



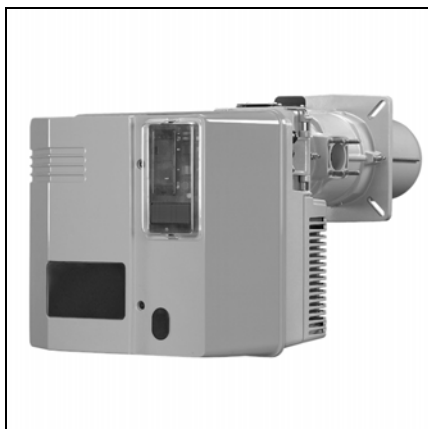
C120, C160, C210 GX507/8



Operating instructions
Gas burners 2-19



Betriebsanleitung
Gasbrenner 20-37



Инструкция по эксплуатации
Газовая горелка 38-55



General information

Contents

Guarantee, safety

Main statutory instruments

Contents

General Information

Guarantee, safety	2
Main statutory instruments	2
Overview	3

Technical data

See technical data N° 13013478

Installation

Assembly	4
Gas connection	5
Electrical connection	5
Leakage controller assembly	5
pF-pL pressure take-off connection.....	5

Start-up

Preliminary check-up and leakage test	6
Settings	6 to 12
Control and safety unit program characteristics	13
Display.....	14 -15
Functions, control panel TC	16
Firing	17

Maintenance.....

Troubleshooting.....

Guarantee

Installation and start-up must be performed in accordance with current accepted practices by a technician. Current regulations, as well as the following instructions must be complied with. Any failure, however minor, to observe these provisions shall absolve the manufacturer from any liability.

Also see:

- guarantee enclosed with burner,
- conditions of sale.

Safety

The burner is designed to be installed on a generator connected to exhaust pipes used for combustion products in working conditions.

It should be used in an area where an adequate supply of fresh air is available for correct combustion and where any vitiated products can be properly evacuated.

Flue size and design must be appropriate to the fuel, in accordance with current regulations and standards.

Power supply (230 VAC $\pm 10\%$ 50Hz $\pm 1\%$) to the control unit, as well as to cut-off devices used, must include an **earthed neutral wire**.

Otherwise, power supply to the burner must include an isolating transformer and appropriate protection (30mA circuit breaker and fuse).

Burner must be able to be isolated from the system via a multipole switch complying with current standards.

Operating staff should always act with extreme caution and especially avoid direct contact with areas that are not heat-insulated and electrical circuits. Do not splash water on the burner's electrical components.

In the event of flooding, fire, fuel leakage or any other dangerous situation (smell, suspicious sounds, etc.), stop burner, cut main power supply and fuel supply and call a technician.

Furnaces and their accessories, flues and connection pipes must be maintained, cleaned, and swept at least once a year and prior to starting up burner. Consult current regulations.

Main statutory instruments "FR"

Dwellings:

- French Order dated 2nd August 1977 and later modifying / supplementary orders: Technical and safety regulations governing combustible gas and liquified hydrocarbon installations located inside dwellings and their outbuildings.
- DTU Standard P 45-204: Gas installations (formerly DTU n° 61-1 - Gas installations - April 1982 + later addendums).
- DTU Standard 65.4 - Boiler house technical provisions.
- French NF Standard C15-100 - Low voltage electrical installation regulations.
- French Departmental health regulations.

Public Buildings :

- Public building fire and panic prevention safety regulations:

General provisions :

- GZ sections (combustible gas and liquified hydrocarbons);
 - CH sections (heating, ventilation, cooling, air conditioning and steam and domestic hot water production);
- Provisions specific to each type of public building.

Outside "FR"

Refer to local regulations.

General information

Overview

Burner characteristics

IME and **AGP** (Multi-Stage Injection and Proportional Air/Gas) gas burners C120, C160 and C210 are blast-air units with low gas pollution discharge (low NO_x).

They use all the gases listed in the included table on the condition that suitable settings are made according to the pressure levels available and taking account of the variations in the heating capacities of these gases.

They operate either at two progressive rates or modulating, in conjunction with PI or PID power regulator.

They are suited to generators meeting EN 303.1 Standard requirements.

Three fixed combustion head lengths are available (T1-T2-T3).

The control unit SG 513 is designed for intermittent service (limiting it to twenty-four hours of continued use).

Packaging

The burner is delivered on a pallet, in three packages, weighing between 92 and 110 kg, according to model.

Burner body :

- integrated electrical plate,
- documentation folder containing :
 - the front plate C160 (burners C120 and C160)

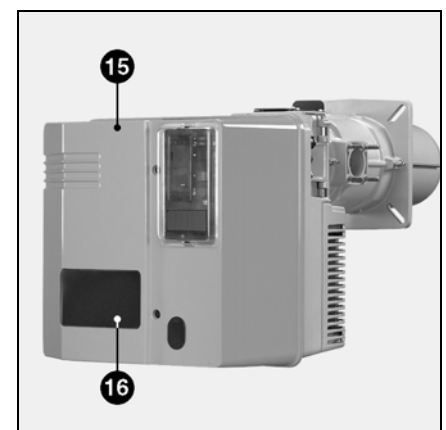
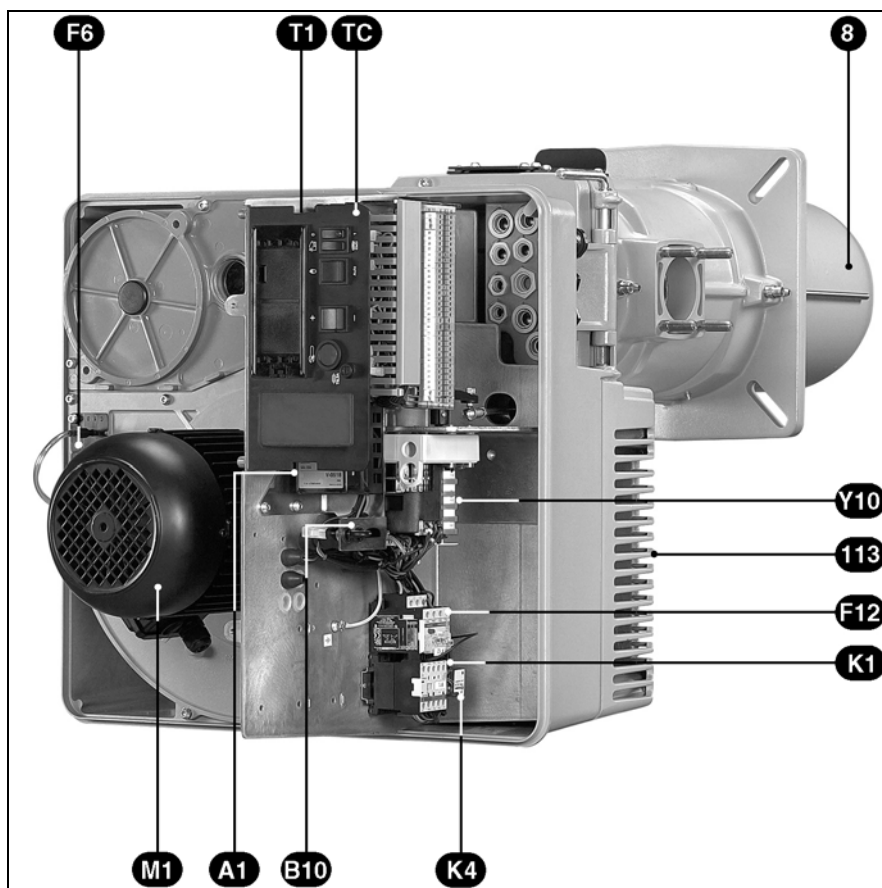
- operating instructions,
- wiring and hydraulic diagrams,
- boiler house plate,
- guarantee.

Combustion head :

- boiler front seal, one bolt bag and two hinge shafts.
- a bag of six M5x6 undrilled screws, for attaching the turbulator to the propane gas unit.

Gas train :

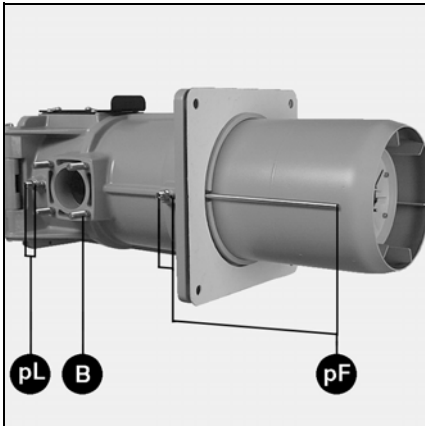
- valve set, collector.



- A1 Control and safety unit
 - B10 Measuring bridge [µA DC]
 - DB9 Display information point
 - F6 Air pressure switch
 - F12 Contactor thermal relay
 - K1 Fan motor contactor
 - K4 Relay
 - M1 Fan motor
 - TC Control panel
 - Y10 Servomotor
 - 8 Blast-tube
 - 15 Cover
 - 113 Air box
 - 16 Front plate
- !** Burners C120 and C160 are delivered with front plate C120 fitted.
 Burner C160 is fitted with a tightness controller. For this burner, front plate C120 must be replaced by front plate C160 (comes with documentation folder).

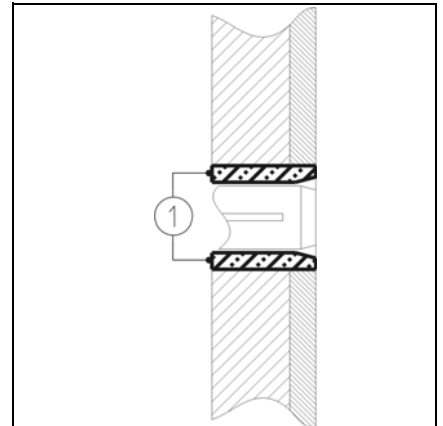
Installation

Assembly



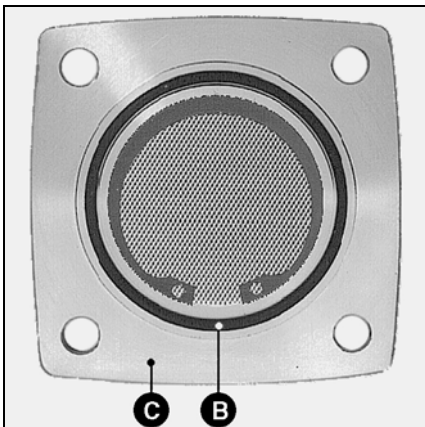
Boiler face

- Prepare face according to the enclosed space requirement diagram. If required, insert a counter face plate (option).
 - Fill in space 1 with recommended heat-resistant material or material supplied by the boiler manufacturer.
- ⚠ Do not obstruct combustion chamber pressure take-off **pF**.



Combustion head

- Place combustion head for gas train horizontal connection to the **right** or left.
- Fit and secure combustion head with its seal on boiler face.
- Check for possible leaks.



Gas train

- Check presence and position of O-ring **B** in manifold **C** flange.
- When fitting gas train, valve coils must be in the **vertical top position**.

Important

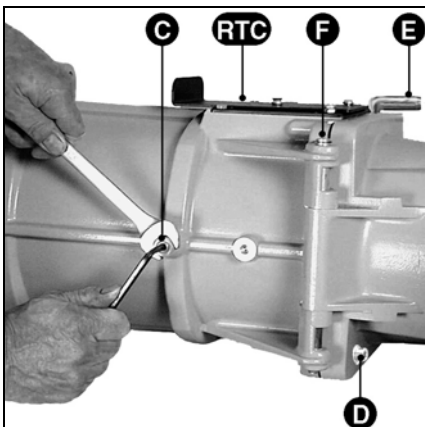
When using a left-mounted VGD gas train, it is necessary to pivot the SKP75 regulator 180°.

To do this:

- Remove the SKP75 regulator.
- Remove the connector (3P+T) on the side of the regulator and remount it opposite.

⚠ Seal off the old position of the connector.

- Refit the regulator once it has been pivoted a half turn (180°).



Burner body

This must only be installed with **volute casing downwards** or upwards (see space requirements).

No other assembly positions are authorised.

- Hook burner body on to combustion head using fixed spindle **F** located opposite gas train.
- Connect both ignition cables and ionization probe cable.
- Close burner body with mobile spindle **E**.
- Fit safety screw **D**.
- Check for possible leaks.

Installation

Gas and electrical connections

Gas connection

Connection of the gas distribution system to gas train must be performed by a technician.

Pipe section must be calculated so that load loss does not exceed 5% of distribution pressure.

External filter must be **horizontally** mounted on valve with a **clean** tube and the cover placed in a **vertical** position to guarantee maintenance.

Any other assembly is forbidden.

The ball valve (not supplied) must be mounted upstream and as close as possible to the external filter or valve (pocket filter).

Threaded fittings used must comply with current standards (tapered external thread, parallel internal thread) and all threads rendered leak-proof.

Allow enough space for access to set the gas pressure switch.

Pipes must be drained upstream of the ball valve.

Connections performed in situ must be leak-tested using foam designed for this purpose.

No leak should be found.

Electrical connection

Electrical fittings and connections must meet required standards.

Earth must be connected and tested.

See electrical diagram in order to connect burner and regulator.

On delivery, the burner must be powered :

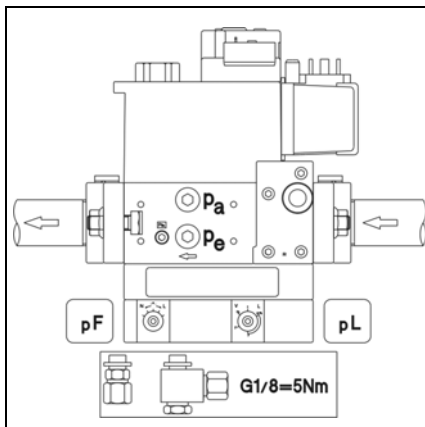
- for control circuit :
230V-50Hz single-phase with earthed neutral wire.
- for power circuit :
400V-50Hz triphase.

Three-phase 230V-50Hz operation requires the following : changing the motor coupling, the contactor, the thermal relay as well as using a 630VA shut-off transformer on control circuit (not supplied, please consult us). Please consult us for other voltages and frequencies.

Gas train

- Connect electrical plate standby points on valve.

EN



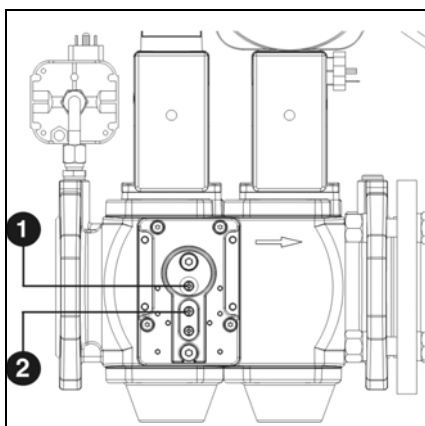
Gas pressure take-off connection

- Remove stops **pF** and **pL** located on strut.
- Fit, with a certified product, both linked connections with pressure tubes **pF** and **pL**.
- Link valve and strut with corresponding **pF** and **pL** tubes for a right-hand gas train or other "left"-marked **pF** and **pL** tubes for a **left-hand** location.
- Check for possible leaks.

- * With a VGD20 valve : proceed as indicated in previous paragraph, then :
 - Fit the tubes and the connection-bloc supplied
 - Fix the VPS on the connection-bloc with the 4 supplied screws
 - Proceed then as indicated in the previous paragraph.

Important :

- Place **C160** front plate (stored with documentation, instead of C120 to be thrown away) on cover.



Leakage controller VPS 504 S02 assembly

For burners **C160**, **C210**

- Remove both valve screws **pa** and **pe** on the MBVEF valve, the two screws **1** and **2** on the VGD.
- Check that both O-rings are on VPS.
 - *
 - Fit VPS with the four supplied screws.
 - Connect 7P connector cord, according to electrical diagram
 - Connect 7P connector on VPS.
 - Check for possible leaks.

Start-up

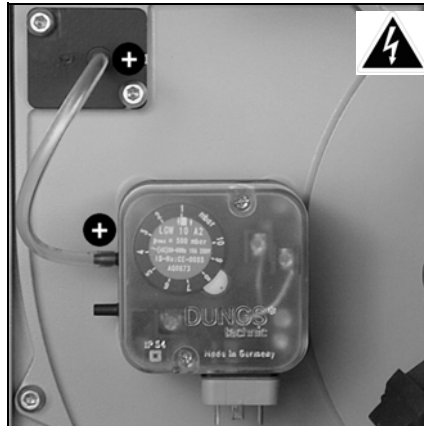
Preliminary check-up and leakage test Setting air pressure switch

Burner start up simultaneously involves starting up installation by the fitter or his representative; only they can guarantee boiler house compliance with currently accepted practices and regulations in force.

The fitter must first be in possession of a "certificate of gas fuel conformity" issued either by the approved body or distributor and also have leak-tested and drained pipework upstream from the ball valve.

Preliminary checks

- Check the following:
 - nominal available voltage and electrical frequency and compare them with values found on identification plate,
 - polarity between phase and neutral
 - previously tested earth wire connection,
 - lack of potential between neutral and earth,
 - motor rotation direction
 - thermal relay **only in manual (H)** position and intensity setting.
- Cut off electrical supply.
- Make sure there is no current.
- Close fuel valve.
- Read boiler and regulator manufacturer service instructions.
- Check the following:
 - boiler is full of pressurized water,
 - circulator(s) work(s),
 - mixing valve(s) open,
 - combustion air supply to the boiler house and combustion product exhaust pipe are working correctly and compatible with burner capacity and fuel,
 - draught operator working correctly on exhaust pipe,
 - electrical protection equipment outside burner are present, calibrated and set,
 - boiler regulator circuit is set.
 - gas type and distribution pressure are suited to the burner.



Setting air pressure switch

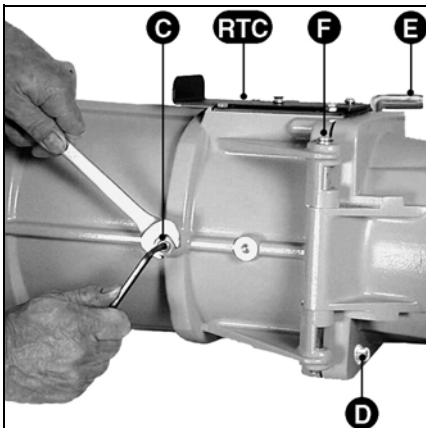
- Check flexible hose connection (pressure take-off + to pressure switch +). The other pressure take-off must remain open.
- Remove transparent cover. Unit includes a \uparrow | \downarrow index and graduated mobile disk.
- Provisionally set switch to the minimum value shown on graduated disk.

Leakage test

- Connect manometer upstream from the gas train.
- Open and close the ball valve.
- Check supply pressure and its long-term stability.
- Use a purpose designed foam to check tightness of gas train connections, including external filter. **No leakage should be detected.**
- Drain pipework downstream from the ball valve whilst taking care to protect the gas valve intake.
- Reclose drain valve, remove manometer, close pressure take-off.

Start-up

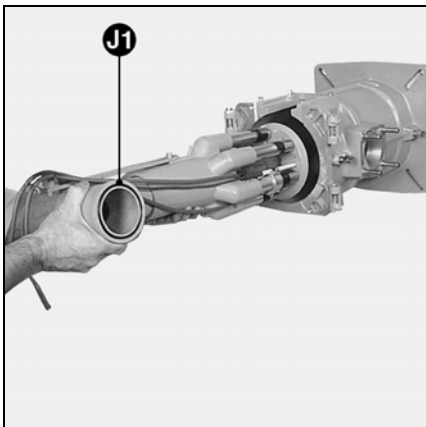
Checking and setting Combustion components Secondary air



Checking and setting combustion components

Burner is supplied already set for natural gas.

- Remove safety screw **D**.
- Remove mobile spindle **E**.
- Open burner body.
- Disconnect both ignition cables and ionization probe cable.
- Loosen by two turns all four screws **1** of **RTC** plate.
- Loosen nut and side screw **C** retaining gas feed line.
- Take out combustion components.
- Check settings of the following : ignition electrodes and diffusers according to available gas and diagrams opposite.
- Check that O-ring **J1** is in correct position on gas feed line.
- Reassemble unit.
- Check the following :
 - tightness of screw and bolt **C**.
 - possible leaks.



Secondary air

This is the amount of air flowing between the turbulator diameter and blast-tube.

Turbulator position (dimension **Y**) is read on the 0 to 50mm graduated scale of the **RTC** (Maintained head settings)-system. Maximum secondary air is set at 50 and minimum at 0.

On delivery, dimension **Y** is set at 35mm.

However, this value can be adjusted according to the following:

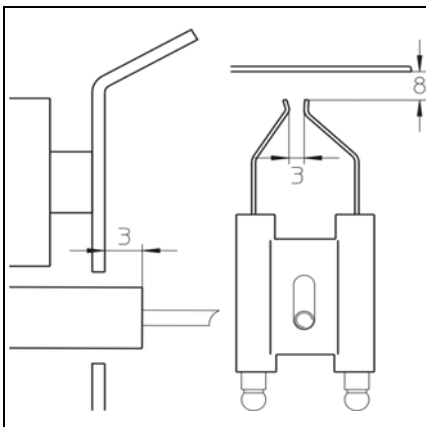
- firing quality (shock, vibration, judder, time lag),
- combustion quality, this value can be changed.

Setting

This is performed without removing burner, whether stopped or in operation, according to enclosed values.

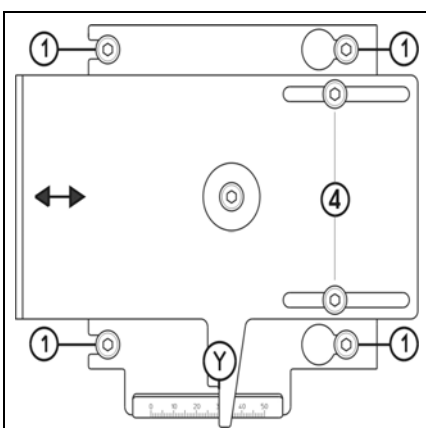
By reducing dimension **Y**, CO₂ increases and vice versa.

- Loosen both screws **2** (diagram).
- Slide unit in chosen direction.
- Retighten both screws **2**.



Type	Burner power kW	Dimension Y mm
C 120	700	25
	900	30
	1100	35
C 160	1200	40
	1300	45
	1600	50
C 160	1150	25
	1400	30
	1700	35
	1900	50
	2100	50

Highlighted : recommended Ø

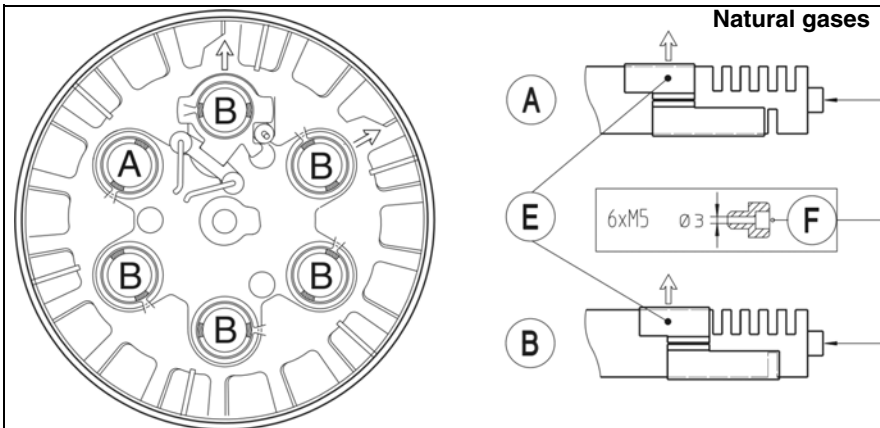


- ① Four screws to take out the combustion components.
- ② Two screws to set dimension **Y**
- Ⓨ Value of secondary air



Start-up

Settings Diffusers and injectors

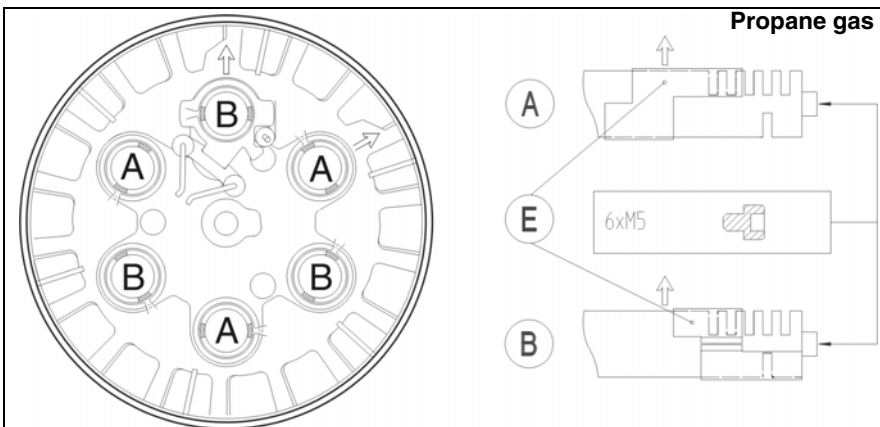


Factory setting

5 slots open to the outside (arrow) +1 slot inside on 1 diffuser **A**, according to shutter **E** position.

Check that all 6 pierced screws **F** M5x6 - Ø 3 (front injection) are present.

5 slots open to the outside (arrow) and 0 slot inside on 5 diffusers **B**, according to shutter **E** position.



Recommended setting

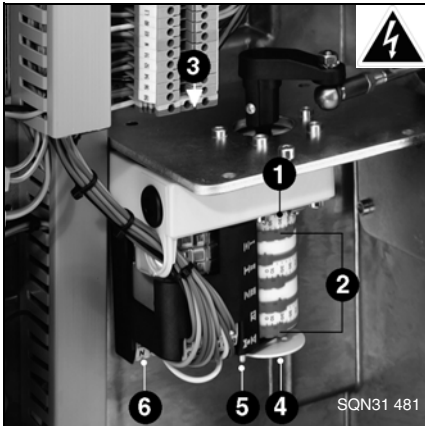
3 slots open to the outside (arrow) +1 slot inside on 3 diffusers **A** according to shutter **E** position (turn 180°).

Fix all 6 unpierced screws M5x6 found in a bag on strut.

3 slots open to the outside (arrow) +0 slots inside on 3 diffusers **B** according to shutter position **E**.

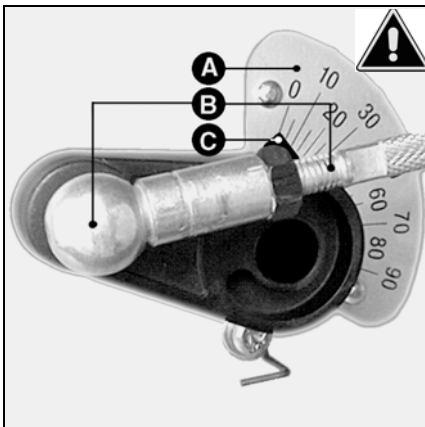
Start-up

Description and settings Combustion air

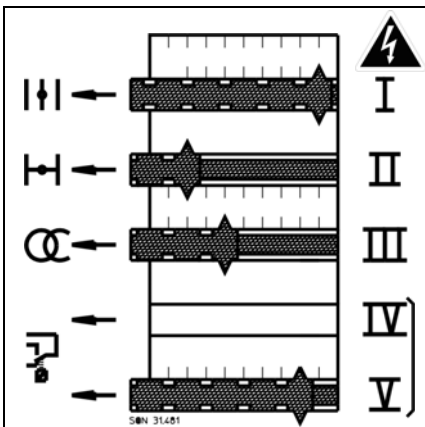


Servomotor Y10

- 1 Indicator for zeroing cams
- 2 Four adjustable notched cams
- 3 Cam setting key
- 4 Adjustable graduated disc for servomotor position
- 5 Pushbutton to disengage cam drum
- 6 Connection strip



- A Graduated sector from 0 to 90°. Indicates air flap amplitude.
- B Coupling between air flap and servomotor.
- C Air shutter position index.



Cam functions

- | | |
|-----|------------------------------------|
| Cam | Function |
| I | Normal air flow |
| II | Air closing on shutdown / 0° |
| III | Ignition air flow |
| IV | Unadjustable and attached to cam V |
| V | Minimum regulation flow. |
- Set a few degrees lower or higher than value read on cam III, but always lower than value read on cam I.

Settings

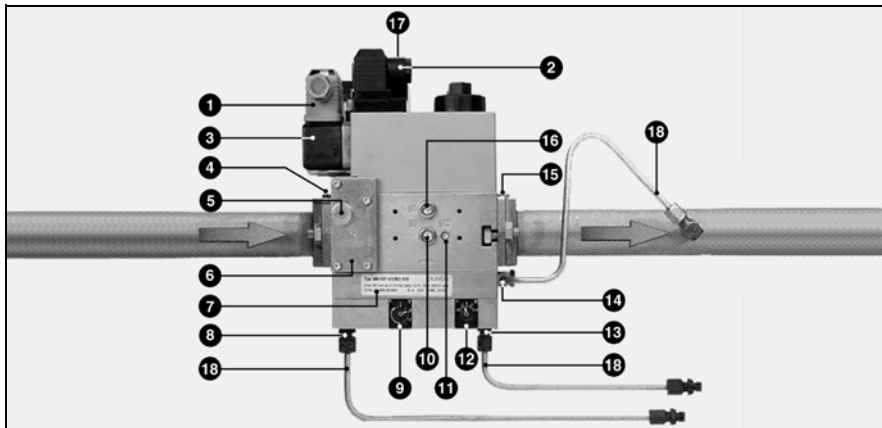
- Check zeroing of cam drum.
 - Pre-set the cams according to the boiler power and the values shown in the accompanying table.
- !** To do so:
- Adjust the cams manually or with the key. The angular position can be read from the indicator located on each cam.

