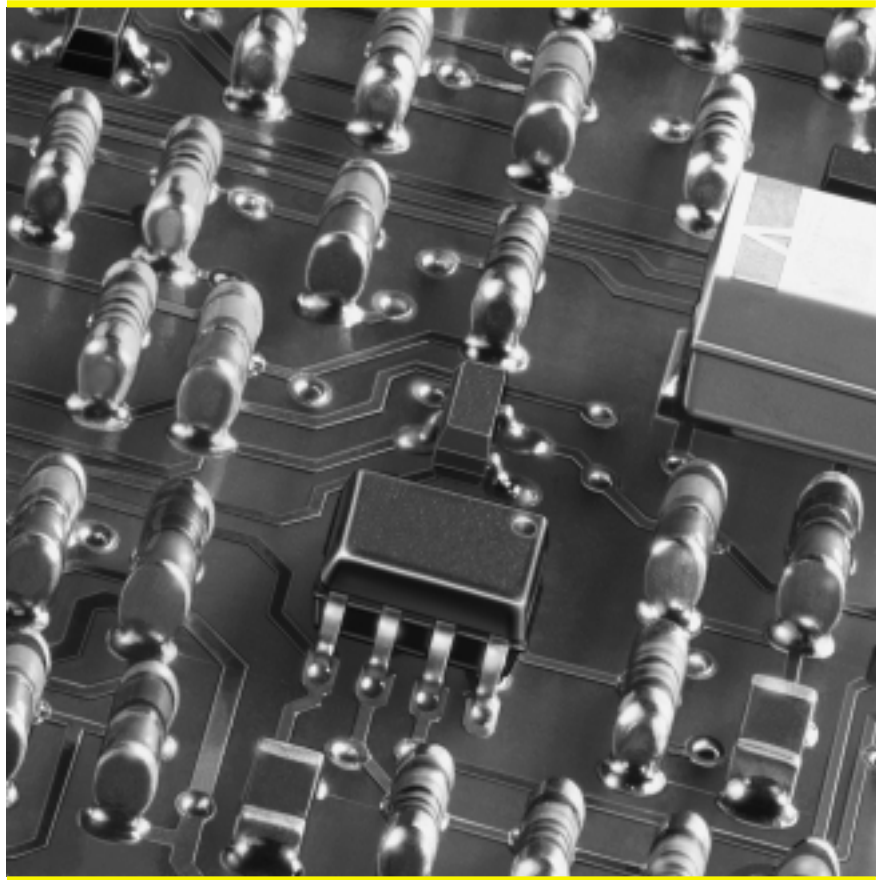




**Gasfeuerungsautomaten**  
**Automatic burner control units**  
烧嘴控制器  
**IFS 258**





IFS 258



## Gasfeuerungsautomaten

### IFS 258

- // Flammenüberwachung mit Ionisationsfühler oder mit UV-Sonde
- // Zündung und Überwachung mit einer Elektrode möglich
- // Lange Fühlerleitungen möglich
- // Abschalttempfindlichkeit für den Flammenstrom stufenlos einstellbar
- // Messbuchsen zur unterbrechungsfreien Flammenstrom-Überprüfung
- // Wiederanlauf oder sofortige Störschaltung nach Flammenausfall, umschaltbar
- // Meldekontakte für Betrieb und Störung
- // EG-Baumuster geprüft und zertifiziert
- // CE

## Anwendung

Die Gasfeuerungsautomaten zünden und überwachen Gasbrenner im intermittierenden Betrieb, das heißt, die Brenner müssen innerhalb von 24 h einmal abgeschaltet werden.

Einsatzbereiche sind direkt gezündete Gasbrenner unbegrenzter Leistung (Zündleistung  $\leq 350$  kW), bei denen aus verfahrenstechnischen Gründen auf die Vorspülung verzichtet wird oder durch eine separate Steuerung erfolgt. Typische Anwendungsgebiete sind industrielle Thermoprozessanlagen nach EN 746 in der Eisen-, Stahl-, Glas- und Keramikindustrie, sowie der kunststoffverarbeitenden und chemischen Industrie. Darüber hinaus können die IFS 258 auch an atmosphärischen Brennern in anderen Wärmeerzeugern verwendet werden.

Die Gasfeuerungsautomaten sind Baumuster geprüft und zertifiziert gemäß Gasgeräte Richtlinie (90/396/EWG) in Verbindung mit der EN 298.

## Automatic burner control units IFS 258

- // Flame control with ionisation sensor or UV sensor
- // Ignition and monitoring with a single electrode
- // Long sensor cables possible
- // Cut-off threshold for flame current variable
- // Measuring sockets for uninterrupted flame current measurement
- // Restart or immediate fault lock-out following flame failure, switchable
- // Signal contacts for operation and faults
- // EC type-tested and certified
- // CE

## Application

The automatic burner control units ignite and monitor gas burners in intermittent operation, i.e. the burners must be shut down once in every 24 hours.

They are used in directly ignited gas burners of any capacity (ignition power  $\leq 350$  kW) in which, for technical reasons, pre-purging is omitted or controlled by a separate control system. Typical areas of application are industrial thermal process systems to EN 746 in the iron, steel, glass, ceramics, plastics processing and chemical industries. In addition, the IFS 258 are also suitable for use with atmospheric burners in other heat-generating systems.

The units are type-tested and certified in accordance with EC Directive 90/396/EEC for gas appliances in conjunction with EN 298.

## 烧嘴控制器 IFS 258

## 应用

- // 可采用电离式或紫外线UV火焰监测方式
- // 点火和火焰监测可通过一根电极完成
- // 可使用更长的火焰监测电缆
- // 火焰监测的门槛电流可调
- // 可直接测量火焰电流
- // 可实现火焰故障熄灭后重新点火或锁定报警两种模式（可转换）
- // 有“正常”和“故障”反馈输出
- // 经过EC检测和认证
- // CE

烧嘴控制器IFS258用于控制烧嘴的点火和火焰监测。一般用于间断式操作，比如烧嘴每24小时关闭一次。IFS258可以控制任何功率燃气烧嘴的点火（点火功率小于350kW）。由于本身不具备控制吹扫的功能，所以用于不用吹扫或吹扫由其它控制系统控制的系统中。

广泛应用于钢铁、玻璃、陶瓷、塑料和化工等工业热处理加热系统中，同时也可用于大气烧嘴加热系统的控制。IFS 258 经过了 EC Directive 90/396/EEC 的检测和认证。符合欧洲燃气应用标准EN298。

