAX GAS

entsprechen den folgenden Normen:

EN 676: 2008
EN 60335-1: 2008
EN 60335-2-30: 2006
EN 60335-2-102: 2007
EN 55014-1: 2008 + A1: 2009
EN 55014-2: 1998 + A1: 2001 + A2:
2008

Diese Produkte verfügen über die CE-
Kennzeichnung in Übereinstimmung mit
den folgenden Richtlinien:

2009/142/EEC Gas Appliance Directive
2006/95/EEC Low Voltage Directive
2004/108/EEC EMC Directive
2006/42/EC Machinery directive

Resana, 28th Juni 2011
M. PANIZZON



Ecoflam Bruciatori S.p.A.

Via Roma, 64 - 31023 Resana (TV) - Italy

Tel. +39 0423 719500

Fax +39 0423 719580

<http://www.ecoflam-burners.com>

e-mail: export@ecoflam-burners.com

Società soggetta alla direzione e al coordinamento di Ariston Thermo S.p.A.

Via A. Merloni, 45 - 60044 Fabriano (AN) - CF 01026940427

Ecoflam Bruciatori S.p.A. reserves the right to make any adjustments, without prior notice, which is considered necessary or useful to its products, without affecting their main features

Ecoflam Bruciatori S.p.A. si riserva il diritto di apportare ai prodotti le modifiche che riterrà necessarie o utili, senza pregiudicarne le caratteristiche principali.

La maison Ecoflam Bruciatori S.p.A. se réserve le droit d'apporter les modifications qu'elle jugera nécessaires ou utiles à ses produits sans pour autant nuire à leurs caractéristiques principales

Ecoflam Bruciatori S.p.A. se reserva el derecho a introducir en sus productos todas las modificaciones que considere necesarias o utiles, sin perjudicar sus características

"Ecoflam Bruciatori S.p.A." оставляет за собой право вносить в конструкцию оборудования любые необходимые изменения без особого предупреждения.

Ecoflam Bruciatori S.p.A. behält sich das Recht vor, ohne Beeinträchtigung der wesentlichen Eigenschaften für notwendig oder sinnvoll erachtete Änderungen an den Produkten vorzunehmen.