



C75, C100 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
Burner characteristics / Packaging	
Characteristics of use	3

Technical data

See technical data N° 13012429

Installation

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

Start up

Preliminary checks and leak tests	6
Settings	6 to 11
Control unit program characteristics..	13
Displayer	14 to 15
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 (formely 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

Burner characteristics Packaging

Burner characteristics

IME and **AGP** (Multi-Stage Injection and Proportional Air/Gas) gas burners C 75 and C 100 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 74 and 79kg, according to model.

Burner body :

- Integrated electrical plate.
- Documentation folder contains the following:
 - operating instructions,

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

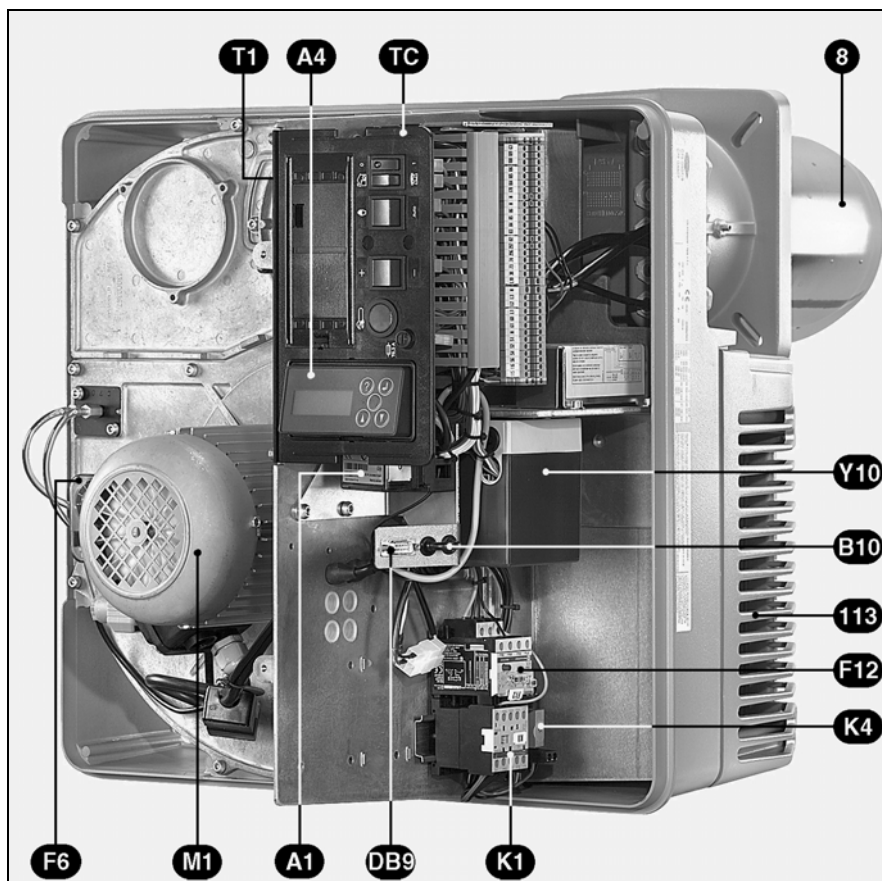
Combustion head :

- Boiler face seal, one bolt bag.

Gas manifold :

- Valve set, collector.

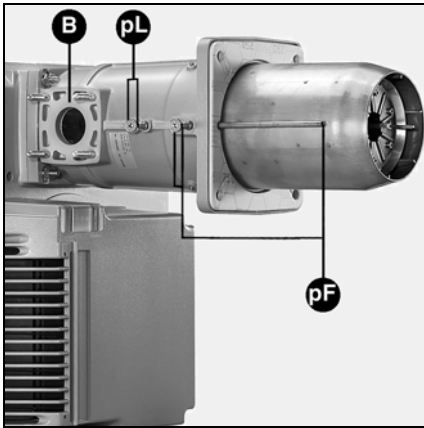
EN



- A1 Control unit
- A4 Display
- B10 Measuring bridge [μ ADC]
- DB9 Display information output point
- F6 Air pressure switch
- F12 Contactor thermal relay
- K1 Fan motor contactor
- K4 Relay
- M1 Fan motor
- TC Control panel
- T1 Ignition transformer
- Y10 Servomotor
- 8 End-piece
- 13 Cover
- 113 Air box

Installation

Assembly

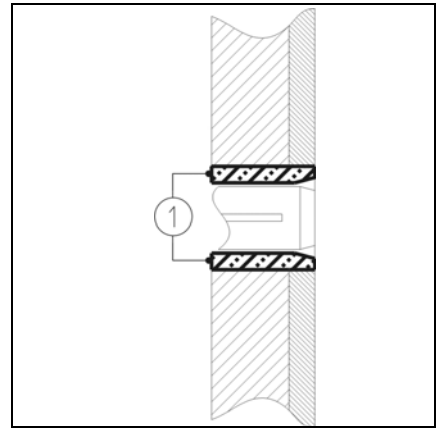


Boiler face

- Prepare face according to the enclosed space requirement diagram. If required, insert a counter face plate (option).
Pierce: \varnothing 195 (or \varnothing 172 with an opening on the same side as the gas supply for the tube of the furnace pressure connector).

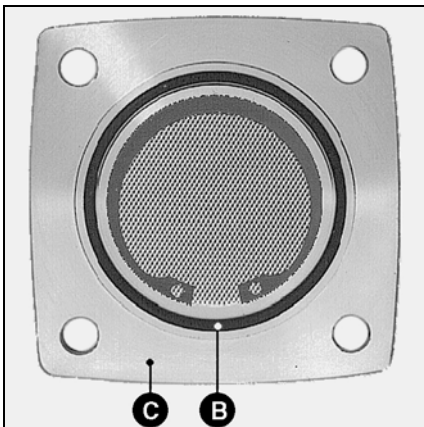
- Fill in space **1** with recommended heat-resistant material or material supplied by the boiler manufacturer.

⚠ Do not obstruct combustion chamber pressure take-off **pF**.



Combustion head

- Remove the combustion components, store them on standby in an area sheltered from impacts.
- Place combustion head for gas manifold horizontal connection to the **right** or **left**.
No other assembly positions are authorised.
- Fit and secure combustion head with its seal on boiler face.
- Check for possible leaks.



Gas manifold

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

Important

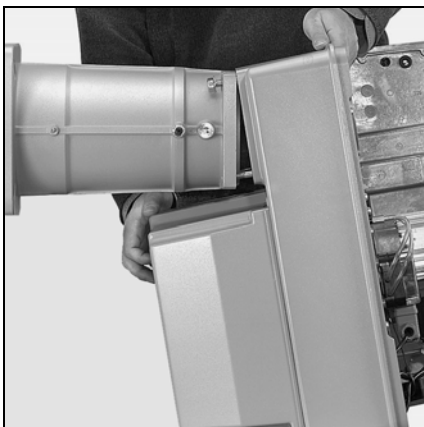
When using a left-mounted VGD gas train, it is necessary to pivot the SKP75 regulator 180°.

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 **spiral facing downwards** or upwards (see space requirements).

No other assembly positions are authorised.

Spiral facing downwards :

- Remove the two lower nuts and unscrew as far as possible the two upper nuts from the body of the burner.
- Lean the body of the burner forward, and insert the upper studs into the slots in the spacer.
- Rest the burner body on the spacer and tighten the four nuts.

Volute facing upwards : reverse previous instructions.

Installation

Gas / electrical connections

Gas connection

Connection of the gas distribution system to gas manifold 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 quarter-turn hand-operated 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 quarter-turn hand-operated 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.

Thriphase 230V - 50Hz operation requires the following : changing the motor coupling, the contactor, the thermal relay as well as using a 160 VA shut-off transformer on control circuit (not supplied, please consult us).

Please consult us for other voltages and frequencies.

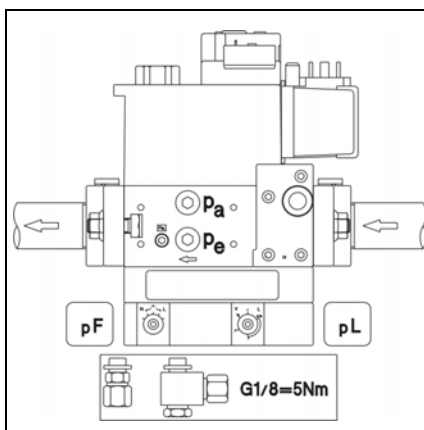
The connections on the burner terminal board must be made using the cable glands.

Leave a long enough length of wire to allow the furnace door to be opened or maintenance work to be carried out.

Gas manifold.

- 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 manifold or other "left" -marked **pF** and **pL** tubes for a **left-hand** location.
- Check for possible leaks.

Start up

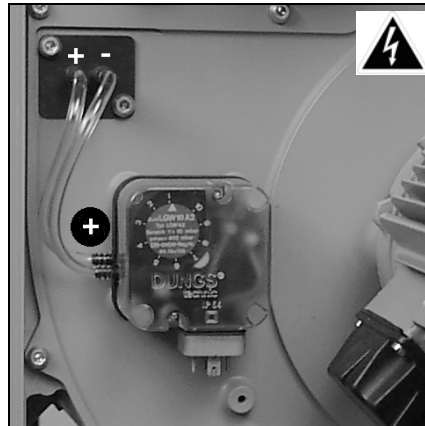
Preliminary checks / leakage test Setting air pressure switch

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 quarter-turn hand-operated 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

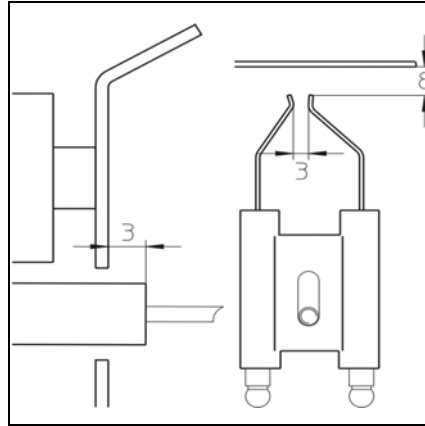
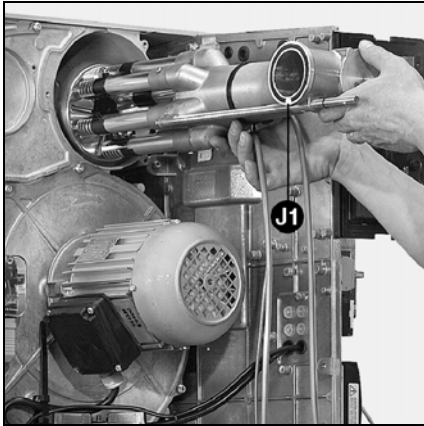
- Check the connection of the flexible piping. The + on the pressure connector to the + of the pressure switch.
The other pipe is connected.
- Remove transparent cover. Unit includes a ▲ index and graduated mobile disk.
- Provisionally set pressure controller to the minimum value shown on graduated disk.

Leakage test

- Connect a pressure gauge to pressure take-off located upstream from gas manifold.
- Open quarter-turn hand-operated valve.
- Check supply pressure.
- Use a purpose designed foam to check air-tightness of gas manifold connections, including external filter.
No leak should be found.
- Drain pipework downstream from the quarter-turn hand-operated valve whilst taking care to protect the gas valve intake.
- Reclose drain valve and quarter-turn hand-operated valve.

Start up

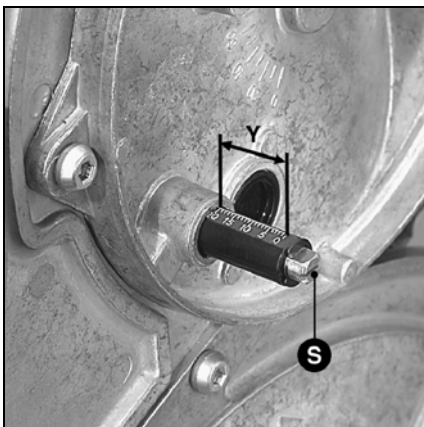
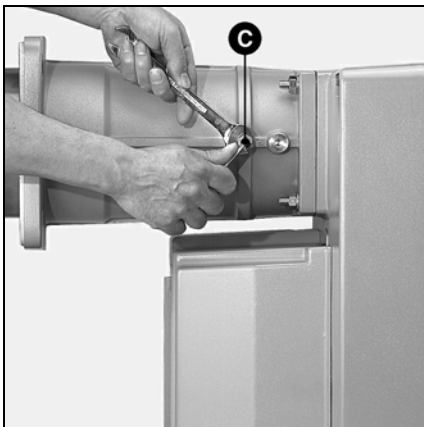
Checking Setting Combustion components and secondary air



Checking and setting combustion head

Burner is supplied already set for natural gas.

- Unscrew the three screws on the cover and remove it.
- Take out the combustion head (which is stored on standby during the installation process)
- Remove the extension part of the setting screw for the diffusers, which is attached to the ignition cables.
- Check the ignition electrodes and the ionization probe as shown in the attached diagrams.
- Set the diffusers as indicated in the attached diagram.
- When re-assembling, check for the presence and the correct positioning of the O-ring seal **J1**.
- Reassemble unit.
- Check the following:
 - tightness of screw and bolt **C**.
 - possible leaks.
- Assemble the extension part of the diffuser setting screw.
- Pass the ignition and ionization cables through the cover.
- Set up the wireway on the cover.
- Fix the cover in place.
- Tauten the three cables.
- Connect the two ignition cables to the transformer and the ionization cable to the integral connector on the electrical mounting plate.



Secondary air

This is the amount of air flowing between the turbulator diameter and end-piece. Turbulator position (dimension **Y**) is read on a template 0 to 40mm scale. Maximum secondary air is set at 40 and minimum at 0.

On delivery, dimension **Y** is set at 25mm. 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

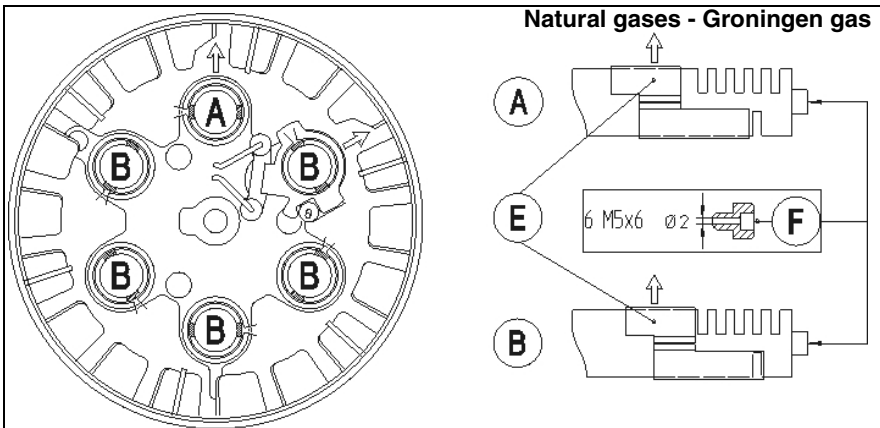
This is performed without removing burner, whether stopped or in operation, according to enclosed values.

- By reducing dimension **Y**, CO₂ increases and vice versa.
- Turn screw **S** in the direction desired.

Type	Burner power kW	Dimension Y mm
C75	440	20
	550	30
	750	40
C100	650	20
	800	30
	1000	40

Start up

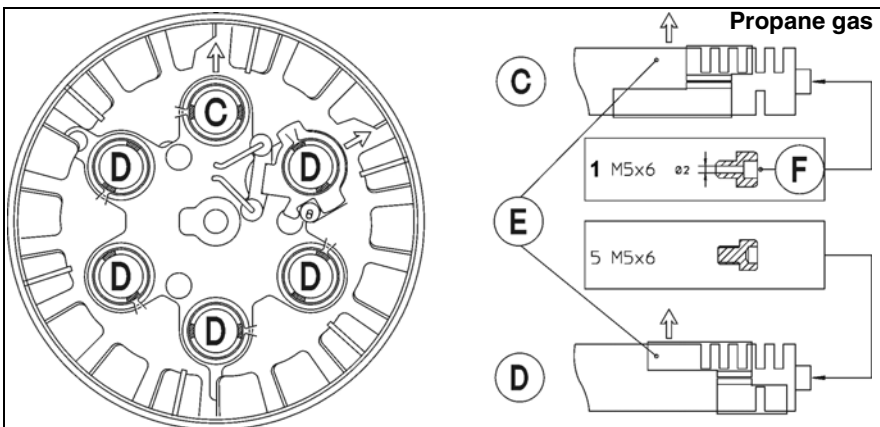
Settings Diffusers Injectors



Factory setting

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

Check that all 6 pierced screws **F** M5x6 - Ø 2 (front injection) are present. 5 slots open to the outside (arrow) and 0 slot inside on 5 diffusers **B**, according to flap **E** position.



Recommended setting

2 slots open to the outside (arrow) +1 slot inside on 1 diffuser **C** according to flap **E** position.

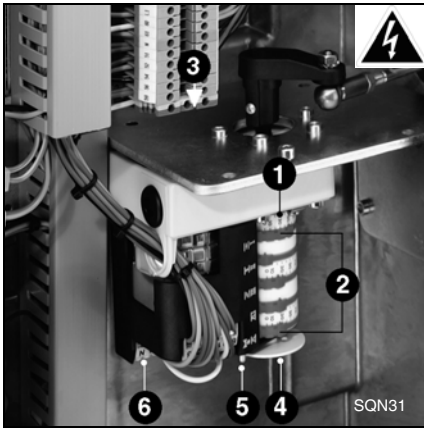
2 slots open to the outside (arrow) + 0 slots inside on 5 diffusers indicated **D** according to the flap position **E**.

For propane : assemble the 5 screws (without piercing) on diffusers **D**, and the screw **F** (with piercing) on diffuser **C** (the screws are kept in a bag on the spacer)

To increase the flow: Modify only the amount that the outside slots are opened by reversing the position of the flap **E**. Keep the inside slots at their original setting.