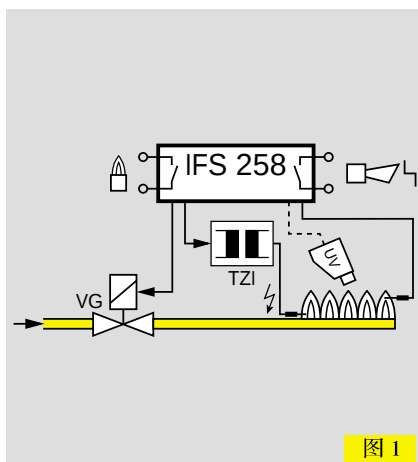


图 1

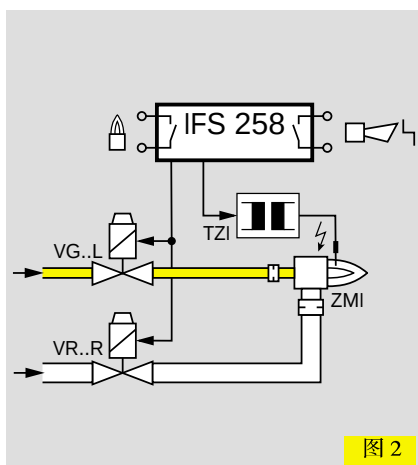


图 2

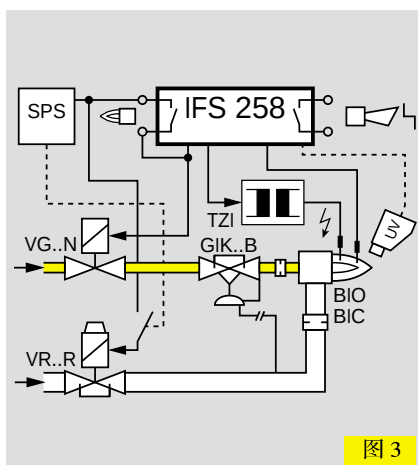


图 3

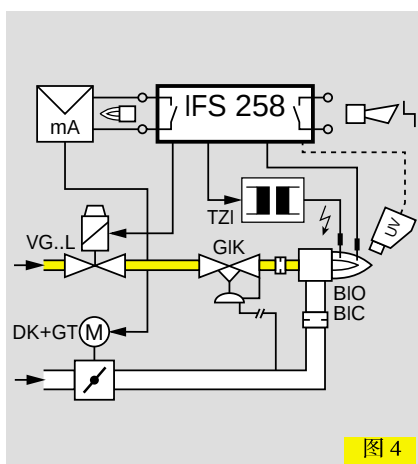


图 4

## Anwendungsbeispiele:

Fig. 1 Atmosphärische Brenner ( $\leq 350$  kW).  
Regelung: Ein/Aus.  
Sofortige Störabschaltung oder  
Wiederanlauf nach  
Flammenausfall.

Fig. 2 Brenner mit Zwangsluft ( $\leq 350$  kW).  
Regelung: Ein/Aus.  
Gas- und Luftventil werden gleichzeitig  
getaktet.  
Der Brenner wird mit einer Elektrode  
gezündet und überwacht.  
Sofortige Störabschaltung nach  
Flammenausfall.

Fig. 3 Brenner mit Zwangsluft ( $> 350$  kW).  
Regelung: Groß/Klein oder  
Groß/Klein/Aus.  
Der Brenner startet in Kleinlast,  
nach Meldung des  
Betriebszustandes an eine SPS  
öffnet diese das Luftventil und  
schaltet damit den Brenner auf  
Großlast.  
Sofortige Störabschaltung oder  
Wiederanlauf nach  
Flammenausfall.

Fig. 4 Brenner mit Zwangsluft ( $\leq 350$  kW).  
Regelung: stetig.  
Die Luftklappe muss erst in  
Zündstellung gefahren werden.  
Der Brenner startet in Kleinlast, ein  
Regler steuert nach Meldung des  
Betriebszustandes die Brennerleistung  
über die Luftklappe.  
Sofortige Störabschaltung nach  
Flammenausfall.

## Example applications:

Fig. 1 Atmospheric burners ( $\leq 350$  kW).  
Control: On/Off.  
Immediate fault lock-out or restart  
following flame failure.

Fig. 2 Burner with forced air ( $\leq 350$  kW).  
Control: On/Off.  
Gas and air valve operate simul-  
taneously.  
The burner is ignited and moni-  
tored with a single electrode.  
Immediate fault lock-out following  
flame failure.

Fig. 3 Burner with forced air ( $> 350$  kW).  
Control: High/Low or  
High/Low/Off.  
The burner starts with base load.  
After the operating status signal  
having been transmitted to the  
PLC, the PLC opens the air valve  
to switch the burner to high load.  
Immediate fault lock-out or restart  
following flame failure.

Fig. 4 Burner with forced air ( $\leq 350$  kW).  
Control: continuous.  
The air valve is moved to ignition  
position.  
The burner starts with base load.  
Following the operating status  
signal a governor controls the  
burner output via the air valve.  
Immediate fault lock-out following  
flame failure.

## 应用举例

图3: 助燃风烧嘴 ( $> 350$  kW)。  
控制模式: 大火/小火 或 大火/小  
火/关闭。烧嘴在小火状态下点燃,  
等操作信号传输到PLC后, PLC  
会打开空气阀, 将烧嘴转换到大  
火状态。火焰故障熄灭后可重新  
点火或锁定报警。

图1: 大气烧嘴 ( $\leq 350$  kW)。  
控制模式: 开/闭。火焰故障熄灭后  
可重新点火或锁定报警

图2: 助燃风烧嘴 ( $\leq 350$  kW)。  
控制模式: 开/闭。燃气和空气电  
磁阀同时打开。烧嘴的点火和火焰  
监测由单电极完成。火焰故障熄灭  
后立刻锁定报警。

图4: 助燃风烧嘴 ( $\leq 350$  kW)。  
控制模式: 连续控制。空气蝶阀  
开到点火位置, 烧嘴在低负荷下  
点燃, 然后由温控仪表控制空气  
蝶阀的开度, 调节烧嘴功率。火  
焰故障熄灭后可重新点火或锁定  
报警。

Normaler Anlauf  
Normal start  
Démarrage normale

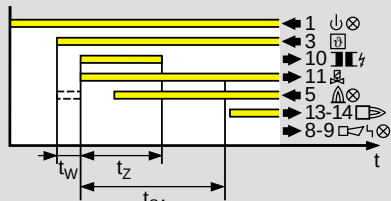


图 5

Anlauf ohne Flammenmeldung  
Start without flame  
Démarrage sans signal de flamme

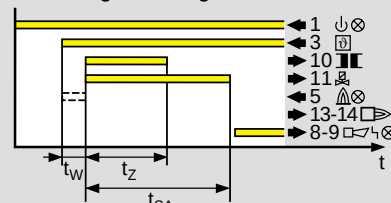


图 6

Fremdlicht bei Anlauf  
Flame signal at start  
Signal de flamme pendant le démarrage

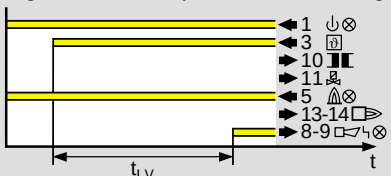


图 7

Störschaltung nach Flammenausfall  
Fault lockout after flame failure  
Mise en sécurité suivant une manque de flamme