AGP type	Burner power		Air setting in °	
	ignition kW	nom. kW	ignition cam III	nom. cam I
C 120 C 160	200	700	10	35
		900		45
		1100		50
		1200		60
C 160	200	1100	10	50
		1300		80
		1600		90
		1150		55
C 210	240	1400	10	65
		1700		80
		1900		85
		2100		90

Highlighted: factory settings

Start-up

Description and settings MBVEF gas valve



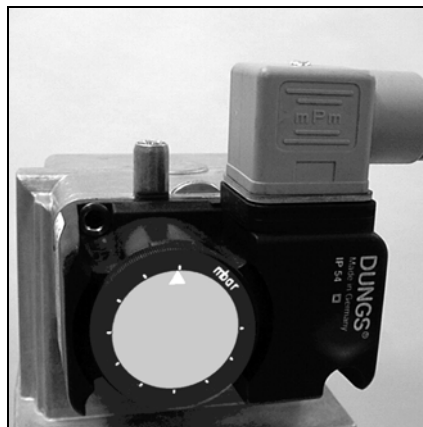
- 1 Pressure switch electrical connection (DIN 43650)
- 2 Solenoid electrical connection (DIN 43650)
- 3 Pressure switch
- 4 Intake flange
- 5 Pressure take-off G 1/8 before possible filter on either side
- 6 Filter under cover
- 7 Identification plate
- 8 Air pressure **pL** G 1/8 connection
- 9 **V** ratio adjusting screw
- 10 Pressure take-off **pe** G 1/8 both sides
- 11 Gas pressure take-off **pBr** M4 (V2)
- 12 Adjusting screw for correcting zero point **N**
- 13 Connection G 1/8 for combustion chamber pressure **pF**
- 14 Connection G 1/8 for gas pressure **pBr**
- 15 Outlet flange
- 16 Pressure **pa** take-off after V1 both sides
- 17 On indicator V1, V2 (optional)
- 18 **pBr** - **pL** - **pF** pressure take-off pipes

MB VEF valve

MB VEF valve ... is a compact assembly including the following: A screen, adjustable pressure switch, non-adjustable quick-acting safety valve, proportional regulator-controlled main valve which can be adjusted on opening (**V** and **N**). It ensures a constant gas flow/air flow ratio and is quick-acting. The regulator also takes into account combustion chamber **pF** pressure.

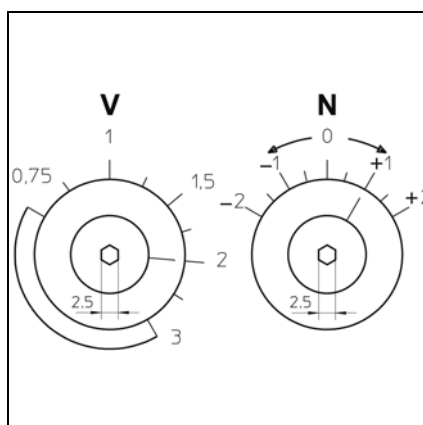
The valve is delivered preset according to table herebelow.

Burner C 120 GX 507/8				
Gas : pressure(s)	VEF	412	420	425
G20:20,25,40,50	V		1,25	
G25:25	N		0	
G20:100,150,300	V	1,25		
	N	0		
G31:37	V		1,25	
	N		0	
G31:148	V	1,25		
	N	0		
Burner C 160 GX 507/8				
G20:40,50,100,150	V		1,25	
	N		0	
G20:300 G25:300	V	1,25		
	N	0		
G31:37	V		1,25	
	N		0	
G31:148	V	1,25		
	N	0		
Burner C 210 GX 507/8				
G20:50	V			1,25
	N			0
G20:100,150	V		1,25	
	N		0	
G20:300 G25:300	V	1,25		
	N	0		
G31:148	V	1,25		
	N	0		



Setting gas pressure switch

- Remove transparent cover. Unit includes a ▲ index and graduated mobile disk.
- Provisionally set pressure switch to the minimum value shown on graduated disk.



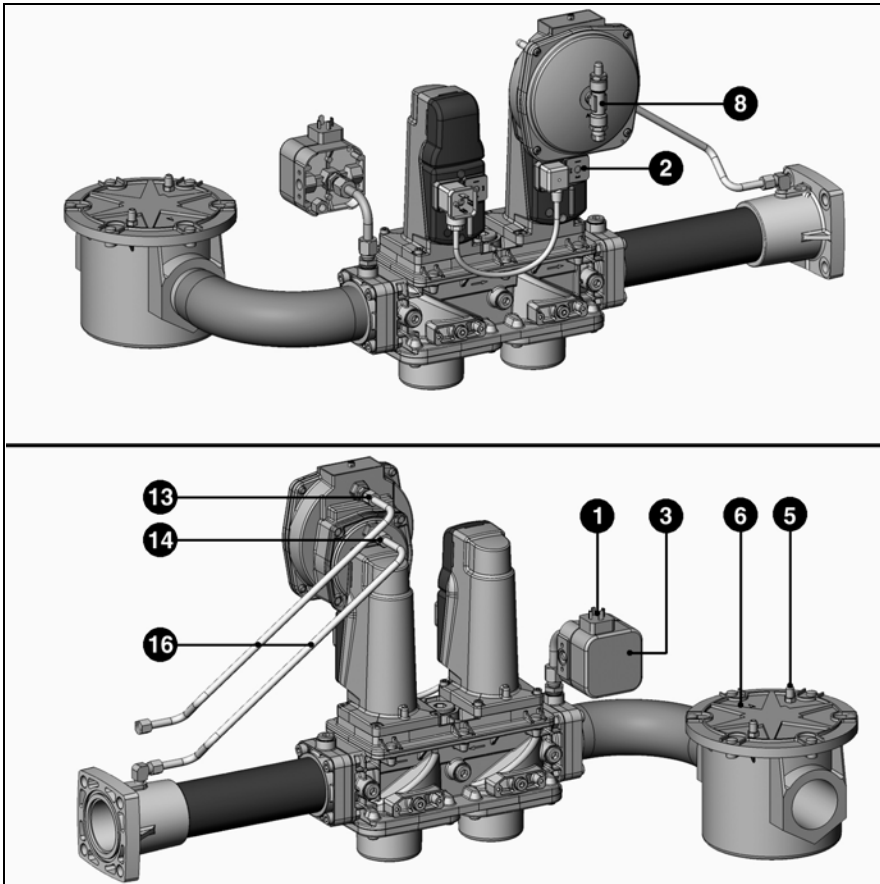
Setting regulator

All settings are performed with burner on.

- Use 2.5 mm-hex key to turn both following screws :
 - Screw **V** provides gas/air ratio; graduated 0.75 to 3.0
 - Screw **N** enables to adjust excess air to minimal flow; graduated -2 to +2.

Start-up

Description and settings VGD gas valve SKP75 regulator

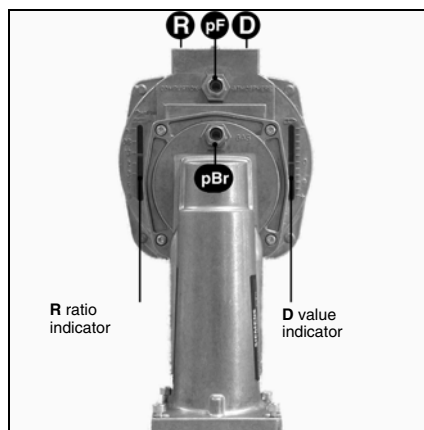


- 1 Pressure switch electrical connection (DIN 43650)
- 2 Solenoid electrical connection (DIN 43650)
- 3 Pressure switch
- 4 Intake flange
- 5 Pressure take-off G 1/8 before the filter
- 6 External filter DN65
- 7 Identification plate
- 8 Air pressure **pL** G 1/8 connection
- 9 Adjusting screw **R** of gas flow/air flow ratio
- 12 Adjusting screw **D** for correcting zero point
- 13 Connection G 1/8 for combustion chamber pressure **pF**
- 14 Connection G 1/8 for gas pressure **pBr**
- 15 Outlet flange
- 16 **pBr - pL - pF** pressure take-off pipes

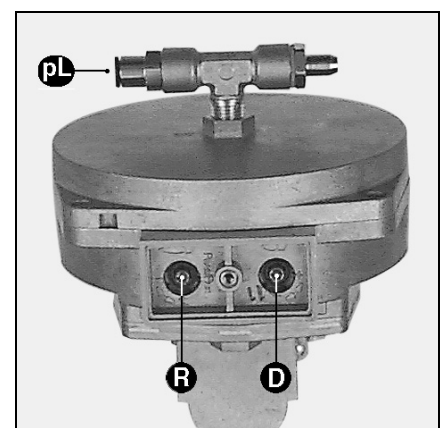
Setting gas pressure switch

- Remove transparent cover. Unit includes a \uparrow / \downarrow index and graduated mobile disk.
- Provisionally set pressure switch to the minimum value shown on graduated disk.

The VGD valve associated with SKP75 regulator ensures a constant gas flow/air flow ratio and is quick-acting. The regulator also takes into account combustion chamber **pF** pressure. The valve is delivered preset according to table here below.

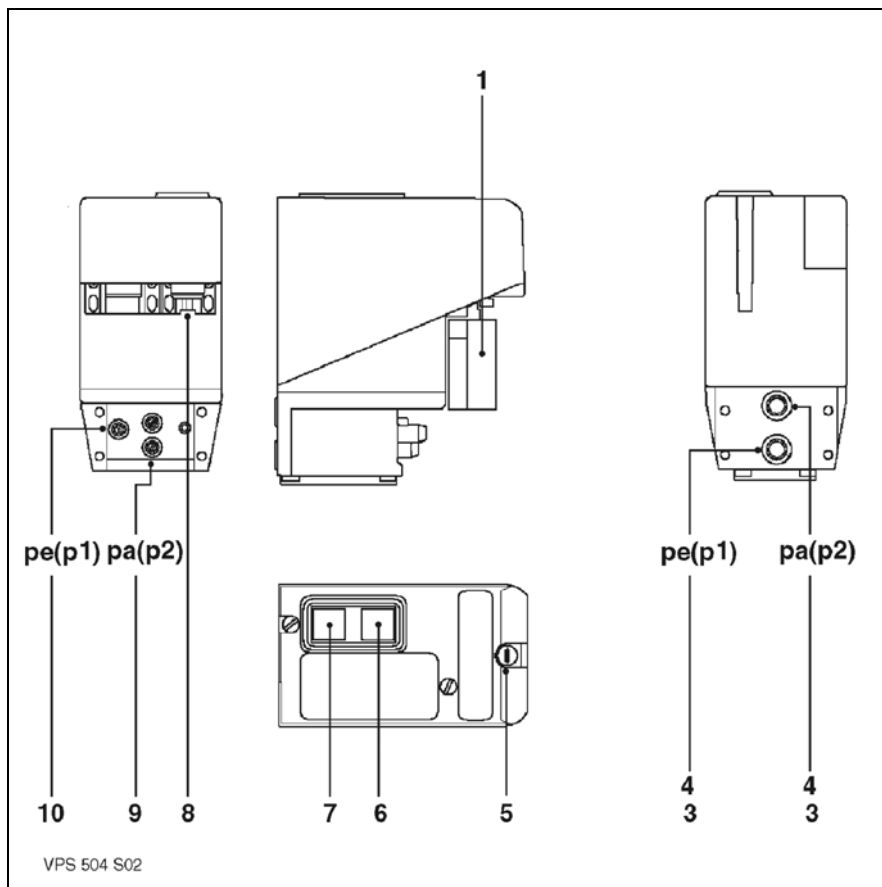


Burner C 120 GX 507/8				
Gas : pressure(s)	VGD	20.507	40.065	40.080
G20,20,25	(Screw R)	1,4	1,3	
	(Screw D)	2	2	
Burner C 160/210 GX 507/8				
G20,20,25,40	(Screw R)	1,4	1,3	1,3
	(Screw D)	2	2	0



Start-up

Description and settings Gas valve leakage controller



- 1 Wieland 7P socket
- 3 Filter element
- 4 O-ring Ø10.5x2.25
- 5 Fuse T6.3 250V Ø 5x20
- 6 Yellow indicator On :
Leakage test OK
- 7 Red indicator On :
Leakage test NOK
Manual clear
- 8 Spare fuses
- 9 **pa** (p2) pressure take-off Ø 9
pe + 20mbar
- 10 **pe** (p1) pressure take-off Ø 9
inlet pressure (distribution)

Leakage controller VPS 504 S02

For **C160** and **C210** burners

Working principle :

Prior to each burner start-up, the controller checks for possible leaks between safety and main valves by increasing distribution pressure. Electrically, the leakage controller is serially connected between the thermostatic circuit and burner control and safety unit.

Installation :

Directly on valve.

Program stages :

On stoppage, safety and main valves are closed.

On thermostat stoppage, the leakage controller is turned on and booster increases distribution pressure by 20mbar.

After no more than 30 seconds operation :

- If leakage test is OK; yellow light comes on and current is released to feed the burner's control and safety unit, which then starts its cycle.
- If leakage test is NOK; red light comes on and no power is fed to the control and safety unit.

Control cycles have to be restarted manually. Change valve if defect persists.

Setting :

The controller requires no on-site setting.

Working test :

While controller is working :

- Open **pa** pressure take-off. Leak caused prevents superpressure from building up and safety unit locks after 30 seconds.
- Reclose **pa** pressure take-off.
- Release controller safety by pressing red indicator light.

Leakage test restarts and, after 30 seconds, yellow indicator lights up and powers up the control and safety unit, which begins its cycle.

Start-up

Control and safety unit characteristics Unit SG 513 operation diagram



Push on R during causes ...
... less than 9 seconds ...	release or locking of the control unit.
... between 9 and 13 seconds ...	erasing of the statistics in the control unit.
... more than 13 seconds ...	no effect on the control unit.

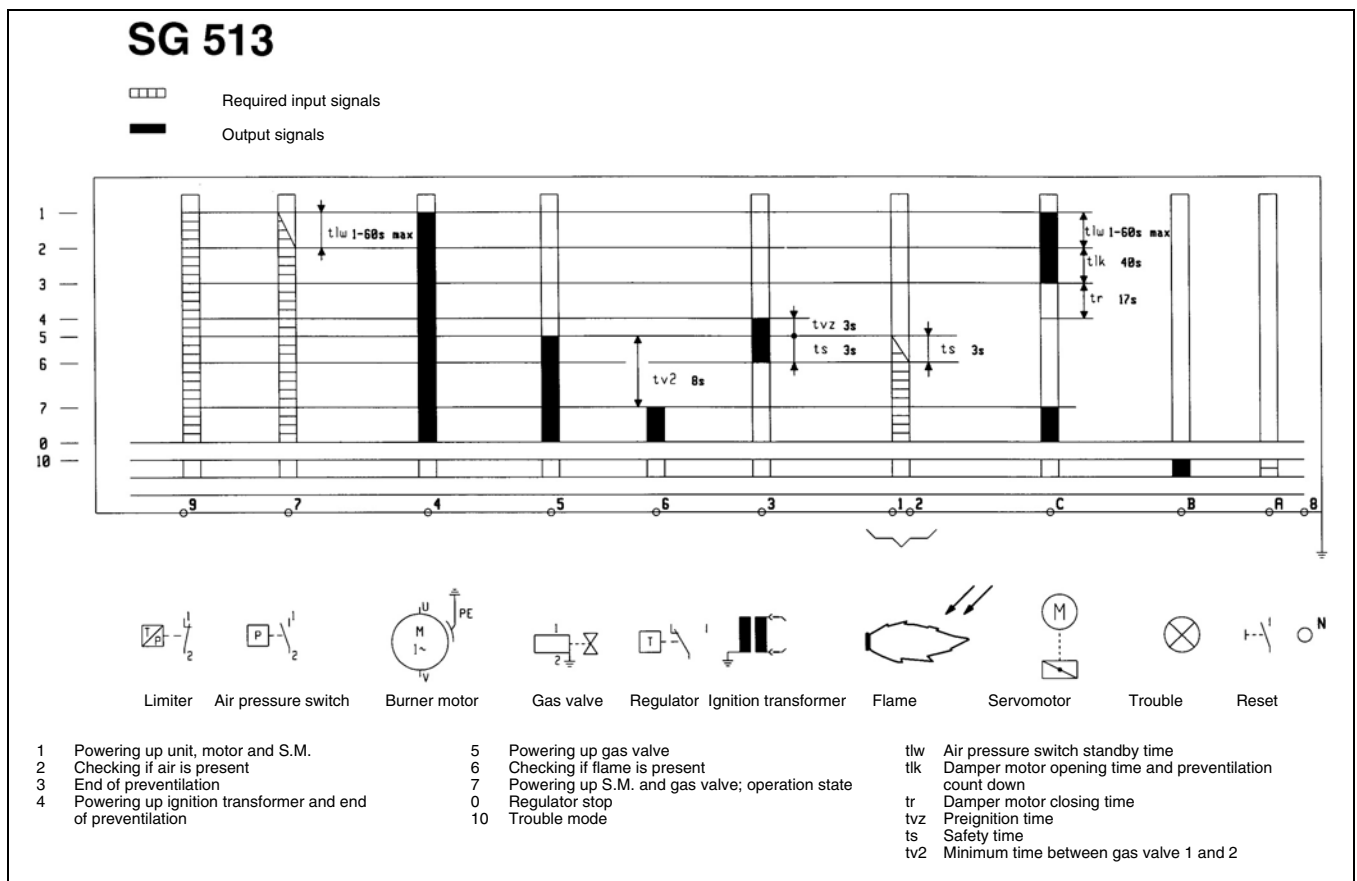
The SG 513 GAS control and safety unit is an intermittent service unit (limited to twenty-four hours) whose program is managed by a microcontroller. It also analyses malfunction, via codified light signals. When unit is faulty, the **R** switch light is on. Every ten seconds, the trouble code appears until unit is reset. Thanks to the non-volatile microcontroller memory, it can be consulted later. The unit stops without a signal, if voltage is below its minimum value, and restarts automatically, as soon as voltage is back to normal. In functioning a thermostatic cut-out is **obligatory** after twenty-four hours.

! Unit removal and installation operations must be performed with power off. The unit **must not be opened or repaired**.



Code	Type of fault
★	No flame signal at end of safety time
★	Parasitic light during prevention and preignition
★	Air pressure switch: contact does not close
★	Air pressure switch: contact opens during start up or operation
★	Air pressure switch: contact is welded
★	Flame disappears during operation
★ -	The unit has been purposely shutdown
Code	Key
	Short light signal
★	Long light signal
-	Short pause
-	Long pause

More detailed information about trouble and operation mode can be taken out of SG 513 unit using specific equipment.



Start-up

Display



Keys

- Requesting information
- Validating
- Control unit in safety position (red light blinking)
- Searching information and selecting menu

Choosing the language

t > 5s

LANGUAGE
TIMEOUT
PERM. POWER SUPPLY
? ▲ ▼ ↵



FRANCAIS
ENGLISH
DEUTSCH
? ▲ ▼ ↵



DEUTSCH
ITALIANO
NEDERLANDS
? ▲ ▼ ↵



TURKCE
РУССКИЙ
FRANCAIS
? ▲ ▼ ↵

- Confirm the language with the key.

Time out

t > 5s

LANGUAGE
TIMEOUT
PERM. POWER SUPPLY
? ▲ ▼ ↵



YES
NO
? ▲ ▼ ↵



- Confirm your choice with the key.

Additional information:

Time out :

If no key is touched during 60s, the display comes back to the functioning screen.

E4 :

Symbolization of heater (for fuel-oil burner).

F6 :

Symbolization of air pressure switch.

Ongoing supply

t > 5s

LANGUAGE
TIMEOUT
PERM. POWER SUPPLY
? ▲ ▼ ↵



YES
NO
? ▲ ▼ ↵



- Confirm your choice with the key.

Total number of starts,

Service time:

These two counters can't be reset.

Ongoing supply:

Eliminates the screen saver system

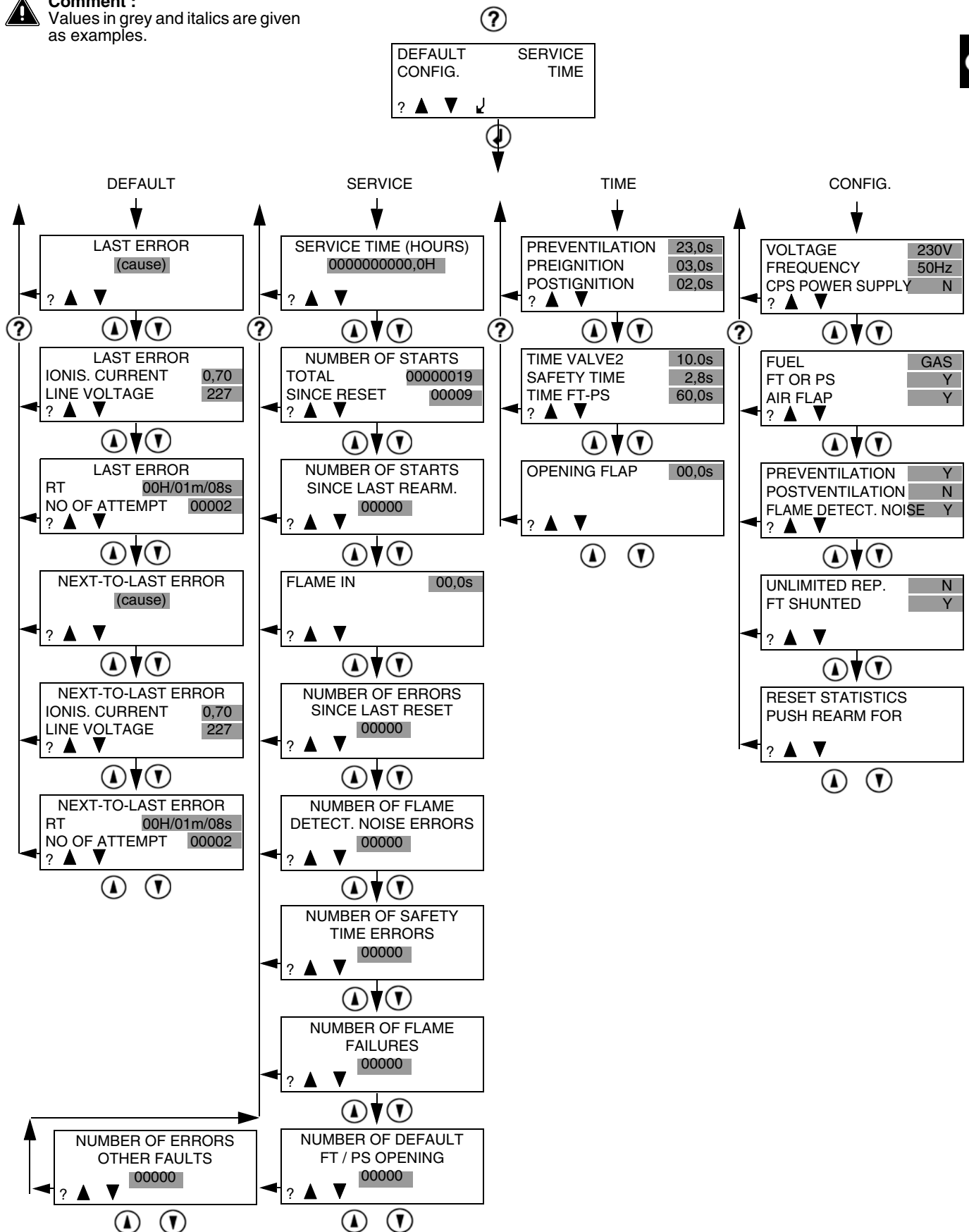
Statistic info

Statistic data can be updated only during the operation and locking phases of the box. If the burner is powered off, the data displayed in are not up-to-date.

Start-up

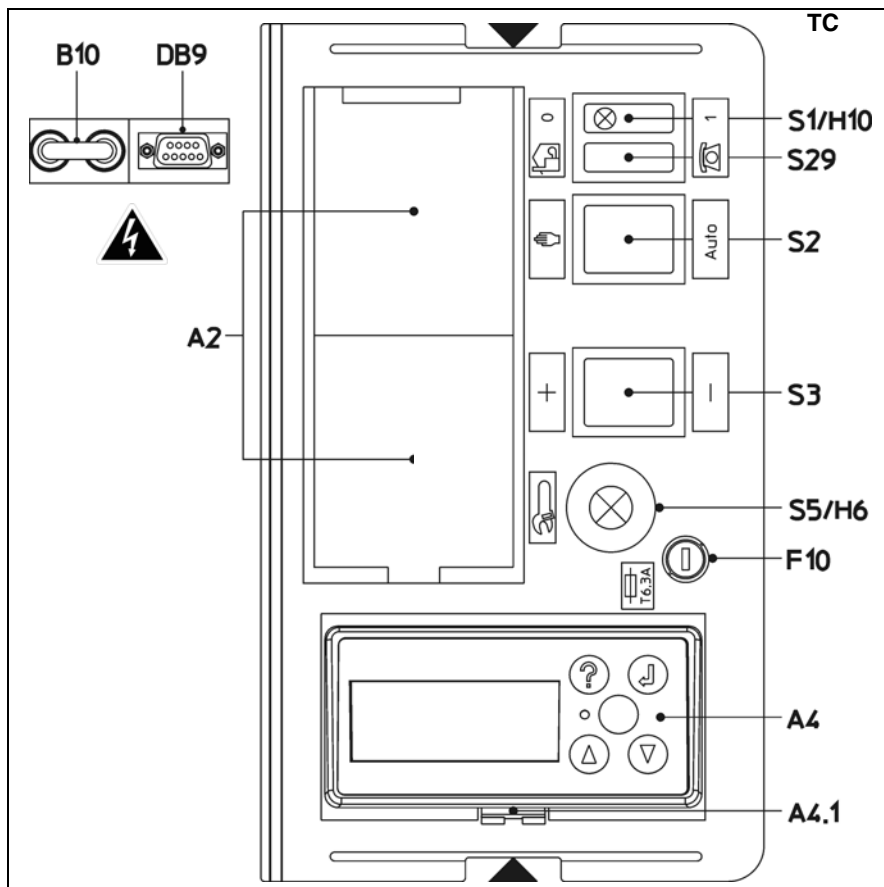
Display

Comment :
Values in grey and italics are given as examples.



Start-up

Functions Control panel TC



TC switch functions

- A2** Standardised positions 48x48 or 48x96mm for power regulation (option).
- A4** Display
 - A4.1** Display dismantling window
- B10** Flame current measuring bridge [$\mu\text{A DC}$], located under **TC**
- DB9** Display information point, located under **TC**
- F10** TC fuse
- S1** TC main switch
 - 0** Power off
 - 1** Power on green indicator **H10** light on.
- S2** Operation mode selection switch
 - Manual mode with **S3**
 - Auto** Local automatic mode
- S3** Operates coupled with switches **S29** - **S2**
 - + / - Flow increase/decrease
- S5** Delocalized unit switch showing :
 - fault, red indicator **H6** light on,
 - reset button.
- S29** Control location selection switch
 - Local mode
 - Remote control mode (option)

Control panel TC

All control elements can be seen from the outside.

A transparent removable lid, clipped on cover, provides access to various controls and commands that enable to set, then operate burner.

Control panel **TC** also includes an ionization power point, two green indicators showing type of fuel used and the control circuit protective fuse.

To remove lid, press one side or both sides of and pull towards you to free it.

To put lid back, place in casing and press both clips in.

A4 Display

If the display is the wrong way round, reverse it in the following way:

- Unclip display by inserting a screwdriver in **A4.1** window.
- Turn 180°.
- Clip display back onto the stand.
- Check that no foreign body will interrupt **IR** (infrared) transmission between the control unit and the display.



Start-up

Working cycle test

Firing

Setting and checking safety units

Working cycle test

- Open, then immediately reclose fuel ball valve.
 - Switch burner on.
 - Select, on burner control panel **TC**, manual operating mode **S1/H10.1 - S29**  - **S2** .
 - Close thermostatic circuit.
- Leakage controller is switched on for burners **C160** and **C210**.

After 30s, the test is OK if amber lamp is on. Current is fed to the control and safety unit; **unit** red lamp lights up.

- Open the control unit and check if it is working correctly.

Program sequence should be as follows:

- complete opening of the air flap,
- prevention, 20s.,
- return to ignition position,
- electrodes ignition for 3s,
- valves open,
- valves close no more than 3s after opening,
- burner stops due lack of gas pressure or control unit locks because flame goes out.