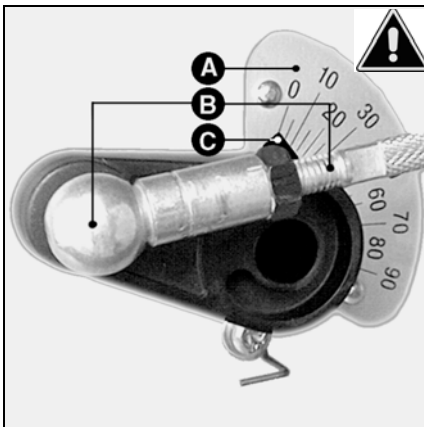
Start up

Description Settings Combustion air

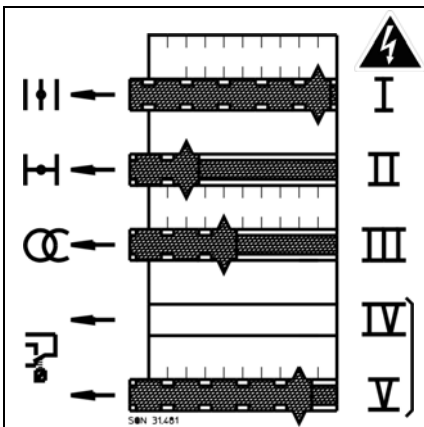


Servomotor Y10

- 1 Cam index reset
- 2 Four notched and adjustable cams
- 3 Cam setting key
- 4 Graduated adjustable disk for servomotor position
- 5 Button to disengage cam drum
- 6 Terminal block



- A Graduated sector from 0 to 90°. Indicates air flap amplitude.
- B Coupled servomotor and air flap.
- C Air flap 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 set flow |
- Set lower or higher than value read on cam III, but always lower than value read on cam I.

Settings

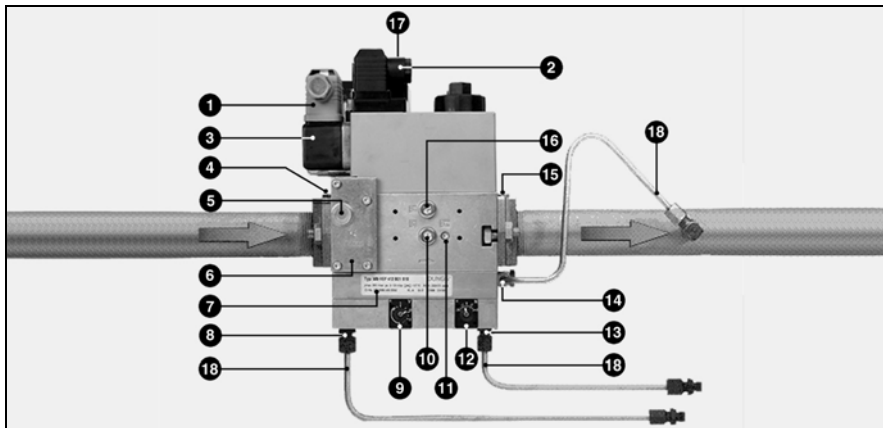
- Check cam drum reset.
- Preset cams according to boiler capacity and values shown in the table herebelow.

- !** In order to do this:
- Adjust cam either by hand or with key. The angular position is found in relation to each cam's index.

Type	Burner power kW	Air setting in °	
		ignition cam III	nominal cam I
C 75	440		25
	550	10	40
	750		50
C 100	650		40
	800	10	60
	1000		90

Start up

Description Settings Gas valve MB-VEF



- 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

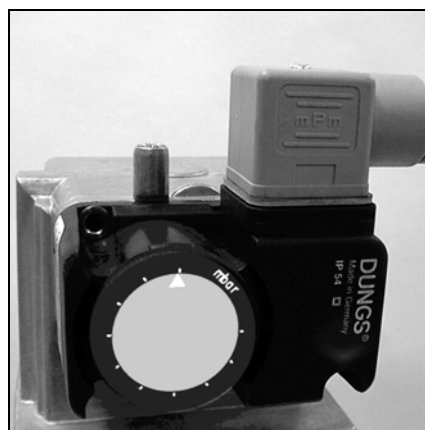
MB VEF valve

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.

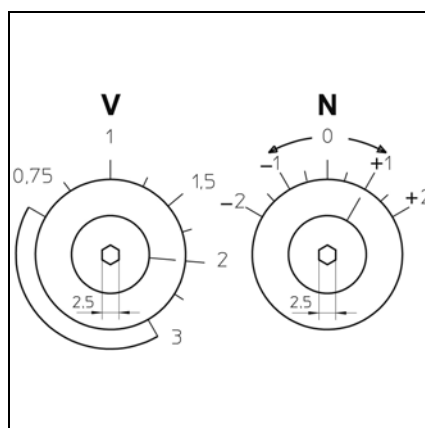
The valve is delivered preset according to table herebelow.

Burners C 75/100 GX 507/8					
Gas	P	VEF	407	412	420
G20	20-25 40-50	V			1,25
		N			0
G25	25	V			1,25
		N			0
G20	50-100	V		1,35	
		N		-0,5	
G20	300	V	1,5	0	
		N	0,5	0	
G31	30-37-50	V		1,35	
		N		-0,5	
G31	148	V	1,5		
		N	0,5		



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.



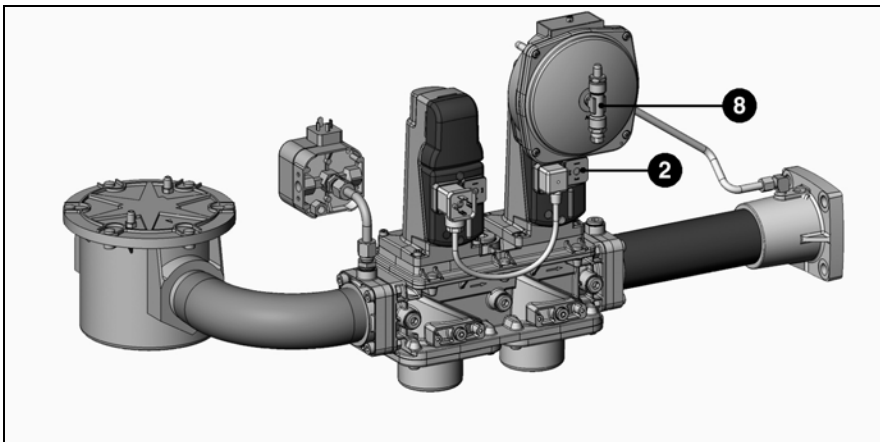
Setting regulator

All settings are performed with burner on.

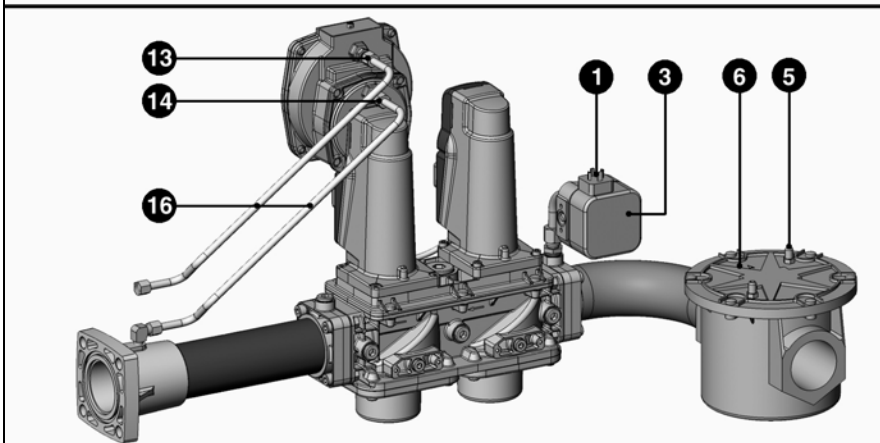
- Use 2.5 mm-hex key to turn both following screws shown by **9** and **12** :
 - Screw **V** provides gas/air ratio; graduated 0.75 to 3.0
 - Screw **N** enables to adjust excess air to minimal flow; graduated -2 to +2.

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.

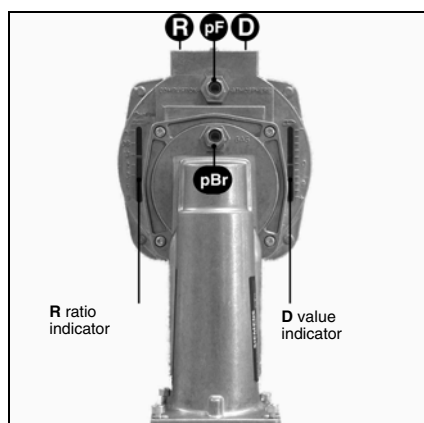


Gas valve opening indicator



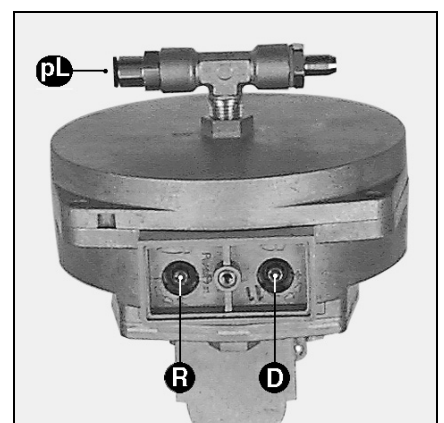
Burner C 75 GX 507/8				
Gas	P	VGD	20.50..	40.065
G20	20	\curvearrowright (scr. R)	1,4	
		\curvearrowleft (scr. D)	2	

Burner C 100 GX 507/8				
Gas	P	VGD	20.50..	40.065
G20	20	\curvearrowright (scr. R)	1,4	1,3
		\curvearrowleft (scr. D)	2	2



R ratio indicator

D value indicator



Start up

Control unit characteristics Unit SG 513 operation diagram



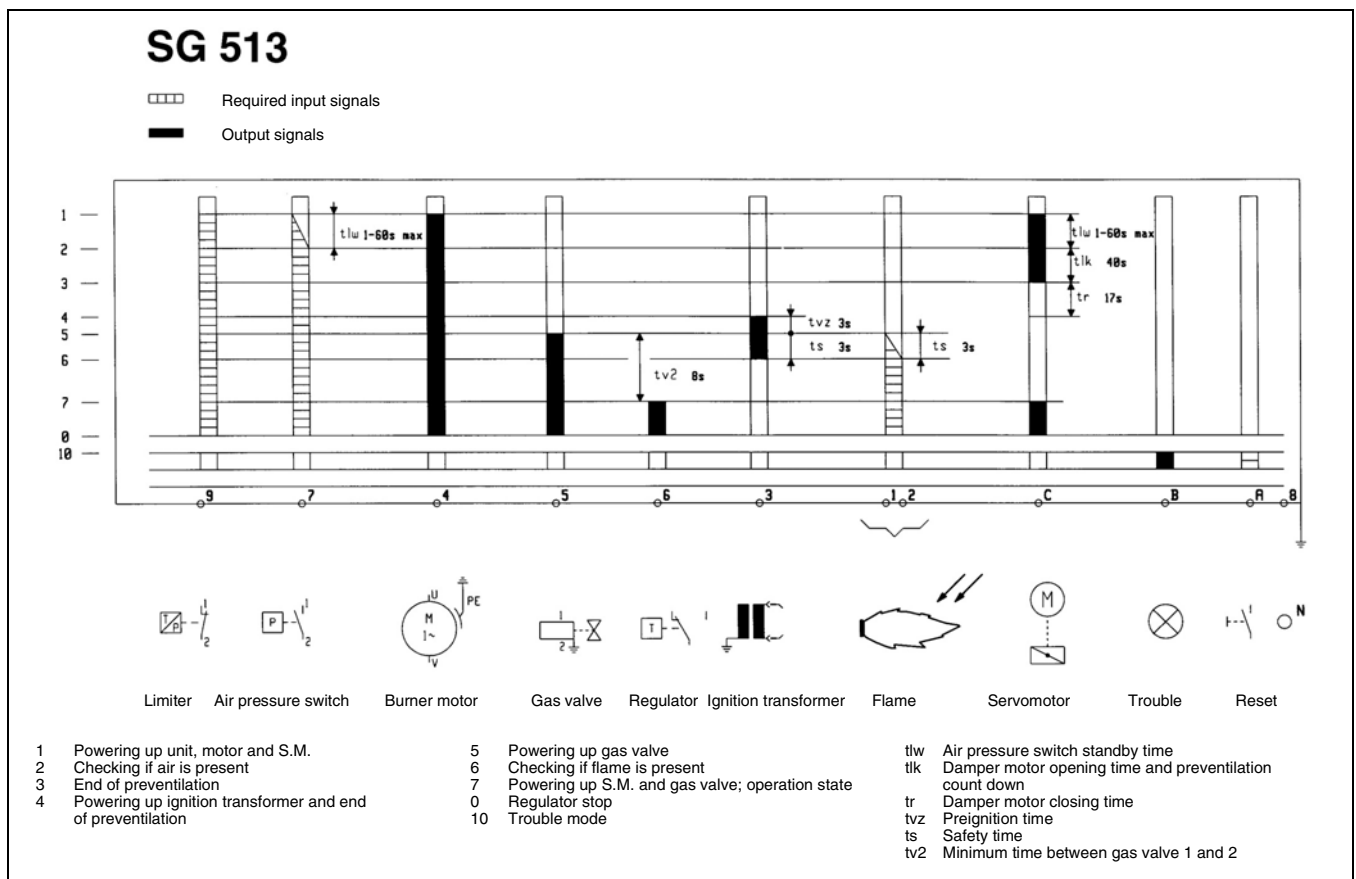
Push on R during causes ...
... less than 9 seconds ...	release or locking of the control unit.
... between 9 and 13 seconds ...	erasing of the statistics in the control unit.
... more than 13 seconds ...	no effect on the control unit.

The SG 513 GAS control 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.

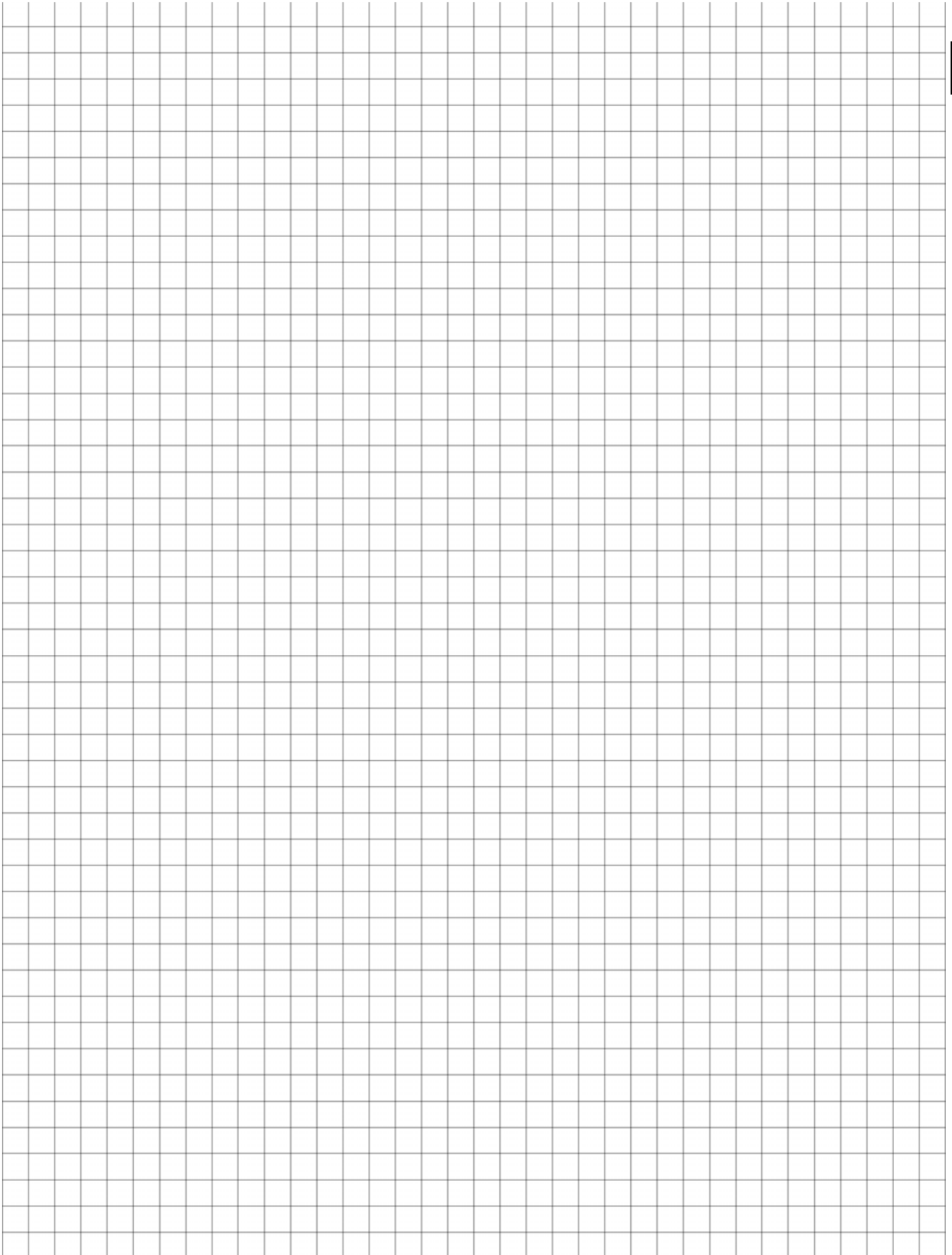
⚠ Unit removal and installation operations must be performed with power off. The unit **must not be opened or repaired**.

Code	Type of fault
★	No flame signal at end of safety time
★	Parasitic light during pre-ventilation and pre-ignition
★	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.