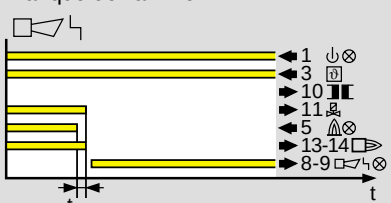


图 8

Wiederanlauf nach Flammenausfall  
Restart after flame failure  
Redémarrage après manque de flamme

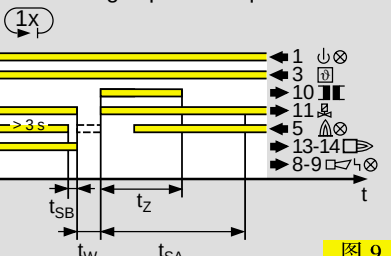


图 9

## Funktion

### Programmablauf

**Normaler Anlauf** (Fig. 5) Netzspannung muss an Klemme 1 anliegen und der Gasfeuerungsautomat eingeschaltet sein. Die grüne LED "Betriebsbereit" leuchtet. Dies ist die Voraussetzung für den Brennerstart.

Nach Wärmeanforderung an Klemme 3 wird vom IFS 258 während der Wartezeit  $t_W$  ein Test auf Fremdlicht und Fehlersicherheit durchgeführt. Wird kein Flammensignal festgestellt, öffnet der Automat das Ventil und zündet den Brenner. Die Zündzeit  $t_Z$  ist konstant. Wenn während der Sicherheitszeit  $t_{SA}$  eine Flamme erkannt wird, leuchtet die gelbe LED. Nach Ablauf der Sicherheitszeit  $t_{SA}$  schließt der Betriebsmeldekontakt zwischen den Klemmen 13 und 14 und der Anlauf ist abgeschlossen.

Der Brenner kann auch manuell mit Hilfe

des Schalters gestartet werden. Dazu muss vorher Spannung an den Klemmen 1 und 3 anliegen.

### Anlauf ohne Flammenmeldung

(Fig. 6) Wird während der Sicherheitszeit  $t_{SA}$  keine Flamme erkannt, erfolgt eine Störschaltung, das heißt, das Ventil wird geschlossen, der Störmeldekontakt zwischen den Klemmen 8 und 9 schließt und die rote LED leuchtet.

**Fremdlicht bei Anlauf** (Fig. 7) Erkennt der IFS 258 eine Flamme, bevor der Brenner gezündet wurde, handelt es sich um Fremdlicht. Es kann z.B. verursacht werden durch eine defekte UV-Sonde. Der Automat startet die Fremdlichtverzögerungszeit  $t_{LV}$ . Verlischt das Fremdlicht während dieser Zeit, startet der Brenner. Ansonsten meldet der Automat eine Störung (Fremdlichtstörverriegelung).

## Function

### Program operation

**Normal start-up** (Fig. 5) Mains voltage must be present at terminal 1 and the automatic burner control unit switched on. The green LED "Ready for operation" will light up. This is necessary for the burner to start.

After a heat request at terminal 3, a test for flame simulation and failsafe operation is carried out by IFS 258 during waiting time  $t_W$ . If no flame signal is detected, the automatic burner control unit will open the valve and ignite the burner. The ignition time  $t_Z$  is constant. If during the safety time  $t_{SA}$  a flame is detected, the yellow LED will light up. When the safety time  $t_{SA}$  has expired, the operation signal contact between terminals 13 and 14 closes and start-up is concluded.

The burner can also be started manually

with the aid of the switch. To this end voltage must be present on terminals 1 and 3.

**Start-up without a flame signal** (Fig. 6) If no flame is detected during safety time  $t_{SA}$ , fault lock-out takes place, i.e. the valve closes, the fault signalling contact between terminals 8 and 9 closes, and the red LED lights up.

**Flame simulation on start-up** (Fig. 7) If IFS 258 detects a flame before the burner ignites, flame simulation is present. This could be caused e.g. by a defective UV sensor. The burner control starts the flame simulation delay time  $t_{LV}$ . If the flame simulation is extinguished during this time, the burner will fire. Otherwise the automatic burner control unit will indicate a fault (flame simulation disturbance interlock).

**Behaviour in case of flame failure** The automatic burner control unit monitors the

## 功能

### 操作程序

#### 正常启动 (图5)

给端子1供电, 打开烧嘴控制器, 绿灯亮, 表示准备就绪, 可以进行点火操作。在端子3得到点火信号后, IFS 258 进入火焰模拟和自检测试阶段 $t_W$ 。如果在此期间, 烧嘴控制器没有检测到火焰信号, 则进行下一步, 打开燃气阀点火。点火时间  $t_Z$  是恒定的。如果在安全时间 $t_{SA}$  内检测到火焰信号, 黄灯亮。等安全时间  $t_{SA}$  结束后13和14端子闭合, 点火过程结束。烧嘴也可以借助开关手动点燃, 但必须给端子1和3供电。

#### 启动后没有火焰信号 (图6)

如果在安全时间  $t_{SA}$  内没有检测到火焰信号, 控制器锁定, 燃气阀门切断, 端子8和9闭合, 故障信号红灯亮。

#### 启动后就有火焰信号 (图7)

IFS258在烧嘴点燃之前就探测到火焰的存在 (可能由于UV紫外线火焰监测器故障), 则烧嘴控制器开始火焰模拟状态, 进入火焰模拟延时阶段 $t_{LV}$ 。如果火焰信号在此时间段内消失, 则开始正常烧嘴点火过程; 否则控制器指示故障。



**Verhalten bei Flammenausfall** Während des normalen Betriebes überwacht der Gasfeuerungsautomat den Brenner. Fällt die Flamme aus, erfolgt entweder eine sofortige Störabschaltung oder ein Wiederanlauf. Dieses Verhalten ist mit dem Programmwahlschalter einstellbar.

**Sofortige Störabschaltung nach Flammenausfall** (Fig. 8) Nach Flammenausfall schließt der Gasfeuerungsautomat innerhalb 1 s das Ventil und öffnet den Betriebsmeldekontakt. Danach schließt der Störmeldekontakt und die rote LED leuchtet. Der Störmeldekontakt bleibt auch bei Netzausfall geschlossen. Nach einer Störabschaltung kann der Automat entriegelt werden, entweder durch den Schalter an der Frontseite oder einen externen Taster. Die Entriegelung darf nur „von Hand“ durchgeführt werden. Über den externen Taster können mehrere Automaten parallel entriegelt werden.

**Wiederanlauf nach Flammenausfall** (Fig. 9) Fällt die Flamme nach wenigstens 3 s Betriebszeit aus, wird wie bei der sofortigen Störabschaltung innerhalb 1 s das Ventil geschlossen und der Betriebsmeldekontakt geöffnet. Nun startet der Automat einmal den Brenner neu, mit Warte-, Zünd- und Sicherheitszeit. Geht der Brenner nicht in Betrieb, erfolgt eine Störabschaltung.