If unsure, redo above test.


Unit can only be fired once this very important working cycle test has been performed.

Firing

 Warning:

Burner may be only fired when all the requirements listed in previous sections have been met.

- Connect a microammeter (with scale 0 to 100µA DC) in place of the measuring bridge found under **TC**.

 Respect the direction of connection.

- Open fuel valves.
- Close thermostatic circuit.

Leakage controller is switched on for burners **C160** and **C210**. Following test (30s), unit switches on.

- Release control unit.

Burner is in operation.

- Check the following:
 - combustion as soon as flame appears,
 - any possible gas train leaks.

No leaks should be observed.

- Read ionisation current (value set from 10 to 50µA).
- Measure gas flow at meter.
- Increase power to nominal flow-rate by pressing **S3+** pulse switch.
- Check combustion.

Comply with recommended boiler manufacturer smoke temperature value, in order to obtain the required effective output.

According to combustion value, with burner working at nominal rate, turn screw **V** on valve MB VEF, or screw **R** for SKP regulator :

- To increase CO₂ rate, increase the ratio and vice versa.
- Read cell current (value set from 10 to 50µA).
- Measure gas flow at meter.
- Increase or reduce power by increasing or reducing value read on cam **I** graduated cylinder.
- Stop, then restart burner.
- Check combustion as soon as flame appears.

According to measured values, with burner in operation, turn screw **N** on valve MB VEF, or screw **D** of SKP regulator :

- If required, adjust cam **III** value.
- Increase power to min. regulation flow.
- Check combustion.
- Adjust air/gas flow via cam **V** for min. regulation. Setting is performed in the same way as for cam **I**.
- Return power to nominal flow and check combustion parameters. If value has changed after turning screw **N** (screw **D** for the SKP), adjust ratio **V** (screw **R** for the SKP) as appropriate.
- Optimize combustion results by adjusting dimension **Y** (secondary air), according to procedure described in the "Setting combustion and secondary air head" section.
- Reduce dimension **Y**, CO₂ index increases and vice versa.

Any dimension **Y** modification may require adjusting secondary air.

- Check combustion.

Check operation during the following: firing, increasing and decreasing power.

- While burner is in operation and using foam designed for that purpose, check for any possible leaks in gas train connections.

No leaks should be observed.

- Check safety units.

Setting and checking safety units

Gas pressure switch:

- Set to minimum distribution pressure. Burner is working with ignition flow.
 - Slowly close ball valve.
- Burner should stop due to insufficient gas pressure.
- Reopen ball valve.
- Burner restarts automatically. The pressure switch is set.
- Fit and screw cover on.

Air pressure switch:

- Burner is working with ignition flow.
- Look for air pressure switch cut-off point (lock).
- Multiply value read by 0.8, in order to obtain setting point.
- Restart then stop burner.

Leakage controller VPS, only for burners **C160** and **C210**.

- Open **pa** on VPS.
- Restart burner.

After 30s, VPS should lockout to safety (red lamp on).

- Reclose **pa**.
- Press red indicator to release VPS safety lockout.

The control cycle restarts.

Burner works.

- Check tightness.
- Simultaneously disconnect both microammeter cables.

Unit should immediately lockout.

- Refit measuring bridge and covers.
- Disconnect measurement appliances.
- Reclose pressure take-offs.
- Release cover.

Burner is working.

- Check the following:
 - for any leaks between flange and boiler front,
 - that regulator circuit is open (limiter and safety).
 - the intensity setting on fan motor thermal relay:

C120,160 :	5.5A / 400V
C210 :	6.6A / 400V

- Test display operation
- Check combustion in real operating conditions (doors closed, cover on, etc.), as well as for leaks in the various circuits.
- Record results in relevant documents and inform dealer of these results.
- Switch on burner in automatic mode.
- Convey information required for operation to those concerned.
- Place the boiler-room plate where it can be easily seen.

EN

Maintenance



Important

Maintenance operations should be performed at least once a year by a technician.

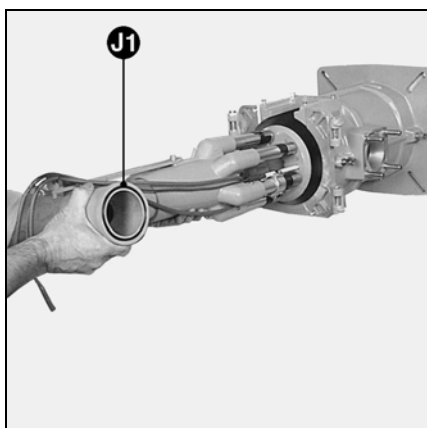
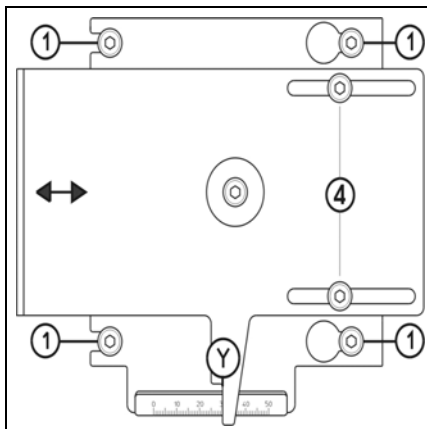
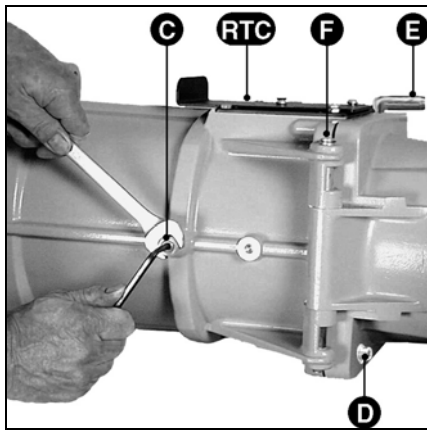
- Cut off power at multipole switch.
- Check that there is no current.
- Close fuel intake.
- Check for any possible leaks.

Do not use pressurized fluid or chlorinated products.

Setting values are found in the “Start-up” section.

Only use manufacturer spare parts.

- Remove burner cover.



Checking combustion components

- Remove gas train electrical points, if required.
- Remove safety screw **D**.
- Remove mobile spindle **E**.
- Open burner body.
- Disconnect both ignition cables and ionization probe cable .
- Remove hose on hydraulic distributor.
- Loosen by two turns all four screws **1** of **RTC** plate.



Do not touch either screws **2**.

- Loosen nut and side screw **C** retaining gas feed line.
- Take out combustion components.

- Clean entire unit.
- Check state and settings of the following :
 - turbulator, ignition electrodes, ionization probe, diffusers, ignition and ionization cables.
 - Replace any faulty parts.
 - Check that O-ring **J1** is in correct position on gas feed line.
 - Ensure that screw and nut **C**, hose screw and all four screws **1** of **RTC** plate are fully tight.

Removing blast-tube

Perform the following:

- either open burner body and boiler door,
- or remove burner.

1 Access from the boiler door:

Proceed as indicated in previous paragraph up to ***** “ Take out combustion components ”, then...

- Open the boiler door.
- Undo the three blast-tube screws from inside.
- Change blast-tube.
- If required, fill space between the quarl and blast-tube with refractory material.



Do not block pressure take-off **pF**.

- Close the boiler door.
- Reassemble unit.

2 Removing burner:

Proceed as indicated in previous paragraph up to ***** “ Take out combustion components ”, then...

- Remove burner body, gas train and combustion head.
- Undo the three blast-tube screws from inside.
- Change blast-tube and front seal.
- Reassemble unit.

Cleaning air circuit

- Disconnect motor.
- Remove all seven motor plate screws, starting from the bottom.
- Dislodge plate and remove unit.
- Clean air circuit: fan and air box.
- Reassemble unit.

Checking gas filter

The external or valve filter (integrated or pocket) must be examined at least once a year and filter element changed if filthy.

- Remove cover screws.
- Remove filter element. Make sure no dirt is left in its housing.
- Install a new, similar element.
- Replace seal, cover and screws.
- Open ball valve.
- Check tightness.
- Check combustion.

Leakage controller

- Remove leakage controller.
- Check or replace filter elements located on **pe** and **pa**.
- Reassemble unit.
- Check working order and for any possible leaks.

Gas valves

These valves do not require any special maintenance.

No repairs may be carried out on them. Faulty valves must be replaced by a technician, who will then recheck air/ water tightness, performance and combustion.

Checking connections

On electrical plate, fan motor, motor pump and servomotor.

- Check that wiring is fully tight to all terminals.

Cleaning cover

- Clean cover with a water and detergent mixture.
- Place cover back on.

Note

After each maintenance operation:

- Check gas combustion under actual working conditions (doors closed, cover in place, etc.) and check all circuits for possible leaks.
- Perform safety check-up.
- Record results in the relevant documents.

Troubleshooting




- Check the following if failure occurs:
 - power supply (power and control),
 - fuel supply (valve pressure and opening),
 - control components,
 - switch positions on **TC** control panel.

If problem persists:

- Check light signals of control and safety unit and their symbols described in table herebelow.

To find out what other information shown by the unit mean, specific equipment is available and is suited to the SG 513 unit.

Safety components must not be repaired but replaced by similar items.

 Only use **manufacturer spare parts**.

Note:

After each operation:

- Check combustion and all circuits for possible leaks.
- Perform safety check-up.
- Record results in the relevant documents.



Symbol Fault	Cause	Corrective action
Burner stops Nothing happens	Insufficient gas pressure	Adjust distribution pressure Clean filter
Normal gas pressure	Misadjusted or faulty gas pressure switch	Check or replace gas pressure switch
Thermostatic chain	Foreign body in pressure take-off pipe	Clean pressure take-off pipes (without pressurized fluid)
	Misadjusted or faulty thermostats	Adjust or replace thermostats
Soot on the ionisation probe	Too much gas on the probe Scan insufficient	Fit the undrilled screws (propane kit)
Burner does not start after thermostatic closure. Unit does not signal any fault.	Low or no power supply	Check source of low or missing voltage
	Faulty unit	Change unit
Burner starts, when powered up, for a short time then stops and shows this signal ★ -	Unit has been purposely shutdown	Reset unit
Unit on ★	Air pressure switch: contact is welded	Change or adjust pressure switch
Unit on ★ ★	Air pressure switch: contact does not close	Check pressure take-off (foreign body) and wiring
	Air pressure switch: contact opens during start -up or operation	Adjust, change pressure switch
Unit on ★	Spurious light during the surveillance phase	Change valve
	In the event of a cell burner, faulty cell	Change cell.
Unit on ★	No flame signal at end of safety time	
	Unsuitable gas flow rate Faulty flame monitoring circuit	Adjust gas flow rate Check state and position of ionization probe in relation to mass. Check state and connections of ionization circuit (cable and measuring bridge).
	No ignition arc Ignition electrode(s) short-circuiting Damaged or faulty ignition cable(s) Faulty ignition transformer Control unit	Adjust, clean or replace electrodes Connect or replace cable(s) Replace ignition transformer Replace transformer Change control unit Check wiring between unit, servomotor and valves
	Electromagnetic valves do not open	Check, change coil
	Mechanical jamming in valves	Change valve
Unit on ★	Flame disappears while in operation	Check ionization probe circuit Check or change control unit

Übersicht

Inhaltsverzeichnis Gewährleistung, Sicherheit Grundsätzliche Bestimmungen

Inhaltsverzeichnis

Übersicht

Gewährleistung, Sicherheit	20
Grundsätzliche Bestimmungen	20
Gesamtansicht	21

Technische Daten

Siehe technische Daten Nr 13013478

Montage

Montage	22
Gasversorgung	23
Elektrische Versorgung	23
Einbau des Dichtheitskontrollgeräts ..	23
Anschluß der Gasdruckabnahme- leitungen pF-pL	23

Inbetriebnahme

Prüfung vor Inbetriebnahme und Dichtheitsprüfung	24
Einstellungen	24 bis 30
Kenndaten des Feuerungsautomaten	31
Anzeigeinheit	32-33
Schaltfeld TC	34
Zündung	35

Wartung

Störungsbeseitigung

Gewährleistung

Die Montage und Inbetriebnahme müssen sachgemäß durch einen Techniker ausgeführt werden. Die geltenden Vorschriften sowie die in dieser Dokumentation gegebenen Anleitungen sind verbindlich. Bei selbst teilweiser Nichteinhaltung dieser Bestimmungen kann der Hersteller keine Haftung übernehmen. Siehe ebenfalls :

- den anliegenden Garantieschein,
- die allgemeinen Verkaufsbedingungen.

Sicherheit

Der Brenner ist auf einem Wärme-erzeuger zu installieren, welcher an betriebsfähige Auslaßrohre der Verbrennungsprodukte angeschlossen ist. Sein Einsatz ist in einem Raum, welcher seine Versorgung mit Verbrennungsluft und eine Ableitung eventueller Schadstoffe erlaubt, vorzusehen.

Der Kamin muß in Übereinstimmung mit den geltenden Bestimmungen und Normen dimensioniert und an die Verbrennungsstoffe angepaßt werden.

Der Feuerungsautomat sowie die zur Anwendung kommenden Abschaltvorrichtungen benötigen eine Stromversorgung von 230 VAC $\pm 10\%$ 50Hz $\pm 1\%$ mit **geerdetem Nulleiter**.

Der Brenner soll vom Stromnetz mittels einer omnipoligen Trennvorrichtung gemäß den geltenden Normen isoliert werden können.

Das Service-Personal muß alle Arbeiten mit größter Vorsicht vornehmen, um jeglichen direkten Kontakt mit nicht wärmeisolierten Zonen und Stromkreisen zu vermeiden.

Wasserspritzer auf den elektrischen Teilen des Brenners sind zu vermeiden. Bei Überschwemmung, Feuer, Brennstoffauslauf oder anormalem Betrieb (Geruch, verdächtige Geräusche...) muß der Brenner abgeschaltet, die Hauptstromversorgung und die Brennstoffversorgung unterbrochen und ein Techniker gerufen werden.

Die Feuerräume, ihr Zubehör, die Rauchabzüge und Anschlußrohre müssen mindestens einmal jährlich und vor der Inbetriebnahme des Brenners gewartet, gereinigt und von Ruß befreit werden. Man beziehe sich hierzu auf die entsprechenden geltenden Bestimmungen.

Grundsätzliche Bestimmungen "FR" Wohngebäude

- Verordnung vom 2. August 1997 mit den nachträglichen Ergänzungen und Änderungen : Technische und sicherheitsrelevante Vorschriften für Brenngas- und Flüssigkohlenwasserstoffanlagen in Wohngebäuden und deren Nebengebäuden.
 - Norm DTU P 45-204 : Gasanlagen (ehemals DTU Nr. 61-1 - Gasanlagen - April 1982 + seitdem erschienen Zusätze).
 - Norm DTU 65.4 - Technische Vorschriften für Heizungsanlagen
 - Norm NF C15-100 - Elektrische Niederspannungsanlagen + Regeln.
 - Gesundheitsamtliche Vorschrift des Départements.
- Gebäude mit Öffentlichkeitsverkehr
- Sicherheitsvorschrift gegen Brand und Panik in Gebäuden mit Öffentlichkeitsverkehr :

Allgemeine Bestimmungen :

- Artikel GZ (Brenngas- und Flüssigkohlenwasserstoffanlagen);
 - Artikel CH (Heizung, Belüftung, Kühlung, Klimatisierung und Herstellung von sanitärem Dampf und Heißwasser) ;
- Sonderbestimmungen für die jeweilige Art von Gebäuden mit Öffentlichkeitsverkehr.

Außerhalb "FR"

Berücksichtigen Sie örtliche Normen

Übersicht

Gesamtansicht

Brennerbeschreibung

Die Gasbrenner C120, C160 und C210 mit den Systemen **AGP** und **IME** (Luft-Gas-Proportional-System und Mehrstufeneinspritzung) sind Gebläsebrenner mit besonders stickoxidarme Verbrennung in Monoblockausführung. Die benutzten Brennstoffe sind die Gase der beiliegenden Tabelle vorbehaltlich einer dem benutzten Gas und Druck entsprechenden Einstellung, wobei die vertraglichen Schwankungen des H_i -Wertes von Erdgas zu berücksichtigen sind. Zweistufigleitender Betrieb oder modulierender Betrieb unter Anfügung eines

Leistungsreglers PI oder PID. Sie sind zur Ausrüstung aller der EN303.1 entsprechenden Wärmeerzeuger. Die Brenner sind in drei festen Brennkopflängen erhältlich (T1-T2-T3). Der Feuerungsautomat SG 513 ist für diskontinuierlichen Betrieb (unter 24 Stunden) vorgesehen.

Lieferumfang

Der Brenner wird auf einer Palette verpackt in drei Kartons von 92 bis 110kg geliefert.

Brennergehäuse mit :
- integrierter Elektroplatine,

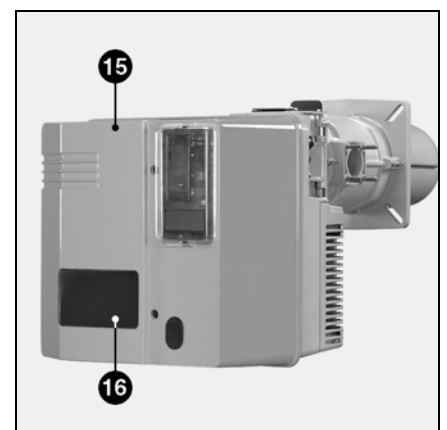
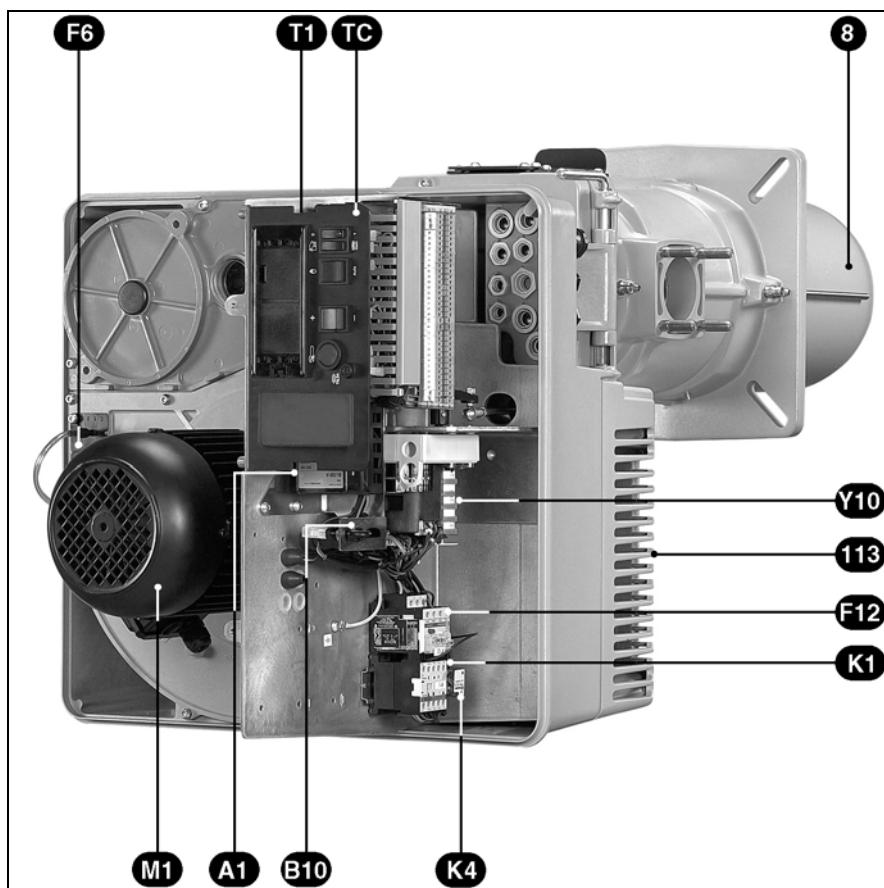
- Unterlagentasche mit :
 - Betriebsanleitung,
 - Frontschild C160 (für Brenner C120 und C160)
 - Stromlaufplan
 - Heizraumtafel,
 - Garantieschein.

Brennkopf :

- Flanschdichtung, ein Beutel Schrauben, zwei Scharnierachsen.
- ein Beutel mit 6 Schrauben M5x6 zur Befestigung der Stauscheibe in Flüssiggasbetrieb.

Gasarmatur

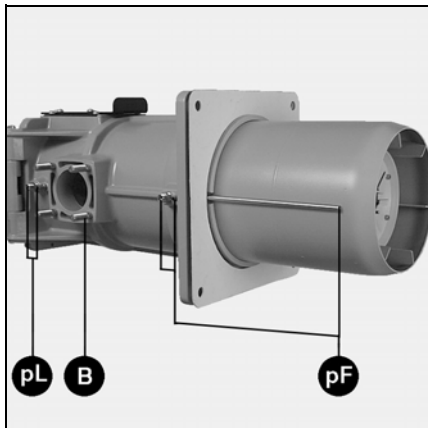
- Ventile und Gasrohr.



- A1 Feuerungsautomat
- B10 Ionisationsbrücke [µA DC]
- DB9 Anschluß für Info-Übermittlung
- F6 Luftdruckwächter
- F12 Überstromrelais/Schütz
- K1 Gebläsemotorschütz
- K4 Relais
- M1 Gebläsemotor
- TC Schaltfeld TC
- Y10 Stellmotor
- 8 Flammrohr
- 15 Haube
- 113 Luftkasten
- 16 Frontschild

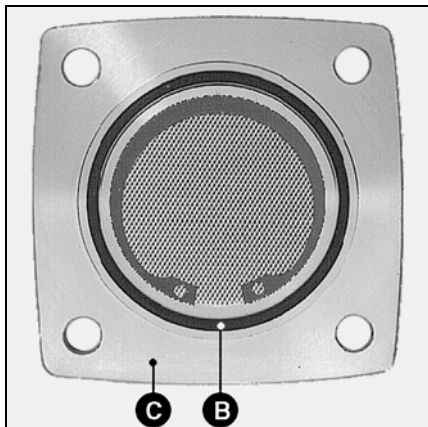
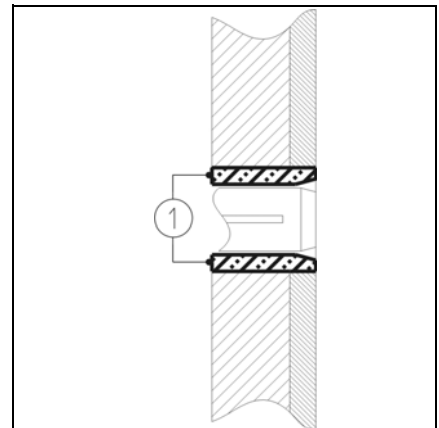
! An Brenner C120 und C160 ist Frontschild C120 montiert. Der Brenner C160 wird mit einem Dichtheitskontrollgerät ausgerüstet. An diesem Brenner muß Frontschild C120 durch Frontschild C160 ersetzt werden (mit Unterlagentasche geliefert).

Montage



Montage Brennkopf

- Die Fassade gemäß beiliegender Zeichnung vorbereiten. Falls nötig, eine Fassadengegenplatte anbringen (Option).
- Den Raum 1 mit einem vom Kesselhersteller empfohlenen oder gelieferten feuerfesten Material auskleiden.
- ⚠ Die Feuerraumdruckabnahmeleitung **pF** darf nicht verstopft werden.
- Brennkopf so montieren, daß die Gasarmatur **rechts** oder links liegt.
- Brennkopf mit seiner Dichtung auf der Kesselfassade montieren und befestigen.
- Später auf Dichtheit prüfen.



Montage Gasarmatur

- Die richtige Einbaulage des O-Ringes **B** im Gasanschlußflansch **C** überprüfen.
- Gasarmatur so befestigen, daß sich die Magnetspulen unbedingt **senkrecht** über der Gasarmatur liegen.

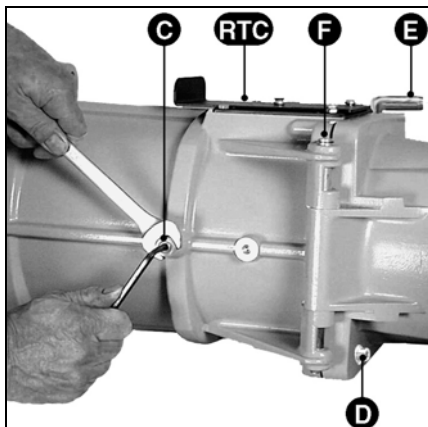
Wichtig

Mit nach links montierter Gasarmatur VGD, muß der SKP-Regler um 180° gedreht werden. Dafür :

- SKP-Regler demontieren.
- Die sich auf der Seite des Reglers befindliche Buchse (3P+T) demontieren, und auf der anderen Seite montieren.



- ⚠ Alte Stelle der Buchse verstopfen.
- SKP-Regler nach halber Umdrehung (180°) wieder montieren.



Brennergehäuse

Einbau mit **unten** oder oben **liegendem** Gehäuse (siehe Maßbild).

Andere Brennergehäusestellungen sind nicht möglich.

- Brennergehäuse mit dem der Gasarmatur gegenüberliegenden festen Achsbolzen **F** auf dem Brennkopf einhängen.
- Die beiden Zündkabel anschließen.
- Brennergehäuse mit dem beweglichen Achsbolzen **E** schließen.
- Die Sicherungsschraube **D** anbringen.
- Später auf Dichtheit prüfen.

Montage

Gasversorgung Elektrische Versorgung

Gasversorgung

Der Anschluß der Gasarmatur an das Gasnetz darf nur von einer anerkannten Fachkraft ausgeführt werden.

Der Gasleitungsquerschnitt muß so gewählt werden, daß die Druckverluste 5% des Netzdruckes nicht überschreiten.

Der externe Gasfilter muß mit einem **eigenen** Stutzen **waagrecht** auf dem Ventil angebracht werden, wobei der Deckel für die Wartung senkrecht stehen soll.

Es ist keine andere Einbaulage zulässig.

Der (nicht gelieferte) Kugelhahn ist vor und möglichst nahe dem externen Gasfilter oder dem Ventil (Taschenfilter) einzubauen.

Die Gewinde der benutzten Schraubverbindungen müssen den geltenden Normen entsprechen, und zwar konisches Außengewinde, zylindrisches Innengewinde mit Gewindedichtung. Es ist genügend Platz vorzusehen, um den Zugang zur Einstellung der Gasdruckwächter zu ermöglichen.

Die Gasleitung ist vor dem Kugelhahn zu entlüften.

Alle an Ort und Stelle hergestellten Verbindungen müssen mit einem zweckmäßigen Schäummittel auf Dichtheit überprüft werden.

Es darf dabei kein Leck festgestellt werden.

Stromversorgung

Die elektrische Anlage und die Anschlüsse müssen entsprechend den geltenden Normen ausgeführt werden.

Die Erdung muß angeschlossen und getestet sein.

Für den Anschluß des Brenners und der Regelung dem Schaltbild folgen.

Bei der Lieferung muß der Brenner:

- für Steuerkreis mit 230V-50Hz einphasig mit geerdetem Nulleiter
- für Energiekreis mit 400V-50Hz dreiphasig

versorgt werden.

Der Lüftermotor startet im Direktanlauf.

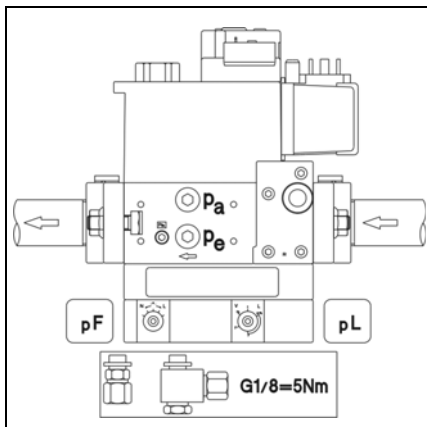
Ein Betrieb mit 230V-50Hz Drehstrom erfordert: Änderung der Motorkupplung, der Schutzrelais für die Motorschütze und Einbau eines Isolationstrafos von 630VA in den Steuerkreis (nicht geliefert, Bitte um Nachfrage).

Für andere Spannungen und Frequenzen geben wir gerne Auskunft.

Gasarmatur

- Die auf der Elektroplatine unbenutzten Stecker an das Ventil anschließen.

DE



Anschluß der Gasdruckabnahmen

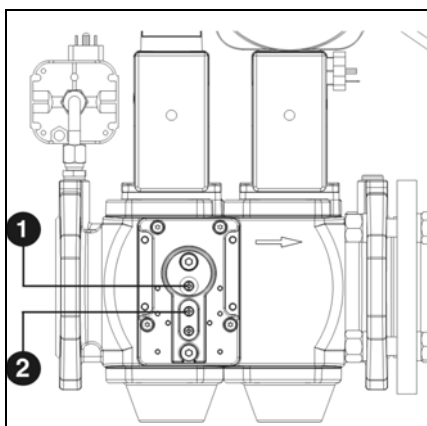
- Die zwei Stopfen **pF** und **pL** auf dem Zwischenrohr abnehmen.
- Die zwei verbundenen Rohrverbinder mit einem zugelassenen Dichtungsmittel auf den Gasdruckleitungen **pF** und **pL** montieren.
- Die Verbindungen zwischen Ventil und Zwischenrohr für eine **rechts** liegende Gasarmatur mit den Leitungen **pF** und **pL**, für eine links eingebaute Gasarmatur mit den **pF** und **pL** "links" bezeichneten Leitungen herstellen.
- Später auf Dichtheit prüfen.