Notes








EN

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

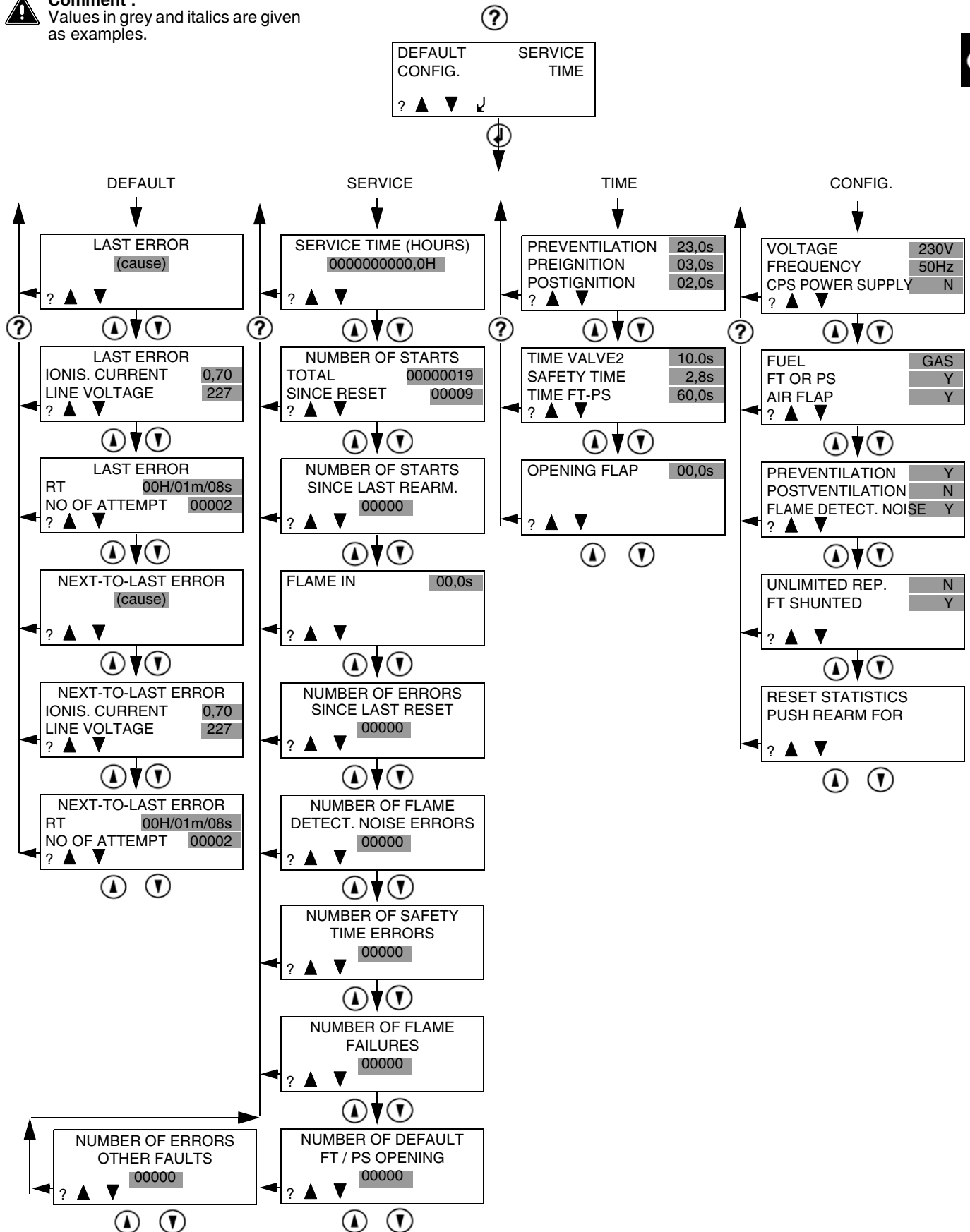
Statistic info

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

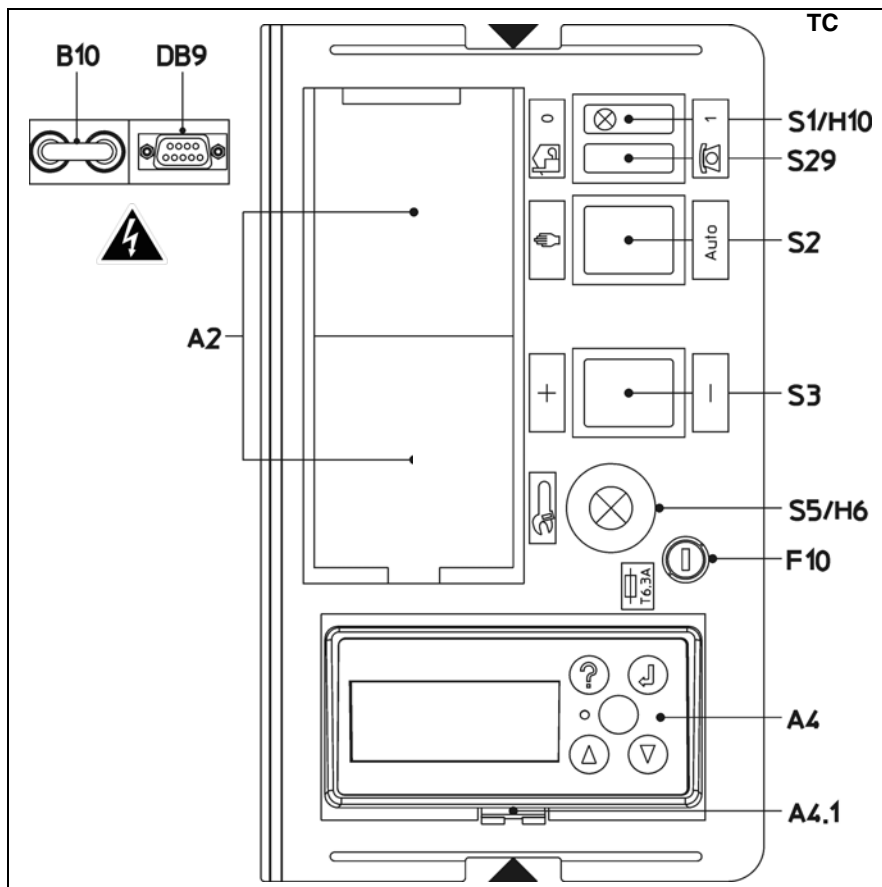
Display

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



Start up

Functions Control panel TC



Switch functions on the control panel (TC)

- A2** Standardised positions 48x48 or 48x96 mm to install a power regulator (option).
- A4** Display
- A4.1** Display disassembly window
- B10** Measuring bridge [μ ADC] of the ionisation current, positioned under the **TC**
- DB9** Display connector, positioned under the **TC**
- F10** Fuse of the control panel **TC**
- S1** General switch of the control panel **TC**
0 Not supplied with voltage
1 Supplied with voltage
Green indicator **H10** illuminated
- S2** Choice of power setting
Hand icon Manual mode with **S3**
Auto Localised mode
- S3** Function coupled with :
S29 - **S2**
+ / - Power increase/decrease
- S5** Switch outside of unit :
- signal of a fault, red indicator **H6** illuminated
- reset pushbutton.
- S29** Selection switch for operation mode
Hand icon Local mode
Lightning bolt icon 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 a 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.

Display A4

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 container and display.



Start up

Working cycle test

Firing

Setting and checking safety

Working cycle test

- Open, then immediately reclose fuel quarter-turn hand-operated valve.
- Switch burner on.
- Select, on burner control panel **TC**, manual operating mode **S1/H10.1 - S29**  - **S2** .
- Close thermostatic circuit.
- 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.
- Release control unit.

Burner is in operation.

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

No leaks should be observed.

- Read ionisation current (value set from 10 to 50µA).
- 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 ionisation 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 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 manifold 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 quarter-turn hand-operated valve. Burner should stop due to insufficient gas pressure.
- Reopen quarter-turn hand-operated 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.
- Release control unit. Burner restarts.
- Simultaneously disconnect both microammeter cables. Unit should immediately lockout.
- Refit measuring bridge and covers.
- Disconnect measurement appliances.
- Reclose pressure take-offs.
- Release control unit.

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:
C 75 3.1 A/ 400V
C 100 3.5 A/ 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

The burner should be serviced at least once a year by a trained specialist.

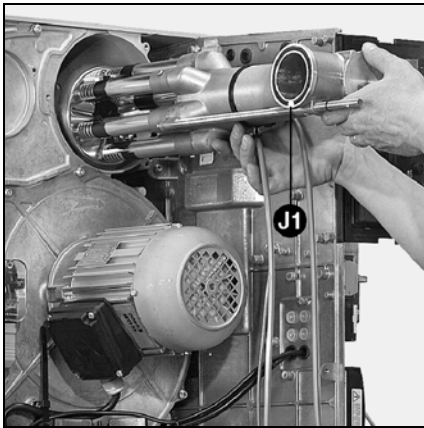
- Turn off power supply at isolator switch.
- Check absence of voltage.
- Close fuel input.
- Check for leaks:

Do not use pressurized liquids or chlorinated products.

The setting values are indicated in the paragraph: “**Start-up**”.

Use only original spare parts.

- Remove the burner cover.



Checking combustion head

- Disconnect the two ignition cables on the transformer.
- Disconnect the ionisation sensor cable on the electrical mounting plate.
- Remove the three screws from the cover.
- Remove the cover and let the cables slide through.
- Loosen the nut and the lateral fixing screw of the combustion components.
- Remove the combustion head.
- Check the condition and the settings: of the ignition electrodes, the ionisation probe, the turbulator, the diffusers and the injectors.
- Change any defective parts.
- If necessary, remove any dust from the parts that are accessible from the cover
- When re-assembling, check for the presence and the correct positioning of the O-ring type sealing ring **J1**.

Removing end-piece

Perform the following:

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

1 Access from the boiler door:

- Open the boiler door.
- Undo the three end-piece screws.
- Change end-piece.
- If required, fill space between the quarl and end-piece with refractory material.



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

- Close the boiler door.
- Check for leaks.

2 Removing burner:

- Withdraw the combustion components.
- Detach and withdraw the body of the burner while taking care not to disturb the electric wires.
- Remove the gas train and the spacer.
- Undo the three end-piece screws.
- Change the end-piece. When re-assembling, perform each stage of the disassembling process in reverse.

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 quarter-turn fuel hand-operated valve.
- Check airtightness.
- Check combustion.

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 checks.
- Record results in the relevant documents.

Troubleshooting




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

If problem persists:

- Check light signals of control 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 checks.
- Record results in the relevant documents.

EN

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
	Foreign body in pressure take-off pipe	Clean pressure take-off pipes (without pressurized fluid)
Thermostatic chain	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
Unit on ★	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
Brennerbeschreibung, Lieferumfang ..	21
Betriebsdaten	21

Technische Daten

Siehe technische Daten Nr 13012429

Montage

Montage	22
Gasversorgung	23
Elektrische Versorgung	23
Anschluß der Gasdruckabnahme- leitungen pF-pL	23

Inbetriebnahme

Prüfung vor Inbetriebnahme und Dichtheitsprüfung	24
Einstellungen	24 bis 29
Kenndaten des Feuerungsautomaten	30
Anzeigeeinheit	32 und 33
Schaltfeld TC	34
Zündung	35

Wartung	36
---------------	----

Störungsbeseitigung	37
---------------------------	----

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

Brennerbeschreibung Lieferumfang

Brennerbeschreibung

Die Gasbrenner C75 und C100 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_f -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 74 bis 79kg geliefert.

Brennergehäuse mit :

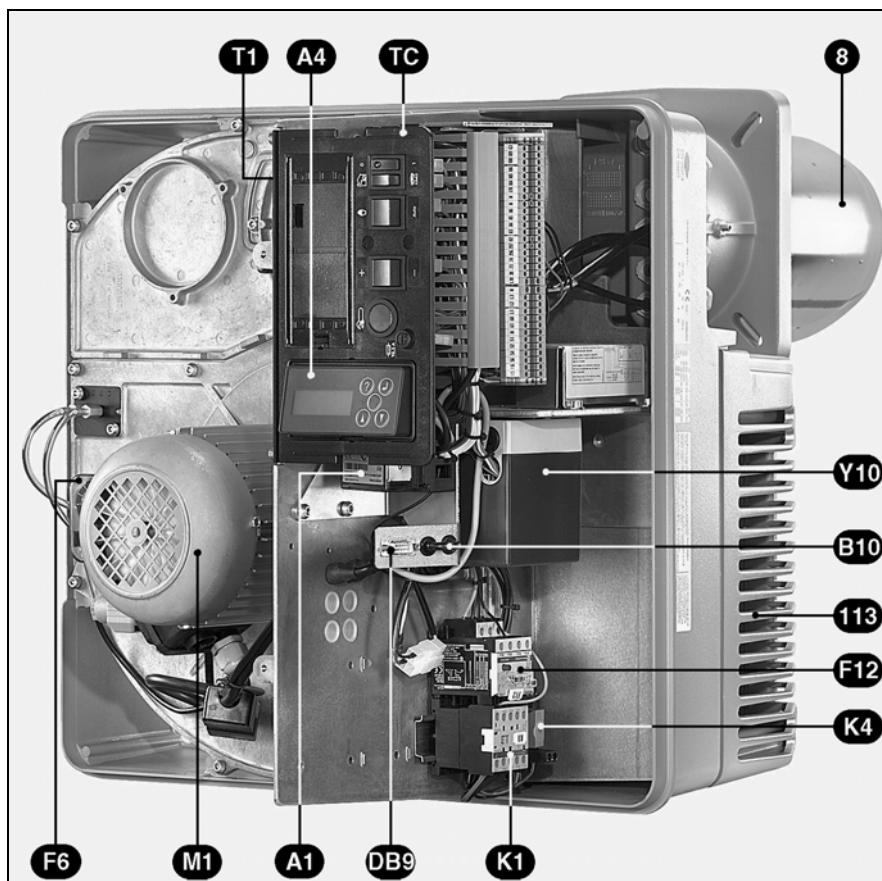
- integrierter Elektroplatine,
- Unterlagentasche mit :
 - Betriebsanleitung,
 - Stromlaufplan
 - Heizraumtafel,
 - Garantieschein.

Brennkopf :

- Flanschdichtung, ein Bolzenbeutel.

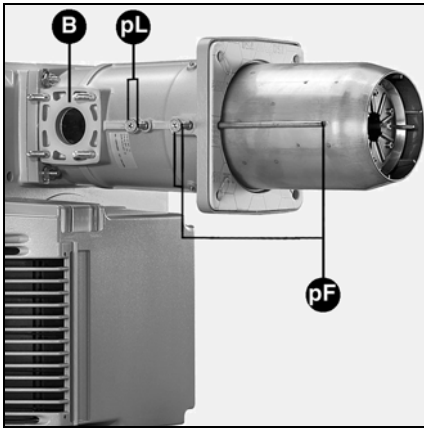
Gasarmatur

- Ventile und Gasrohr.



- A1 Feuerungsautomat
- B10 Ionisationsbrücke [μ A DC]
- DB9 Anschluß für Info-Übermittlung
- F6 Luftdruckwächter
- F12 Überstromrelais/Schütz
- K1 Gebläsemotorschütz
- K4 Relais
- M1 Gebläsemotor
- TC Schaltfeld TC
- T1 Zündtransformator
- Y10 Stellmotor
- 8 Flammrohr
- 15 Haube
- 113 Luftkasten

Montage

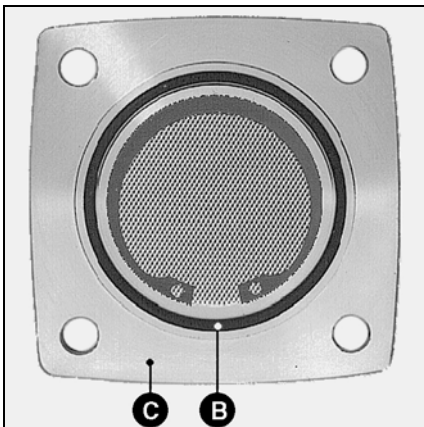
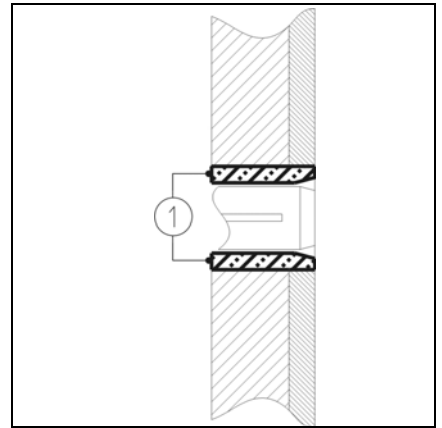


Heizkesselfassade

- Die Fassade entsprechend dem beiliegenden Raumplan vorbereiten. Falls nötig, eine Fassadengegenplatte anbringen (Option). Bohrung: \varnothing 195 (oder \varnothing 172 mit einem Ausschnitt auf derselben Seite wie die Gaszufuhr für den Durchlauf des Feuerraumdruckabnahmeleitung).
- Den Zwischenraum **1** mit einem vom Kesselhersteller empfohlenen oder gelieferten feuerfesten Material auskleiden.



Dabei nicht die Feuerraumdruckabnahme **pF** verstopfen.



Brennkopf

- Die Mischeinrichtung entfernen; an vor Erschütterungen geschütztem Platz aufbewahren.
- Den Brennkopf für einen horizontalen Anschluss der Gasarmatur auf der **rechten** oder linken Seite positionieren. **Andere Einbaulagen sind unzulässig.**
- Brennkopf mit seiner Dichtung auf der Kesselfassade montieren und befestigen.
- Später auf Dichtheit prüfen.

Gasarmatur

- Vorhandensein und Einbaulage des O-Rings **B** im Flansch des Gasrohres **C** prüfen.
- Gasarmatur so befestigen, daß sich die Magnetspulen der Ventile unbedingt in **oberer senkrechter Lage** befinden.

Wichtig

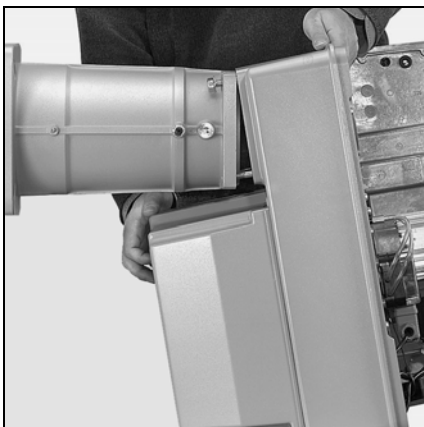
Mit nach links montierter Gasarmatur VGD, muß der SKP-Regler um 180° gedreht werden. Dafür :

- 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

Die Inbetriebnahme erfolgt mit **Spirale nach unten** oder oben anhand der im Paragraphen „Inbetriebnahme Mischeinrichtung“ beschriebenen Transformatoren.

Andere Einbaulagen sind unzulässig

Spirale unten:

- Das Gehäuse entfernen sowie die zwei unteren Muttern, und die zwei oberen Muttern max. lockern.
 - Das Gehäuse nach vorne neigen, die zwei oberen Stifte in die Kerben des Abstandstücks einführen.
 - Das Gehäuse auf dem Abstandstück lagern und die vier Muttern anziehen.
- Spirale oben: umgekehrt vorgehen.