Nach EN 746 darf ein Wiederanlauf nur durchgeführt werden, wenn die Sicherheit der Anlage nicht beeinträchtigt wird.

Wiederanlauf wird empfohlen für Brenner, die gelegentlich instabiles Flammenverhalten zeigen.

Nicht einsetzen bei

- langsam schließenden Luftstellgliedern oder stetiger Regelung, wenn der Brenner nicht mit max. Leistung zünden darf,
- Brennern mit Leistungen über 120 kW nach EN 676,
- Taktbetrieb Ein/Aus.

### Flammenüberwachung

Der Gasfeuerungsautomat überwacht die Gasflamme entweder mit Hilfe eines Ionisationsfühlers oder einer UV-Sonde.

Bei der **Ionisationsüberwachung** (Fig. 10) erzeugt der IFS 258 eine Wechselspannung (230 V~) zwischen Fühlerelektrode und Brennermasse. Die Flamme richtet die Spannung gleich. Nur dieses Gleichstromsignal ( $> 2 \mu A$ ) erkennt der Gasfeuerungsautomat. Eine Flamme kann nicht vorgetäuscht werden. Zündung und Überwachung eines Brenners mit nur einer Elektrode ist möglich (Fig. 11).

Zur **UV-Überwachung** (Fig. 12) wird eine UV-Sonde vom Typ UVS benötigt. Diese besteht im Wesentlichen aus einer UV empfindlichen Röhre und elektronischen Bauelementen. Nur bei UV-Strahlung, erzeugt durch eine Flamme oder einen Zündfunken, schaltet die Röhre durch, während Sonnenlicht oder andere

burner during normal operation. If the flame fails, either immediate fault lock-out takes place or else restart. This procedure can be set with the program selector switch.

**Immediate fault lock-out following flame failure** (Fig. 8) On flame failure, the automatic burner control unit will close the valve within 1 second and open the operation signal contact. The fault signalling contact will now close, and the red LED light up.

The fault signalling contact also remains closed in the event of mains failure.

After a fault lock-out, the burner control unit can be reset either by means of the switch on the front or by means of an external button. Reset should only be carried out by hand. By means of the external button, several units can be reset at the same time.

**Restart after flame failure** (Fig. 9) If the flame fails after at least 3 seconds operating time, as with fault lock-out the valve will close within 1 second and the operation signal contact will open. Now the automatic burner control unit starts up the burner anew, with waiting, ignition and safety times. If the burner will not operate, a fault lock-out is carried out.

According to EN 746 a restart may only be carried out if the safety of the installation is not impaired.

Restart is only recommended for burners displaying nothing more than an unstable flame.

Do not use in the event of:

- Slowly closing air valves or continuous control, if the burner is not supposed to ignite at maximum power,
- Burners with an output above 120 kW according to EN 676,
- On/off operation.

### Flame control

The automatic burner control unit monitors the flame either with the aid of an ionisation sensor or with a UV sensor.

In **ionisation control** (Fig. 10) the IFS 258 generates alternating current (230 V AC) between the sensor electrode and burner earth. The flame rectifies the voltage. The automatic burner control unit recognises only this rectified signal ( $> 2 \mu A$ ). No flame simulation can occur.

Ignition and monitoring of a burner is possible with only one electrode (Fig. 11).

For **UV control** (Fig. 12) a UV sensor of type UVS is necessary. This consists essentially of a UV-sensitive tube and electronic components. Only when UV radiation is present, generated by a flame or an ignition spark, will the tube switch, sunlight or other light sources having no effect. The flame cannot be monitored by means of an ionisation electrode and a UV sensor

### 火焰熄灭

在烧嘴正常工作时IFS258对火焰进行监测，如果火焰熄灭烧嘴控制器可以执行故障锁定报警操作或重新点火操作（可以通过程序选择开关选择）。

### 故障锁定报警（图8）

执行此操作时烧嘴控制器会在1秒钟之内将燃气阀门切断，“正常操作”信号输出端子13和14断开，“故障”信号输出端子8和9闭合，故障指示红灯亮。

如果烧嘴控制器断电，“故障”信号输出端子8和9也会闭合。在控制器故障锁定后，可以通过面板上的开关或外部的复位按钮进行复位操作。复位操作只能手动完成。如通过外部复位按钮复位可以同时多个控制器进行复位。

### 重新点火（图9）

执行此操作时火焰熄灭3秒钟后，烧嘴控制器会执行重新点火程序。经过自检时间，点火时间和安全时间后，如烧嘴还是没有被点燃，则控制器故障锁定报警。

根据EN 746的规定，此项操作只能用于不会对系统安全造成危害的情况下，比如只是烧嘴火焰不稳定等。

以下情况严禁使用此操作：

- 在空气阀门为慢关阀门或是连续控制方式的情况下，烧嘴无法保证在最大功率下点燃。
- 根据EN 676的规定，烧嘴功率在120kW以上
- 开/闭的工作模式

### 火焰监测

IFS 258烧嘴控制器可以采用电离式火焰监测方式或UV紫外线火焰监测方式。

**电离式火焰监测方式（图10）：**IFS 258会在监测电极和烧嘴地线间加230V AC的电压，电压会随着火焰强度的不同而改变。烧嘴控不同而改变。烧嘴控制器会识别到变化的微安电流信号( $> 2 \mu A$ )。不会有火焰模拟产生。点火和火焰监测可由一根电极完成（图11）。

**UV紫外线火焰监测（图12）：**需要UVS紫外线火焰监测设备，内含紫外线光电管和其它电子元件。UV光电管只会对由火焰或点火电火花产生的紫外线才起反应，而不会受阳光或其它光源的干扰。

只能选择一种火焰监测方式，不能同时使用两种方式。

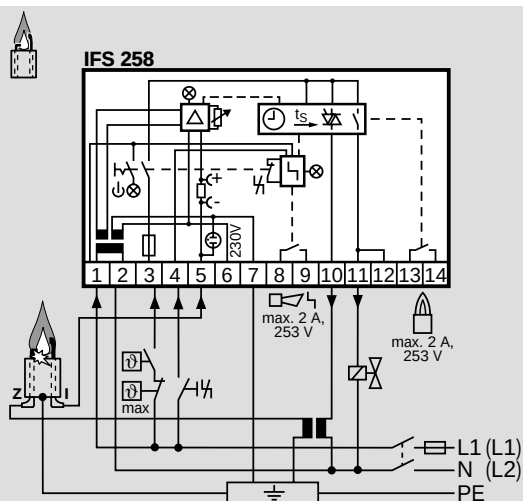
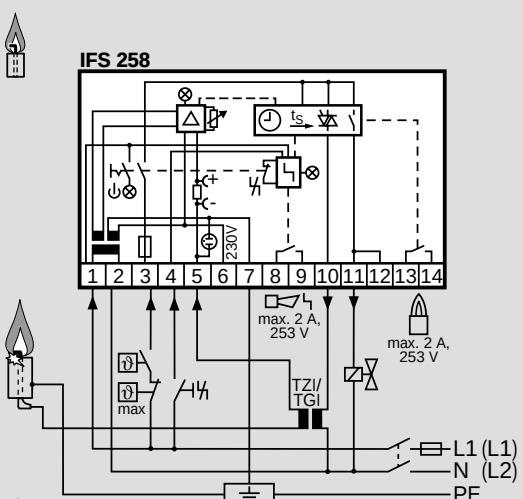


图 10



Die Brennermasse muß mit Klemme 7 des Gasfeuerungsautomaten verbunden sein, sonst wird der Automat zerstört.