* Gasventil VGD20 : zuerst wie im obigen Paragraph (bis *), dann:

- Die mitgelieferten Rohre und Anschlussblock montieren
- Das Gerät mit den vier mitgelieferten Schneidschrauben auf dem Anschlussblock befestigen
- Dann wie oben (nach *) weitermachen.

Wichtig :

- Das bei den Unterlagen befindliche Frontschild **C160** auf der Brennerhaube an Ort und Stelle des zu entfernenden Frontschilds C120 anbringen.



Einbau des Dichtheitskontrollgeräts VPS 504 S02

(Außer dem Brenner **C120**)

- Die zwei Schrauben **pa** und **pe** auf Ventil MBVEF, auf Ventil VGD die Schraube **1** und **2** entfernen.
- Darauf achten, daß die zwei O-Ringe auf dem Dichtheitskontrollgerät vorhanden sind.
- *
 - Das Gerät mit den vier mitgelieferten Schneidschrauben befestigen.
 - Die Schnur des Steckers 7P gem. Schaltplan anschließen.
 - Den Stecker 7P an den VPS anschließen.
 - Später auf Dichtheit prüfen.

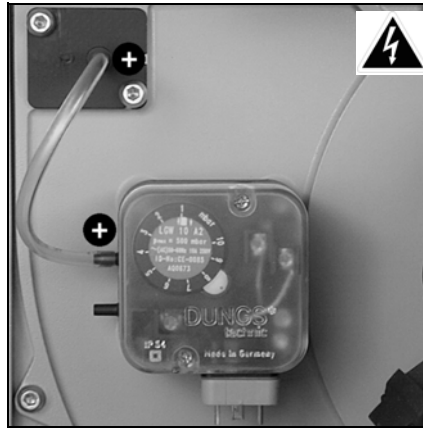
Inbetriebnahme

Prüfung vor Inbetriebnahme / Dichtheitsprüfung Einstellung des Luftdruckwächters

Gleichzeitig mit der Inbetriebnahme des Brenners erfolgt die Inbetriebnahme der gesamten Anlage unter der Verantwortung des Installateurs oder seines Vertreters, der allein die Garantie dafür trägt, daß die gesamte Heizungsanlage dem Stand der Technik und den geltenden Bestimmungen entspricht. Vorher muß der Installateur über das von der zugelassenen Stelle oder dem Netzbetreiber ausgestellte „Konformitätszeugnis Brenngas“ verfügen, die Dichtheit der Anlage kontrolliert und die Leitung vor dem Gaskugelhahn entlüftet haben.

Prüfungen vor Inbetriebnahme

- Zu überprüfen sind :
 - die Nennwerte der verfügbaren Stromspannung und -frequenz und deren Vergleich mit den Angaben auf dem Typenschild,
 - Polarität zwischen Phase und Nulleiter,
 - Anschluß der vorher getesteten Erdleitung,
 - Spannungsfreiheit zwischen Nulleiter und Erde,
 - Drehsinn der Motoren,
 - Schutzrelais **nur in manueller Stellung (H)** und Stromstärke.
- Strom abschalten.
- Überprüfen, ob die Anlage spannungsfrei ist.
- Brennstoffventile schließen.
- Betriebsanweisungen des Kessel- und Regelungsherstellers zur Kenntnis nehmen.
- Folgende Überprüfungen vornehmen:
 - Wasserdruck im Heizkreis,
 - Umwälzpumpen in Betrieb,
 - Mischer öffnet,
 - Frischluftzufuhr und Abgaswege mit der Brennerleistung übereinstimmen
 - Zugregler im Kamin öffnet,
 - Vorhandensein, Kalibrierung und Einstellung der elektrischen Schutzvorrichtungen außerhalb des Brenners ,
 - Einstellung des Regelsystems des Heizkessels.
 - Eignung der Gasart und des Versorgungsdruckes für den Brenner.



Einstellung des Luftdruckwächters

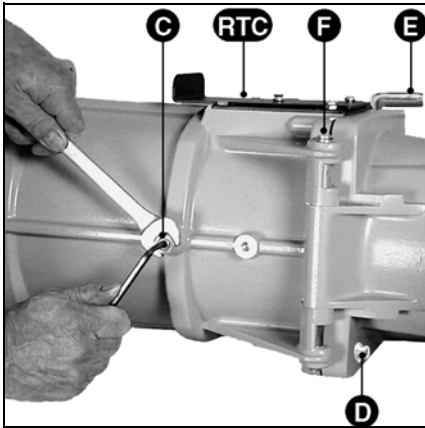
- Den Anschluß des Luftschlauchs überprüfen. Das + am Druckabgriff zum + des Wächters. Der andere Druckabgriff muß offen bleiben.
- Die durchsichtige Haube abnehmen. Die Vorrichtung enthält einen Zeiger ↑|↓ und eine bewegliche runde Skalenscheibe.
- Vorläufig auf den kleinsten Wert der Skalenscheibe einstellen.

Dichtheitsprüfung

- Vor der Gasarmatur ein Manometer installieren.
- Den Kugelhahn öffnen und wieder schließen.
- Den Speisedruck und seine Beständigkeit kontrollieren.
- Die Dichtheit aller Anschlüsse der Gasarmatur einschließlich des externen Filters mit einem zweckmäßigen Schäummittel überprüfen. **Es darf dabei kein Leck festgestellt werden.**
- Die Gasleitung nach dem Gaskugelhahn spülen und dabei darauf achten, den Eintritt des Gasventils zu schützen.
- Ablaßhahn schließen, Manometer entfernen, Druckanschluß verschließen.

Inbetriebnahme

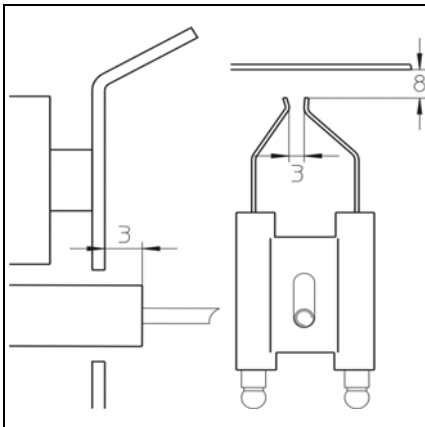
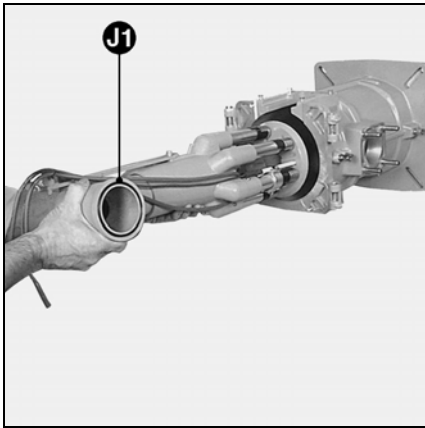
Prüfungen und Einstellungen Mischeinrichtung Sekundärluft



Prüfungen und Einstellungen der Mischeinrichtung

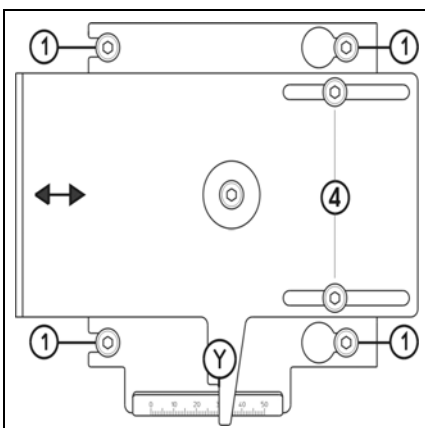
Bei der Lieferung ist der Brenner für Erdgasbetrieb eingestellt.

- Sicherungsschraube **D** entfernen.
- Den beweglichen Achsbolzen **E** entfernen.
- Brennergehäuse öffnen.
- Die zwei Zündkabel und das Kabel der Ionisationssonde abtrennen.
- Die vier Schrauben **1** der Einstellplatte (**RTC**) um zwei Umdrehungen lösen.
- Andruckschraube **C** lösen.
- Mischeinrichtung herausnehmen.
- Folgende Einstellungen überprüfen :
 - Zündelektroden und Diffusoren entsprechend dem verfügbaren Gas und den beigefügten Zeichnungen.
 - Zustand und Position der Ringdichtung **J1** bei der Montage prüfen.
 - Im umgekehrten Reihenfolge wieder einbauen.
 - Zu prüfen :
 - festen Sitz der Schraube und Mutter **C**.
 - später auf Dichtheit prüfen.



Typ	Brennerleistung kW	Maß Y mm
C 120	700	25
	900	30
	1100	35
	1200	40
C 160	1100	35
	1300	45
	1600	50
C 160	1150	25
	1400	30
	1700	35
	1900	50
	2100	50

Fettgedruckt : Werkseinstellung



- ① Vier Schrauben zum Herausnehmen der Mischeinrichtung
- ② Zwei Schrauben zum Einstellen des Maßes **Y**
- Ⓨ Sekundärluftwert

Sekundärluft

Es handelt sich um das zwischen dem Durchmesser der Stauscheibe und dem Flammrohr zugeführte Luftvolumen. Die Stellung der Stauscheibe (Maß **Y**) ist auf einer Skala der **RTC**-Einstellplatte von 0 bis 50 mm abzulesen, wobei 50 mm der größten und 0 der kleinsten Sekundärluftzufuhr entspricht. Bei Lieferung des Brenners liegt die Einstellung des Maßes **Y** auf 35 mm.

In Abhängigkeit von :

- Zündqualität (Stöße, Schwingungen, Rupfen, Verzögerung),
 - Verbrennungshygiene
- läßt sich dieser Wert jedoch nachregulieren.

Einstellung

Sie wird ohne Ausbau des Brenners während Betrieb oder Stillstand entsprechend den angegebenen Werten vorgenommen.

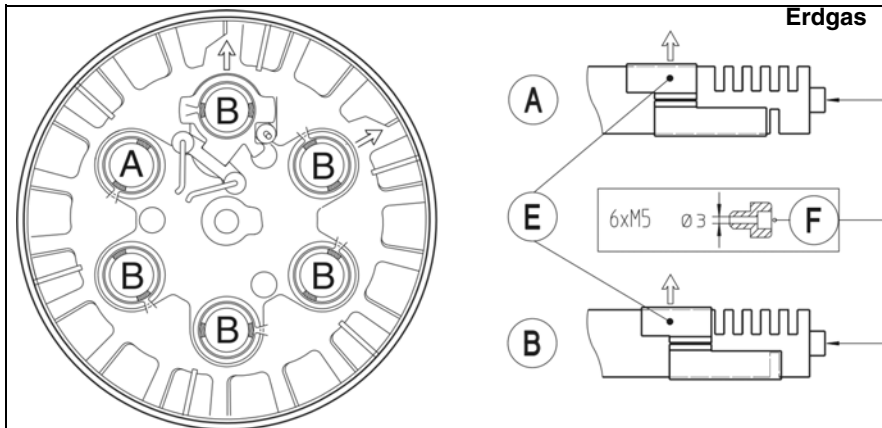
Bei Verringerung des Maßes **Y**, nimmt der CO₂-Wert zu und umgekehrt.

- Die zwei Schrauben **2** (Zeichnung) lösen.
- Einstellplatte in die gewünschte Richtung verschieben.
- Die zwei Schrauben **2** wieder festziehen.



Inbetriebnahme

Einstellungen Gasdüsen

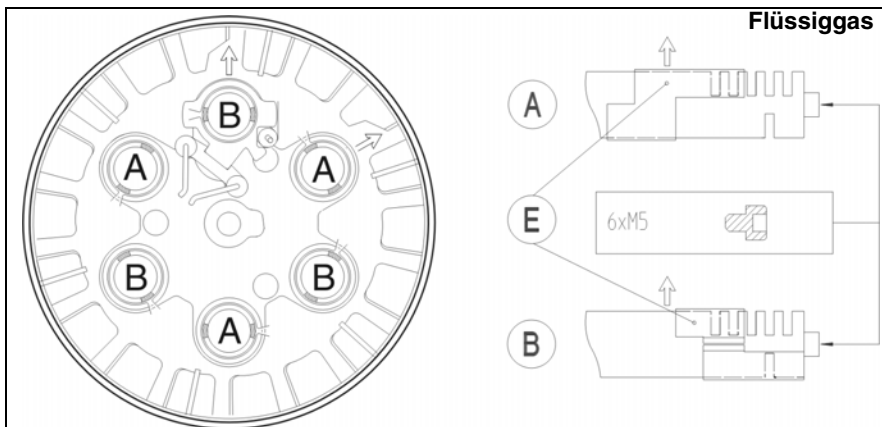


Werkseinstellung

5 nach außen gerichtete Schlitze (Pfeil)
+ 1 Schlitz nach innen an 1 mit **A**
bezeichneter Düse gemäß Stellung der
Schiebehülse **E**.

Befestigung der Stauscheibe durch 6
gebohrte M5x6 Schrauben **F**.

5 nach außen gerichtete Schlitze (Pfeil)
+ kein (0) Schlitz nach innen an 5 mit **B**
bezeichneten Düsen gemäß Stellung
der Schiebehülse **E**.



Empfohlene Einstellung

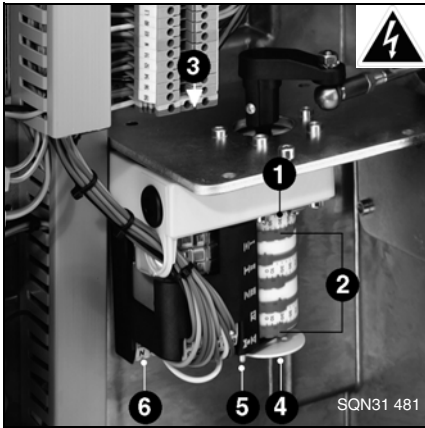
3 nach außen gerichtete Schlitze (Pfeil)
+ 1 Schlitz nach innen an 3 mit **A**
bezeichneten Düsen gemäß Stellung
der Schiebehülse **E**.

Befestigung der Stauscheibe durch 6
ungebohrte M5x6 Schrauben (lose mit
Brennkopf geliefert)

3 nach außen gerichtete Schlitze (Pfeil)
+ kein (0) Schlitz nach innen an 3 mit **B**
bezeichneten Düsen gemäß Stellung
der Schiebehülse **E**.

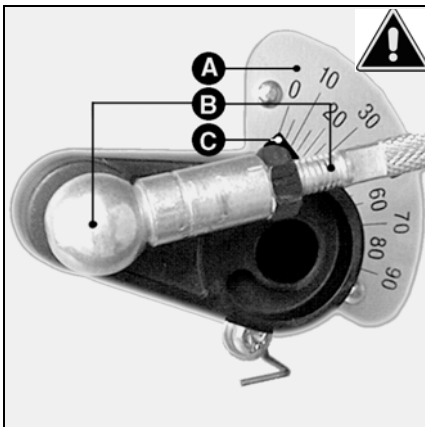
Inbetriebnahme

Brennluft

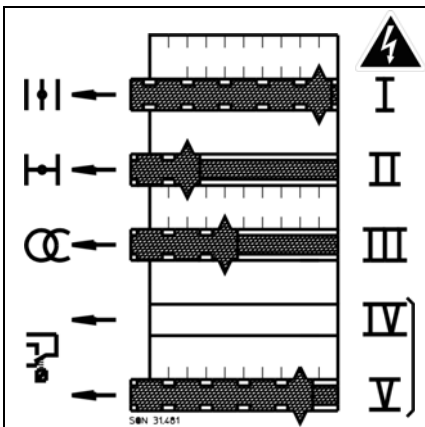


Stellmotor Y10

- 1 Stellindex der Nocken
- 2 Vier einstellbare Nocken
- 3 Schlüssel zur Nockeneinstellung
- 4 Skalenscheibe gibt Stellung der Luftklappe an
- 5 Knopf zur Entkopplung der Luftklappe von Stellantrieb
- 6 Anschlußleiste



- A Skala (0 bis 90°) gibt Stellung des Stellantriebs an
- B Kupplung zwischen Luftklappe und Stellantrieb
- C Stellindex der Luftklappe



Funktion der Nocken

- | | |
|-------|--|
| Nocke | Funktion |
| I | Vollast |
| II | Abschluß bei Stillstand |
| III | Zündlast |
| IV | Nicht einstellbar und abhängig von Nocke V |
| V | Min. Regulierungslast |
- Oberhalb oder unterhalb Nocke III einstellen. Eine Einstellung oberhalb Nocke I ist nicht zulässig.

Einstellung

- Die Nullstellung der Nockentrommel kontrollieren.
 - Die Nocken entsprechend der Heizkesselleistung und den in der nachstehenden Tabelle angegebenen Werten voreinstellen.
- !** Dafür :
- Nocken von Hand oder mit dem Schlüssel verstellen. Die Winkelposition kann an Index auf jeder Nocke abgelesen werden.

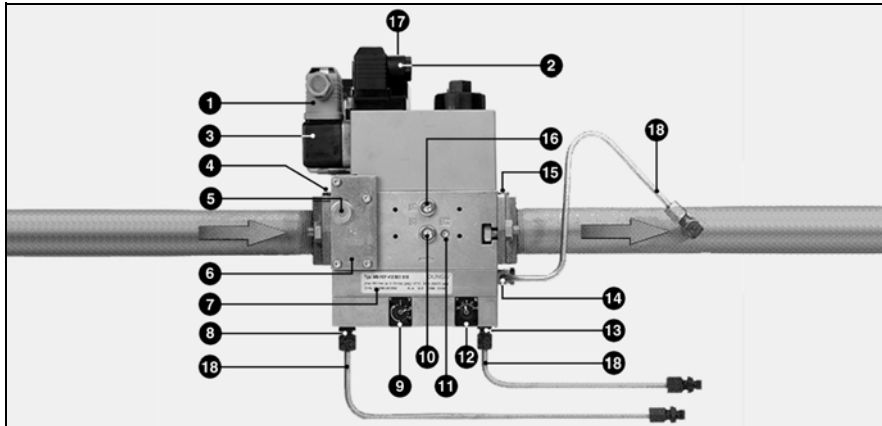
Typ AGP	Brennerleist.		LuftEinstellung °	
	Zünd. kW	Nenn. kW	Zünd. Nocke III	Nenn. Nocke I
C 120 C 160	200	700	10	35
		900		45
		1100		50
		1200		60
C 160	200	1100	10	50
		1300		80
		1600		90
C 210	240	1150	10	55
		1400		65
		1700		80
		1900		85
		2100		90

Fettgedruckt : Werkseinstellung



Inbetriebnahme

Beschreibung und Einstellungen Kompaktarmatur MBVEF



- 1 Elektrischer Anschluß des Druckwächters (DIN 43650)
- 2 Elektrischer Anschluß des Elektroventils (DIN 43650)
- 3 Druckwächter
- 4 Eingangsflansch
- 5 Druckabgriff G 1/8 vor dem Filter beidseitig möglich
- 6 Filter unter dem Deckel
- 7 Typenschild
- 8 Anschluß G 1/8 für den Luftdruck **pL**
- 9 Einstellschraube des Verhältnisses **V**
- 10 Druckabgriff **pe** G 1/8 beidseitig
- 11 Gasdruckabgriff **pBr** M4 (V2)
- 12 Einstellschraube zur Korrektur des Nullpunktes **N**
- 13 Anschluß G 1/8 für den Feuerraumdruck **pF**
- 14 Anschluß G 1/8 für den Gasdruck **pBr**
- 15 Ausgangsflansch
- 16 Druckabgriff **pa** nach V1 beidseitig
- 17 Betriebsanzeige V1, V2 (Option)
- 18 Druckabgriffrohre **pBr - pL - pF**

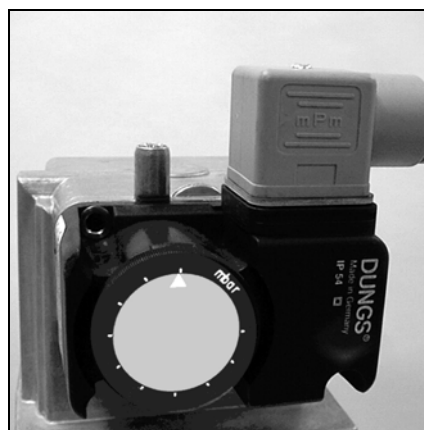
Kompaktarmatur MB VEF

Die Kompaktarmatur MB VEF... ist ein kompaktes Bauteil bestehend aus : einem Sieb, einem verstellbaren Druckwächter, einem nicht verstellbaren, schnell öffnenden und schließenden Sicherheitsventil, einem vom Druckverhältnisregler abhängigen Hauptventil mit durchsatzregelbarer Öffnung (**V** und **N**), das ein konstantes Verhältnis zwischen Gas- und Luftstrom herstellt. Es ist schnell schließend.

Der Regler berücksichtigt außerdem den Feuerraumdruck **pF**.

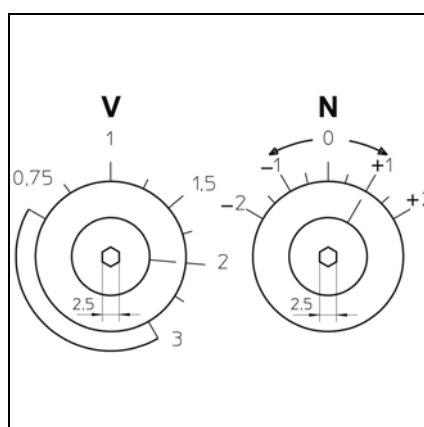
Im Lieferungszustand ist die Armatur wie folgt eingestellt.

Brenner C 120 GX 507/8				
Gas : Druck(e)	VEF	412	420	425
G20:20,25,40,50	V		1,25	
G25:25	N		0	
G20:100,150,300	V	1,25		
	N	0		
G31:37	V		1,25	
	N		0	
G31:148	V	1,25		
	N	0		
Brenner C 160 GX 507/8				
G20:40,50,100,150	V		1,25	
	N		0	
G20:300 G25:300	V	1,25		
	N	0		
G31:37	V		1,25	
	N		0	
G31:148	V	1,25		
	N	0		
Brenner C 210 GX 507/8				
G20:50	V			1,25
	N			0
G20:100,150	V		1,25	
	N		0	
G20:300 G25:300	V	1,25		
	N	0		
G31:148	V	1,25		
	N	0		



Gasdruckwächter

- Durchsichtigen Deckel ablegen. Die Vorrichtung enthält einen Index ▲ und eine drehbare Einstellskala.
- Provisorisch auf den Minimalwert der Skala einstellen.



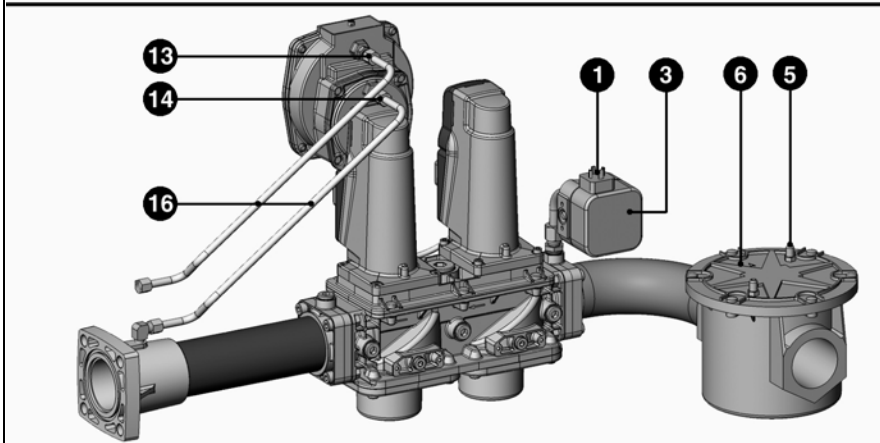
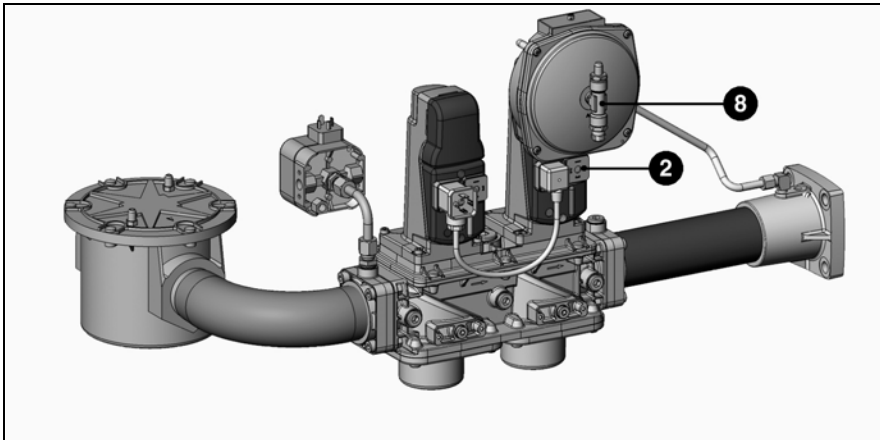
Einstellung des Reglers

Alle Einstellungen werden bei laufendem Brenner vorgenommen.

- Mit einem Sechskantschlüssel für 2,5mm auf 2 Schrauben einwirken:
 - Schraube **V** bestimmt das Gas/Luft-Verhältnis, Skalenteilung von 0,75 bis 3,0.
 - Mit Schraube **N** kann der Luftüberschuß bei dem kleinsten Durchsatz korrigiert werden; Teilung von - 2 bis + 2.

Inbetriebnahme

Beschreibung und Einstellungen Gasventil VGD Regler SKP75



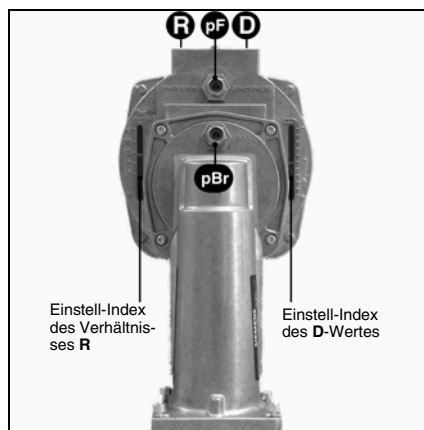
- 1 Elektrischer Anschluß des Druckwächters (DIN 43650)
- 2 Elektrischer Anschluß des Elektroventils (DIN 43650)
- 3 Druckwächter
- 4 Eingangsflansch
- 5 Druckabgriff G 1/8 vor dem Filter
- 6 Externer Filter DN65
- 7 Typenschild
- 8 Anschluß G 1/8 für den Luftdruck **pL**
- 9 Einstellschraube **R** zur Einstellung Verhältnis Gas/Luft
- 12 Einstellschraube **D** zur Korrektur des Nullpunktes.
- 13 Anschluß G 1/8 für den Feuerraumdruck **pF**
- 14 Anschluß G 1/8 für den Gasdruck **pBr**
- 15 Ausgangsflansch
- 16 Druckabgriffrohre **pBr - pL - pF**



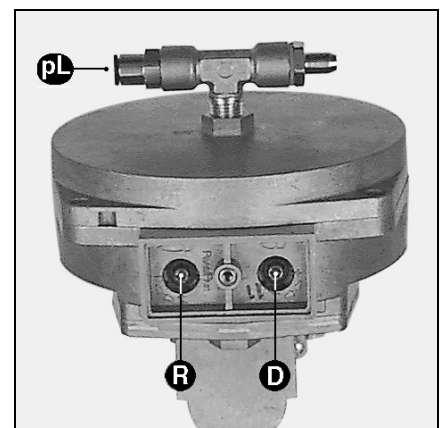
Gasdruckwächter

- Durchsichtigen Deckel ablegen. Die Vorrichtung enthält einen Index $\uparrow \downarrow$ und eine drehbare Einstellskala
- Provisorisch auf den Minimalwert der Skala einstellen.

Das VGD-Ventil mit Regler SKP75 herstellt ein konstantes Verhältnis zwischen Gas- und Luftstrom. Der Regler berücksichtigt außerdem den Feuerraumdruck **pF**. Im Lieferungs-zustand ist das Ventil wie folgt eingestellt.