Montage

Gas- und Stromversorgung

Gasversorgung

Der Anschluß der Gasarmatur an das Gasnetz darf nur von einem Fachmann 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.

Das (nicht gelieferte) 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).

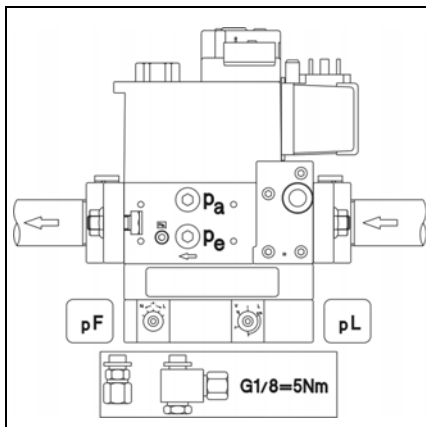
Für andere Spannungen und Frequenzen geben wir gerne Auskunft.

Die Anschlüsse an die Klemmleiste des Brenners müssen mit Stopfbuchsen erfolgen.

Ausreichende Drahtlänge lassen: Zum Öffnen der Feuerraumtür oder für Wartungsarbeiten.

Gasarmatur

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



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.

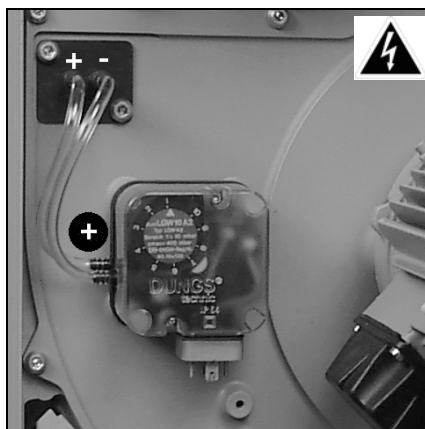
Inbetriebnahme

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

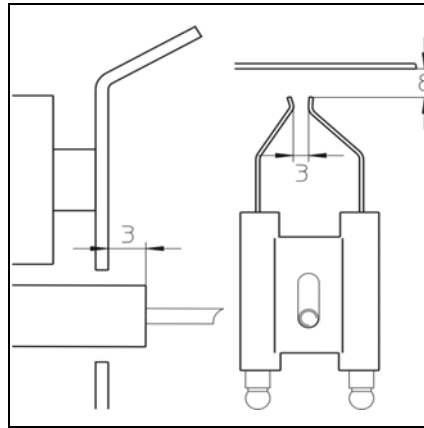
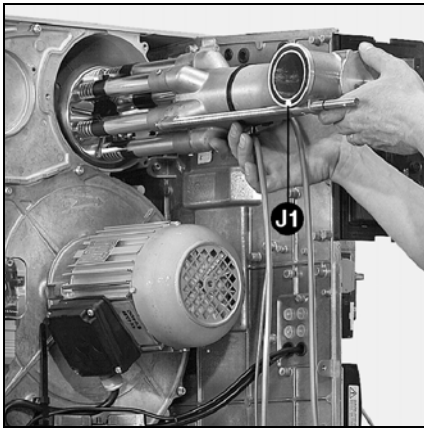
- Verbindung der Schläuche vom + an der Druckanzapfung bis zum + des Druckwächters überprüfen, während das andere Schlauchrohr angeschlossen ist.
- Die durchsichtige Haube abnehmen. Die Vorrichtung enthält einen Zeiger ▲ und eine bewegliche runde Skalenscheibe.
- Vorläufig auf den kleinsten Wert der 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.
- Abblähahn schließen, Manometer entfernen, Druckanschluß verschließen.

Inbetriebnahme

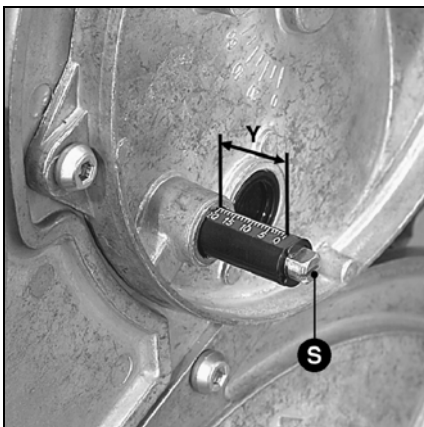
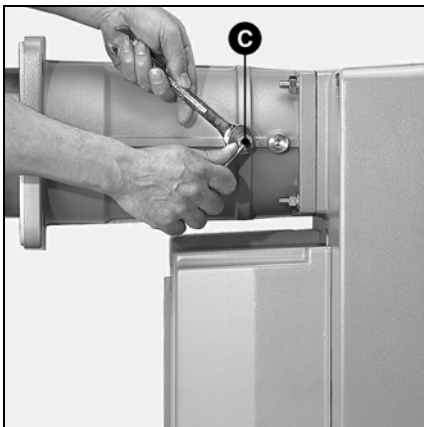
Prüfungen - Einstellungen Mischeinrichtung Sekundärluft



Prüfungen und Einstellungen der Mischeinrichtung

Bei Lieferung ist der Brenner für einen Betrieb mit Erdgas eingestellt.

- Die drei Schrauben des Deckels entfernen, und Deckel abnehmen.
- Die Mischeinrichtung (die beiseite gelegt wurde) nehmen.
- Die Verlängerung der Diffusor-Einstellschraube auf den Zündkabeln entfernen.
- Folgende Einstellungen überprüfen: Zündelectroden, Ionisationssonde und Diffusoren entsprechend dem beigefügten Zeichnung.
- Beim Wiedereinbau prüfen, ob der O-Ring **J1** vorhanden und auf der Gasseiseleitung.
- Die Montage wieder einbauen.
- Zu kontrollieren:
 - Schraube und Mutter **C** auf festen Sitz
 - später auf Dichtheit
- Die Verlängerung der Stellschraube der Diffusoren montieren.
- Die Zündkabel durch den Deckel führen.
- Die Kabeldurchführung auf dem Deckel plazieren.
- Den Deckel fixieren.
- Die Kabel spannen.
- Die zwei Zündkabel am Transformator anschließen.
- Die Zelle in ihrem Gehäuse positionieren.



Sekundärluft

Es handelt sich um das zwischen dem Durchmesser der Stauscheibe und dem Flammrohr zugeführte Luftvolumen.

Die Position der Stauscheibe (Maß **Y**) wird an der von 0 bis 40mm graduierten Skala abgelesen.

Das Sekundärluft-Maximum ist auf 40 und das Minimum auf 0. Bei der Anlieferung ist Maß **Y** auf 25mm.

In Abhängigkeit von:

- Zündqualität (Stöße, Schwingungen, Rufen, Verzögerung),
- Verbrennungshygiene

läßt sich dieser Wert jedoch nachregulieren.

Einstellung

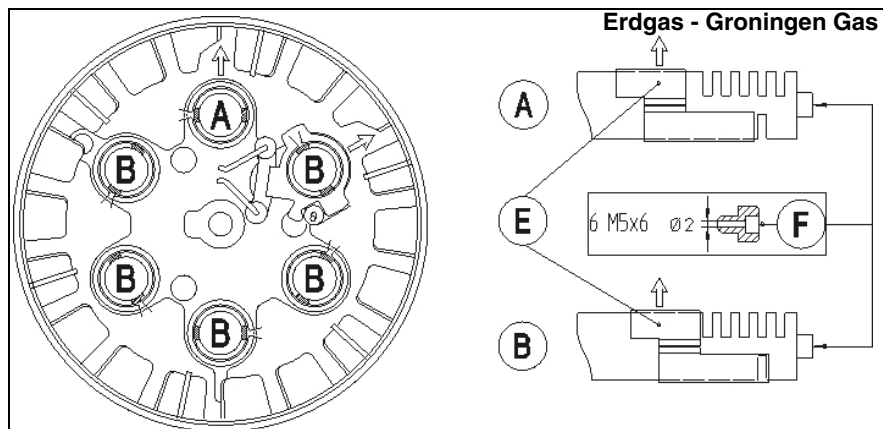
Sie wird ohne Ausbau des Brenners während Betrieb oder Stillstand entsprechend den angegebenen Werten vorgenommen.

- Bei Verringerung des Maßes **Y**, nimmt der CO₂-Wert zu und umgekehrt.
- Die Schraube **S** in der gewünschten Richtung drehen.

Typ	Brennerleistung kW	Maß Y mm
C75	440	20
	550	30
	750	40
C100	650	20
	800	30
	1000	40

Inbetriebnahme

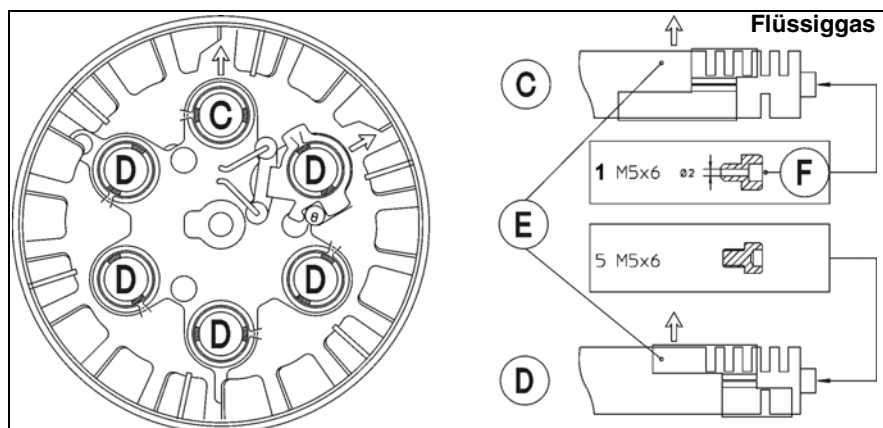
Einstellungen Diffusoren Einspritzdüsen



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

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

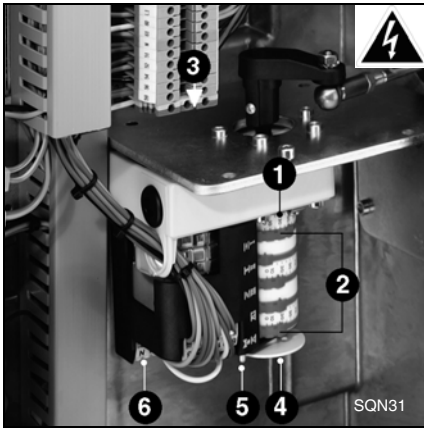
2 nach außen gerichtete Schlitze (Pfeil) + 0 Schlitz nach innen an 5 mit **D** bezeichneten Düsen gemäß Stellung der Schiebehülse **E**.

Für Flüssiggas: die 5 ungebohrte Schrauben auf Diffusoren **D** und die gebohrte Schraube **F** auf Diffusor **C** befestigen (lose mit Brennkopf geliefert).

Um die Durchsatz zu erhöhen : nur auf der Öffnung der nach außen gerichteten Schlitze durch Umkehrung der Schiebehülse **E** einwirken. Einstellung der nach innen gerichteten Schlitze behalten.

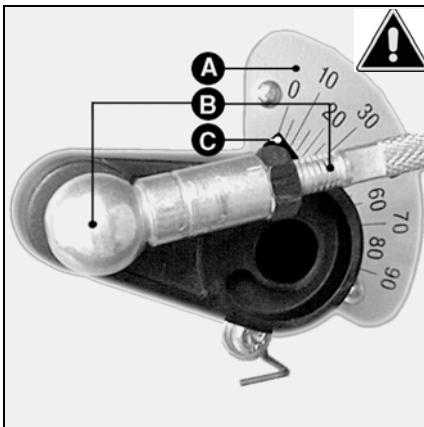
Inbetriebnahme

Beschreibung Einstellungen Brennluft

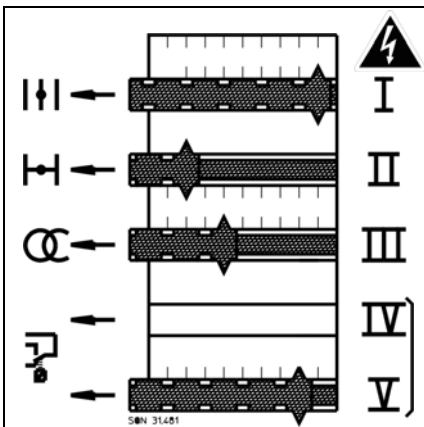


Stellmotor Y10

- 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 Anschlußbleiste



- 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

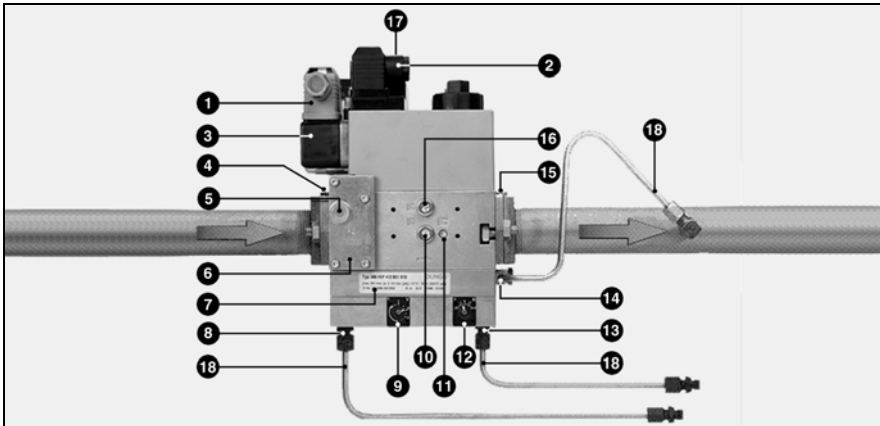
- Die Nullstellung der Nockentrommel kontrollieren.
 - Die Nocken entsprechend der Heizkesselleistung und den in der nachstehenden Tabelle angegebenen Werten voreinstellen.
- !** Dafür :
- Nocken von Hand oder mit dem Schlüssel verstellen. Die Winkelposition kann an Index auf jeder Nocke abgelesen werden.

Typ	Brennerleistung kW	Lufteinstellung °	
		Zünd. Nocke III	Nenn. Nocke I
C 75	440	10	25
	550		40
	750		50
C 100	650	10	40
	800		60
	1000		90



Inbetriebnahme

Beschreibung Einstellungen Gasventil



- 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**

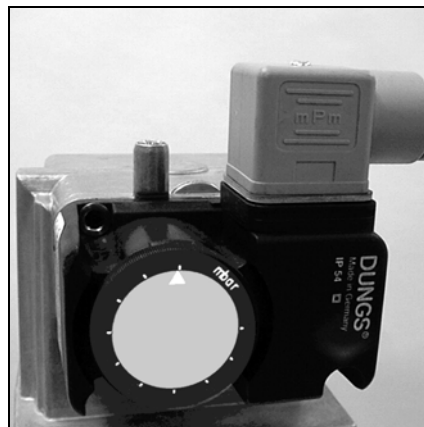
Kompaktarmatur MB VEF

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**.

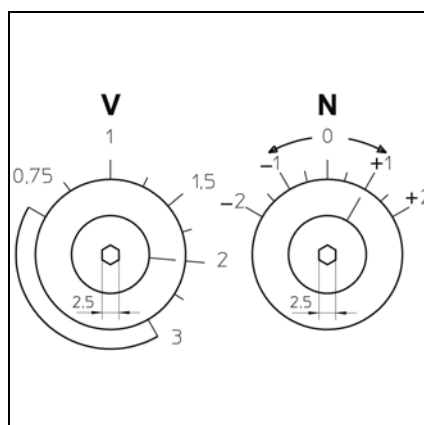
Im Lieferungszustand ist die Armatur wie folgt eingestellt.

Brenner C 75/100 GX 507/8					
Gas	P	VEF	407	412	420
G20	20-25	V			1,25
	40-50	N			0
G25	25	V			1,25
		N			0
G20	50-100	V		1,35	
		N		-0,5	
G20	300	V	1,5		
		N	0,5		
G31	30-37-50	V		1,35	
		N		-0,5	
G31	148	V	1,5		
		N	0,5		



Einstellung des Gasdruckwächters

- Die durchsichtige Haube abnehmen. Die Vorrichtung enthält einen Zeiger ▲ und eine bewegliche Skalenscheibe.
- Den Druckwächter vorläufig auf den kleinsten Wert der Skalenscheibe einstellen.



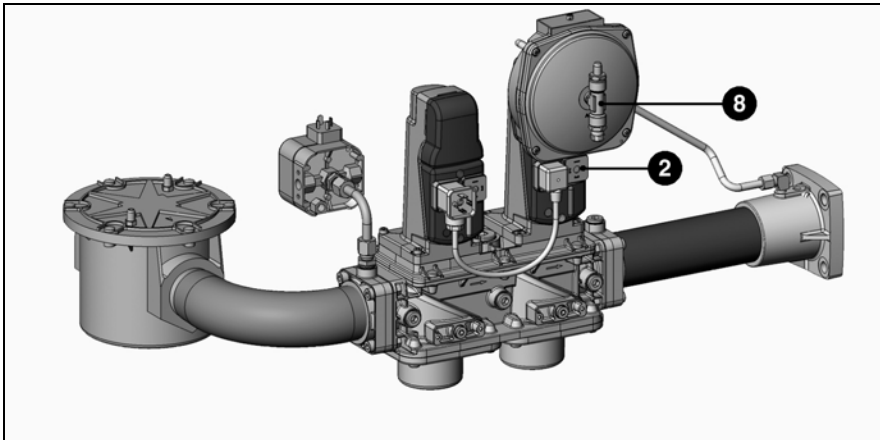
Einstellung des Reglers

Alle Einstellungen werden bei laufendem Brenner vorgenommen.