The ground terminal of the burner must be connected to terminal 7 of the automatic burner control unit, otherwise damage will be caused to the unit.

烧嘴控制器端子7必须接地，否则会造成设备的损坏。

图 11

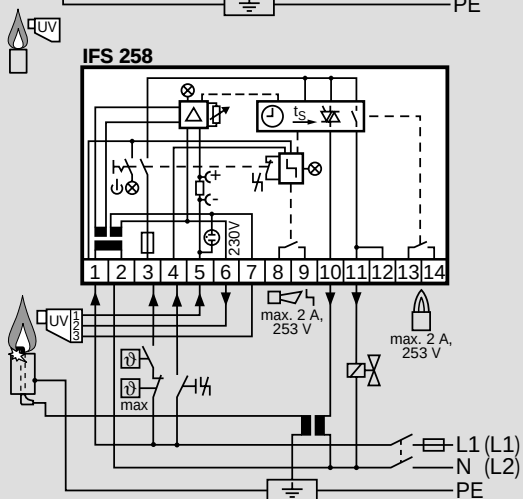


图 12

Lichtquellen keinen Einfluss haben.

Die Flamme kann nicht gleichzeitig mit Ionisationsfühler und UV-Sonde überwacht werden.

An der Frontseite des Gasfeuerungsautomaten befinden sich zwei Messbuchsen. Mit ihnen kann der Flammenstrom überprüft werden. Es fließt ein Gleichstrom von ca. 0–40  $\mu$ A.

Die Empfindlichkeit, bei der der Gasfeuerungsautomat noch eine Flamme erkennt, ist zwischen 2 und 20  $\mu$ A einstellbar. Wenn z.B. bei UV-Überwachung Reflexionen von anderen Brennern den Gasfeuerungsautomaten beeinflussen, kann der eingestellte Wert erhöht werden. Der gemessene Flammenstrom des „eigenen“ Brenners sollte mindestens 3  $\mu$ A höher sein als die eingestellte Abschaltschwelle.

simultaneously.

On the front of the automatic burner control unit there are two measuring sockets for testing the flame current. The DC current is approximately 0–40  $\mu$ A.

The sensitivity at which the automatic burner control unit still recognises a flame can be set between 2 and 20  $\mu$ A. If e.g. on UV control reflections from other burners affect the automatic burner control unit, the value set can be raised. The measured flame current of the particular burner should be at least 3  $\mu$ A higher than the set cut-off threshold.

在烧嘴控制器面板上有两个测量孔，用于检用于检测火焰电流大约 0 – 40  $\mu$ A.

烧嘴控制器可以检测到的火焰电流在 2 – 20  $\mu$ A.，在此范围内控制器的灵敏度可以调节。

如用UV紫外线火焰监测方式时受到其它烧嘴火焰的影响时，可以将其灵敏度调高一点。测量的火焰电流值应当比设定的门槛电流值高至少 3  $\mu$ A。

|  |                                                                                      |  |  |                                                                                                                                             |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Betriebsbereit<br>Ready for operation<br>Prêt à être mis en service                  |  |  | Fremdlichprüfung<br>Flame simulation test<br>Contrôle de simulation de flamme                                                               |
|  | Thermostat<br>Thermostat                                                             |  |  | Sicherheitskette<br>Protective devices<br>Chaine de sécurité                                                                                |
|  | Zündtrafo<br>Ignition transformer<br>Transformateur d'allumage                       |  |  | Wartezeit $\geq 1$ s<br>Waiting time $\geq 1$ s<br>Temps d'attente $\geq 1$ s                                                               |
|  | Ventil<br>Valve<br>Vanne                                                             |  |  | Sicherheitszeit im Anlauf 3 s, 5 s oder 10 s<br>Safety time on start up 3 s, 5 s or 10 s<br>Temps de sécurité au démarrage 3 s, 5 s ou 10 s |
|  | Flammenmeldung<br>Flame signal<br>Signal de flamme                                   |  |  | Sicherheitszeit aus dem Betrieb $< 1$ s<br>Safety time in operation $< 1$ s<br>Temps de sécurité hors service $< 1$ s                       |
|  | Betriebsmeldung<br>Operating indication<br>Indication d'opération                    |  |  | Fremdlichtverzögerungszeit $\geq 10$ s<br>Flame simulation delay $\geq 10$ s<br>Temps de temporisation de flamme parasite $\geq 10$ s       |
|  | Störmeldung<br>Fault indication<br>Indication de défaut                              |  |  | Zündzeit 2 s, 3 s oder 6 s<br>Ignition time 2 s, 3 s or 6 s<br>Temps d'allumage 2 s, 3 s oder 6 s                                           |
|  | Eingang-, Ausgangssignal<br>Input/output signal<br>Signal d'entrée, signal de sortie |  |  |                                                                                                                                             |

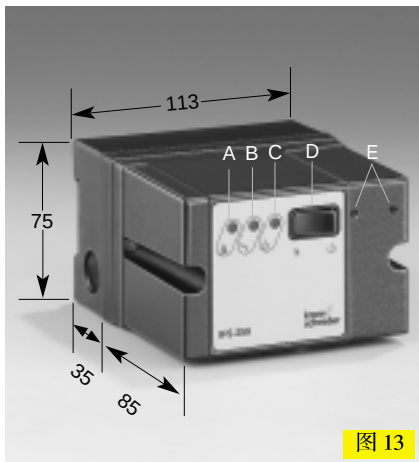


图 13

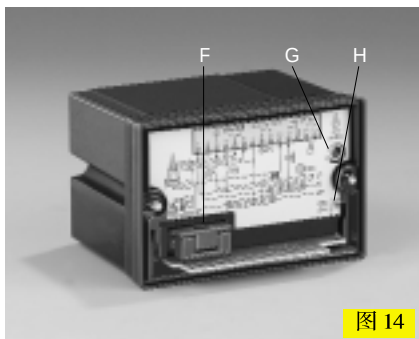


图 14

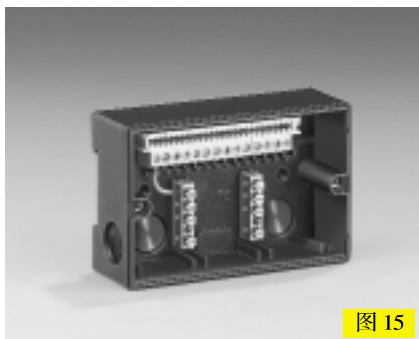


图 15

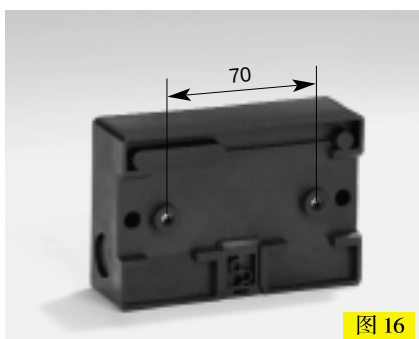


图 16



图 17

## Technische Daten

### Netzspannung:

100 V~, -15/+10 %, 50/60 Hz

115 V~, -15/+10 %, 50/60 Hz

200 V~, -15/+10 %, 50/60 Hz

230 V~, -15/+10 %, 50/60 Hz

für geerdete und erdfreie Netze.