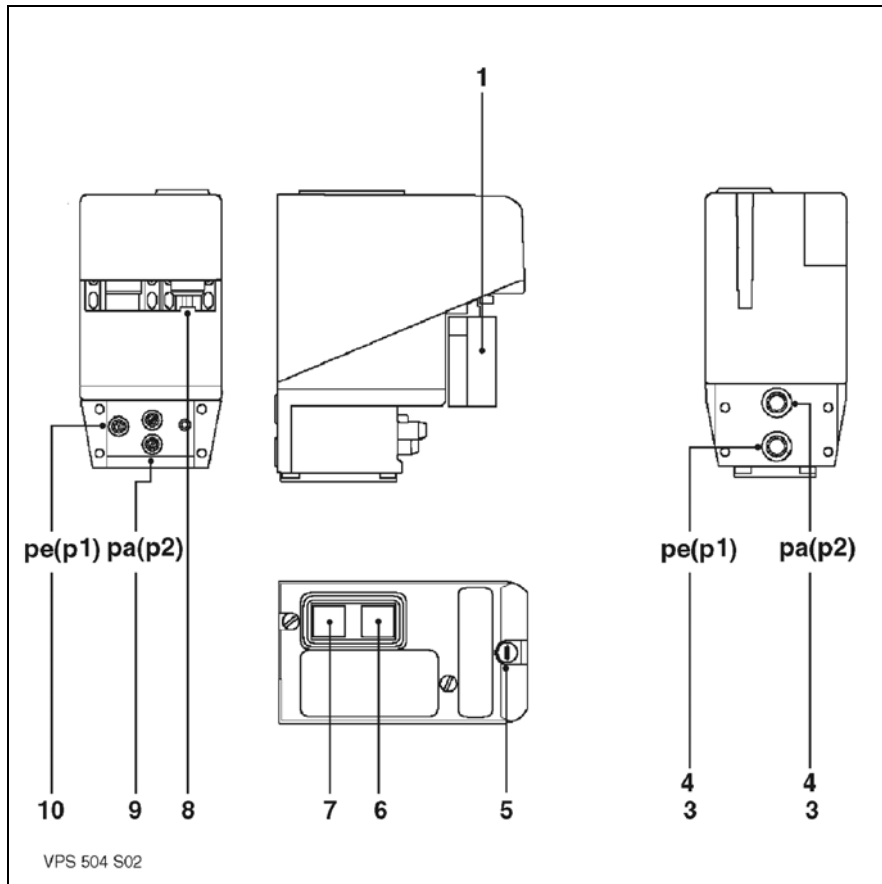


Brenner C120 GK 507/8				
Gas : Druck(e)	VGD	20.507	40.065	40.080
G20:20,25	(Schr. R)	1,4	1,3	
	(Schr. D)	2	2	
Brenner C160/210 GK 507/8				
G20:20,25,40	(Schr. R)	1,4	1,3	1,3
	(Schr. D)	2	2	0



Inbetriebnahme

Beschreibung und Einstellungen Dichtheitskontrollgerät



- 1 Wieland-Steckbuchse 7P.
- 3 Filterelement
- 4 O-Ring \varnothing 10,5x22,5
- 5 Schmelzsicherung T6,3 250V \varnothing 5x20
- 6 Gelbe Kontrolllampe leuchtet :
Dichtheitstest erfüllt
- 7 Rote Kontrolllampe leuchtet :
Dichtheitstest nicht erfüllt
- 8 Entriegelung von Hand
- 9 Aufbewahrung der Ersatzsicherung
- 9 Druckabgriff **pa** (p2) \varnothing 9
pe + 20mbar
- 10 Druckabgriff **pe** (p1) \varnothing 9
Eingangsdruck (Versorgung)

Dichtheitskontrollgerät VPS 504 S02

Für Brenner **C160, C210**

Funktionsprinzip :

Die Prüfeinrichtung dient dazu, vor jedem Brennerstart die Dichtheit zwischen Sicherheits- und Hauptventil durch Anheben des Versorgungsdruckes zu testen.

Das Dichtheitskontrollgerät wird elektrisch in Serie zwischen den Wärmeschaltkreis und den Feuerungsautomat des Brenners geschaltet.

Anordnung :

Direkt auf dem Ventil.

Programmablauf :

Im abgeschalteten Zustand sind Sicherheits- und Hauptventil geschlossen.

Wenn der Wärmeschaltkreis sich schließt, wird der Dichtheitskontrollgerät mit Strom versorgt, und das Aufladegeräte erhöht den Versorgungsdruck um 20 mbar.

Nach einem Betrieb von maximal 30 Sekunden :

- ist der Dichtungstest erfüllt ; die gelbe Kontrolllampe leuchtet auf, die Speisespannung des Feuerungsautomaten des Brenners wird freigegeben, das Programm setzt ein.
- ist der Dichtungstest nicht erfüllt ; die rote Kontrolllampe leuchtet auf, die Speisespannung des Feuerungsautomaten des Brenners wird nicht freigegeben. Ein neuer Dichtungstest muß von Hand eingeleitet werden. Wenn die Störung andauert, das Ventil ersetzen.

Einstellung :

Der Dichtheitskontrollgerät bedarf keiner Einstellung vor Ort.

Funktionstest :

Während der Betriebszeit des Dichtheitskontrollgerätes.

- Den Druckabgriff **pa** öffnen. Das herbeigeführte Leck verhindert den Anstieg des Überdrucks, das Gerät geht in Sicherheitsschaltung.
- Den Druckabgriff **pa** wieder schließen.
- Die Sicherung des Dichtheitskontrollgeräts durch Drücken der roten Kontrolllampe entriegeln.

Der Dichtungstest beginnt von neuem ; nach 30 Sekunden leuchtet die gelbe Lampe auf, der Feuerungsautomat des Brenners wird gespeist, das Programm setzt ein.

Inbetriebnahme

Kenndaten des Feuerungsautomaten Programmablauf des Feuerungsautomaten SG 513



Drücken Sie auf den Knopf R während führt zu ...
... weniger als 9 Sekunden ...	Entriegelung oder Verriegelung des Automaten.
... zwischen 9 und 13 Sekunden ...	Löschung der Statistiken des Automaten
... mehr als 13 Sekunden ...	Keine Auswirkung auf den Automat.

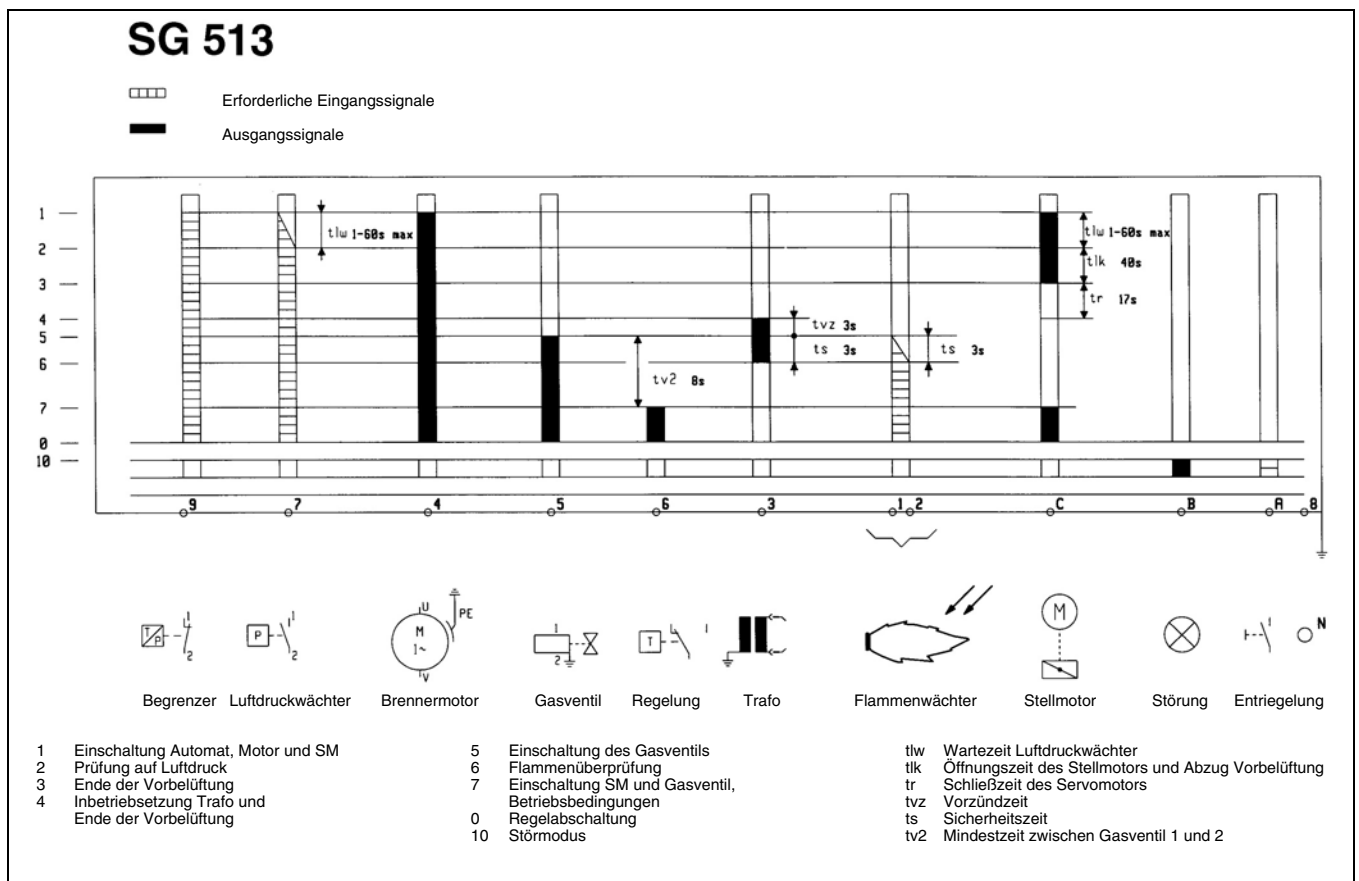
Der Feuerungsautomat GAS SG 513 ist ein periodisch arbeitendes Gerät dessen Programm durch eine Mikroprozessorsteuerung geregelt wird. Gleichzeitig analysiert es Störungen durch kodierte Lichtsignale. Tritt am Automaten eine Störung auf, leuchtet der Knopf **R** auf. Der Störungscode leuchtet alle 10 Sekunden auf, bis der Automat neu entstört wird. Dank des nicht flüchtigen Speichers kann eine spätere Konsultation vorgenommen werden. Der Automat hält ohne Signal an, wenn die Spannung unter die erforderliche Mindestspannung fällt. Erreicht diese Spannung wieder ihren Normalwert, startet der Automat selbsttätig.



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

Blink-Code	Fehlerursache
★	Kein Flammensignal nach Ablauf der Sicherheitszeit.
★	Fremdlicht während Vorbelüftungs-/ Vorzündzeit.
★	Luftdruckwächter : Kontakt schließt sich nicht in definierter Zeitspanne.
★	Luftdruckwächter: Kontakt öffnet sich beim Start oder im laufenden Betrieb.
★	Luftdruckwächter nicht in Ruhestellung, z.B. weil Kontakt verschweißt.
★	Flammenausfalls im laufenden Betrieb.
★ -	Der Feuerungsautomat wurde manuell verriegelt
Code	Erläuterung
	Kurzes Lichtsignal
★	Langes Lichtsignal
-	Kurze Pause
-	Lange Pause

Ausführliche Informationen über Betriebsart und Störungen finden Sie in den Automaten SG 513 über spezifische Geräte.



Anzeigeeinheit



Taste

- Zugang zu Info
- Rücksprung in die nächste Programmebene
- Zugang zu Sprachauswahl
- Bestätigen eines Wertes
- Rote Leuchtdiode blinkt bei Störung
- Rote Leuchtdiode blinkt bei Störung
- Bewegen des Cursors
- Abfrage Infos

Auswahl Sprache

t > 5s

Sprache
Timeout
Perm. Stromversorg.
? ▲ ▼ ↵



Francais
English
Deutsch
? ▲ ▼ ↵



Italiano
Nederlands
Español
? ▲ ▼ ↵



Turkce
РУССКИЙ
Francais
? ▲ ▼ ↵

- Mit ausgewählte Sprache bestätigen.

Time out

t > 5s

Sprache
Timeout
Perm. Stromversorg.
? ▲ ▼ ↵



Nein
Ja
? ▲ ▼ ↵



- Mit ausgewählte Funktion bestätigen.

Weitere Informationen :

Time out :
Ohne Bestätigung der Tastatur während Gas schaltet Anzeigeeinheit zurück in Betriebsanzeige.

E4 :
Symboldarstellung der Düsenstangenheizung Ölbrenner.

F6 :
Symboldarstellung des Luftdruckwächters

Stromversorgung

t > 5s

Sprache
Timeout
Perm. Stromversorg.
? ▲ ▼ ↵



Nein
Ja
? ▲ ▼ ↵



- Mit Taste ausgewählte Funktion bestätigen.

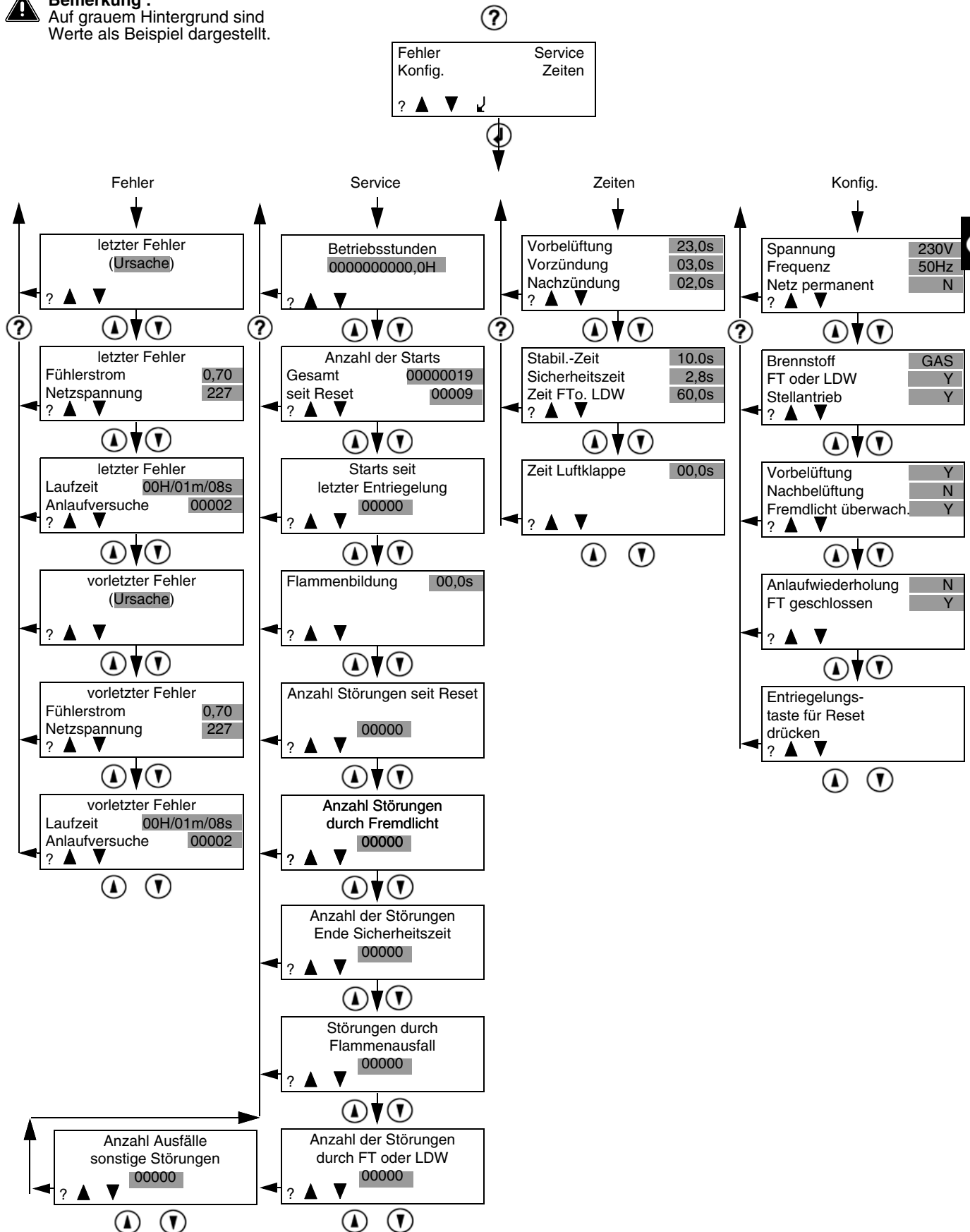
Gesamt Anzahl der Anlaufe, Betriebsstunden :
Diese Zähler können nicht auf Null zurückgesetzt werden.

Perm. Stromversorgung :
Kein wacher Zustand der Anzeige

Statistische Informationen
Aktualisierte statistische Informationen können nur in Betriebs- oder Fehlermodus erreicht werden. Ist der Brenner spannungslos, so sind die mittels Taste erreichbare Informationen nicht aktualisiert.

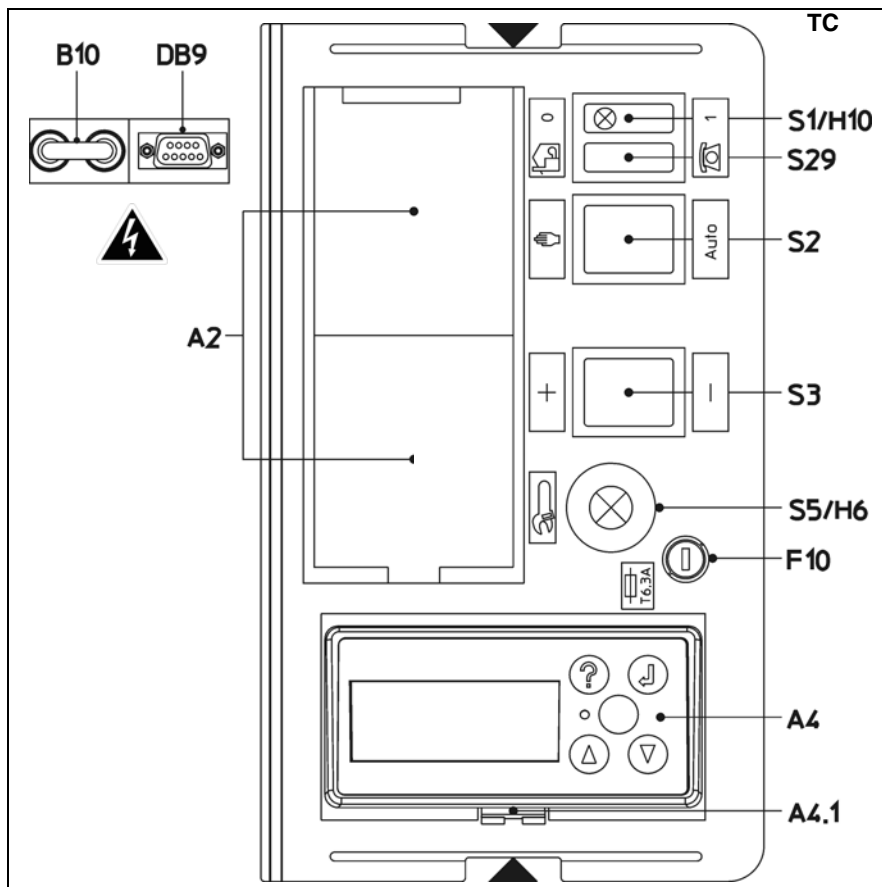
Anzeigeeinheit

Bemerkung :
Auf grauem Hintergrund sind Werte als Beispiel dargestellt.



Inbetriebnahme

Funktion Schaltfeld TC



Funktion der Schalter des Schaltfeldes TC

- A2** Genormte Einbaustellen 48x48 oder 48x96mm für den Einbau eines Leistungsreglers (Option)
- A4** Anzeigeeinheit
- A4.1** Einbaustelle mit Klips um Anzeige- und Bedieneinheit zu demontieren
- B10** Messbrücke [μ ADC] für Zellenstrom
- DB9** Stecker für Datenaustausch
- F10** Sicherung des TC
- S1** Allgemeiner Schalter des TC
 0 Aus
 1 Ein
 grüne Kontroll-Lampe **H10** leuchtet
- S2** Wahl der Leistungsregelung
 Handbetrieb
Auto Vorort-Automatikbetrieb
- S3** Steht in Verbindung mit :
S29 - **S2**
 +/- Leistungszunahme/-Abnahme
- S5** Anzeige auf dem Bedienfeld :
 - der Fehler (rote Kontroll-Lampe **H6** leuchtet)
 - des Drucktasters zur Entriegelung des Automaten
- S29** Wahlschalter des Betriebsorts
 Vorortbetrieb
 Fernbetrieb (Option)

Schaltfeld TC

Alle Steuerorgane sind von außen sichtbar. Ein ablegbarer, durchsichtiger Deckel, auf die Haube geklipst, ermöglicht den Zugang zu den Steuer- und Kontrollorganen für Einstellung und Betrieb des Brenners.

Das Schaltfeld beinhaltet auch eine Brücke zur Messung des Flammensignals sowie die Sicherung des Schaltkreises.

Um den Deckel abzulegen, ein- oder beidseitig ▲ leicht eindrücken und gleichzeitig herausziehen.

Um den Deckel wieder aufzusetzen, beide Klipse vor die entsprechenden Öffnungen stellen und eindrücken.

Anzeigeeinheit A4

Bei verdrehter Montage der Einheit, wie folgt vorgehen :

- Anzeigeeinheit mittels Schraubenzieher aus Einbaustelle **A4.1** demontieren.
- Einheit um 180° drehen.
- Einheit wieder einbauen.
- Dabei ist zu überprüfen, daß kein Fremdkörper die IR-Übermittlung unterbricht.

Kontrolle des Programmablaufs

Zündung

Einstellung und Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen

Kontrolle des Programmablaufs

- Gaskugelhahn öffnen und sofort wieder schließen.
- Brenner einschalten.
- Auf dem Bedienfeld **TC** des Brenners Handbetrieb einstellen **S1/H10.1 - S29** - **S2**.
- Thermostatregelkreis schließen.

Bei den Brennern **C160, C210** schaltet sich der Dichtheitskontrollgerät ein.

Wenn die Dichtheit nach 30 s nachgewiesen ist, leuchtet die orange Kontrolllampe auf. Der Feuerungsautomat wird unter Strom gesetzt ; die rote Lampe des Automaten leuchtet auf.

- Feuerungsautomat entriegeln und seinen Betrieb kontrollieren.

Das Programm muß wie folgt ablaufen :

- völlige Öffnung der Luftklappe,
- Vorbelüftung 20s,
- Rückkehr auf Zündöffnung,
- Zündung der Elektroden 3s,
- Öffnen der Ventile,
- Schließen der Ventile spätestens 3s nach ihrer Öffnung,
- Abschalten des Brenners aufgrund mangelnden Gasdruckes oder Verriegelung des Feuerungsautomaten bei Ausfall der Flamme.

Im Zweifelsfall den vorstehenden Versuch wiederholen.

Erst nach dieser sehr wichtigen Überprüfung des Programmablaufs darf der Brenner gestartet werden.

Zündung Gasbetrieb



Wichtig :

Die Zündung darf erst vorgenommen werden, wenn alle in den vorstehenden Kapiteln genannten Bedingungen beachtet sind, insbesondere die Wahl des vorrangigen Brennstoffs (Heizöl).

- Anstelle der Ionisationsbrücke unter dem Bedienfeld **TC** ein Mikroamperemeter (Skala 0-100µA DC, anschließen).



Den Schaltsinn beachten.

- Gasventile öffnen.
 - Thermostatregelkreis schließen.
- Bei den Brennern **C160, C210** schaltet sich der Dichtheitskontrollgerät ein. Wenn die Dichtheit durch den Test (30s) nachgewiesen ist, wird der Sicherheitsautomat unter Strom gesetzt.
- Feuerungsautomat entriegeln. Der Brenner arbeitet.
 - Zu kontrollieren :
 - die Verbrennung, sobald die Flamme sichtbar wird,
 - die Gesamtdichtheit der Gasleitung.

Es darf kein Leck festgestellt werden.

- Stromwert der Zelle ablesen (Wert zwischen 10 und 50µA).
- Gasdurchsatz am Zähler ablesen.

- Durch stufenweises Weiterschalten des Schalters **S3+** die Leistung auf Nenndurchsatz steigern.
- Verbrennung kontrollieren. Den vom Kesselhersteller empfohlenen Abgastemperaturwert einhalten, um die geforderte Nutzleistung zu erreichen. Mit Schraube **V** des Ventils MB VEF oder mit Schraube **R** des SKP-Reglers entsprechend den Verbrennungstests nachstellen, während der Brenner mit Nenndurchsatz in Betrieb steht.
- Zur Erhöhung des CO₂-Wertes das Verhältnis erhöhen bzw. umgekehrt.
- Zellenstrom ablesen (Wert zwischen 10 und 50µA).
- Gasdurchsatz am Zähler ablesen.
- Leistung durch Erhöhung oder Verringerung des auf der Skala von Nocke **I** abgelesenen Wertes erhöhen oder reduzieren.
- Brenner abschalten und neu starten.
- Verbrennung kontrollieren, sobald die Flamme sichtbar wird.

Mit Schraube **N** des Ventils MB VEF oder mit Schraube **D** des SKP-Reglers entsprechend den gemessenen Werten nachstellen, während der Brenner in Betrieb steht.

- Wenn nötig, den Wert der Nocke **III** nachstellen.
- Leistung auf Regelungs- Mindestdurchsatz erhöhen.
- Verbrennung kontrollieren.
- Luft/Gasdurchsatz durch Einwirken auf Nocke **V** für den Mindestregelungswert einstellen. Die Einstellung ist wie bei Nocke **I** vorzunehmen.
- Leistung auf Nenndurchsatz steigern und die Verbrennung kontrollieren. Hat sich der Wert durch Betätigung der Schraube **N** (Schraube **D** für SKP) verändert, so ist das Verhältnis **V** (**R** für SKP) dementsprechend anzupassen.
- Die Verbrennungsergebnisse durch Einwirken auf die Einstellung der Sekundärluft Maß **Y** entsprechend den Anweisungen des Kapitels "Einstellung der Mischeinrichtung und der Sekundärluft" optimieren ;
- Verringerung des Maßes **Y**, der CO₂-Wert nimmt zu, bzw. Umgekehrt. Die Veränderung des Maßes **Y** kann eine Korrektur der Luftmenge erfordern.
- Die Verbrennung kontrollieren. Den Betrieb beurteilen : bei der Zündung, bei Steigerung bzw. Reduzierung der Leistung.
- Bei laufendem Brenner mit einem zweckdienlichen schäumenden Mittel alle Anschlüsse der Gasleitung auf Dichtheit überprüfen.

Dabei darf kein Leck festgestellt werden.

- Die Sicherheitseinrichtungen kontrollieren.

Einstellungen Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen

Gasdruckwächter :

- Versorgungsdruck auf den minimal zu erwartenden Eingangsfließdruck einstellen.

Brenner arbeitet mit Zünddurchsatz.

- Gaskugelhahn langsam schließen. Der Brenner muß wegen mangelndem Gasdruck abschalten.
- Gaskugelhahn wieder öffnen. Der Brenner läuft automatisch wieder an. Der Gasdruckwächter ist damit eingestellt.
- Haube befestigen und zuschrauben.

Luftdruckwächter.

Der Brenner arbeitet mit Zünddurchsatz.

- Feststellen, wann der Luftdruckwächter den Betrieb unterbricht (Verriegelung).
- Der abgelesene Wert multipliziert mit 0,8 ergibt den Einstellungspunkt.
- Brenner neu starten, dann abschalten.

Dichtheitskontrollgerät : VPS

Bei den Brennern **C160, C210**

- Auf dem Dichtheitskontrollgerät VPS **pa** öffnen.
- Brenner neu starten.

Nach 30 s muß der Dichtheitskontrollgerät in Sicherheitsschaltung gehen (rote Lampe leuchtet).

- **pa** wieder schließen.
- Sicherheitsschaltung des Dichtheitskontrollgeräts durch Drücken der roten Kontrolllampe entriegeln.

Der Prüfzyklus beginnt von neuem.

Der Brenner steht in Betrieb.

- Dichtheit prüfen.
- Die zwei Kabel des Mikroamperemeters gleichzeitig abtrennen.

Der Feuerungsautomat muß sofort gesperrt werden.

- Meßbrücke und Hauben wieder anbringen.
- Meßgeräte abnehmen.
- Druckabgriffe verschließen.
- Feuerungsautomat entriegeln.
- Der Brenner steht in Betrieb.
- Kontrollen :
 - Dichtheit zwischen Flansch und Fassade des Heizkessels,
 - Öffnung des Regelkreises (Begrenzer und Sicherheitseinrichtung).
 - Stromstärke auf Schutzrelais des Lüftermotors :

C120, C160 :	5,5A / 400V
C210 :	6,6A / 400V.

- Die Verbrennung unter echten Betriebsbedingungen kontrollieren (geschlossene Türen, montierte Haube usw.), und die verschiedenen Leitungen auf Dichtheit prüfen.
- Die Ergebnisse in den entsprechenden Unterlagen dokumentieren.
- Auf Automatikbetrieb einstellen.
- Die für den Betrieb nötigen Informationen erlassen.
- Das Schild der Kesselanlage sichtbar anbringen.