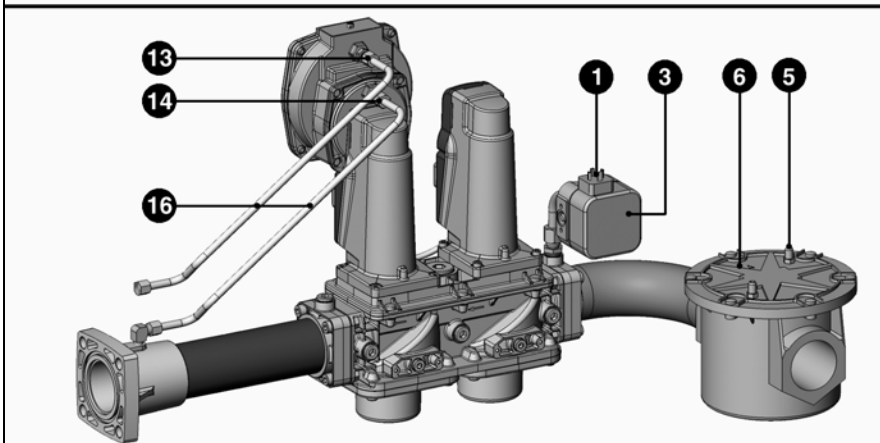
- Mit einem Sechskantschlüssel für 2,5mm auf die Schrauben **9** und **12** einwirken.
 - Schraube **V** bestimmt das Gas/Luft-Verhältnis, Skalenteilung von 0,75 bis 3,0.
 - Mit Schraube **N** kann der Luftüberschuß bei dem kleinsten Durchsatz korrigiert werden; Teilung von - 2 bis + 2.

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

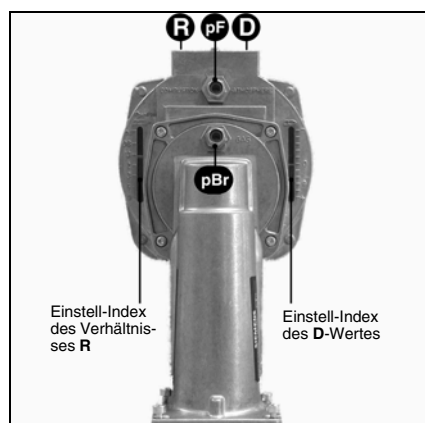
- Durchsichtigen Deckel ablegen. Die Vorrichtung enthält einen Index $\uparrow \downarrow$ und eine drehbare Einstellskala
- Provisorisch auf den Minimalwert der Skala einstellen.

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



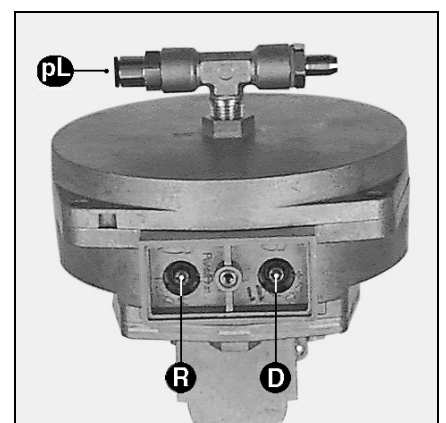
Brenner C75 GX 507/8				
Gas	P	VGD	20.50..	40.065
G20	20	(Schr. R)	1,4	
		(Schr. D)	2	

Brenner C100 GX 507/8				
Gas	P	VGD	20.50..	40.065
G20	20	(Schr. R)	1,4	1,3
		(Schr. D)	2	2



Einstell-Index des Verhältnisses **R**

Einstell-Index des **D**-wertes



Kenndaten des Feuerungsautomaten Programmablauf des Feuerungsautomaten SG 513



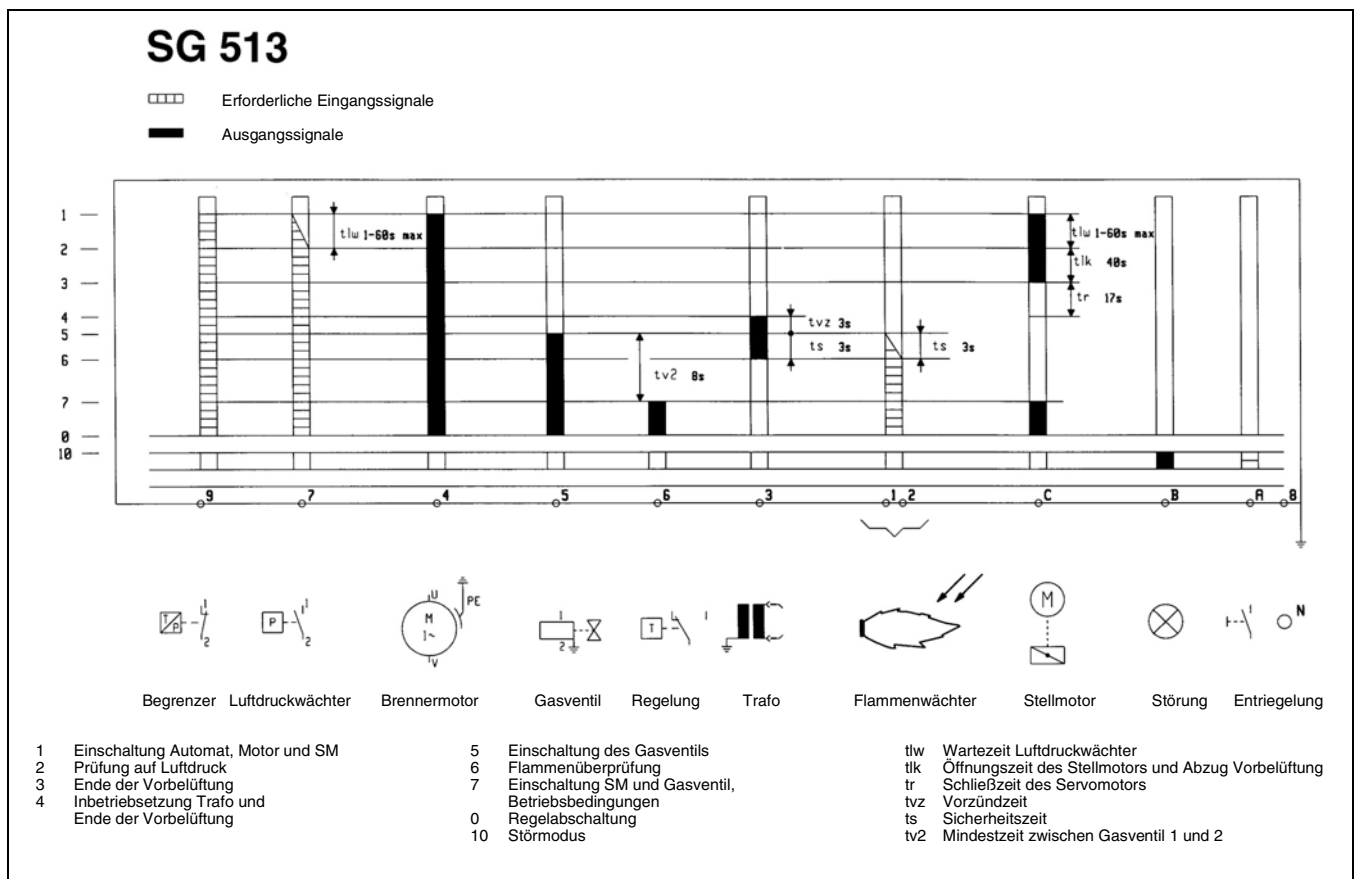
Drücken Sie auf den Knopf R während führt zu ...
... weniger als 9 Sekunden ...	Entriegelung oder Verriegelung des Automaten.
... zwischen 9 und 13 Sekunden ...	Löschung der Statistiken des Automaten
... mehr als 13 Sekunden ...	Keine Auswirkung auf den Automat.

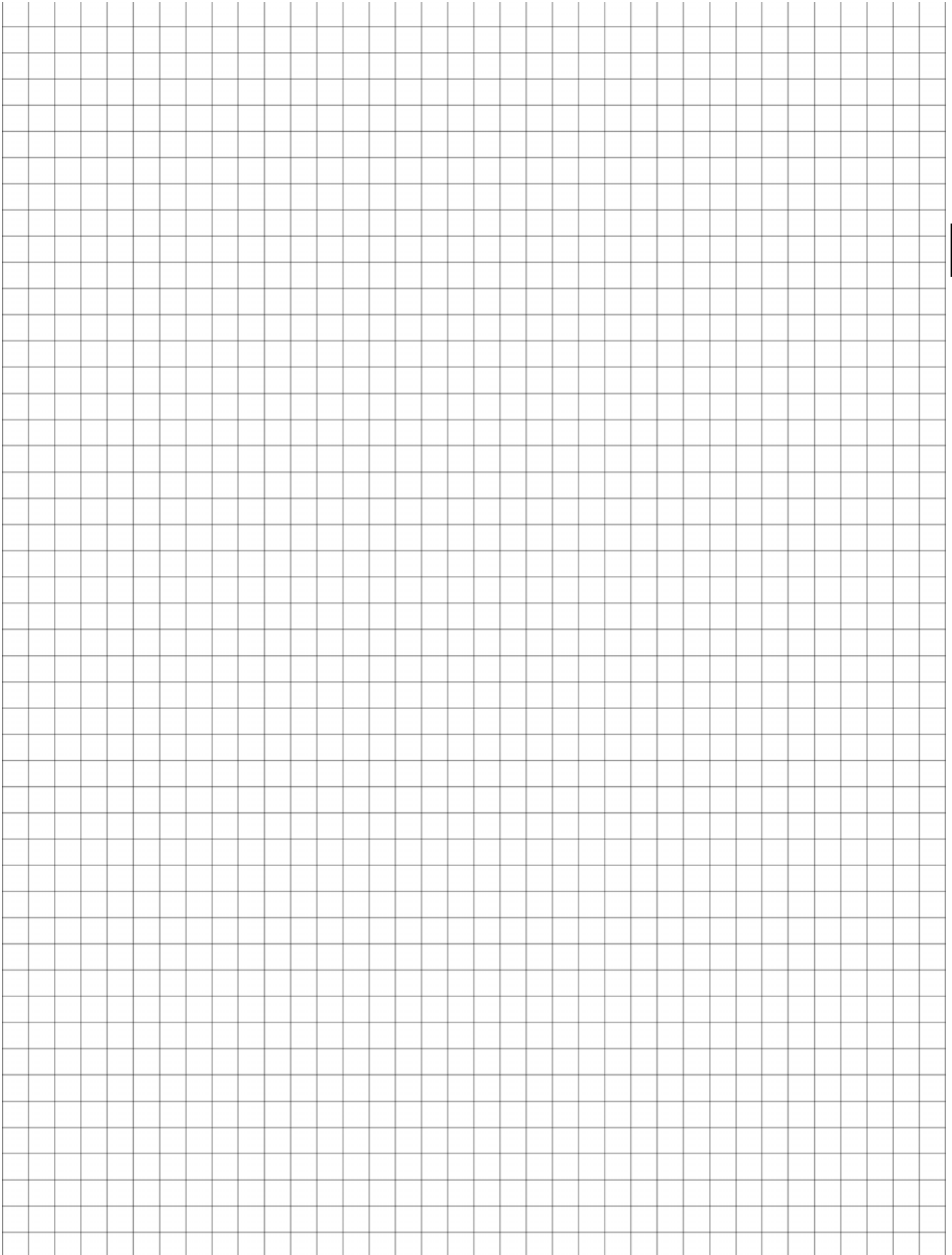
Der Feuerungsautomat GAS SG 513 ist ein periodisch arbeitendes Gerät dessen Programm durch eine Mikroprozessorsteuerung geregelt wird. Gleichzeitig analysiert es Störungen durch kodierte Lichtsignale. Tritt am Automaten eine Störung auf, leuchtet der Knopf **R** auf. Der Störungscode leuchtet alle 10 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
- 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 :

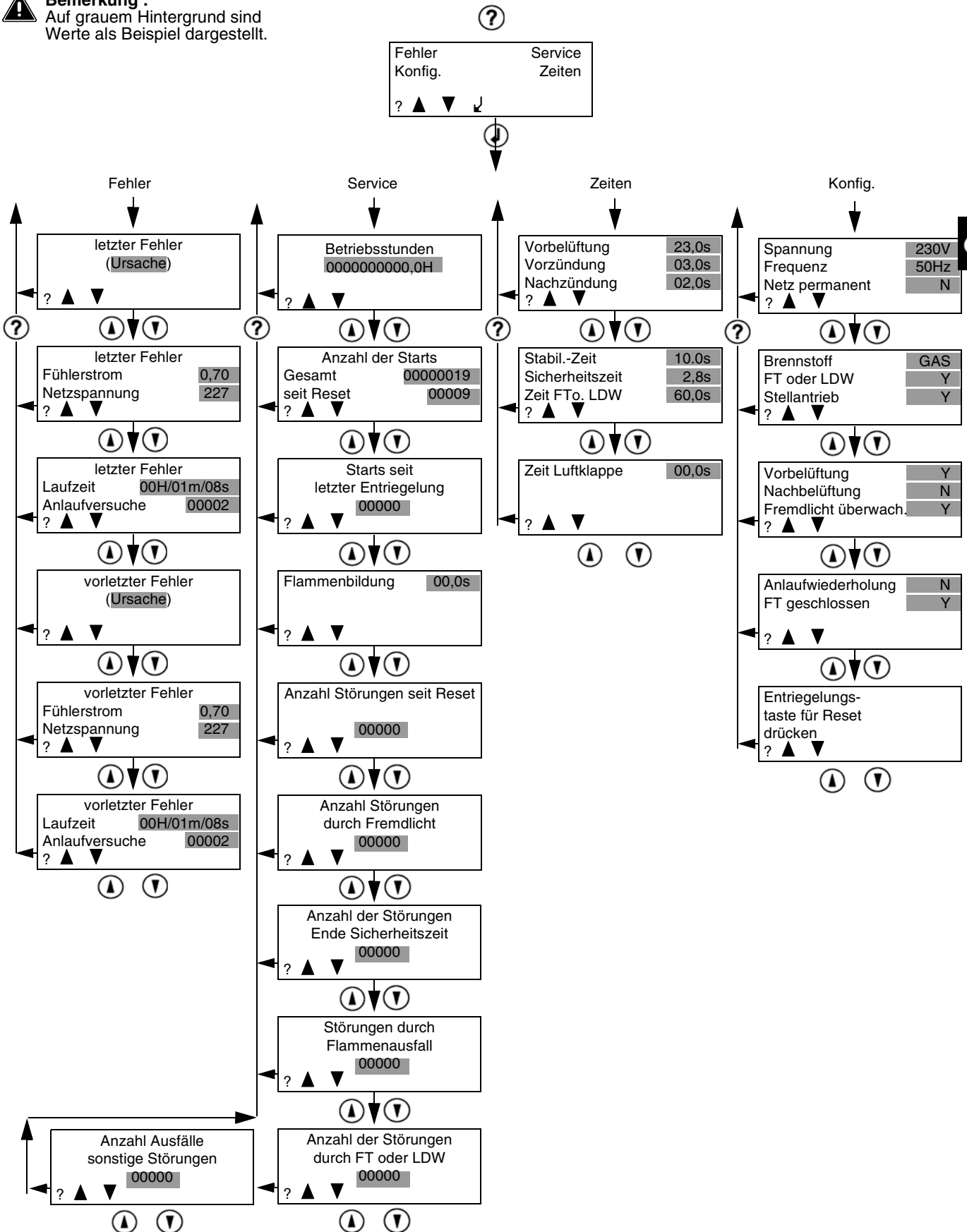
Diese Zähler können nicht auf Null zurückgesetzt werden.

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.

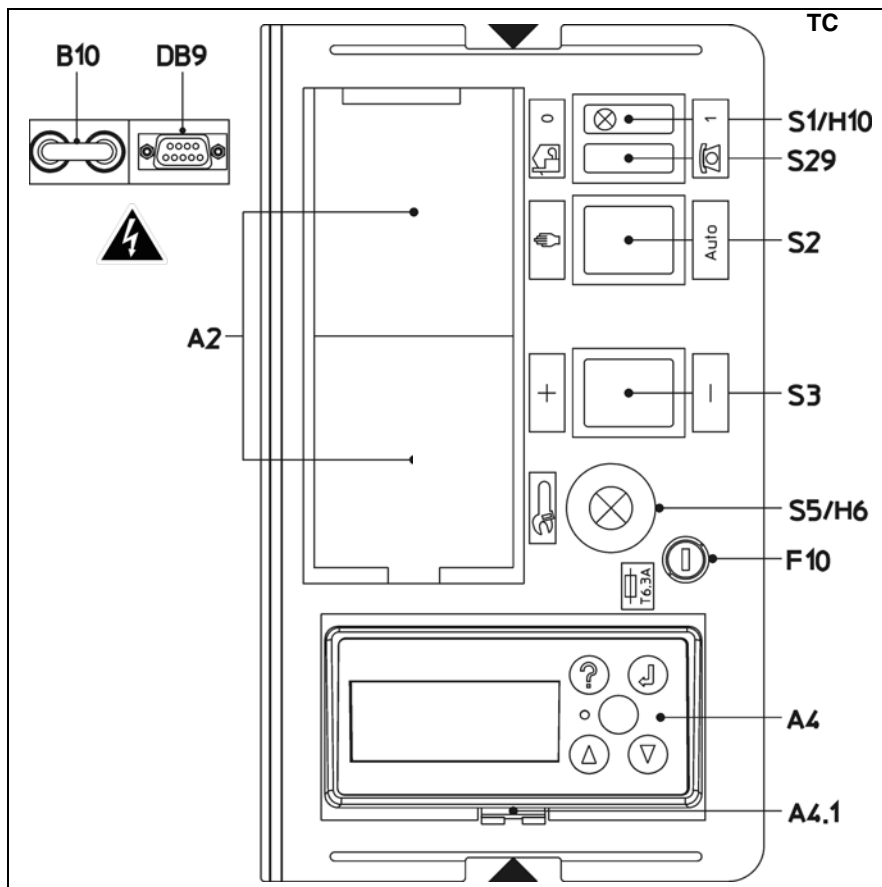
Anzeigeeinheit

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 Eingrüne Kontroll-Lampe **H10** leuchtet
- S2** Wahl der Leistungsregelung
 - Handbetrieb
 - Auto** Vorort-Automatikbetrieb
- S3** Steht in Verbindung mit :
 - S29** - **S2**
 - +/- Leistungs Zunahme/- 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 geklippt, 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.

Inbetriebnahme

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.
- 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

- ⚠ Wichtig :
Die Zündung darf erst vorgenommen werden, wenn alle in den vorstehenden Kapiteln genannten Bedingungen beachtet sind.
- Anstelle der Ionisationsbrücke unter dem Bedienfeld **TC** ein Mikroamperemeter (Skala 0-100µA DC, anschließen).