Eigenverbrauch: ca. 19 VA (7 W).

Ausgangsspannung für Ventil und Zündtrafo = Netzspannung.

Ausgangsstrom: max. 2 A pro Ausgang, jedoch Gesamtstrom max. 2,5 A.

Sicherung im Gerät:

3,15 A, träge, H, nach IEC 127-2/5.

Betriebs- und Störmeldekontakt:

max. 2 A, 253 V, nicht intern abgesichert.

Flammenüberwachung:

Ionisationsfühler oder UV-Sonde

Fühlerspannung oder Spannung an der UV-Sonde: ca. 230 V~.

Länge der Fühlerleitung:

bei Ionisationsüberwachung: max. 75 m,

## Technical data

### Mains voltage:

100 V AC, -15/+10%, 50/60 Hz

115 V AC, -15/+10%, 50/60 Hz

200 V AC, -15/+10%, 50/60 Hz

230 V AC, -15/+10%, 50/60 Hz

for earthed and non-earthed systems.

Power consumption: approx. 19 VA (7 W).

Output voltage for valve and ignition transformer = Mains voltage.

Output current: max. 2 A per output, total current max. 2.5 A.

Fuse in unit:

3.15 A, slow-blow H, to IEC 127-2/5.

Signal contact for operation and faults: max. 2 A, 253 V, no internal fuse.

Flame control:

Ionisation sensor or UV sensor.

Sensor voltage or voltage at UV sensor: approx. 230 V AC.

Length of sensor cable:

bei UV-Überwachung: max. 100 m,

Fühlerstrom: > 2 µA, Abschaltempfindlichkeit einstellbar zwischen 2–20 µA.

Mittlere Schaltspielzahl in Abhängigkeit vom Leistungsfaktor cos j: ca.  $1 \times 10^6$ , bei Einelektrodenbetrieb: 270000.

Ventilanschlüsse: 1.

Umgebungstemperatur: -20° C bis +60° C, keine Betauung zulässig.

Schutzart: IP 40 nach IEC 529, im Bereich der Messbuchsen: IP 30.

Gewicht: 510 g.

**Ausführung:** Gehäuse aus schlagfestem und wärmebeständigem Kunststoff. Oberteil steckbar mit Bedien- und Anzeigeelementen. Unterteil (Fig. 15) mit Anschlussklemmen, Erd- und vorverdrahteter N-schiene mit großzügigem Verdrahtungsraum.

with ionisation control: max. 75 m,

with UV control: max. 100 m.

Sensor current: > 2 µA, cut-off threshold for flame current variable between 2 and 20 µA.

Average number of operating cycles as a function of power factor cos j: approx.  $1 \times 10^6$ , with single-electrode operation: 270000.

Valve connections: 1.

Ambient temperature: -20°C to +60°C, no moisture condensation admissible.

Enclosure: IP 40 to IEC 529, in the area of the measuring sockets: IP 30.

Weight: 510 g.

**Construction:** Housing made of impact and heat-resistant plastic, plug-in upper section with operating controls and indicators.

Bottom section (Fig. 15) with connection terminals, earth and pre-wired neutral bus with generous cable space.

## 技术参数

### 工作电压:

100V AC, -15/+10%, 50/60 Hz

115V AC, -15/+10%, 50/60 Hz

200V AC, -15/+10%, 50/60 Hz

230V AC, -15/+10%, 50/60 Hz

用于接地和不接地的系统。

功率: 19VA (7W)

给阀门和点火变压器供电的输出电压为相应工作电压

输出电流: 每个输出最大2A, 总电流最大2.5A

熔断丝: 3.15A, 慢熔 H 型符合 IEC127-2/5 有“正常”和“故障”两组反馈输出: 最大2A, 253V, 内部没有熔断保护。

火焰监测方式: 电离式或UV紫外线式

火焰监测电极和UV电源: 230V AC

电缆长度: 电离式监测方式: 最长 75m;

UV紫外线监测方式: 最长100m

火焰电流: 应该> 2µA, 门槛电流可在2–20µA范围内调节。

使用寿命:  $1 \times 10^6$ 次; 如采用单电极 270000次

控制阀门个数: 1个

环境温度: -20°C - +60°C 不允许有任何的冷凝。

防护等级: IP 40 符合 IEC 529, 测量孔附近防护等级: IP 30

重量: 510g

结构: 高强度耐热塑料外壳, 差拔式的上盖有指示灯和操作开关。

底座(图15)内有接线端子, 地线和预接的零线。5个穿孔孔可以和PG 11电缆接头配合使用。

8 Durchbrüche für PG 11-Verschraubungen oder M 16-Kunststoffverschraubungen vorbereitet.

Anzeige- und Bedienelemente:

(Fig. 13 + 14)

A: Flammenmeldung (gelb)

B: Störmeldung (rot)

C: Betriebsbereitmeldung (grün)

D: Thermostat-/Entriegelungsschalter

E: Messbuchsen

F: Sicherung

G: Potentiometer zur Einstellung der Abschaltempfindlichkeit

H: Programmwahlschalter

Einbau (Fig. 16 + 17)

Einbau durch Anschrauben des Unterteils oder mit Schnappbefestigung für Hutschienen (35 mm).

Einbaulage: beliebig.

Merkmale

- Intermittierender Betrieb.
- Flammenüberwachung mit Ionisationsfühler oder UV-Sonde (nicht gleichzeitig).
- Zündung und Überwachung mit einer Elektrode möglich.
- Abschaltempfindlichkeit für den Flammenstrom stufenlos einstellbar zwischen 2 und 20  $\mu$ A.
- Messbuchsen zur unterbrechungsfreien Flammenstrom-Überprüfung.
- Sofortige Störabschaltung oder Wiederanlauf nach Flammenausfall, umschaltbar.
- Betriebs- und Störmeldekontakt.
- Thermostat-/Entriegelungsschalter.
- Für geerdete und erdfreie Netze.
- Fremdlichtstörverriegelung.