Wichtig

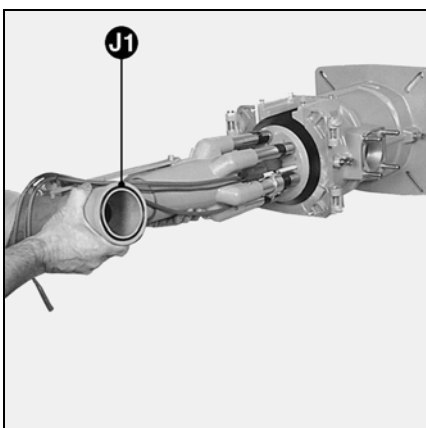
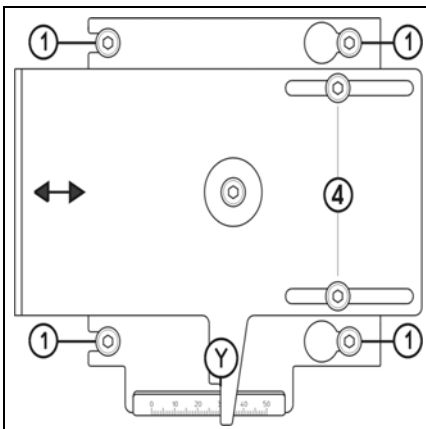
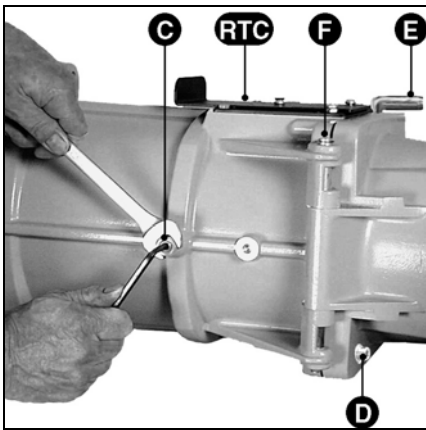
Mindestens einmal jährlich durch einen Techniker warten lassen.

- Stromzufuhr am Schutzschalter abschalten.
- Kontrollieren, ob keine Spannung mehr anliegt.
- Brennstoffzufuhr abschalten.
- Auf Dichtheit prüfen.

Kein unter Druck stehendes Reinigungsmittel oder chlorhaltiges Produkt verwenden.

Im Kapitel "Inbetriebnahme" sind die Einstellwerte angegeben. Originalersatzteile verwenden.

- Die Brennerhaube abnehmen.



Kontrolle der Mischeinrichtung

- Wenn nötig, die elektrischen Steckverbinder der Gasleitung abnehmen.
- Die Sicherungsschraube **D** ausdrehen.
- Den beweglichen Achsbolzen **E** entfernen.
- Brennergehäuse öffnen.
- Die zwei Zündkabel und Ionisationskabel abtrennen.
- Die vier Schrauben **1** der **RTC**-Einstellplatte um zwei Umdrehungen lösen.



Die zwei Schrauben 2 unberührt lassen.

- Andruckschraube **C** lösen.
- Mischeinrichtung ausbauen. *
- Alle Teile reinigen.
- Zustand und Einstellungen kontrollieren bei : Stauscheibe, Zündelektroden, Ionisationssonde, Diffusoren, Zündkabel und Ionisationskabel.
- Die defekte Teile ersetzen.
- Beim Wiedereinbau darauf achten, daß der O-Ring **J1** auf der Gasspeiseleitung vorhanden und richtig eingesetzt ist.
- Festen Sitz der Andruckschraube **C**, und der vier Schrauben **1** auf der **RTC**-Einstellplatte kontrollieren.

Flammrohr demontieren

- Dieser Arbeitsvorgang macht entweder das Öffnen der Feuerraumtür oder die Demontage des Brenners erforderlich.

- 1) Zugang über die Feuerraumtür
 - Zunächst den Angaben des vorherigen Abschnitts "Ausbau der Mischeinrichtung" bis * folgen, anschließend ...
 - Kesseltür öffnen.
 - Die drei Schrauben des Flammrohres von innen lösen.
 - Flammrohr ersetzen.
 - Zwischenraum zwischen Feuerraumtür und Flammrohr, falls nötig, mit feuerfestem Material ausfüllen.



Druckabnahmeleitung **pF** darf dabei nicht verstopft werden.

- In umgekehrten Reihenfolge wieder einbauen.

2) Demontage des Brenners:

- Zunächst den Angaben des vorherigen Abschnitts "Ausbau der Mischeinrichtung" bis * folgen, anschließend ...
- Folgende Teile ausbauen : Brennergehäuse, Gasleitung, Brennkopf.
- Die drei Schrauben des Flammrohres von innen lösen.
- Flammrohr und Fassadendichtung ersetzen.
- Wieder einbauen.

Reinigen des Luftkreises

- Motor abklemmen.
- Die sieben Schrauben der Motorplatte entfernen, dabei von unten anfangen.
- Motorplatte auslösen und das gesamte Bauteil ablegen.
- Lüftskreis reinigen:
- Gebläse, Luftkasten.
- Teile wieder zusammenbauen.

Kontrolle des Gasfilters

Der externe oder im Ventil eingebaute Filter (integriert oder Taschenfilter) muß mindestens einmal jährlich überprüft, das Filterelement bei Verschmutzung ersetzt werden.

- Deckelschrauben entfernen.
- Filterelement herausnehmen und darauf achten, daß in seinem Sitz kein Schmutz zurückbleibt.
- Durch ein identisches neues Teil ersetzen.
- Deckel und Dichtung mit den Befestigungsschrauben wieder anbringen.
- Gaskugelhahn öffnen.
- Auf Dichtheit prüfen.
- Die Verbrennung kontrollieren.

Dichtheitskontrollgerät

- Dichtheitskontrollgerät ausbauen.
- Filterelemente auf **pe** und **pa** überprüfen und ggf. ersetzen.
- Teil wieder einbauen.
- Betrieb und Dichtheit kontrollieren.

Gasventile

Die Ventile bedürfen keiner besonderen Wartung. Sie dürfen nicht repariert werden. Defekte Ventile müssen von einem Fachmann ersetzt werden, der anschließend die entsprechenden Dichtheits-, Funktions- und Verbrennungsprüfungen durchführt.

Prüfung der elektrischen Anschlüsse

Auf der elektrischen Schaltplatte, am Gebläsemotor und Stellmotor.

- Die feste Verbindung der Drähte an allen Klemmen überprüfen.

Reinigung der Haube

- Haube mit Wasser und einem Waschmittel säubern.
- Haube wieder montieren.

Hinweise

Nach jedem Eingriff:

- Unter echten Betriebsbedingungen (geschlossene Türen, montierte Haube usw.) die Verbrennungswerte kontrollieren sowie die einzelnen Leitungen auf Dichtheit prüfen.
- Sicherheitskontrollen ausführen.
- Ergebnisse in den entsprechenden Unterlagen dokumentieren.

Störungsbeseitigung



- Bei Störungen müssen die grundsätzlichen Voraussetzungen zum ordnungsgemäßen Betrieb kontrolliert werden:
 - Ist Strom vorhanden
 - Ist Gasdruck vorhanden
 - Ist Gasabsperrhahn geöffnet
 - Sind alle Regel- und Sicherheitsgeräte, wie Kesselthermostat, Wassermangelsicherung, Endschalter usw. richtig eingestellt

Zur Entschlüsselung weiterer Informationen des Automaten sind Sondergeräte erhältlich, die sich an das Automat SG 513 anpassen lassen.

Alle sicherheitsrelevanten Komponenten dürfen nicht repariert werden, sondern müssen durch Teile mit derselben Bestellnummer ersetzt werden.

Nur Originalersatzteile verwenden.

Hinweise:

Nach jedem Eingriff:

- Unter echten Betriebsbedingungen (geschlossene Türen, montierte Haube usw.) die Verbrennung kontrollieren sowie die einzelnen Leitungen auf Dichtheit prüfen.
- Die Ergebnisse in den entsprechenden Unterlagen dokumentieren.

Wenn die Störung weiter besteht :

- Die vom Feuerungsautomat abgegebenen Lichtsignale beachten und ihre Bedeutung aus nachstehender Tabelle entnehmen.



Störung	Ursache	Abhilfen
Stillstand des Brenners. Es tut sich nichts.	Ungenügender Gasdruck	Verteilungsdruck einstellen. Filter reinigen.
Gasdruck normal.	Unzweckmäßige Einstellung oder Störung des Gasdruckwächters.	Gasdruckwächter überprüfen oder ersetzen.
Regelthermostatkette.	Fremdkörper in der Druckmeßleitung.	Rohre zur Druckaufnahme reinigen (kein Druckmedium).
	Unzweckmäßige Einstellung oder Störung der Thermostate.	Thermostaten einstellen oder austauschen.
Ruß auf Ionisationssonde.	Zu viel Gas auf der Sonde. Ungenügende Spülung.	Ungebohrte Schrauben montieren (Bausatz Flüssiggasbetrieb).
Brenner startet nach Thermostatabschaltung nicht.	Ab- oder Ausfall der Versorgungsspannung.	Ursprung des Absinkens oder des Mangels an Spannung überprüfen.
Keine Störungsanzeige am Feuerungsautomat.	Störung des Automaten.	Automat austauschen.
Brenner startet bei Einschaltung ganz kurz, schaltet ab und gibt folgendes Signal : * -	Automat wurde manuell verriegelt	Automat entriegeln.
Automat steht unter Spannung. *	Lutdruckwächter: Kontakt verschleißt.	Druckwächter austauschen.
Automat steht unter Spannung. * *	Luftdruckwächter: Kontakt schließt nicht. Luftdruckwächter: Kontakt öffnet sich beim Start oder im Betrieb.	Druckaufnehmer überprüfen (Fremdkörper) und Verdrahtung kontrollieren. Druckwächter einstellen oder austauschen.
Automat steht unter Spannung. *	Streulicht bei der Vorbelüftung oder Vorzündung.	Ventil austauschen.
Automat steht unter Spannung. *	Keine Flamme nach Ablauf der Sicherheitszeit. Gasdurchsatz unzulässig. Störung im Flammenüberwachungskreis Kein Zündbogen. Elektrode(n) kurzgeschlossen. Zündkabel beschädigt oder defekt. Zündtrafo defekt. Feuerungsautomat. Magnetventile öffnen sich nicht. Klemmen der Ventile.	Gasdurchsatz regeln. Zustand und Stellung der Ionisierungssonde gegenüber der Masse überprüfen. Zustand und Anschlüsse des Ionisierungskreises überprüfen (Kabel und Meßbrücke). Elektrode(n) einstellen, reinigen oder ersetzen. Kabel anschließen oder ersetzen. Trafo ersetzen. Automat austauschen. Verkabelungen zwischen Automat, Stellantrieb und Ventilen kontrollieren. Spule überprüfen oder austauschen. Ventil ersetzen.
Automat steht unter Spannung. *	Ausfall der Flamme im laufenden Betrieb.	Kreis der Ionisierungssonde überprüfen. Feuerungsautomat überprüfen oder ersetzen.

Общая информация

Содержание

Гарантия, правила безопасности Основные законодательные нормы

Содержание

Общая информация

Гарантия / Безопасность.....	38
Основные законодательные нормы	38
Общий вид	39

Технические данные

См. Технические Данные №13013478

Установка

Монтаж	40
Газоснабжение.....	41
Подключение электричества	41
Монтаж органа контроля утечек.....	41
Поключение трубок для измерения давления газа rF-rL.....	41

Пуск

Контроль перед пуском и проверка на утечки	42
Настройки.....	42-48
Характеристики прибора управления.....	49
Дисплей	50-51
Панель управления ТС	52
Розжиг.....	53

Техуход

..... 54

Поиск и устранение неисправностей

..... 55

Гарантия

Монтаж и пуск должны быть произведены в соответствии с принятой в настоящий момент практикой квалифицированными техниками; придерживайтесь актуальных норм, а также приведенных ниже инструкций. Изготовитель снимает с себя всякую ответственность в случае полного или частичного отклонения от норм. Смотрите также:

- гарантийный сертификат, прилагаемый к горелке;
- общие условия продаж.

Правила безопасности

Горелка предназначена для монтажа на теплогенераторе, подсоединенному к дымоходу для продуктов сгорания в рабочем состоянии.

Ее использование разрешено только в помещениях с достаточным притоком свежего воздуха для правильного сжигания и с возможностью удаления дымовых газов.

Размер и конструкция дымохода должны соответствовать топливу согласно актуальным нормам и стандартам. Подача напряжения (230В перем.ток (+10, -15) % 50Гц^{±1%}) к прибору управления, а также к размыкающим приборам должна осуществляться через **заземленный нейтральный провод**.

При несоблюдении этого условия электропитание горелки должно содержать изолирующий трансформатор и соответствующую защиту (30мА автоматический выключатель и плавкий предохранитель).

Должна быть предусмотрена возможность изолирования горелки от системы посредством многополюсного выключателя согласно действующим стандартам.

Персонал должен работать очень осторожно во всех случаях, а особенно избегать прямого контакта с частями без теплоизоляции и электрическими контурами.

Берегите элетродетали горелки от попадания на них воды.

При наводнении, пожаре, утечке топлива или в каких-либо других опасных ситуациях (запах, подозрительные шумы и т.д.) остановите горелку, отключите основной источник электроэнергии и подачу топлива и вызовите

квалифицированного специалиста. Обязательным условием является техуход и чистка всех топок и принадлежностей, дымоходов и патрубков как минимум раз в год перед стартом горелки. Изучите действующие нормы.

Основные законодательные нормы "FR"

Жилые здания:

- Французская директива от 2-го августа 1977 г. и последующие изменения / дополнительные директивы: Технические нормы и правила техники безопасности при эксплуатации установок по сжиганию газа и сжиженных углеводородов, расположенных внутри жилых зданий и примыкающих к ним служебных построек.

- Стандарт DTU P 45-204: Газовые установки (ранее DTU n°61-1- Газовые установки - Апрель 1982 г.+ последующие дополнения).

- Стандарт DTU 65.4 - Технические условия для котельных
- Французский стандарт NF C15-100 + Правила эксплуатации низковольтных электрических установок.

- Французские ведомственные правила по охране здоровья

Общественные здания:

- Правила безопасности по недопущению пожара и паники в общественных зданиях:

Общие условия:

- Секции GZ (горючий газ и сжиженные углеводороды);
- Секции СН (отопление, вентиляция, охлаждение, кондиционирование воздуха и производство пара и бытовой горячей воды);

Используются условия, учитывающие каждый тип общественного здания.

За рамками действия норм "FR"

- См. региональные нормы.

Общая информация

Общий вид

Описание горелок

Газовые горелки С120, С160 и С210 с системами **AGP** и **IME** (пропорция: воздух.газ и многоступенчатая инжекция) представляют собой горелки с наддувом, с малым выделением угарного газа, в моноблочном исполнении. Для горелки используются газы, указанные в таблице, при условии настройки в соответствии с используемым газом и давлением, с учетом варьирования теплотворной способности **Hi** природного газа. Они работают на двух ступенях или в модуляционном режиме с регулятором мощности ПИ или ПИД.

Они могут быть установлены на все теплогенераторы, соответствующие нормам EN 303.1.

Для головки горелки предусмотрены три варианта длины (Т1-Т2-Т3).
Прибор управления SG513 предназначен для прерывистой работы (ограничение: 24 часа непрерывной работы)

Объем поставки

Горелка поставляется на поддоне в трех коробках, весом 92-110 кг.

Тело горелки:

- Встроенная электропанель
- Папка с документацией следующего

содержания:

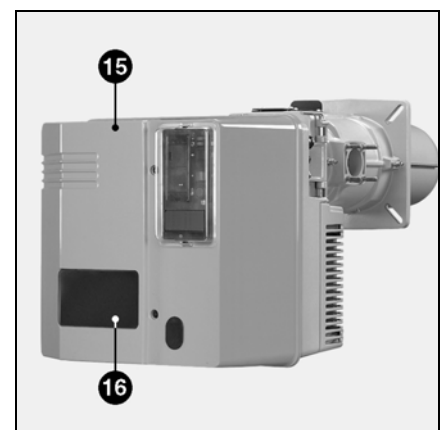
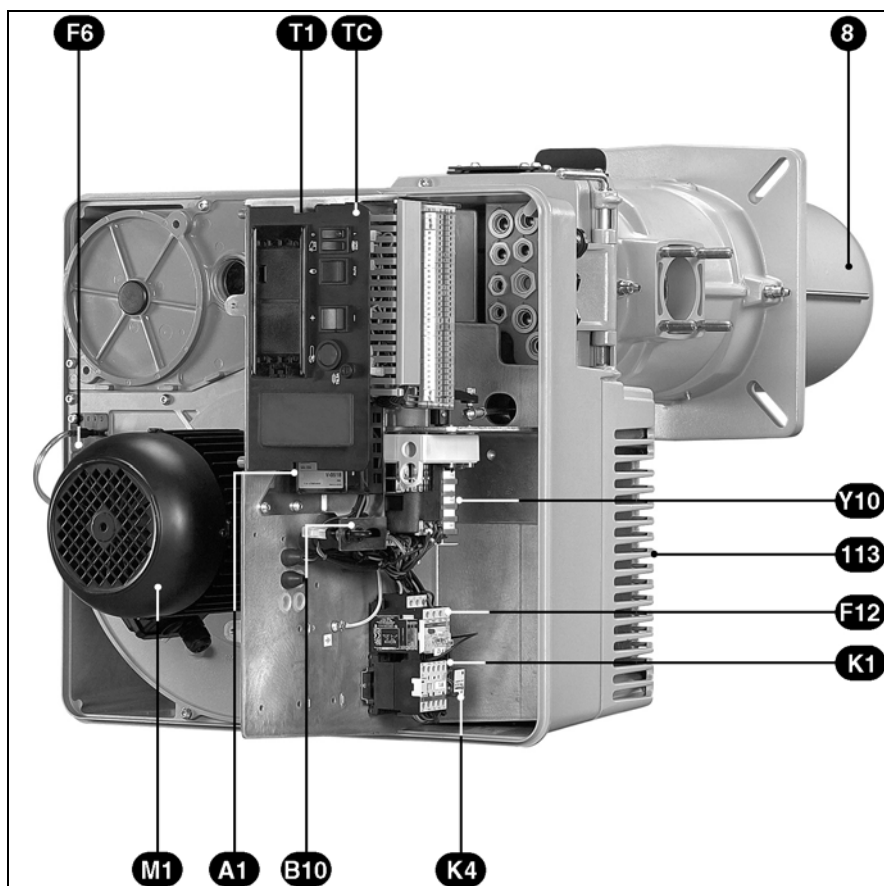
- инструкции по эксплуатации,
- передняя пластина С160 (горелки С120 и С160)
- электросхема,
- щиток для котельной,
- гарантийный сертификат

Головка горелки:

- Фланцевое уплотнение, один пакет с болтами, две шарнирных оси.
- один пакет с 6 болтами М5х6 для крепления подпорной шайбы при эксплуатации на сжиженном газе.

Газовая арматура:

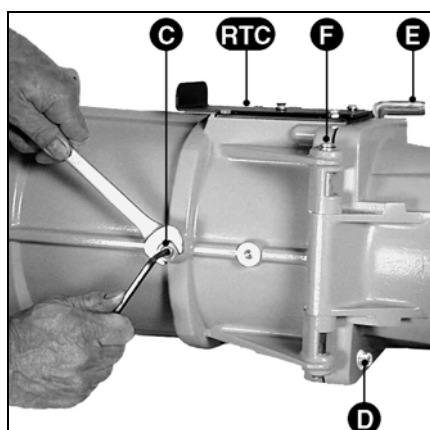
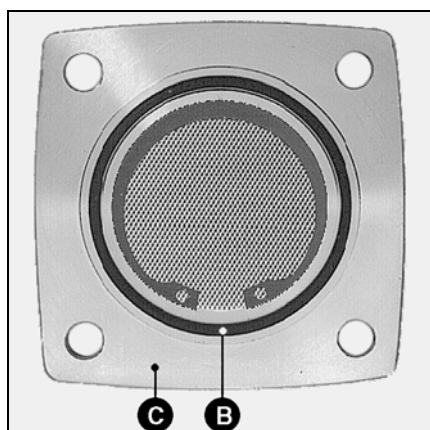
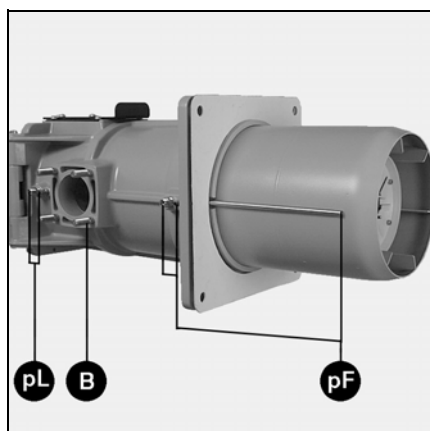
- Клапаны и газопроводящая труба.



- A1 Прибор управления
 - B10 Измерительный мостик (мА постоянный ток)
 - DB9 Подключение для передачи информации
 - F6 Реле давления воздуха
 - F12 Контактор термореле
 - K1 Контактор двигателя воздухоудвки
 - K4 Реле
 - M1 Двигатель воздухоудвки
 - TC Панель управления
 - Y10 Серводвигатель
 - 8 Жаровая труба
 - 15 Крышка
 - 16 Передняя пластина
- ⚠ Горелки С120 и С160 поставляются с установленной передней пластиной С120. Горелка С160 оборудована контроллером герметичности. Для этой горелки необходимо заменить переднюю пластину С120 передней пластиной С160, поставляемой вместе с документацией.
- 113 Воздушная коробка

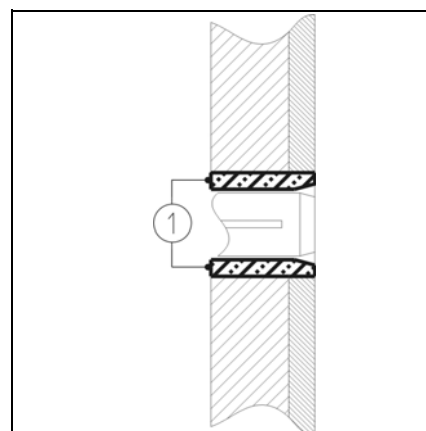
RU

Монтаж



Монтаж головки горелки

- Подготовьте переднюю панель котла согласно прилагаемой схеме с требованиями к месту установки. При необходимости вставьте ложную переднюю панель (поставка по желанию).
 - Заполните пространство 1 рекомендуемым теплоизоляционным материалом или материалом, поставляемым производителем котла.
- ⚠ Не забудьте при этом трубку для отбора давления **pF**.
- Смонтируйте головку горелки так, чтобы газовая арматура была **справа** или **слева**.
 - Смонтируйте и зафиксируйте головку горелки на уплотнении с передней части котла.
 - Проконтролируйте отсутствие утечек.



Монтаж газовой арматуры

- Проверьте наличие и положение кольца круглого сечения **B** во фланце газовой трубы **C**.
- При монтаже газовой арматуры катушки клапана должны быть в **вертикальном положении** над газовой арматурой.

Важно

При использовании газовой арматуры VGD, смонтированной слева, регулятор SKP должен быть повернут на 180°.

Для этого:

- Демонтируйте регулятор SKP
- Демонтируйте находящийся со стороны регулятора разъем (ЗР+Т) и смонтируйте его с другой стороны.

⚠ Закройте старое место нахождения разъема.

- Снова смонтируйте регулятор SKP, повернув его на пол-оборота (180°).

Тело горелки

При установке корпус должен быть повернут **вниз** или **наверх** (смотри чертеж). **Другие положения монтажа не допустимы.**

- При помощи неподвижного осевого болта **F** напротив газовой арматуры подвесьте тело горелки на головке горелки.
- Подключите оба розжиговых кабеля.
- Закройте тело горелки подвижным осевым болтом **E**.
- Закрутите фиксирующий винт **D**.
- Проверьте через некоторое время плотность соединений.

Подключение газа / электричества

Подключение газа

Подключение системы подачи газа к газорегулирующему отрезку должно быть выполнено квалифицированным техником. Поперечное сечение трубопровода рассчитывается таким образом, чтобы потеря давления в нем не превышала 5% от давления подачи. Наружный газовый фильтр монтируется **горизонтально** на клапане с **собственным** штуцером, при этом крышка устанавливается в **вертикальном** положении. **Какое-либо другое положение монтажа недопустимо.**

Шаровый клапан (в объем поставки не входит) монтируется до и как можно ближе к наружному фильтру или клапану (карманный фильтр). Применяемые резьбовые фитинги должны соответствовать действующим нормам (коническая внешняя резьба, цилиндрическая внутренняя резьба с уплотнением). Оставьте достаточно места, чтобы был доступ для настройки реле давления газа. Проведите дренаж труб до ручного клапана на четверть оборота. Выполненные на месте соединения должны быть проверены на герметичность при использовании специальной пены. **Утечек быть не должно.**

Электроподключение

Электроподключение должно соответствовать действующим стандартам.

Следует выполнить и протестировать заземление.

Для подключения горелки и регулятора смотри электросхему. Горелка в состоянии поставки требует электропитание:

- для цепи управления: 230В-50Гц одна фаза с заземленным нулевым проводом;
- для цепи электропитания: 400В-50 Гц три фазы

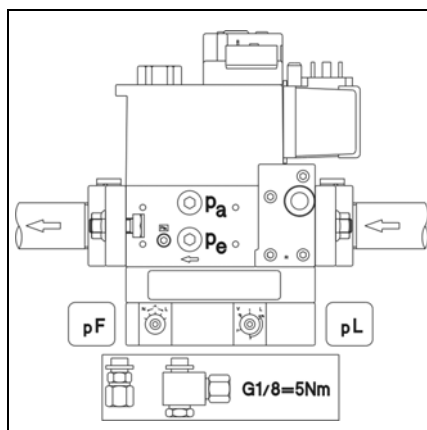
Двигатель воздуходувки запускается автоматически.

Трехфазная эксплуатация с 230В-50Гц требует следующего: замену сцепления двигателя, защитного реле для контактора двигателя, а также использование отсечного трансформатора 630 ВА на цепи управления (в объем поставки не входит, запросите отдельно).

Для другого напряжения и частоты сделайте отдельный запрос.

Газорегулирующая арматура

- Подключите на клапан неиспользованные на электропанели штекеры.



Подключения для измерения давления газа

- Снимите на поперечине две заглушки **pF** и **pL**.
- Смонтируйте два скрепленных трубных соединения на трубках для измерения давления **pF** и **pL** при использовании сертифицированного уплотнительного материала.
- Соедините клапан и поперечину соответствующими трубками **pF** и **pL** для газорегулирующего отрезка **справа** или другими соответствующими отмеченными трубками **pF** и **pL** для положения **слева**.
- Проверьте на утечки.

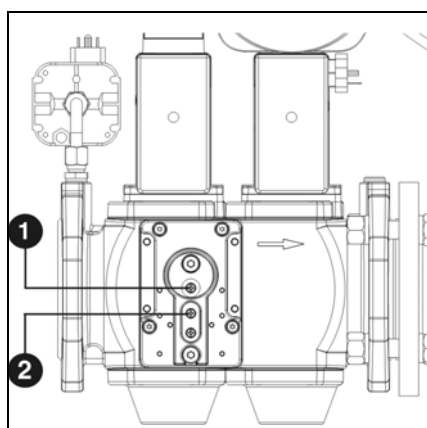
- Подключит штекер 7P на VPS.
- Проверьте через некоторое время плотность соединений.

* Газовый клапан VGD20: сначала как описано в предыдущей части до *, затем:

- Смонтируйте входящие в объем поставки трубы и подключаемый блок.
- Закрепите прибор четырьмя самонарезающими винтами на подключаемом блоке.
- Затем повторите действия, описанные выше после *.

Важно:

- На месте монтажа удалите с крышки горелки табличку C120 и смонтируйте табличку **C160**, поставляемую с документацией.



Монтаж органа контроля утечек VPS 504 S02

(Кроме горелки C120)

- Удалите два винта **pa** и **pe** на клапане MBVEF, на клапане VGD - винты **1** и **2**.
- Проследите за тем, чтобы на органе контроля утечек были два кольцевых уплотнения.
- * Закрепите прибор четырьмя самонарезающими винтами, входящими в объем поставки.
- Подключите согласно электросхеме шнур штекера 7P.

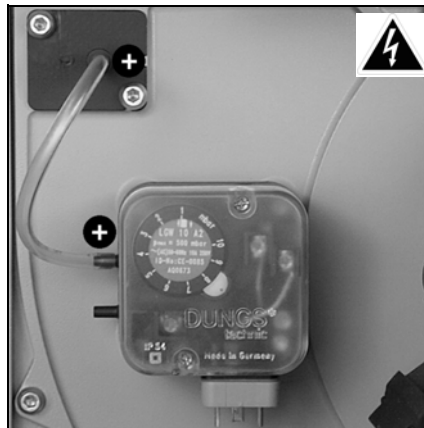
Пуск

Предварительный контроль / проверка на утечки Установка реле давления воздуха

Пуск горелки автоматически означает пуск всей системы монтажником или его представителем; лишь они могут гарантировать соответствие котельной установки требованиям утвержденной практики и действующим нормам. Прежде всего монтажник должен иметь "Сертификат соответствия", выдаваемый уполномоченным органом или сетевым управлением, проверить трубопровод на утечку и осушить его до ручного клапана на четверть оборота.