- ⚠ Den Schaltsinn beachten.

- Gasventile öffnen.
- Thermostatregelkreis schließen.
- 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 Eingangsfießdruck 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.
- Feuerungsautomat entriegeln, Brenner start neu.
- 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 Sicherungseinrichtung).
 - Stromstärke auf Schutzrelais des Lüftermotors :
 - C75 : 3,1A/400V
 - C100 : 3,5A/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.

DE



Wichtig

Mindestens einmal jährlich durch einen Techniker warten lassen.

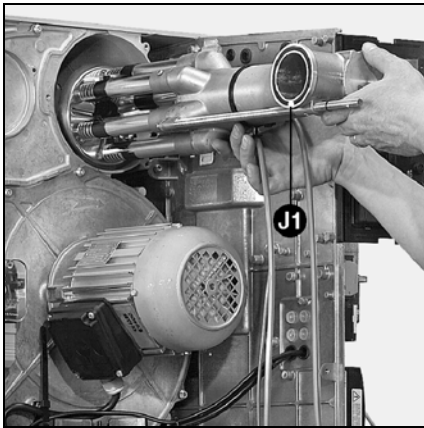
- Stromzufuhr am Schutzschalter abschalten.
- Kontrollieren, ob keine Spannung mehr anliegt.
- Brennstoffzufuhr abschalten.
- Auf Dichtheit prüfen.

Kein unter Druck stehendes Reinigungsmittel oder chlorhaltiges Produkt verwenden.

Im Kapitel " **Inbetriebnahme** " sind die Einstellwerte angegeben.

Originalersatzteile verwenden.

- Die Brennerhaube abnehmen.



Kontrolle der Mischeinrichtung

- Die zwei Zündkabel auf dem Transformator abklemmen.
- Die Zelle aus ihrem Gehäuse entnehmen.
- Lösen die drei Deckelschrauben und Deckel abnehmen.
- Die Mutter und seitliche Schraube zur Halterung der Gasspeiseleitung lösen.
- Mischeinrichtung ausbauen.
- Zustand und Einstellungen kontrollieren bei : Stauscheibe, Zündelektroden, Ionisationssonde, Diffusoren, Zündkabel und Ionisationskabel.
- Defekte Teile ersetzen.
- Nötigenfalls die vom Deckel aus zugänglichen Teile abstauben.
- Beim Wiedereinbau darauf achten, daß der O-Ring **J1** auf der Gasspeiseleitung vorhanden und richtig eingesetzt ist.


Ausbauen des Flammrohrs

Für diesen Arbeitsgang ist es notwendig:

- entweder das Brennergehäuse und die Feuerraumtür zu öffnen
- oder den Brenner auszubauen.

1) Zugang über die Kesseltür:

- Die Kesseltür öffnen.
- Die drei Schrauben des Flammrohrs lockern.
- Das Flammrohr ersetzen.
- Zwischenraum zwischen Feuerraumtür und Flammrohr, falls nötig, mit feuerfestem Material ausfüllen.

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

- Die Kesseltür verschließen.
- Auf Dichtheit prüfen.

2) Ausbau des Brenners:

- Die Mischeinrichtung entfernen.
- Das Brennergehäuse abkoppeln und entfernen. Dabei auf die elektrischen Verbindungsdrähte zum Brenner achten.
- Die Gasarmatur, dann das Abstandstück entfernen.
- Die drei Schrauben des Flammrohrs lockern.
- Das Flammrohr ersetzen. Den Wiedereinbau in umgekehrter Reihenfolge vornehmen.

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.

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 Reinigungsmittel säubern.
- Haube wieder montieren.

Hinweise

Nach jedem Eingriff:

- Unter echten Betriebsbedingungen (Türen geschlossen, Haube montiert usw.) die Verbrennung mit beiden Brennstoffen kontrollieren sowie die einzelnen Leitungen auf Dichtheit prüfen.
- Die Sicherheitskontrollen ausführen.
- Die 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

Wenn die Störung weiter besteht :

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

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.

Störung	Ursache	Abhilfen
Stillstand des Brenners. Es tut sich nichts.	Ungenügender Gasdruck	Verteilungsdruck einstellen. Filter reinigen.
Gasdruck normal.	Unzweckmäßige Einstellung oder Störung des Gasdruckwächters. Fremdkörper in der Druckmeßleitung.	Gasdruckwächter überprüfen oder ersetzen. Rohre zur Druckaufnahme reinigen (kein Druckmedium).
Regelthermostatkette.	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. *	Luftdruckwächter: 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 unzureichend. 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, безопасность Основные законодательные нормы

Содержание

Общая информация

Гарантия / Безопасность.....	38
Основные законодательные нормы	38
Описание горелки, объем поставки	39
Рабочие характеристики.....	39

Технические данные

См. Технические Данные №13012429

Установка

Монтаж	40
Газоснабжение.....	41
Подключение электричества	41
Поключение трубок для измерения давления газа pF-pL.....	41

Пуск

Контроль перед пуском и проверка на утечки	42
Настройки.....	42-47
Характеристики прибора управления.....	49
Дисплей	50-51
Панель управления ТС	52
Розжиг.....	53

Техуход.....

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 топков 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.
 - Французский 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

Описание горелки Объем поставки

Описание горелок

Газовые горелки С75 и С100 с системами **AGP** и **IME** (пропорция: воздух.газ и многоступенчатая инжекция) типа С 75 и С 100 представляют собой горелки с наддувом, с малым выделением вредных газов (низкий NOx). Для горелки используются газы, указанные в таблице, согласно имеющемуся давлению и с учетом варьирования теплотворной способности этих газов. Они работают на двух прогрессивных ступенях или в модуляционном режиме с регулятором мощности ПИ

или ПИД. Они могут быть установлены на теплогенераторы в соответствии с нормами 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 упаковках, весом 74-79 кг в зависимости от модели.

Тело горелки:

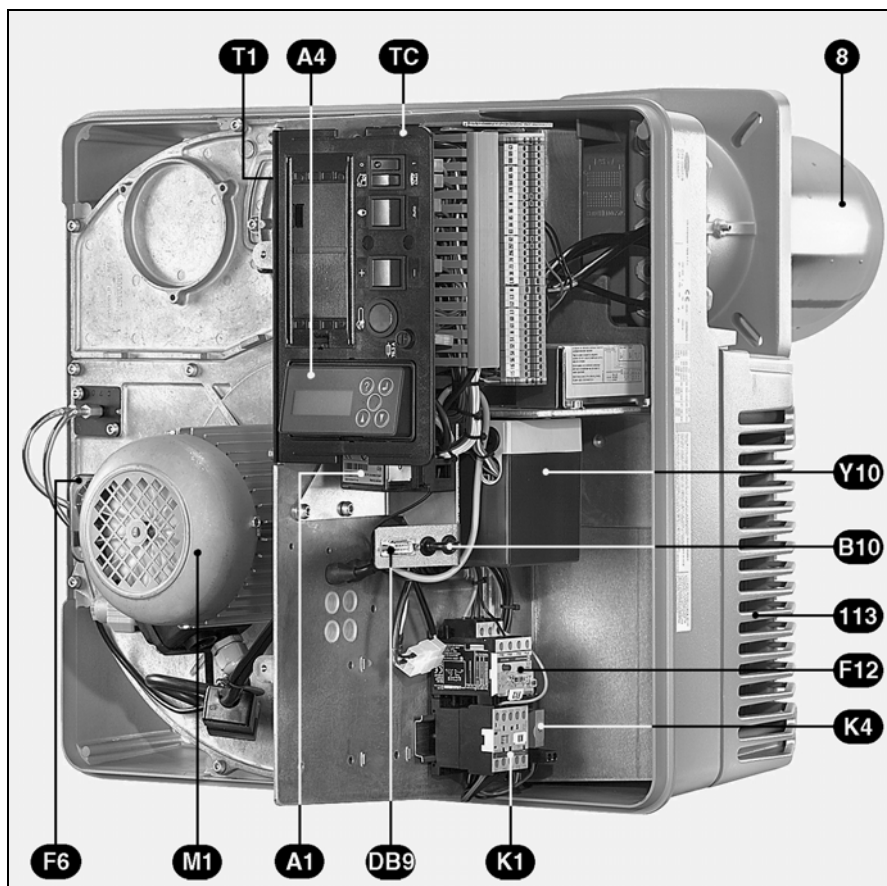
- Встроенная электропанель
- Папка с документацией следующего содержания:
 - инструкции по эксплуатации,
 - электрические и гидравлические схемы,
 - щиток для котельной,
 - гарантийный сертификат

Головка горелки:

- Уплотнение для передней панели котла, один пакет с болтами.

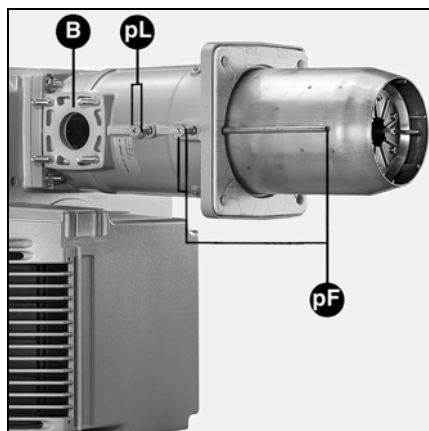
Газовая арматура:

- Набор клапанов, коллектор



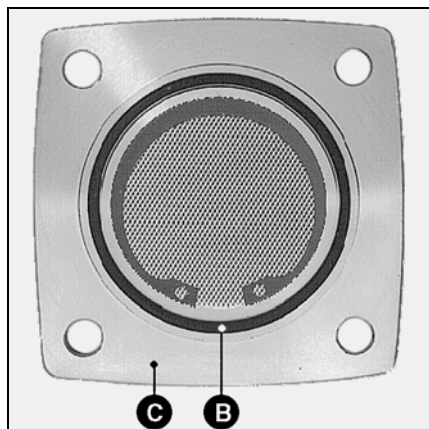
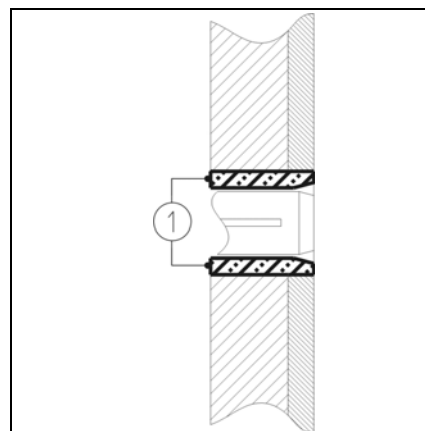
- A1 Прибор управления SG513
- A4 Дисплей
- B10 Измерительный мостик (мА постоянный ток)
- DB9 Подключение для передачи информации
- F6 Реле давления воздуха
- F12 Контакттер термореле
- K1 Контакттер двигателя воздухоудвки
- K4 Реле
- M1 Двигатель воздухоудвки
- TC Панель управления
- T1 Трансформатор розжига
- Y10 Серводвигатель
- 8 Жаровая труба
- 13 Крышка
- 113 Воздушная коробка

Монтаж



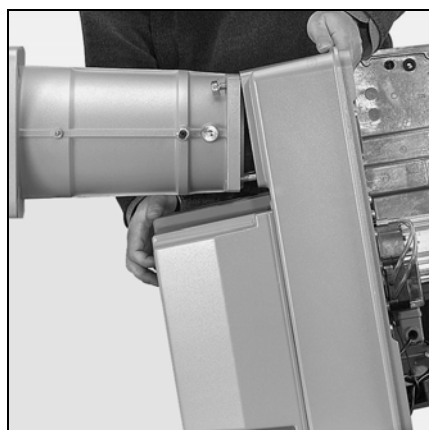
Передняя панель котла

- Подготовьте переднюю панель котла согласно прилагаемой схеме с требованиями к месту установки. При необходимости вставьте ложную переднюю панель (поставка по желанию).
Отверстие: $\varnothing 195$ (или $\varnothing 172$ с отверстием с той же стороны что и подача газа для трубы отбора давления топки)
 - Заполните пространство 1 рекомендуемым теплоизоляционным материалом или материалом, поставляемым производителем котла.
- ⚠** Не забудьте при этом трубку для отбора давления **pF**.



Головка горелки

- Удалите смесительное устройство; отложите его в защищенное от повреждений место.
 - Расположите головку горелки так, чтобы было произведено горизонтальное соединение с газопроводом **справа** или **слева**.
- Другие позиции монтажа недопустимы.**
- Смонтируйте и зафиксируйте головку горелки на уплотнении с передней части котла.
 - Проконтролируйте отсутствие утечек.



Отрезок регулирования газа

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

Важно

При использовании газовой арматуры VGD регулятор SKP70 должен быть повернут на 180° .

Для этого:

- Демонтируйте регулятор SKP70
- Демонтируйте находящийся с одной стороны регулятора разъем (ЗР+Т) и смонтируйте его с другой стороны.

- ⚠** Уплотните старое место нахождения регулятора.
- Снова смонтируйте регулятор, повернув его на пол-оборота (180°).

Тело горелки

При установке **улитка должна быть повернута вниз** или **наверх** (смотри требования к площади установки).

Другие положения монтажа не допустимы.

- Удалите две нижние гайки и раскрутите насколько возможно две верхние гайки на теле горелки.
- Наклоните горелку вперед и вставьте два штифта в пазы распорки.
- Облокотите горелку на распорку и вновь затяните четыре гайки.

Улитка наверху: те же действия в обратном порядке.

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 фильтр монтируется **горизонтально** на клапане, в целях обеспечения техобслуживания, его **чистая** трубка и крышка устанавливаются в **вертикальном** положении. **Какое-либо другое положение монтажа недопустимо.** Ручной клапан на четверть оборота (в объем поставки не входит) монтируется до него, как можно ближе к наружному фильтру или клапану (карманный фильтр). Применяемые резьбовые фитинги должны соответствовать действующим нормам (коническая внешняя резьба, параллельная внутренняя резьба), а резьбы должны быть герметичными. 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

Эксплуатация на трехфазном токе 230В-50Гц требует следующего:

замену сцепления двигателя, контактора, термореле, а также использование отсечного трансформатора 160 ВА на цепи управления (в объем поставки не входит, запросите отдельно).

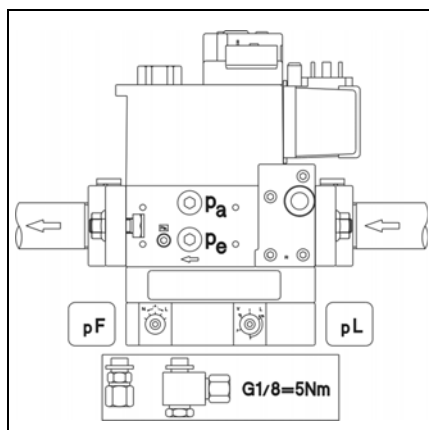
Для другого напряжения и частоты сделайте отдельный запрос.

Подключения на клеммной колодке горелки должны быть произведены с использованием сальников.

Провод должен быть достаточной длины для открытия дверцы топки в целях теххода.

Газорегулирующий отрезок

- Соедините на клапане резервные точки электропитка.



Подключения для измерения давления газа

- Снимите на поперечине две заглушки **pF** и **pL**.
- Смонтируйте два скрепленных трубных соединения на трубах 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.

Пуск

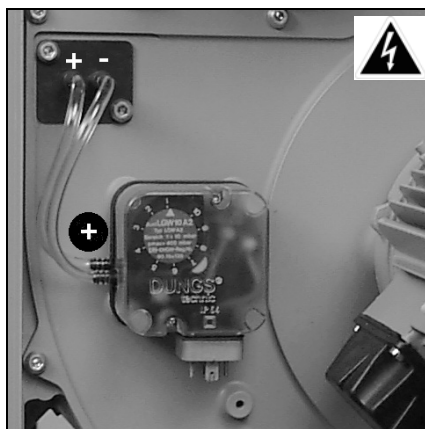
Предварительный контроль / проверка на утечки Установка реле давления воздуха

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 электрическую частоту и сравните их со значениями на идентификационной табличке,
 - полярность между фазой и нейтралью
 - предварительно испытанное подсоединение провода заземления,
 - отсутствие потенциала между нейтралью и землей,
 - направление вращения двигателя,
 - термореле **только в ручном положении (H)** и силу тока
- Отсоедините подачу напряжения.
- Убедитесь в том, что тока нет.
- Закройте топливный клапан.
- Ознакомьтесь с инструкциями по обслуживанию от изготовителей котла и регулятора.
- Проверьте следующее:
 - котел наполнен водой под давлением,
 - циркуляционный насос(ы) работает,
 - клапан(ы) открыт,
 - система подачи свежего воздуха в котельную и отвода продуктов сгорания через дымоход работает правильно, и соответствует мощности горелки и горючему,
 - стабилизатор тяги в дымоходе работает правильно,
 - плавкие предохранители за пределами горелки смонтированы, откалиброваны и установлены,
 - контур регулятора котла установлен.
 - тип и давление газа соответствуют горелке



Настройка реле давления воздуха

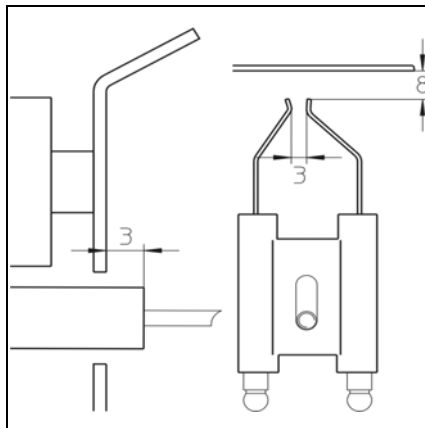
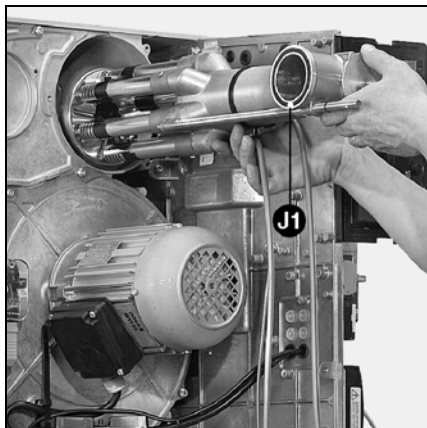
- Проверьте соединение гибкой трубки. "+" на соединителе должен соответствовать "+" на реле давления. Другая трубка должна быть уже подсоединена.
- Удалите прозрачную крышку. Прибор содержит индекс ▲ и градуированный подвижный диск.
- Для начала установите регулятор давления на минимальное значение на градуированном диске.