Projektierungshinweise

Die Länge der Fühlerleitung ist abhängig vom Leitungstyp und der Verlegung. Die angegebenen Längen können unter folgenden Voraussetzungen erreicht werden:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Ionisationsleitung<br>max. 75 m<br>Hochspannungskabel,<br>nicht abgeschirmt<br>Beide Leitungen weit entfernt von<br>Netzleitungen und Störstrahlungsquellen<br>verlegen – keine elektrischen<br>Fremdeinwirkungen. Mehrere Fühlerleitungen<br>können in einem Kunststoffrohr<br>zusammengefasst werden, kein Metallrohr,<br>kein Metalkabelkanal. | UV-Leitung<br>max. 100 m<br>betriebsbedingtes<br>Netzkabel |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|

Zündleitung: Empfohlen < 1 m, max. 5 m. Je länger die Leitung, desto stärker wird die Zündleistung reduziert. Nicht im Metallrohr verlegen. Getrennt von der Ionisationsleitung verlegen.

Eight passage holes prepared for PG 11 screw connections or M 16 pastic screw connections

Indicators and operating controls:

(Fig. 13 + 14)

A: Flame signal (yellow)

B: Fault signal (red)

C: Ready for operation signal (green)

D: Thermostat / Reset switch

E: Measuring sockets

F: Fuse

G: Potentiometer for setting the cut-off threshold

H: Program selector switch

Installation (Fig. 16 + 17)

Installation by surface mounting or with snap-on attachment for U-shaped rails (35 mm).

Fitting position: any.

Features

- Intermittent operation
- Flame control with either ionisation sensor or UV sensor (simultaneous operation impossible)
- Ignition and monitoring with a single electrode
- Cut-off threshold for flame current variable between 2 and 20  $\mu$ A
- Measuring sockets for uninterrupted flame current measurement
- Restart or immediate fault lock-out following flame failure, switchable
- Signal contacts for operation and faults
- Thermostat/Reset switch
- For earthed and non-earthed systems
- Flame simulation disturbance interlock

Notes for planning

The length of the sensor cable is dependent on the type of cable and positioning. The lengths quoted here can be carried out under the following conditions:

|                                                                     |                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Ionisation cables<br>max. 75 m<br>High-voltage cable,<br>unscreened | UV cables<br>max. 100 m<br>Operationally<br>determined<br>mains cableBoth |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|

types of cable should be laid away from mains leads and sources of radiation which might cause disturbance - to avoid outside electrical interference. Several sensor cables can be laid together in one plastic conduit, no metal conduit pipes should be used.

Ignition cables: Recommended < 1 m, max. 5 m. The longer the cable the more ignition power will be reduced. Do not lay in metal conduits. Lay away from the ionisation cable.

显示和控制元件 (图13 + 14)

A: 火焰正常 – 黄色

B: 故障指示 – 红色

C: 电源指示 – 绿色

D: 开关/复位按钮

E: 火焰反馈电流测量孔

F: 熔断保护

G: 电阻器用于设置火焰监测的门槛电流

H: 程序选择转换开关

安装 (图16+17)

可用螺丝直接将底座固定或直接卡在U型滑轨上 (35mm)。

安装位置: 任意

特点

- 间断式操作
- 可选用电离式火焰监测方式或UV紫外线火焰监测方式
- 可实现点火、火焰监测为一根电极的方式
- 火焰监测的门槛电流可在2 – 20 $\mu$ A之间调节
- 可直接从面板上的测量孔测得火焰反馈电流
- 可选择火焰熄灭后自动重启或系统锁定两种程序
- 有正常和故障两组输出端子
- 开关/复位按钮
- 可用于接地和不接地的系统
- 有火焰模拟干扰锁定

注意:

火焰监测电缆的长度取决于电缆的型号和位置。

|                                |                               |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 电离监测电缆<br>最长: 75m<br>非屏蔽的高压电缆。 | UV电缆<br>最长: 100m<br>根据具体操做要求。 |
|--------------------------------|-------------------------------|

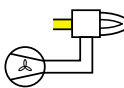
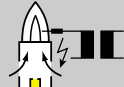
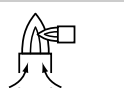
两种电缆应远离主电源线和其它可以造成电磁干扰的辐射源。多根火焰监测电缆可以放于同一个塑料管内, 不能使用金属线点火电缆: 最好<1m, 最长5m。电缆越长, 点火时的功率消耗越大。不能穿于金属管内。

点火电缆: 最佳长度 <1m, 最长5m。电缆越长, 点火时的功率消耗越大。不能穿于金属管内。

远离火焰监测电缆。当电缆>0.7m时, 使用抗干扰电极帽 (阻抗1k $\Omega$ )。火焰监测和点火电缆使用没有屏蔽的高压电缆。



## EN 746-2

|                                                                                   | $P_N$                    | $t_{SA}$    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------|
|  | $\leq 70 \text{ kW}$     | <b>5 s</b>  |
|                                                                                   | $> 70 \text{ kW}^*$      | <b>3 s</b>  |
|  | $\leq 350 \text{ kW}$    | <b>10 s</b> |
|                                                                                   | $> 350 \text{ kW}^{**}$  | <b>5 s</b>  |
|  | $0 \rightarrow \infty^*$ | <b>10 s</b> |

\*  $P_Z \leq 0,1 \times P_N$ ,  $P_{Zmax} = 350 \text{ kW}$

\*\*  $P_Z \leq 0,33 \times P_N$ ,  $P_{Zmax} = 350 \text{ kW}$

图 18

## Typenschlüssel

### Type code

### Code de type

| Typ/type                                                                                                                                                 | I | F | S | 2 | 5 | 8 | -5 | /1 | W |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|----|----|---|
| Baureihe<br>Product line<br>Série de construction                                                                                                        |   |   |   |   |   |   |    |    |   |
| Ionisations- oder UV-Überwachung<br>Ionisation or UV control<br>Contrôle par ionisation ou par UV                                                        |   |   |   |   |   |   |    |    |   |
| Sofortige Störabschaltung oder Wiederanlauf, umschaltbar<br>Immediate fault lockout or restart, switchable<br>Mise en sécurité immédiate ou redémarrage, |   |   |   |   |   |   |    |    |   |
| Sicherheitszeit im Anlauf $t_{SA}$ [s]<br>Safety time on start up $t_{SA}$ [s]<br>Temps de sécurité au démarrage $t_{SA}$ [s]                            |   |   |   |   |   |   |    |    |   |
| Sicherheitszeit aus dem Betrieb $t_{SB}$ [s]<br>Safety time in operation $t_{SB}$ [s]<br>Temps de sécurité hors service $t_{SB}$ [s]                     |   |   |   |   |   |   |    |    |   |
| Netzspannung<br>Mains voltage<br>Tension de service                                                                                                      |   |   |   |   |   |   |    |    |   |

Bei Leitungslängen  $> 0,7 \text{ m}$  entstörten Elektrodenstecker am Brenner verwenden (mit  $1\text{k}\Omega$  Widerstand). Hochspannungskabel verwenden, nicht abgeschirmt.