Предварительный контроль:

- Проверьте следующее:
 - номинальное напряжение и частоту и сравните их со значениями на идентификационной табличке,
 - полярность между фазой и нейтралью
 - подсоединение протестированного провода заземления,
 - отсутствие напряжения между нейтралью и землей,
 - направление вращения двигателей,
 - защитное реле **только в ручном** положении (**H**) и силу тока
- Отсоедините подачу напряжения.
- Убедитесь в том, что тока нет.
- Закройте топливные клапаны.
- Ознакомьтесь с инструкциями по эксплуатации от изготовителей котла и регулятора.
- Проверьте следующее:
 - давление воды в отопительном контуре,
 - циркуляционные насосы работают,
 - смеситель открывается,
 - система подачи свежего воздуха в котельную и отвода продуктов сгорания через дымоход соответствует мощности горелки,
 - стабилизатор тяги в дымоходе открывается,
 - плавкие предохранители за пределами горелки смонтированы, откалиброваны и установлены,
 - система регулирования котла установлена.
 - тип и давление газа соответствуют горелке



Настройка реле давления воздуха

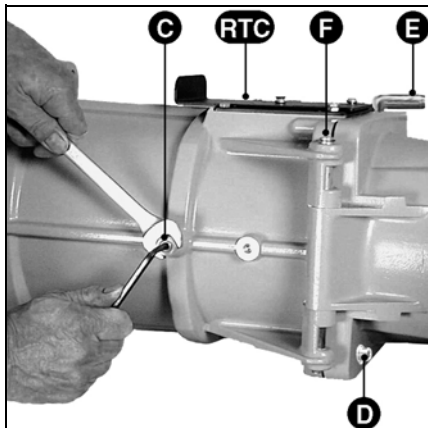
- Проверьте соединение гибкой трубки. "+" на соединителе должен соответствовать "+" на реле давления. Другая трубка должна быть открыта.
- Удалите прозрачную крышку. Прибор содержит стрелку ↑|↓ и градуированный подвижный диск.
- Для начала установите минимальное значение на градуированном диске.

Контроль утечек

- Смонтируйте манометр перед газовой арматурой.
- Откройте и снова закройте шаровой кран.
- Проверьте давление подачи.
- При помощи специальной пенки проверьте плотность соединений газовой арматуры включительно наружный фильтр.
Утечек быть не должно.
- Осушите трубопровод за шаровым газовым краном, защищая вход в газовый клапан.
- Закройте спускной кран, удалите манометр, закройте точку измерения давления.

Пуск

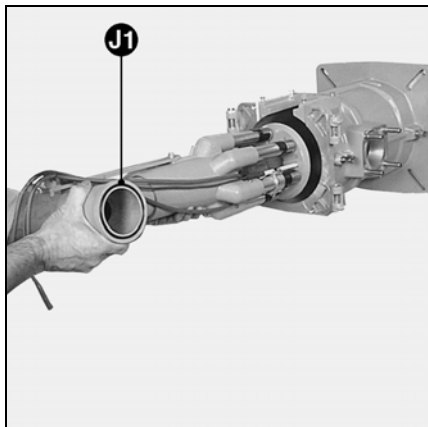
Контроль и настройки Смесительное устройство Вторичный воздух



Контроль и настройка смесительного устройства

При поставке горелка уже настроена на природный газ.

- Открутите фиксирующий винт **D**.
- Удалите осевой болт **E**.
- Откройте тело горелки.
- Отсоедините два розжиговых кабеля и кабель ионизационного зонда
- Открутите на два оборота четыре винта **1** от установочной панели (**RTC**).
- Открутите винт **C**.
- Вытащите смесительное устройство.
- Проверьте настройки следующих элементов: розжиговые электроды и диффузоры, в соответствии с газом и прилагаемыми схемами.
- При сборке проверьте правильность расположения кольцевого уплотнения **J1**.
- Смонтируйте в обратном порядке.
- Проверьте:
 - чтобы винт и гайка **C** были надежно закручены,
 - заключительно - отсутствие утечек.



Вторичный воздух

Это количество воздуха, проходящее между диаметром подпорной шайбы и жаровой трубой. Положение подпорной шайбы (размер **Y**) можно считать по шкале установочной панели **RTC** от 0 до 50 мм. Максимальное количество вторичного воздуха соответствует 50, а минимальное - 0. В состоянии поставки размер **Y** установлен на 35 мм. Однако это значение может быть отрегулировано иначе, для наладки:

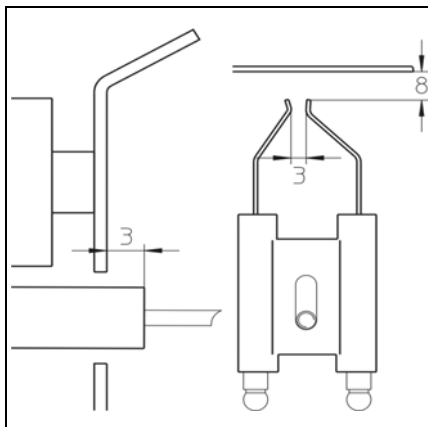
- качества розжига (ударная нагрузка, вибрация, выдержка времени),
- качества сжигания.

Настройка

Выполняется без снятия горелки, при останове или во время работы горелки, согласно прилагаемым данным.

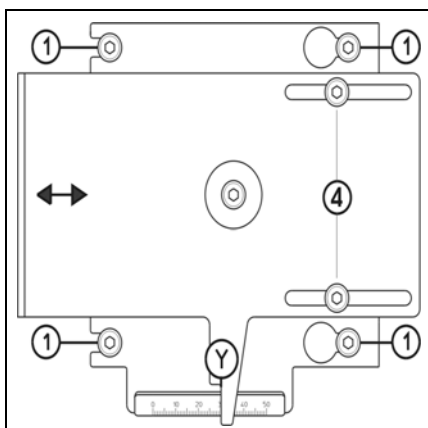
При уменьшении размера **Y** показатель CO_2 увеличивается и наоборот.

- Открутите два винта **2** (рисунок).
- Сдвиньте установочную панель в желаемом направлении.
- Снова затяните два винта **2**.



Тип	Мощность горелки кВт	Y (мм)
C 120	700	25
	900	30
	1200	40
C 160	1100	35
	1300	45
	1600	50
C 160	1150	25
	1400	30
	1700	35
	1900	50
	2100	50

Жирным шрифтом: заводская настройка

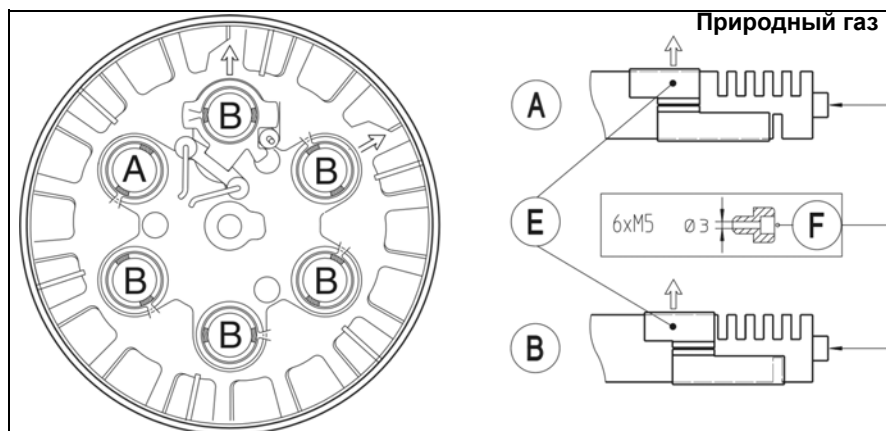


- ① Четыре винта для снятия смесительного устройства
 - ② Два винта для установки размера **Y**
- Ⓨ Вторичный воздух



Пуск

Настройки Газовые сопла

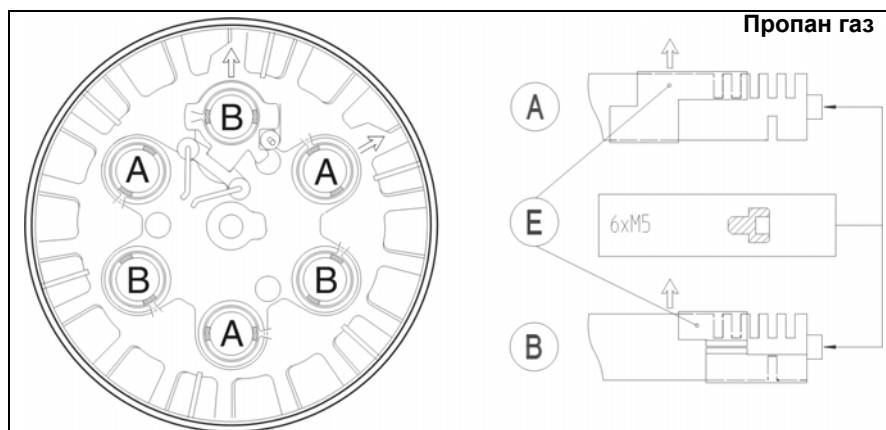


Заводская настройка

5 пазов открыты наружу (стрелка) + 1 паз вовнутрь на 1 сопле **A** в соответствии с положением запорной гильзы **E**.

Крепление подпорной шайбы посредством 6 **просверленных** винтов **F** М5 х 6.

5 пазов открыты наружу (стрелка) и 0 пазов вовнутрь на 5 соплах **B** в соответствии с положением запорной гильзы **E**.



Рекомендуемая настройка

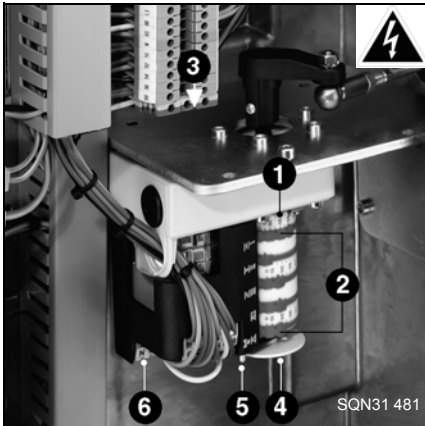
3 пазы открыты наружу (стрелка) + 1 паз вовнутрь на 3 соплах **A** в соответствии с положением запорной гильзы **E**.

Крепление подпорной шайбы посредством 6 **непросверленных** винтов М5 х 6 (поставляются отдельно от головки горелки).

3 пазы открыты наружу (стрелка) и 0 пазов вовнутрь на 3 соплах **B** в соответствии с положением запорной гильзы **E**.

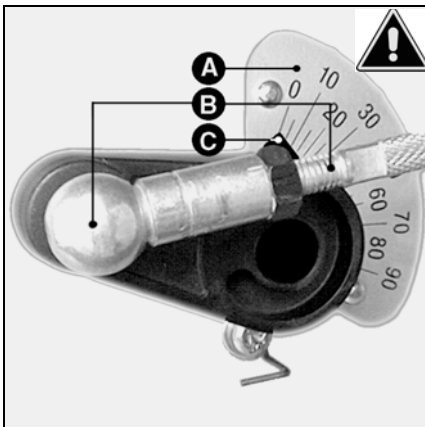
Пуск

Регулирование воздуха

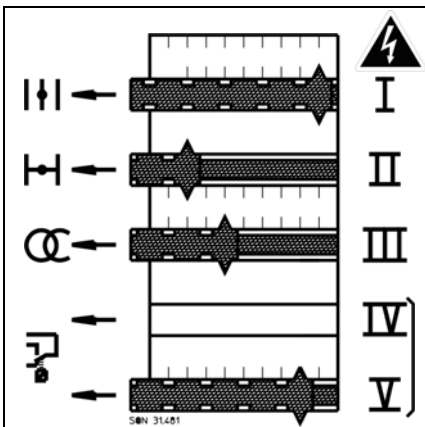


Серводвигатель Y10

- 1 Установочный индекс кулачков
- 2 Четыре регулируемых кулачка
- 3 Ключ для регулировки кулачков
- 4 Градуированный диск показывает положение воздушной заслонки
- 5 Кнопка для расцепления воздушной заслонки от сервопривода
- 6 Клеммная колодка



- A Шкала от 0 до 90° показывает положение сервопривода
- B Сцепление между воздушной заслонкой и серводвигателем.
- C Установочный индекс воздушной заслонки



Функции кулачков

- Функции кулачков
- I Полная нагрузка
 - II Закрытие при останове
 - III Розжиговая нагрузка
 - IV Нерегулируемый и зависимый от кулачка V
 - V Минимально установочная нагрузка
- Установите на несколько градусов ниже или выше, чем значение, считанное на кулачке III. Но всегда ниже, чем значение, считанное на кулачке I.

Настройки

- Проконтролируйте нулевое положение барабана.
- Установите кулачки согласно мощности котла и значениям, данным в таблице рядом.

- ⚠ Для этого:
 - Отрегулируйте кулачок вручную или при помощи ключа. Угловое положение можно считать по индексу каждого кулачка.

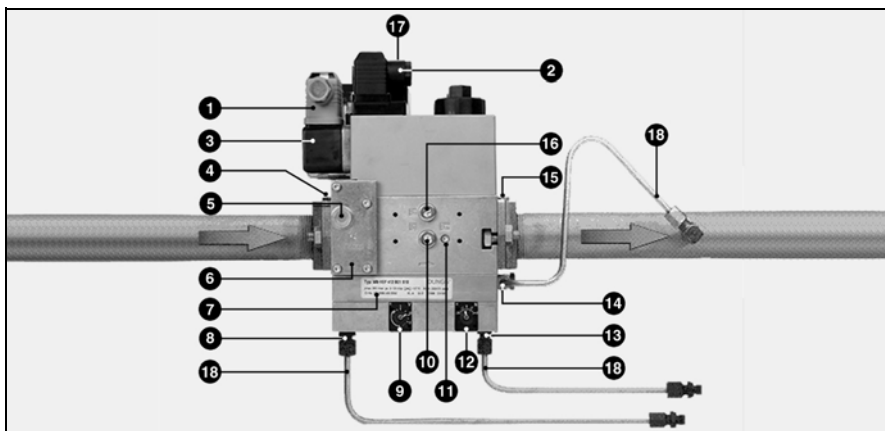
Тип AGP	Мощность горелки		Установка воздуха в °	
	розж. кВт	ном. кВт	розжиг кулачок III	ном. кулачок I
C 120 C 160	200	700	10	35
		900		45
		1100		50
		1200		60
C 160	200	1100	10	50
		1300		80
		1600		90
C 210	240	1150	10	55
		1400		65
		1700		80
		1900		85
		2100		90

Жирным шрифтом: заводская настройка.



Пуск

Описание и настройки Компактная арматура MBVEF

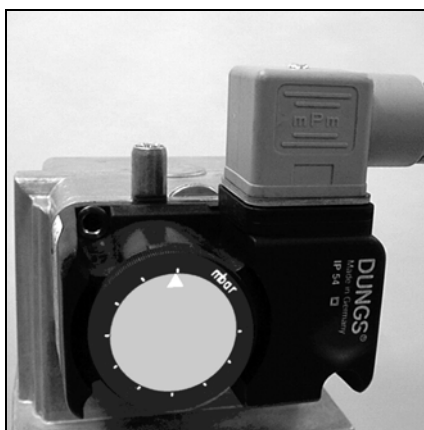


Компактная арматура MB VEF

Арматура MB VEF... представляет из себя компактный модуль, содержащий следующие элементы: фильтр, регулируемое реле давления, нерегулируемый быстродействующий предохранительный клапан, регулируемый по соотношению давлений главный клапан, с открытием в зависимости от расхода (**V** и **N**) для поддержания постоянной пропорции между газом и воздухом. Он является быстрозакрывающимся. Регулятор также учитывает давление в топочной камере **pF**. При поставке арматура отрегулирована согласно приведенной ниже таблице.

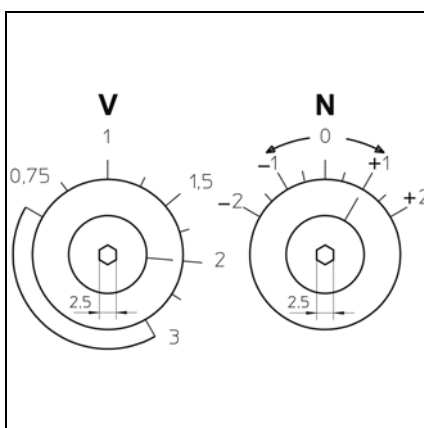
- 1 Электроподключение реле давления (ДИН 43650)
- 2 Электроподключение электромагнитного клапана (ДИН43650)
- 3 Реле давления
- 4 Впускной фланец
- 5 Отбор давления G1/8 перед возможным фильтром, возможен с 2 сторон
- 6 Фильтр под крышкой
- 7 Идентификационная табличка
- 8 Подсоединение для измерения давления воздуха **pL** G 1/8
- 9 Регулировочный винт для настройки соотношения **V**
- 10 Отбор давления на входе **pe** G 1/8 обе стороны
- 11 Отбор давления газа **pBr** M4 (V2)
- 12 Регулировочный винт для корректировки нулевой точки **N**
- 13 Подсоединение G 1/8 для измерения давления **pF** в топочной камере
- 14 Подсоединение G 1/8 для измерения давления газа **pBr**
- 15 Фланец на выходе
- 16 Отбор давления **pa** после V1, обе стороны
- 17 На индикаторе V1, V2 (поставляется по желанию)
- 18 Трубки для отбора давления **pBr- pL -pF**

Горелка C 120 GX 507/8				
Газ: давление(я)	VEF	412	420	425
G20:20,25,40,50 G25:25	V		1,25	
	N		0	
G20:100,150,300	V	1,25		
	N	0		
G31:37	V		1,25	
	N		0	
G31:148	V	1,25		
	N	0		
Горелка C 160 GX 507/8				
G20:40,50,100,150	V		1,25	
	N		0	
G20:300 G25:300	V	1,25		
	N	0		
G31:37	V		1,25	
	N		0	
G31:148	V	1,25		
	N	0		
Горелка C 210 GX 507/8				
G20:50	V			1,25
	N			0
G20:100,150	V		1,25	
	N		0	
G20:300 G25:300	V	1,25		
	N	0		
G31:148	V	1,25		
	N	0		



Реле давления газа

- Снимите прозрачную крышку. Прибор содержит индекс ▲ и поворачиваемую установочную шкалу.
- Временно установите на минимальное значение на шкале.



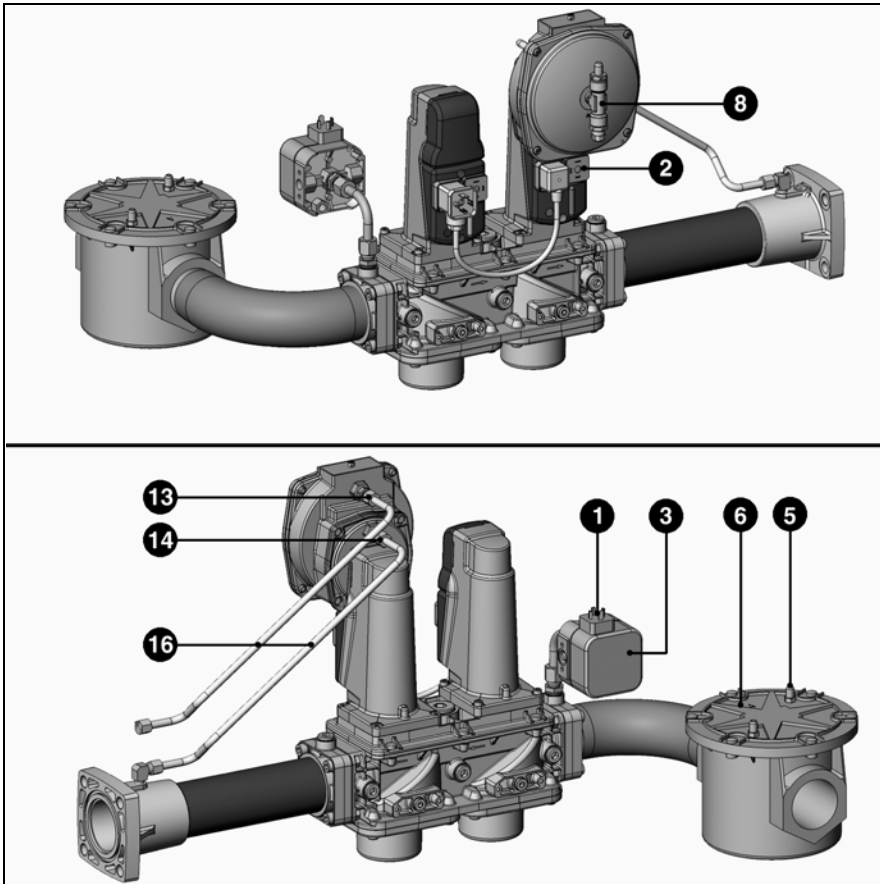
Настройка регулятора

Все настройки выполняются при включенной горелке.

- Произведите настройки на 2 винтах, используя шестигранный ключ 2,5 мм:
 - винт **V** обеспечивает соотношение газ / воздух; от 0,75 до 3,0
 - посредством винта **N** можно откорректировать избыток воздуха при минимальном расходе; градация шкалы от -2 до +2

Пуск

Описание, настройки Газовый клапан VGD Регулятор SKP75



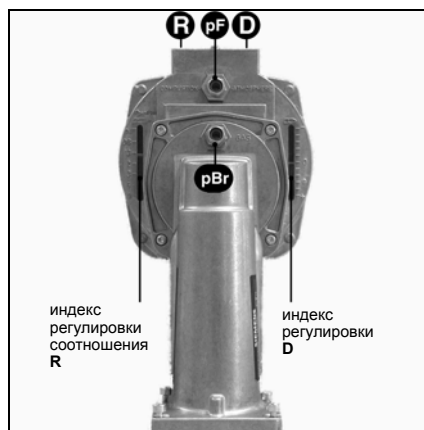
- 1 Электроподключение реле давления (ДИН 43650)
- 2 Электроподключение электромагнитных клапанов (ДИН43650)
- 3 Реле давления
- 4 Впускной фланец
- 5 Отбор давления G1/8 перед фильтром Наружный фильтр ДН65
- 6 Идентификационная табличка
- 7 Подсоединение для измерения давления воздуха pL G 1/8
- 8 Регулировочный винт R для настройки соотношения газ / воздух
- 12 Регулировочный винт D для корректировки нулевой точки
- 13 Подсоединение G 1/8 для измерения давления pF в топочной камере
- 14 Подсоединение G 1/8 для измерения давления газа pBr
- 15 Фланец на выходе
- 16 Трубки для отбора давления pBr- pL -pF



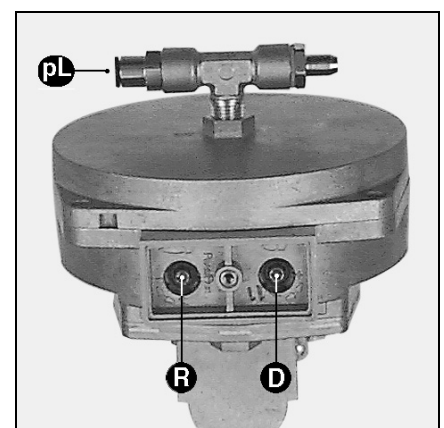
Настройка реле давления газа

- Снимите прозрачную крышку. В приборе содержится индекс \uparrow \downarrow и градуированный подвижный диск.
- Временно установите реле давления на минимальное значение градуированного диска.

Клапан VGD, совмещенный с регулятором SKP75 обеспечивает постоянное соотношение воздуха / газа и является быстродействующим. Регулятор также учитывает давление топочной камеры pF.
При поставке клапан отрегулирован согласно приведенной ниже таблице.

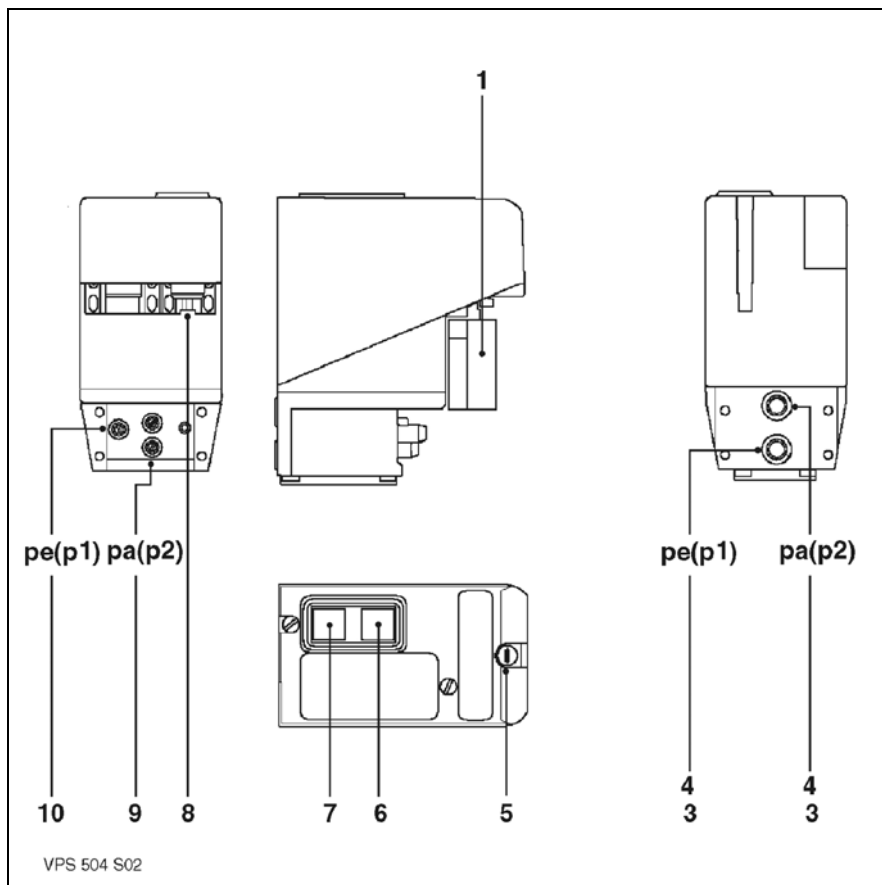


Горелка С120 GK 507/8				
Газ: давление(я)	VGD	20.507	40.065	40.080
G20:20,25	(винт R)	1,4	1,3	
	(винт D)	2	2	
Горелка С160/210 GK 507/8				
G20:20,25,40	(винт R)	1,4	1,3	1,3
	(винт D)	2	2	0



Пуск

Описание и настройки Орган контроля плотности



- 1 Розетка 7-полюсная 7P Wieland
- 3 Фильтрующий элемент
- 4 Кольцо круглого сечения
Ø 10,5 x 22,5
- 5 Плавкий предохранитель
T6,3 250V Ø5x20
- 6 Желтая лампочка горит:
тест на утечки выполнен
- 7 Красная лампочка горит:
тест на утечки не выполнен
деблокирование вручную
- 8 Место для запасного
предохранителя
- 9 Отбор давления pa (p2) Ø 9
pe + 20мбар
- 10 Отбор давления re (p1) Ø 9
Входное давление (подача)

Орган контроля плотности VPS 504 S02

Для горелок C160, C210

Принцип функционирования:
Прибор служит для того, чтобы перед каждым стартом горелки проверять плотность между предохранительным и главным клапаном посредством увеличения давления.

Орган контроля плотности подключается электрически последовательно между тепловым контуром и прибором управления горелки.

Расположение:

Непосредственно на клапане.

Ход программы:

В отключенном состоянии предохранительный и главный клапаны закрыты. При закрывании теплового контура на прибор контроля плотности поступает напряжение, и нагнетатель увеличивает давление на 20 мбар. По истечении 30 секунд работы:

- тест на утечки выполнен;
загорается желтая лампочка, деблокируется питающее напряжение прибора управления горелки, начинается выполнение программы.
- тест на утечки не выполнен;
загорается красная лампочка, питающее напряжение на прибор управления горелки не подается. Новый тест на утечки должен быть проведен вручную. Если устранить помеху не удастся, замените клапан.

Настройка:

Настройка органа контроля плотности на месте не требуется.

Функциональный тест:

Во время работы прибора контроля плотности.

- Откройте точку отбора давления **pa**. Симулированная утечка должна предотвратить увеличение избыточного давления и привести к предохранительному отключению.
- Снова закройте точку отбора давления **pa**.
- Деблокируйте предохранитель органа контроля плотности нажатием красной лампочки.

Тест контроля плотности начинается заново; через 30 секунд загорится желтая лампочка, на прибор управления горелки поступит напряжение, начнется выполнение программы.

Характеристики прибора управления Функциональная схема прибора SG 513



Нажатие на кнопку R в течение...	...вызывает...
...менее 9 секунд...	освобождение или блокирование прибора управления
...от 9 до 13 секунд...	стирание статисти-ческих данных
...более 13 секунд...	не влияет на прибор управления

Прибор управления SG 513 Газ прерывистого действия (ограничение: 24 часа постоянной работы) является устройством, в котором программа выполняется микроконтроллером. Прибор также обеспечивает анализ неисправностей с помощью кодированных световых сигналов. Если прибор неисправен, загорается кнопка **R**. Код неисправности появляется каждые 10 секунд до тех пор, пока не будет выполнен возврат прибора в исходное состояние (сброс).