Контроль утечек

- Подсоедините манометр к точке отбора давления, размещенной до газорегулирующего отрезка.
- Откройте ручной клапан на четверть оборота.
- Проверьте давление подачи.
- При помощи специальной пенки проверьте воздухонепроницаемость соединений газорегулирующего отрезка включительно наружный фильтр. **Утечек быть не должно.**
- Осушите трубопровод за ручным клапаном на четверть оборота, защищая вход в газовый клапан.
- Закройте дренажный клапан и ручной клапан на четверть оборота.

Пуск

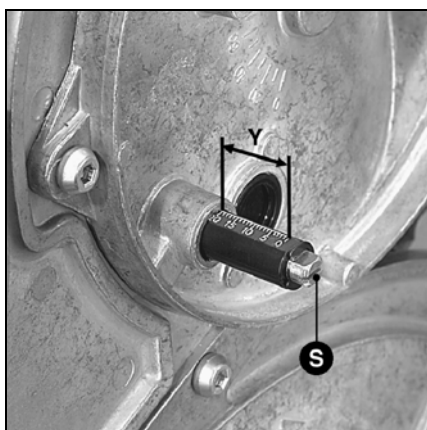
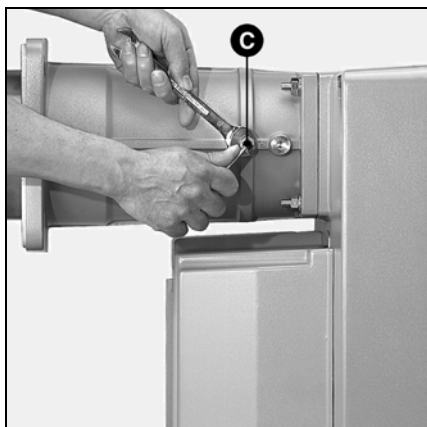
Контроль / настройки Смесительное устройство и вторичный воздух



Контроль и настройка компонентов головки горелки

При поставке горелка уже настроена на природный газ.

- Открутите на крышке три винта и удалите их.
- Возьмите отложенную в сторону головку горелки.
- Удалите удлинитель установочного винта для диффузора, прикрепленный к розжиговым кабелям.
- Проверьте настройки следующих элементов: розжиговые электроды, ионизационный зонд и диффузоры, согласно схеме напротив.
- При сборке проверьте правильность расположения кольцевого уплотнения **J1**.
- Произведите сборку.
- Проверьте:
 - чтобы винт и гайка **C** были надежно закручены,
 - заключительно - отсутствие утечек.
- Смонтируйте удлинитель установочного винта диффузора.
- Протяните через крышку розжиговые кабели.
- Установите на крышке токопровод.
- Закрепите крышку на своем месте.
- Натяните кабели.
- Соедините два розжиговых кабеля на трансформаторе, а ионизационный кабель подключите к интегральному разъему на электрической панели.



Вторичный воздух

Это количество воздуха, проходящее между турбулятором и жаровой трубой. Положение турбулятора (размер **Y**) можно считать по шкале от 0 до 40 мм. Максимальное количество вторичного воздуха соответствует 40, а минимальное - 0. В состоянии поставки размер **Y** установлен на 25 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.

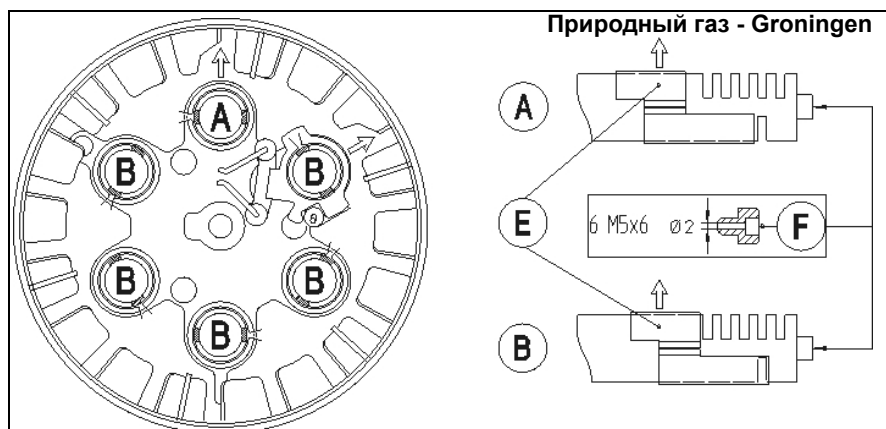
- При уменьшении количества вторичного воздуха (**Y**) CO_2 увеличивается и наоборот.
- Поверните винт **S** в желаемом направлении.

Тип	Мощность горелки кВт	Y (мм)
C 75	440	20
	550	30
	750	40
C 100	650	20
	800	30
	1000	40



Пуск

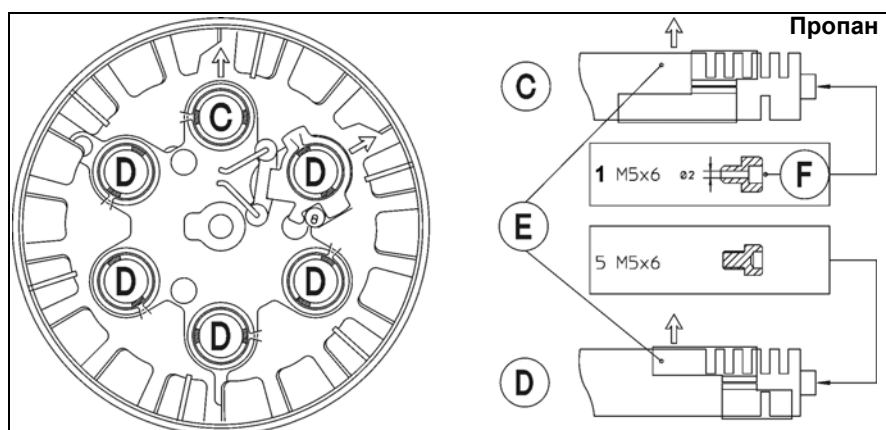
Настройки Инжекторы диффузоров



Заводская настройка

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

Проконтролируйте наличие всех 6 проколотых винтов **F** M5 x 6 Ø 2. 5 пазов открыты наружу (стрелка) и 0 пазов вовнутрь на 5 диффузорах **B** в соответствии с положением заслонки **E**.



Рекомендуемая настройка

2 паза открыты наружу (стрелка) + 1 паз вовнутрь на 1 диффузоре **C** в соответствии с положением заслонки **E**.

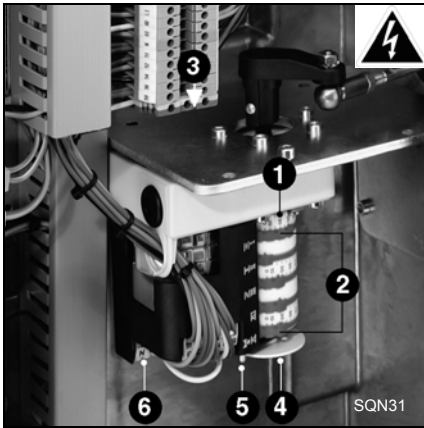
2 паза открыты наружу (стрелка) + 0 пазов вовнутрь на 5 диффузорах **D** в соответствии с положением заслонки **E**.

Для пропана: смонтируйте 5 винтов (непроколотых) на диффузорах **D** и винт **F** (проколотый) на диффузоре **C** (винты находятся в пакете).

Для увеличения расхода: Изменяйте только величину отверстия открытого наружу паза, поворачивая заслонку **E**. Не изменяйте первоначальную настройку внутренних пазов.

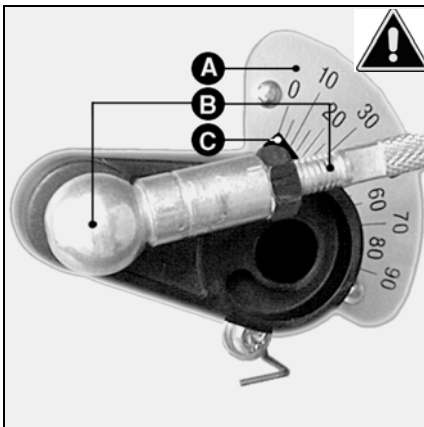
Пуск

Описание, настройки Воздух сгорания

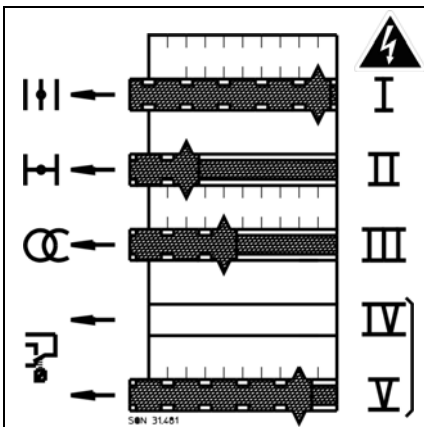


Серводвигатель Y10

- 1 Установочный индекс кулачков
- 2 Четыре регулируемых кулачка
- 3 Ключ для регулировки кулачков
- 4 Градуированный диск для регулирования положения серводвигателя
- 5 Кнопка для расцепления кулачкового барабана
- 6 Клеммная колодка



- A Шкала от 0 до 90° показывает амплитуду воздушной заслонки.
- B Сцепление между воздушной заслонкой и серводвигателем.
- C Индекс



Функции кулачков

- Функции кулачков
- I Нормальный расход воздуха
 - II Закрытие воздуха при останове / 0°
 - III Расход воздуха при розжиге
 - IV Нерегулируемый и прикрепленный к кулачку V
 - V Минимально устанавливаемая нагрузка
- Установите на несколько градусов ниже или выше, чем значение, считанное на кулачке III, но всегда ниже, чем значение, считанное на кулачке I. положения воздушной заслонки.

Настройки

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

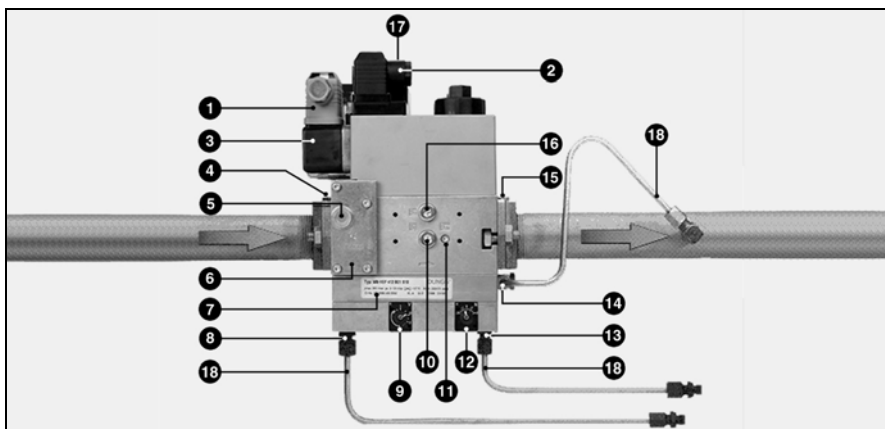


- Для этого: Отрегулируйте кулачок вручную или при помощи ключа. Угловое положение можно считать по индексу каждого кулачка.

Тип AGP	Мощность горелки kW	Установка воздуха в °	
		розжиг кулачок III	ном. кулачок I
C 75	440		25
	550	10	40
	750		50
C 100	650		40
	800	10	60
	100		90

Пуск

Описание, настройки Газовый клапан

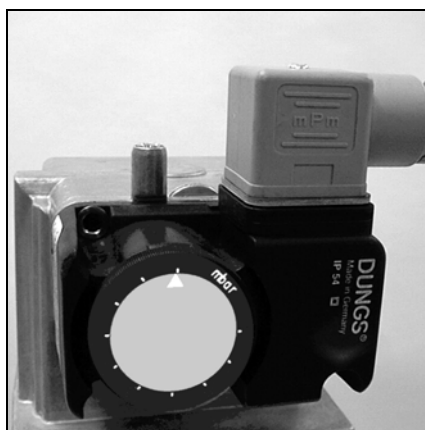


Клапан MB VEF

Клапан MB VEF...компактный узел, включающий в себя следующие элементы:
 экран, регулируемое реле давления, нерегулируемый быстродействующий предохранительный клапан, пропорционально управляемый регулятором главный клапан, настраиваемый при открытии (V и N). Он обеспечивает постоянное соотношение воздуха / газа и является быстродействующим. Регулятор также учитывает давление топочной камеры pF.
 При поставке клапан отрегулирован согласно приведенной ниже таблице.

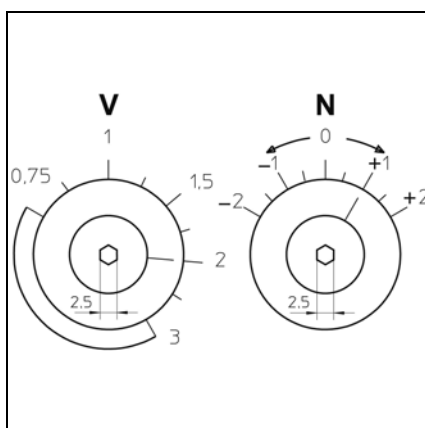
- 1 Электродключение реле давления (ДИН 43650)
- 2 Электродключение электромагнитного клапана (ДИН43650)
- 3 Реле давления
- 4 Впускной фланец
- 5 Отбор давления G1/8 перед возможным фильтром, возможен с 2 сторон
- 6 Фильтр под крышкой
- 7 Идентификационная табличка
- 8 Подсоединение для измерения давления 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 С 75/100 GX 507/8					
Газ	P	VEF	407	412	420
G20	20-25 40-50	V			1,25
		N			0
G25	25	V			1,25
		N			0
G20	50-100	V		1,35	
		N		-0,5	
G20	300	V	1,5		
		N	0,5		
G31	30-37-50	V		1,35	
		N		-0,5	
G31	148	V	1,5		
		N	0,5		



Настройка реле давления газа

- Снимите прозрачную крышку. Прибор содержит индекс ▲ и градуированный подвижный диск.
- Временно установите реле давления на минимальное значение на градуированном диске.

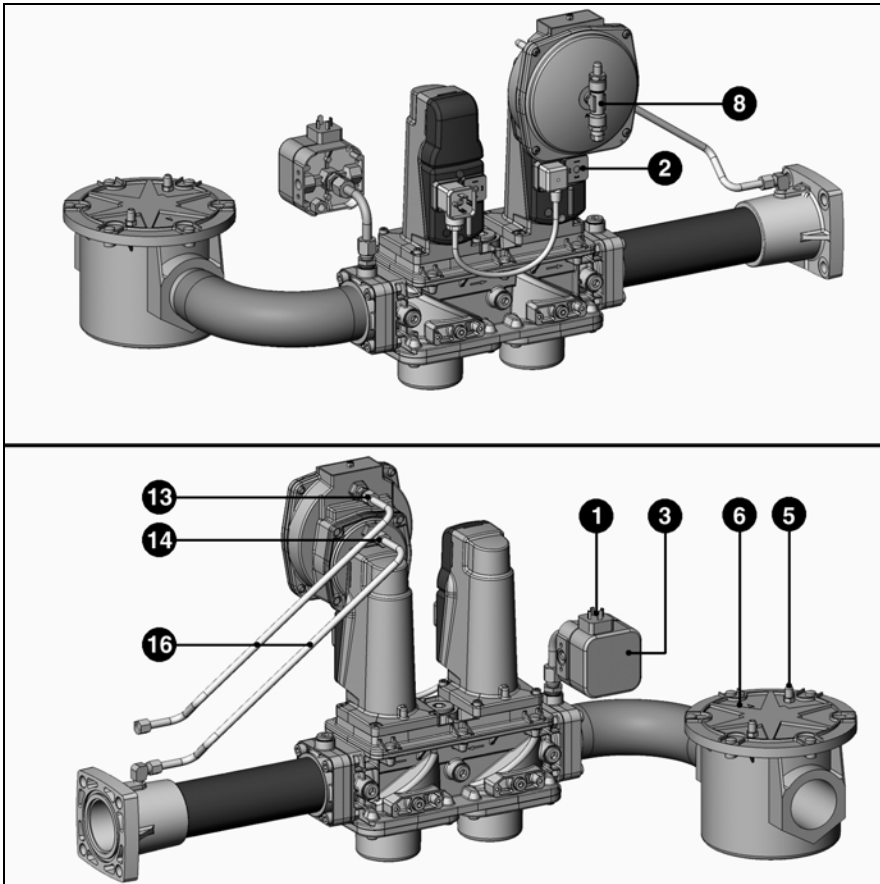


Настройка регулятора

- Все настройки выполняются при включенной горелке.
- Произведите настройки на винтах 9 и 12, используя шестигранный ключ 2,5 мм:
 - винт V обеспечивает соотношение газ / воздух; от 0,75 до 3,0
 - винт N позволяет настройку избыточного воздуха до минимального количества; градация 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
- 9 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

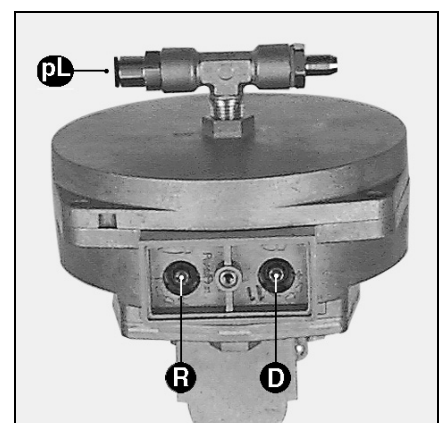
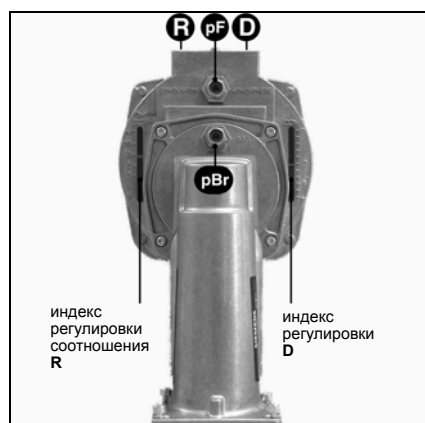
- Снимите прозрачную крышку. В приборе содержится индекс \uparrow \downarrow и градуированный подвижный диск.
- Временно установите реле давления на минимальное значение градуированного диска.