Sicherheitszeit  $t_{SA}$  bei der Bestellung angeben (Fig. 18)

$t_{SA} = 3 \text{ s}, 5 \text{ s}$  oder  $10 \text{ s}$

$P_N$  = Nennwärmeleistung

$P_Z$  = Zündleistung

Die Sicherheitszeit des Gasfeuerungsautomaten hängt ab von der Brennerart, der Brennerleistung und dem jeweiligen Anwendungsfall.

Minimale Einschaltzeit des J-signals:

IFS 258-3: 8 s,

IFS 258-5: 10 s,

IFS 258-10: 15 s

Bei Unterschreiten dieser Zeiten kann der Gasfeuerungsautomat den Brenner nicht überwachen.

Bei Einelektrodenbetrieb (Fig. 11) dürfen nur Zündtrafos vom Typ TZI oder TGI eingesetzt werden. Taktfunken- oder Hochfrequenzzündeinrichtungen sind nicht zulässig. Die Schaltspielzahl ist auf ca. 270000 begrenzt.

With cable lengths  $> 0.7 \text{ m}$ , use suppressed electrode plugs on the burner (with  $1\text{k}\Omega$  resistance). Use high-voltage cable, unscreened.

Safety time  $t_{SA}$  – please quote when ordering (Fig. )

$t_{SA} = 3 \text{ s}, 5 \text{ s}$  or  $10 \text{ s}$

$P_N$  = Rated heat output

$P_Z$  = Ignition rating

The safety time of the automatic burner control unit depends on the type of burner, the burner capacity and the relevant application.

Minimum switch-on time for the J signal:

IFS 258-3: 8 s,

IFS 258-5: 10 s,

IFS 258-10: 15 s

If these times are not attained, the automatic burner control unit will be unable to monitor the burner.

On **single-electrode operation** (Fig. 11) only ignition transformers of type TZI or TGI should be used. Clock-spark or high-frequency ignition devices are not permissible. The number of operating cycles is limited to 270000 approx.

安全时间 $t_{SA}$ (图18) – 请在订货时说明

$t_{SA} = 3\text{s}, 5\text{s}, 10\text{s}$

$P_N$  = 额定加热功率

$P_Z$  = 点火功率

烧嘴控制器的安全时间取决于烧嘴的类型, 功率和使用的工况。

点火信号的最短时间

IFS 258-3: 8s

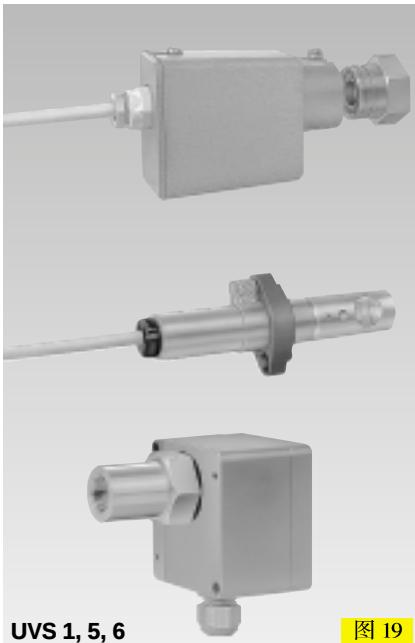
IFS 258-5: 10s

IFS 258-10: 15s

如果上述达不到时间, 烧嘴控制器将无法监测烧嘴。

IFS 258 两次启动之间的最小时间间隔取决于点火变压器的电流消耗。应监测最小点火间隔时间否则半导体点火输出会过载, 在间断式操作模式下应尤为注意。

在单电极操作形式下(图11)只可采用TZI和TGI型点火变压器。不允许使用脉冲点火或高频点火设备。使用寿命在270000次。



UVS 1, 5, 6

图 19

Nur isolierte Prüfspitzen in den Messbuchsen verwenden um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.

Der IFS 258 ist nur für feste Verdrahtung geeignet. Die Netzspannung L1 muss immer an Klemme 1 anliegen und darf nicht zusammen mit dem J-signal (Klemme 3) geschaltet werden – wichtig zum Entriegeln und bei UV-Überwachung.

Phase und Neutralleiter nicht vertauschen.

An die Eingänge dürfen nicht verschiedene Phasen eines Drehstromnetzes gelegt werden.

An die Ausgänge darf keine Spannung gelegt werden.

Die Klemmen 5, 6 und 7 werden nicht durch den Thermostat-Entriegelungsschalter spannungsfrei geschaltet.

Die Begrenzer in der Sicherheitskette müssen Klemme 3 spannungsfrei schalten.

#### Zubehör

Hochspannungskabel

FZLSi 1/6 bis 180° C

Bestell-Nr.: 0 425 041 0 oder

FZLK 1/7 bis 80° C

Bestell-Nr.: 0 425 040 9.

UV-Sonden (Fig. 19)

UV-Sonden siehe Prospekt 8.2.1.

Zündtransformatoren (Fig. 20)

Zündtransformatoren auch für Einelektrodenbetrieb siehe Prospekt 8.1.1.



TGI, TZI

图 20

In order to avoid electric shock, only insulated measuring probes should be used in the measuring sockets.

The IFS 258 is only suitable for fixed wiring. Mains voltage L1 must always be present on terminal 1 and should not be switched in conjunction with the J signal (terminal 3) - important for resetting and for UV control.

Do not reverse the phase and neutral leads.

Differing phases of a three-phase network must not be connected to the inputs.

No voltage should be applied to the outputs.

Terminals 5, 6 and 7 are not disconnected from the mains by means of the Thermostat/Reset switch.

The protective devices must disconnect terminal 3 from the power supply.

#### Accessories

High-voltage cable

FZLSi 1/6 up to 180°C

Order No.: 0 425 041 0 or

FZLK 1/7 up to 80°C

Order No.: 0 425 040 9

UV sensors (Fig. 19)

For UV sensors see brochure 8.2.1.

Ignition transformers (Fig. 20)

For ignition transformers that are also suitable for single-electrode operation see brochure 8.1.1.

测量火焰反馈电流时应使用绝缘测量探针。

IFS 258 只能用于固定接线。主电源 L1 只能接在端子 1 上，不能接于点火信号端子 3 上——对于复位和 UV 紫外线监测尤为重要。火线零线不可反接。三相电不能直接接入输入端子；不能给输出端子供电。端子 5, 6, 7 没有被开关/复位按钮与主电源断开。安全保护设备必须断开端子 3 的供电。

#### 附件

高压电缆：

FZLSi 1/6 最高 180 °C 订货号：04250410

FZLK 1/7 最高 80 °C 订货号：04250409

UV 紫外线火焰监测器（图 19）

见样本 8.2.1

点火变压器（图 20）

点火变压器同样适用于单电极操作，详见样本 8.1.1。

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

We reserve the right to make technical changes to improve our products without prior notice.

我们保留对此样本中技术数据更改的权力，恕不另行通知！