Дальнейшие обследования возможны с помощью считывания данных из энергонезависимой памяти микроконтроллера. Прибор прекращает функционирование без сигнала, если напряжение падает ниже требуемого минимального уровня. Он автоматически запускается вновь, когда восстанавливается нормальное напряжение. Термостатически регулируемое выключение обязательно через каждые 24 часа.

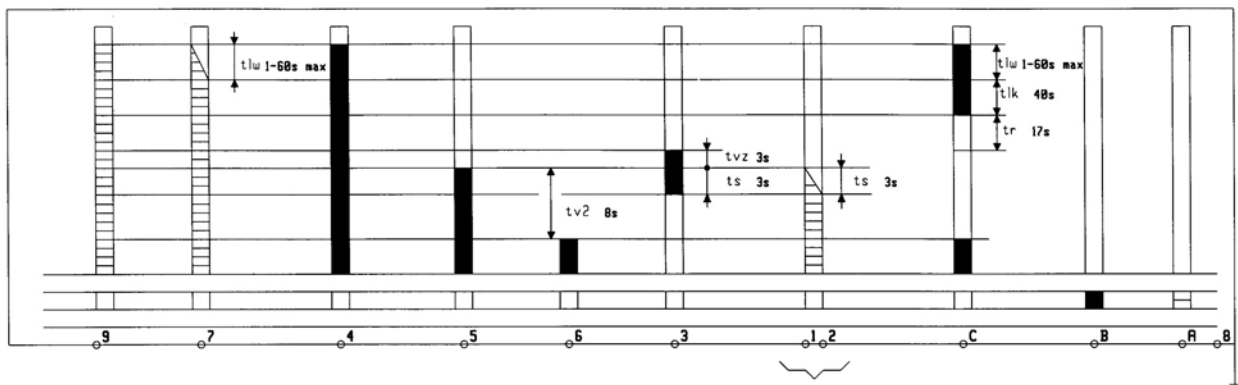
⚠ Снятие и настройка прибора выполняется после его обесточивания. Прибор не подлежит **вскрытию или ремонту**.

Код	Описание неисправности
★ IIII	Отсутствует сигнал факела в конце периода времени безопасной задержки
II ★ IIII	Посторонний свет в течение предварительной вентиляции и розжига
III ★ II	Реле давления воздуха: контакт не замыкается
IIII ★ I	Реле давления воздуха: контакт размыкается при пуске или в эксплуатации
II ★ IIII	Реле давления воздуха: контакт залипает
IIII ★ I	Гашение факела в эксплуатации
II ★ IIII - IIII	Устройство было заблокировано намеренно
Код	Описание
I	Короткий световой сигнал
★	Длинный световой сигнал
*	Короткий перерыв
-	Длинный перерыв

Подробная информация о рабочем режиме и режиме неисправности может быть получена от приборов SG 513 с помощью специального оборудования.

SG 513

- Необходимые входные сигналы
- Сигналы старта



- | | | | |
|--|---|-----|--|
| 1 Пуск прибора управления, двигателя и серводвигателя | 5 Поддача напряжения на газовый клапан | tlw | Время удержания реле давления воздуха |
| 2 Проверка давления воздуха | 6 Контроль факела | tlk | Время открытия серводвигателя и предварительной продувки |
| 3 Конец предварительной продувки | 7 Поддача напряжения на серводвигатель и газовый клапан; состояние работы | tr | Время закрытия серводвигателя |
| 4 Пуск трансформатора и конец предварительной продувки | 8 Регулировочное отключение | tvz | Время предварительного розжига |
| | 9 Аварийный режим | ts | Время безопасной задержки |
| | | tv2 | Минимальное время между газовым клапаном 1 и 2. |

Дисплей



Кнопка

- Вход в информационный модус
- Подтверждение
- При аварии мигает красная лампочка
- Движение курсора

Выбор языка

t > 5c.

ЯЗЫК
ТАЙМ-АУТ
ПОСТОЯННОЕ ПИТАНИЕ
? ▲ ▼ ↓



FRANCAIS
ENGLISH
Deutsch
? ▲ ▼ ↓



ITALIANO
NEDERLANDS
ESPAÑOL
? ▲ ▼ ↓



TURKCE
РУССКИЙ
FRANCAIS
? ▲ ▼ ↓

- Подтвердите выбранный язык кнопкой .

Тайм-аут

t > 5c.

ЯЗЫК
ТАЙМ-АУТ
ПОСТОЯННОЕ ПИТАНИЕ
? ▲ ▼ ↓



НЕТ
ДА
? ▲ ▼ ↓



- Подтвердите выбор кнопкой .

Постоянное электропитание

t > 5c.

ЯЗЫК
ТАЙМ-АУТ
ПОСТОЯННОЕ ПИТАНИЕ
? ▲ ▼ ↓



НЕТ
ДА
? ▲ ▼ ↓



- Подтвердите выбор кнопкой .

Дополнительная информация:

Тайм-аут:

Если кнопка не нажималась более 60 сек., дисплей возвращается к рабочей индикации.

E4:

Символизация подогрева жидкого топлива (для жидкотопливных горелок).

F6:

Символизация реле давления воздуха.

Общее количество стартов, время работы:

Возврат этих счетчиков на ноль невозможен.

Постоянное электропитание:

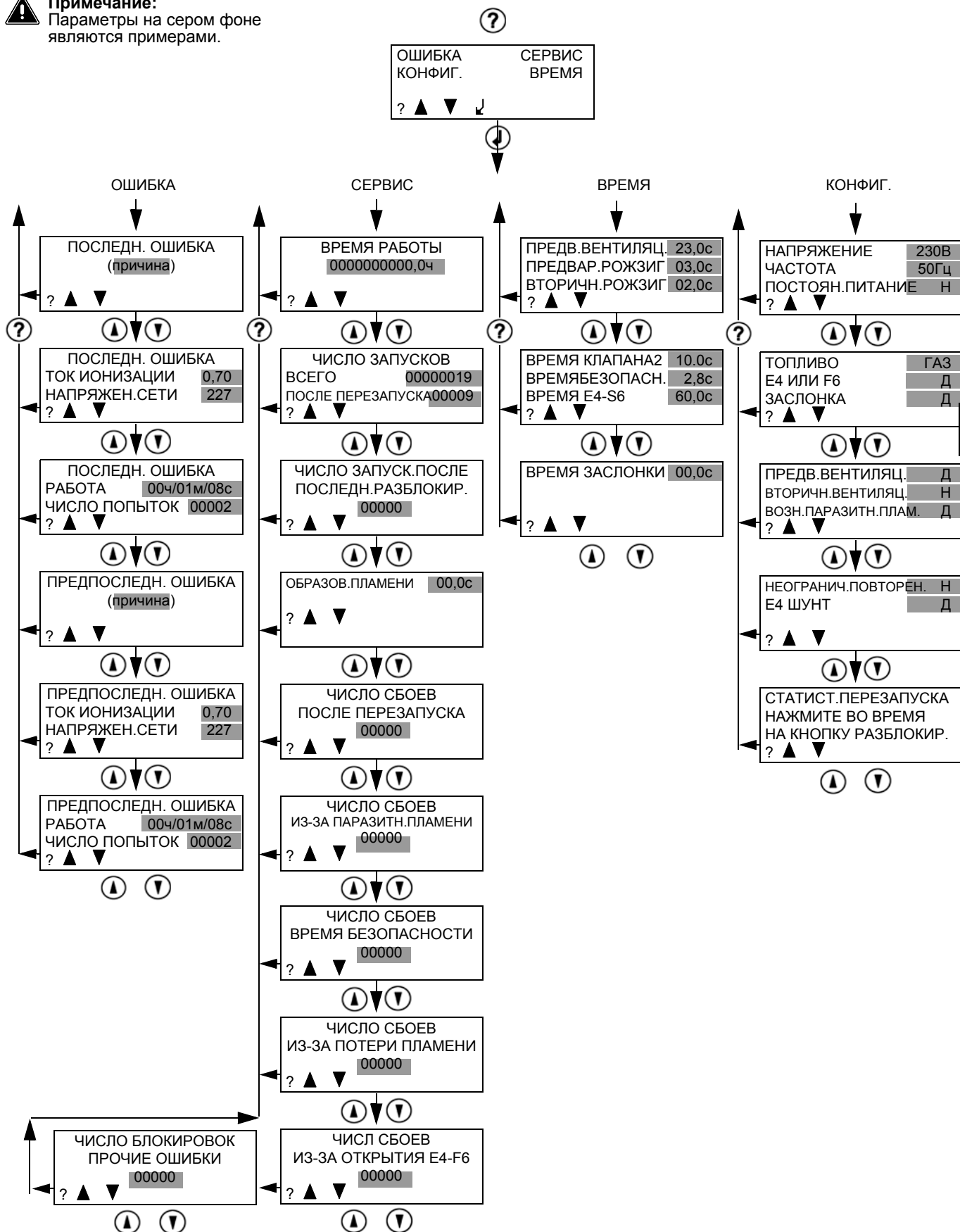
Устраняет систему хранения экрана

Статистическая информация

Актуализация статистических данных возможна только в рабочем или аварийном модусе. При прерывании подачи напряжения на горелку информация, доступ к которой открывается кнопкой , актуализации не подлежит.

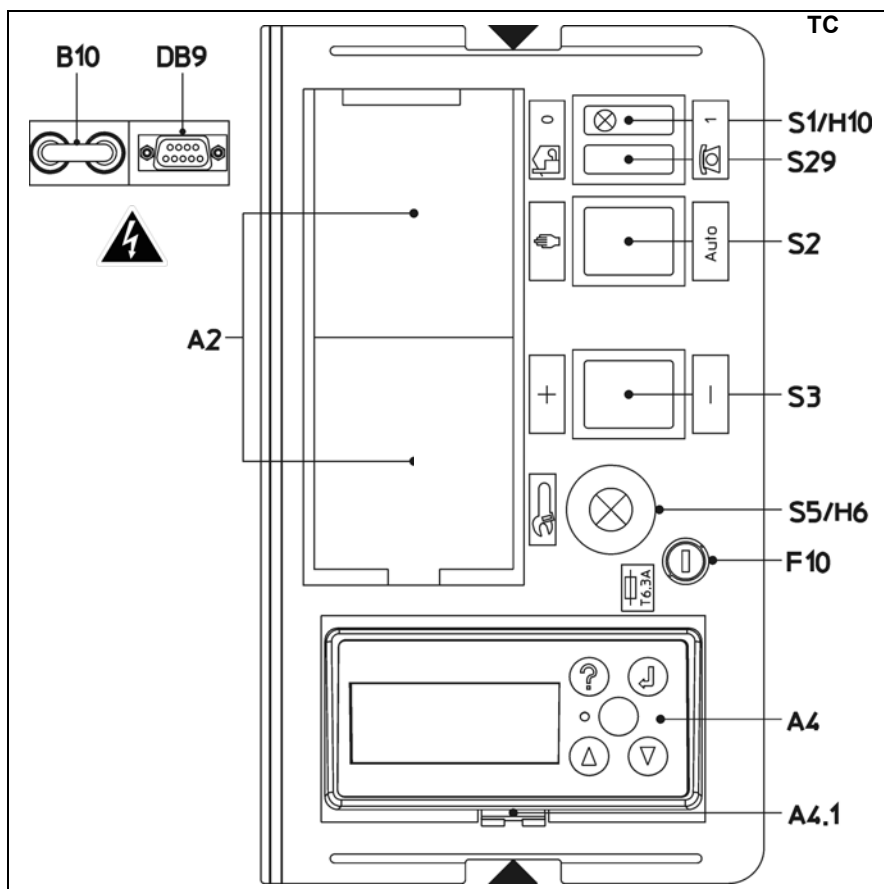
Дисплей

Примечание:
 Параметры на сером фоне являются примерами.



Пуск

Функции Панель управления ТС



Функции выключателей на панели управления (ТС)

- A2** Стандартизированные позиции 48x48 или 48x96 мм для монтажа регулятора мощности (по желанию).
- A4** Дисплей
- A4.1** Место с зажимами для демонтажа дисплея
- B10** Измерительный мост (мА прямой ток) ионизационного тока, расположенный под **ТС**
- DB9** Разъем дисплея, расположенный под **ТС**
- F10** Плавкий предохранитель панели управления **ТС**
- S1** Общий выключатель панели управления **ТС**
0 Нет напряжения
1 Есть напряжение
Светится зеленый индикатор **H10**
- S2** Выбор настройки мощности
☞ Ручной режим с **S3**
Auto Автоматический локализованный режим
- S3** В комбинации с **S29** ☞ - **S2** ☞
+ / - Увеличение / уменьшение мощности
- S5** Индикация на панели управления:
- сигнал помехи, загорается красная лампочка **H6**
- кнопка сброса
- S29** Выбор типа управления
☞ Локализованный режим
☞ Режим дистанционного управления (по желанию)

Панель управления ТС

Все элементы управления можно увидеть снаружи. Прозрачный съемный колпачок, закрепленный на крышке, обеспечивает доступ к различным элементам управления и командам, позволяющим настроить и запустит горелку. Панель управления **ТС** также включает в себя плавкий предохранитель цепи управления. Для удаления колпачка нажмите на одну или обе стороны ▲ и потяните к себе, чтобы высвободить его. Для возврата колпачка на свое место установите его в корпус и вдавите в оба фиксатора.

Дисплей A4

Пре перевернутом монтаже дисплея сделайте следующее:



- Демонтируйте дисплей, вставив в окошко **A4.1** отвертку.
- Поверните его на 180°
- Снова вставьте дисплей на свое место.
- Проверьте, чтобы посторонние тела не затмевали передачу инфракрасного света.

Контроль рабочего цикла

Розжиг

Настройка и контроль предохранительных приборов

Контроль рабочего цикла

- Откройте и сразу же закройте ручной клапан на четверть оборота.
- Включите горелку.
- Выберите на панели управления **ТС** ручной режим работы **S1/H10.1 - S29**  - **S2** .
- Закройте термостатический контур. Для горелок **C160, C210** включается орган контроля плотности. При подтверждении плотности соединений по истечении 30 сек. загорается оранжевая контрольная лампочка. На прибор управления поступает напряжение; загорается красная лампочка прибора управления.
- Деблокируйте прибор управления и проконтролируйте его работу.

Ход программы должен быть следующим:

- полное открытие воздушной заслонки,
- предварительная вентиляция в течение 20 сек.
- возврат в положение розжига,
- розжиг электрода: 3 сек.,
- клапаны открываются,
- клапаны закрываются не позднее, чем через 3 секунды после открытия,
- горелка останавливается из-за отсутствия давления газа или блокировки прибора управления вследствие исчезновения факела.

При сомнениях повторите вышеприведенное испытание.

Работа горелки может быть начата лишь после выполнения этого важного испытания запального цикла.

Розжиг

 **Важно:**

- Розжиг горелки должен быть произведен только после выполнения всех требований, перечисленных в предыдущих разделах.
- Подключите микроамперметр со шкалой 0-100 мкА постоянного тока вместо ионизационного мостика под панелью управления ТС.
-  **Обратите внимание на направление подключения.**
- Откройте топливные клапаны.
- Замкните цепь термостата. Для горелок **C160, C210** включается орган контроля плотности. При подтверждении плотности соединений по истечении 30 сек., на прибор управления поступает напряжение.
- Деблокируйте прибор управления. Горелка будет работать.
- Проверьте следующее:
 - сжигание как только появится факел
 - отсутствие утечек.
- Утечек быть не должно.**
- Считайте ток ионизации (значение между 10 и 50 мкА).
- Считайте на счетчике расход газа.

- Увеличьте мощность до номинальной нагрузки, нажав импульсный выключатель **S3+**.
- Проверьте параметры сжигания. Необходимо выполнять рекомендации изготовителя котла в отношении температуры дымового газа с целью получения требуемой эффективной мощности. Поверните винт **V** на клапане MB VEF или винт **R** на регуляторе SKP во время работы горелки на номинальной нагрузке, исходя из умеренных параметров сжигания.
- Для увеличения содержания CO₂ увеличьте соотношение и наоборот.
- Считайте ток ионизации (величина, установленная от 10 до 50 мкА).
- Считайте на счетчике расход газа.
- Увеличьте или уменьшите мощность, увеличивая или уменьшая величину, считанную на кулачке **I** на шкале.
- Остановите, а затем снова запустите горелку
- Как только появится факел, проконтролируйте сжигание.

В соответствии с измеренными значениями при работе горелки поверните винт **N** на клапане MB VEF или винт **D** на регуляторе SKP:

- При необходимости отрегулируйте величину кулачка **III**.
- Увеличьте мощность до мин. регулировочного расхода.
- Проконтролируйте сжигание.
- Отрегулируйте расход воздуха/газа через кулачок **V** для мин. регулировочного значения. Настройка производится так же, как и для кулачка **I**.
- Увеличьте мощность до номинальной и проконтролируйте параметры сжигания. При изменении после поворота винта **N** (винт **D** для SKP), отрегулируйте соотношение **V** (винт **R** для SKP) как положено.
- Оптимизируйте результаты сжигания регулируя на **Y** вторичный воздух, согласно описанию в разделе "Настройка смесительного устройства и вторичного воздуха".
- Уменьшите **Y**, индекс CO₂ увеличивается и наоборот. При любом изменении **Y** возможно понадобится настройка количества вторичного воздуха.
- Проконтролируйте сжигание. Проконтролируйте функционирование во время следующих процессов: розжиг, увеличение и уменьшение мощности.
- Во время работы горелки проверьте соединения в газовом тракте на утечки при использовании специальной пенки.
- Утечек быть не должно.**
- Проконтролируйте предохранительные приборы.

Настройки и проверки прибора управления

- Реле давления газа.
 - Установите на минимальное давление подачи.
- Горелка работает на нагрузке в режиме розжига.
 - Медленно закройте ручной клапан на четверть оборота.
- Горелка должна остановиться из-за недостаточного давления газа.
 - Откройте снова ручной клапан на четверть оборота.
- Горелка запустится автоматически. Реле давления настроено.
 - Смонтируйте крышку.
- Реле давления воздуха: Горелка работает на нагрузке в режиме розжига.
 - Найдите точку отключения реле давления воздуха (блокирование).
 - Для получения установочного значения умножьте считанную величину на 0,8.
 - Снова запустите горелку, затем выключите.

Орган контроля плотности: VPS Для горелок C160, C210

- Откройте на органе контроля плотности VPS **pa**.
- Вновь запустите горелку. Через 30 сек. орган контроля плотности должен перейти в предохранительный режим (загорается красная лампочка).
 - Снова закройте **pa**.
- Деблокируйте орган контроля плотности нажатием красной лампочки. Испытательный цикл начинается заново. Горелка работает.
 - Проверьте плотность.
 - Одновременно отсоедините оба кабеля микроамперметра.
- Прибор управления должен сразу же блокироваться.
 - Смонтируйте измерительный мостик и крышки.
 - Отсоедините измерительные устройства.
 - Закройте точки отбора давления.
 - Деблокируйте прибор управления.
 - Горелка работает.
 - Проверьте следующее:
 - утечки между фланцем и передней панелью котла,
 - открыт ли контур регулятора (ограничение и предохранение)
 - сила тока на термореле двигателя воздухоподдувки:

C120,160	5,5 A/ 400B
C210	6,6 A/ 400B
 - Протестируйте работу дисплея
 - Проверьте параметры сжигания при действующих эксплуатационных условиях (двери закрыты, крышка тоже и пр.) и проконтролируйте отсутствие утечек в различных контурах.
 - Запишите результаты в соответствующие документы.
 - Установите горелку в автоматический режим работы.
 - Направьте информацию, требуемую для эксплуатации, всем заинтересованным лицам.
 - Повесьте информационный щиток на видном месте в котельной.





Важная информация

Не менее одного раза в год необходимо выполнять операции технического обслуживания, с привлечением квалифицированного персонала.

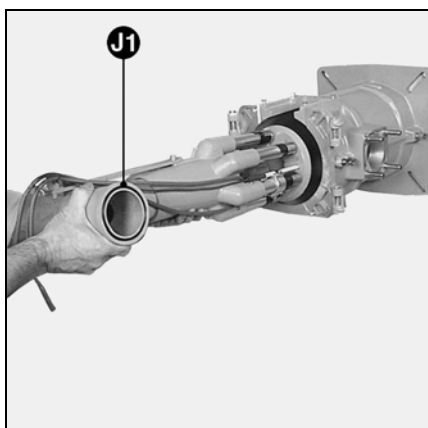
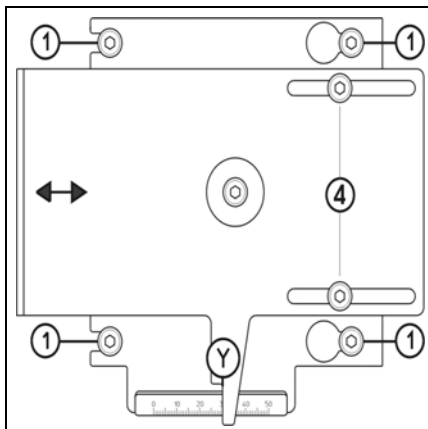
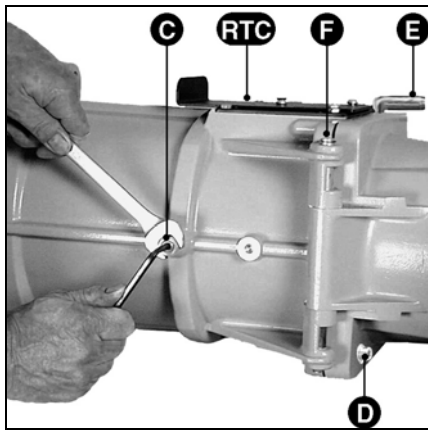
- Перекройте электропитание на монополюсном выключателе
- Убедитесь в отсутствии тока.
- Перекройте приток топлива.
- Проверьте на возможные утечки

Не используйте жидкость под давлением или хлорсодержащие вещества.

Установка параметров описывается в разделе "Пуск".

Используйте только оригинальные запчасти изготовителей.

- Снимите крышку горелки



Контроль смесительного устройства

- При необходимости снимите электрические штекерные соединители на газопроводе.
- Открутите фиксирующий винт **D**.
- Удалите подвижный осевой болт **E**.
- Откройте корпус горелки.
- Отделите два розжиговых кабеля и ионизационный кабель.

- Открутите на два оборота четыре винта **1** установочной панели **RTC**.

⚠ Оставьте два винта 2 без изменений.

- Открутите винт **C**.
- Демонтируйте смесительное устройство. *
- Почистите все детали.
- Проверьте состояние и настройки: подпорная шайба, розжиговые электроды, ионизационный зонд, диффузоры, кабель трансформатора розжига и ионизации.
- Замените дефектные детали.
- При сборке проконтролируйте наличие и правильное положение кольца круглого сечения **J1** на газопроводе.
- Проконтролируйте, плотно ли закручен винт **C** и четыре винта **1** на установочной панели **RTC**.

Демонтаж жаровой трубы.

- Эта операция требует открытия дверцы топki или снятия горелки

1) Доступ через дверцу топki: Сначала следуйте инструкциям предыдущей части "Демонтаж смесительного устройства" до *, затем...

- Откройте дверцу котла.
- Открутите изнутри три винта жаровой трубы.
- Замените жаровую трубу.
- При необходимости заполните пространство между дверцей топki и жаровой трубой огнеупорным материалом.

⚠ Не блокируйте отбор давления pF.

- Смонтируйте в обратном порядке.

2) Снятие горелки:

Сначала следуйте инструкциям предыдущей части "Демонтаж смесительного устройства" до *, затем...

- Демонтируйте следующие части: корпус горелки, газопровод, головку горелки.
- Открутите изнутри три винта жаровой трубы.
- Замените жаровую трубу и уплотнение
- Снова смонтируйте.

Чистка воздушного контура

- Отсоедините двигатель.
- Снимите все семь винтов панели двигателя, начиная снизу.
- Сместите панель и снимите установку.
- Почистите воздушный контур: воздухоудвку и воздушную коробку.
- Смонтируйте вновь установку.

Контроль газового фильтра

Наружный фильтр или фильтр клапана (встроенный или карманный) следует проверять как минимум раз в год, а его элемент при засорении заменять.

- Открутите винты из крышки.
- Вытащите фильтрующий элемент. Проследите за тем, чтобы в корпусе не осталось грязи.
- Установите идентичный новый элемент.
- Установите на прежнее место уплотнение, крышку и винты
- Откройте ручной клапан на четверть оборота.
- Проверьте на утечки.
- Проверьте сжигание.

Орган контроля плотности

- Демонтируйте орган контроля плотности.
- Проверьте на **pe** и **pa** фильтрующие элементы и при необходимости замените.
- Снова смонтируйте.
- Проконтролируйте работу и плотность.

Газовые клапаны

Эти клапаны не требуют какого-то специального технического ухода. Клапаны не подлежат ремонту. Неисправные клапаны должны быть заменены квалифицированным техником, который затем повторит процедуры проверки на утечку, функционирования и параметры сгорания.

Контроль соединений

На электрической панели, двигателе воздухоудвки, насоса и серводвигателе.

- Проверьте прочность подсоединения проводов к клеммам

Очистка крышки

- Очистите крышку водой, содержащей моющее средство.
- Установите крышку на свое место.

Примечание

После каждой операции технического обслуживания:

- Проверьте сжигание газа при актуальных эксплуатационных условиях (двери закрыты, крышка на своем месте и т.д.) и проверьте все контуры на утечки.
- Проведите контроль безопасности.
- Запишите результаты в соответствующие документы.



- В случае помех необходимо проверить:
 - подачу напряжения (напряжение и управление)
 - подачу топлива (давление и открытие клапана),
 - элементы управления,
 - положения выключателя на панели управления ТС.

Если помеха сохраняется:

- Считайте символы на приборе управления и выясните их значение в таблице ниже

В наличии имеются специальные устройства, которые могут быть адаптированы к прибору SG 513 для обеспечения понимания любой другой информации, передаваемой прибором управления.

Все компоненты обеспечения безопасности не должны ремонтироваться, они лишь подлежат замене на идентичные компоненты.



Используйте **только оригинальные детали изготовителя.**

Примечания:

После каждой операции:

- Проверьте параметры сгорания и все контуры на возможные утечки.
- Проведите контроль безопасности
- Запишите результаты в соответствующие документы.

Помеха	Причины	Способы устранения
Горелка не функционирует Ничего не происходит	Слишком низкое давление газа.	Отрегулируйте давление подачи. Почистите фильтр.
Нормальное давление газа	Неправильно отрегулировано или неисправно реле давления газа. В канале отбора давления присутствуют посторонние частицы.	Проверьте реле давления газа или замените его Почистите трубки отбора давления (без жидкости под давлением).
Термостатическая цепь	Термостаты неисправны или неправильно отрегулированы.	Отрегулируйте или замените термостаты.
Сажа на ионизационном зонде	Слишком много газа на зонде Недостаточная продувка	Закрутите неперосверленные винты (комплект для сжиженного газа)
Горелка не пускается после замыкания термостатической цепи. Прибор управления не указывает на какую-либо неисправность	Падение или отсутствие напряжения питания. Прибор неисправен	Выясните причину падения или отсутствия напряжения питания Замените прибор.
При подаче напряжения горелка пускается и функционирует в течение короткого периода времени, затем останавливается и выдает сигнал: ★ -	Прибор был выключен намерено.	Выполните возврат прибора в исходное положение
Прибор под напряжением ★	Реле давления воздуха: контакт залипает	Замените реле давления
Прибор под напряжением ★ ★	Реле давления воздуха: контакт не замыкается Реле давления воздуха: контакт размыкается при пуске или в эксплуатации	Проверьте трубки отбора давления (посторонние частицы) и электропроводку. Отрегулируйте реле давления или замените его.
Прибор под напряжением ★	Рассеяное световое излучение в течение предварительной продувки или предварительного розжига	Замените клапан
Прибор под напряжением ★	Отсутствует сигнал факела в конце периода времени предохранительной задержки: Неудовлетворительный расход газа. Неисправна цепь контроля факела.	Отрегулируйте расход газа. Проверьте состояние и положение ионизационного зонда по отношению к массе. Проверьте состояние и соединения ионизационной цепи (кабель и измерительный мостик).
	Нет запальной искры: Короткое замыкание розжигового электрода (электродов). Розжиговый провод(а) поврежден или неисправен.	Отрегулируйте, почистите и замените электрод(ы). Подсоедините или замените кабели.
	Трансформатор розжига неисправен. Прибор управления	Замените трансформатор. Замените прибор управления. Проверьте электропроводку между прибором, серводвигателем и массой.
	Электромагнитные клапаны не открываются	Проверьте или замените катушку.
	Механическое заедание клапанов.	Замените клапан.
Прибор под напряжением ★	Гашение факела в эксплуатации	Проверьте цепь ионизационного зонда. Проверьте блок защиты и управления или замените его.





CUENOD
18 rue des Buchillons
F – 74100 Annemasse