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 C 75 GX 507/8				
Газ	P	VGD	20.50..	40.065
G20	20	\odot (винт R)	1,4	
		\ominus (винт D)	2	

Горелка C 100 GX 507/8				
Газ	P	VGD	20.50..	40.065
G20	20	\odot (винт R)	1,4	1,3
		\ominus (винт D)	2	2



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

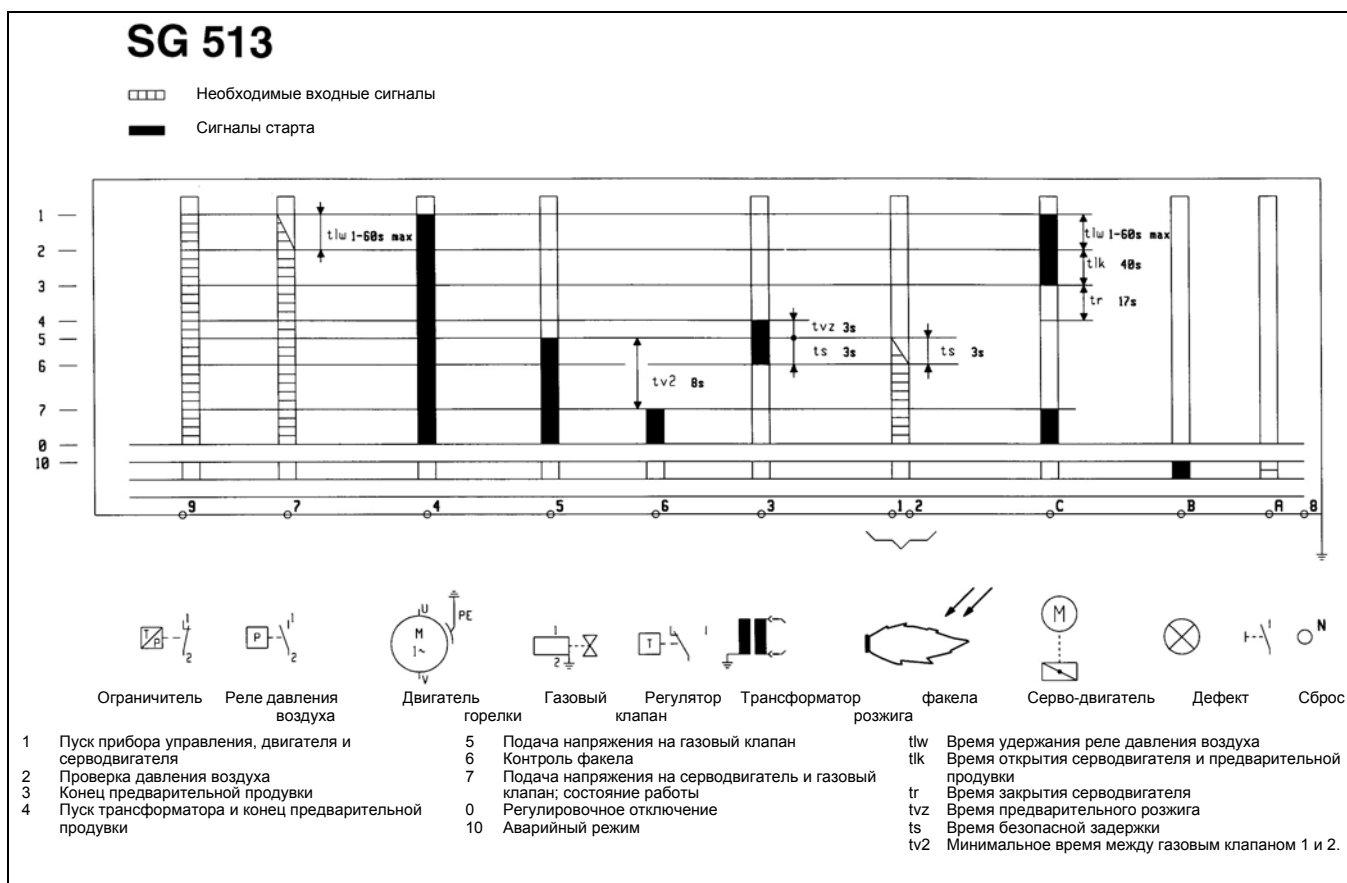
Прибор управления SG 513 Газ прерывистого действия (ограничение: 24 часа постоянной работы) является устройством, в котором программа выполняется микроконтроллером. Прибор также обеспечивает анализ неисправностей с помощью кодированных световых сигналов. Если прибор неисправен, загорается кнопка **R**. 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
★	Отсутствует сигнал факела в конце периода времени безопасной задержки
★	Посторонний свет в течение предварительной вентиляции и розжига
★	Реле давления воздуха: контакт не замыкается
★	Реле давления воздуха: контакт размыкается при пуске или в эксплуатации
★	Реле давления воздуха: контакт залипает
★	Гашение факела в эксплуатации
★	Устройство было заблокировано намеренно
Код	Описание
	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.



Дисплей



Кнопка

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

Выбор языка

t > 5с.

ЯЗЫК
ТАЙМ-АУТ
ПОСТОЯННОЕ ПИТАНИЕ
? ▲ ▼ ↓



FRANCAIS
ENGLISH
Deutsch
? ▲ ▼ ↓



ITALIANO
NEDERLANDS
ESPAÑOL
? ▲ ▼ ↓



TURKCE
РУССКИЙ
FRANCAIS
? ▲ ▼ ↓

- Подтвердите выбранный язык кнопкой .

Тайм-аут

t > 5с.

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.

Постоянное электропитание

t > 5с.

ЯЗЫК
ТАЙМ-АУТ
ПОСТОЯННОЕ ПИТАНИЕ
? ▲ ▼ ↓



НЕТ
ДА
? ▲ ▼ ↓



- Подтвердите выбор кнопкой .

Общее количество стартов, время работы:

Возврат этих счетчиков на ноль невозможен.

Постоянное электропитание:

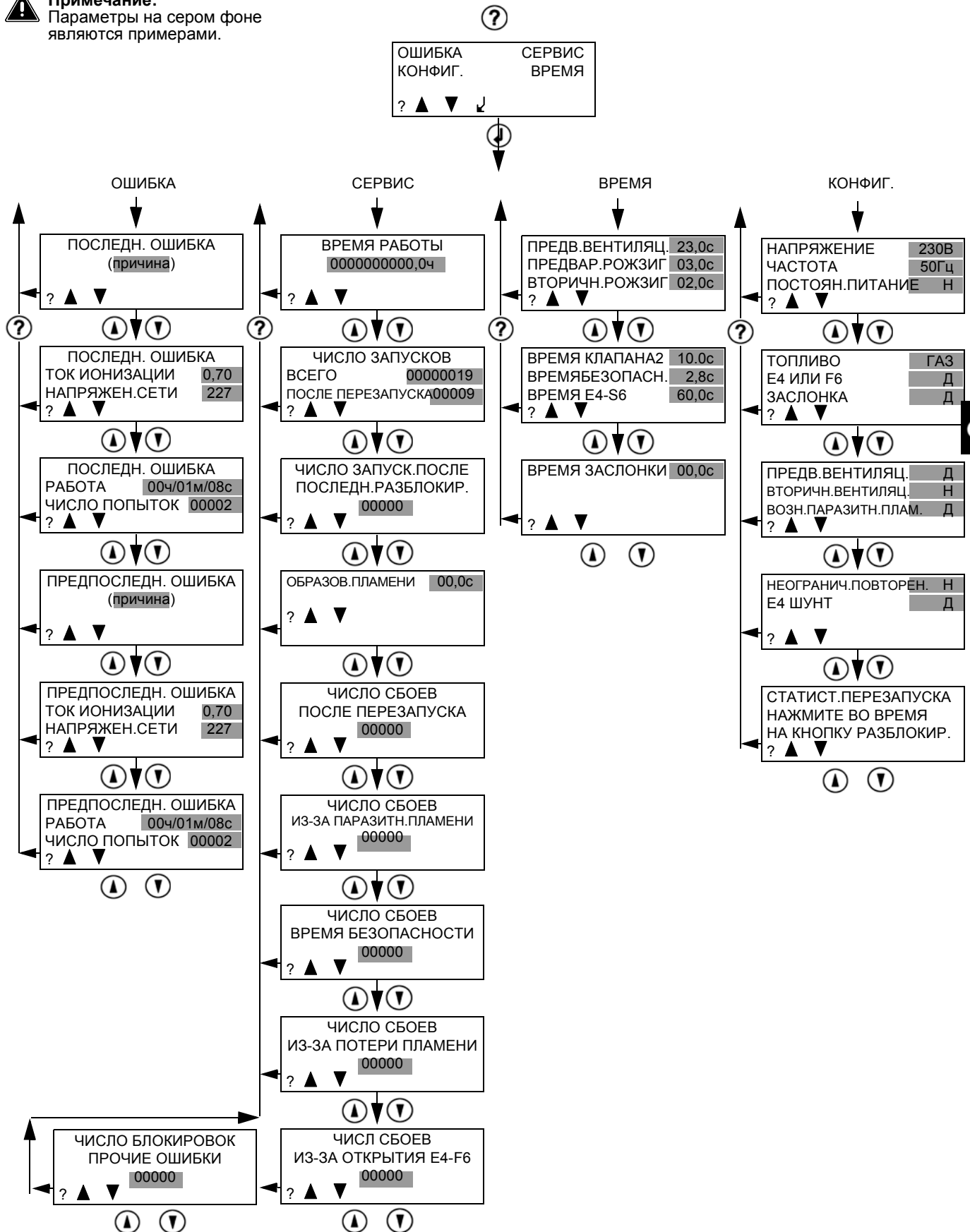
Устраняет систему хранения экрана

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.

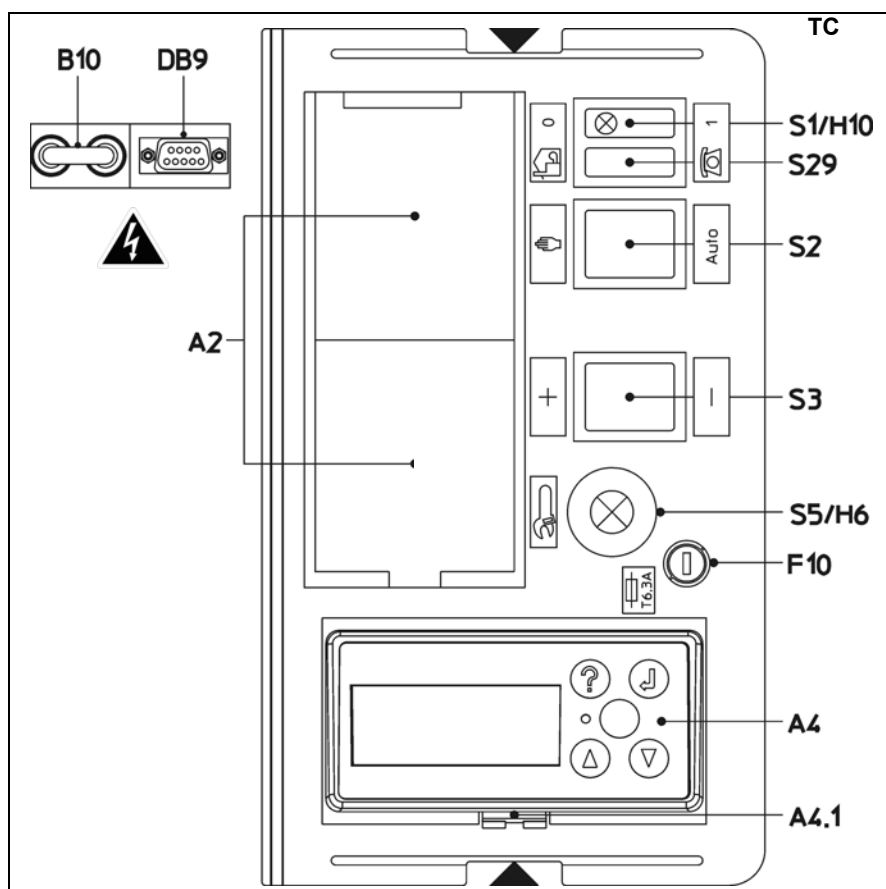
Дисплей

Примечание:
 Параметры на сером фоне являются примерами.



Пуск

Функции Панель управления ТС



Коммутационные функции на панели управления (ТС)

- A2** Стандартизированные позиции 48x48 или 48x96 мм для монтажа регулятора мощности (по желанию).
- A4** Дисплей
- A4.1** Окошко для вставки 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 Локализованный режим
- S3** Функция соединенная 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.

Испытание рабочего цикла Розжиг Настройки и проверка безопасности

Испытание цикла

- Откройте и сразу же закройте ручной клапан на четверть оборота.
- Включите горелку.
- Выберите на панели управления **ТС** ручной режим работы на газе **S1/H10.1 - S29**  - **S2** .
- Закройте термостатический контур.
- Откройте панель управления и проверьте правильно ли она работает.

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



Предупреждение:

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 **ТС**.



Обратите внимание на направление подключения.

- Откройте топливные клапаны.
- Замкните цепь термостата.
- 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).
- 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 измеренных параметров сжигания.

- Для увеличения содержания CO_2 увеличьте соотношение и наоборот.
- Считайте ток ионизации (величина, установленная от 10 до 50 мкА).
- Измерьте на счетчике расход газа.
- Увеличьте или уменьшите мощность, увеличивая или уменьшая величину, считанную на кулачке I градуированного цилиндра.
- 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. регулируемого расхода.
- Проконтролируйте сжигание.
- Отрегулируйте расход воздуха/газа через кулачок **V** для мин. регулирования. Настройка производится так же, как и для кулачка I.
- Вернитесь к номинальной мощности 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 "Контроль / настройки. Компоненты головки горелки и вторичный воздух"
- Уменьшите **Y**, индекс CO_2 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.
- Деблокируйте прибор управления. Горелка запустится снова.
- Одновременно отсоедините оба кабеля микроамперметра.

Горелка сразу же блокируется.

- Смонтируйте измерительный мостик и крышки.
- Отсоедините измерительные устройства.
- Вновь 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 воздухоудвки:

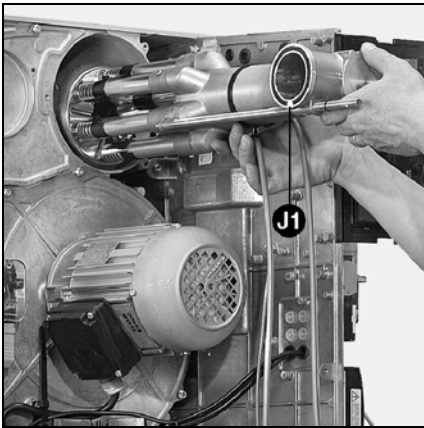
- | | |
|-------|-------------|
| C75 | 3.1 A/ 400B |
| C 100 | 3.5 A/ 400B |
- Протестируйте работу дисплея
 - Проверьте параметры сжигания при действующих эксплуатационных условиях (двери закрыты, крышка тоже и пр.) и проконтролируйте отсутствие утечек в различных контурах.
 - Запишите результаты в соответствующие документы.
 - Установите горелку в автоматический режим работы.
 - Направьте информацию, требующую 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.

- Переключите электропитание на монополюсном выключателе
 - Убедитесь в отсутствии тока.
 - Переключите 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 головки горелки

- Отсоедините два кабеля розжига на трансформаторе.
- Отсоедините кабель ионизационного датчика на электропанели.
- Открутите три винта на крышке.
- Снимите крышку и пропустите кабели.
- Открутите гайку и боковые фиксирующие винты смесительного устройства.
- Удалите головку горелки
- Проверьте состояние и настройки: розжиговые электроды, ионизационный зонд, турбулятор, диффузоры и инжекторы.
- Замените дефектные детали.
- При необходимости удалите пыль с деталей, доступ к которым открывается с крышки.
- При сборке проконтролируйте наличие и правильное положение кольца круглого сечения J1.

Замена жаровой трубы.

Эта операция требует:

- открытия тела горелки и дверцы котла,
- или снятия горелки

1) Доступ через дверцу котла:

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



Не блокируйте отбор давления рF.

- Закройте дверцу котла.
- Проверьте утечки.

2) Снятие горелки:

- Вытащите смесительное устройство.
- Демонтируйте тело горелки, не повреждая электропровода.
- Вытащите газовую арматуру и распорку.
- Открутите три винта жаровой трубы.
- Замените жаровую трубу, и смонтируйте компоненты в обратном порядке.

Чистка воздушного контура

- Отсоедините двигатель.
- Снимите все семь винтов панели двигателя, начиная снизу.
- Сместите панель и снимите установку.
- Почистите воздушный контур: воздухоудувку 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.

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, двигателя воздухоудувки, насоса и серводвигателя.

- 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.

Неисправность	Причины	Способы устранения
Горелка не функционирует Ничего не происходит Нормальное давление газа Термостатическая цепь	Слишком низкое давление газа. Неправильно отрегулировано или неисправно реле давления газа. В канале отбора давления присутствуют посторонние частицы. Термостаты неисправны или неправильно отрегулированы.	Отрегулируйте давление подачи. Почистите фильтр. Проверьте реле давления газа или замените его Почистите трубки отбора давления (без жидкости под давлением). Отрегулируйте или замените термостаты.
Сажа на ионизационном зонде	Слишком много газа на зонде Недостаточная продувка	Закрутите непроколотые винты (комплект для пропана)
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. Нет запальной искры: Короткое замыкание розжигового электрода (электродов). Розжиговый провод(а) поврежден или неисправен. Трансформатор розжига неисправен. Блок защиты и управления Электромагнитные клапаны не открываются Механическое заедание клапанов.	Отрегулируйте расход газа. Проверьте состояние и положение ионизационного зонда по отношению к массе. Проверьте состояние и соединения ионизационной цепи (кабель и измерительный мостик). Отрегулируйте, почистите и замените электрод(ы). Подсоедините или замените кабели. Замените трансформатор. Замените прибор управления. Проверьте электропроводку между прибором, серводвигателем и массой. Проверьте или замените катушку. 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