



**Gasfeuerungsautomaten
Automatic burner control units
Автоматы управления горелками
IFS 258**





IFS 258

Gasfeuerungsautomaten IFS 258

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



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**

Автоматы управления горелками IFS 258

- // Контроль пламени ионизационным электродом или УФ-датчиком
- // Возможен розжиг и контроль пламени 1 электродом
- // Возможность работы с линией ионизационного сигнала большой длины
- // Возможность установки порога чувствительности по току ионизации
- // Наличие гнезд для контроля величины тока ионизации
- // Повторный пуск или немедленное аварийное отключение при погасании пламени, переключаемо
- // Контакты, сигнализирующие рабочее и аварийное состояния
- // Испытаны и сертифицированы по EG-Baumuster. Разрешены к применению в РБ, РФ, Украине.
- // **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 ≤ 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 Gasgeräterichtlinie (90/396/EWG) in Verbindung mit der EN 298.

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 ≤ 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.

Область применения

Автоматы управления горелками осуществляют розжиг и контроль газовых горелок с периодическим режимом работы: это означает, что в течение суток горелки должны отключаться.

Объекты установки: газовые горелки прямого розжига, произвольной мощности (запальная мощность ≤ 350 кВт), на которых по технологическим причинам не производится предварительная продувка или она управляется отдельно. Типичные области применения по EN 746: производство чугуна, стали, стекла и керамики, а также химическая промышленность. Кроме того IFS 258 может также использоваться с инжекционными горелками в различных тепловых установках.

Автоматы управления горелками испытаны и сертифицированы по EG-Baumuster в соответствии с требованиями к газопотребляющим приборам по 90/396/EWG во взаимосвязи с EN 298.

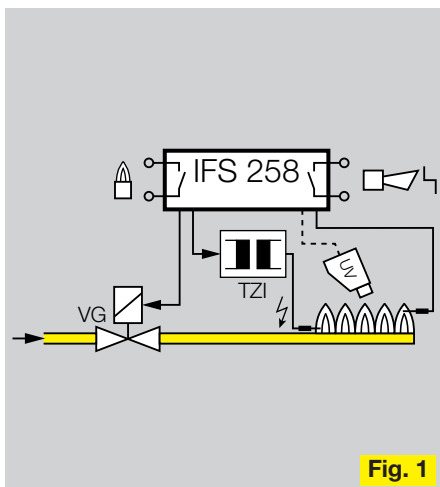


Fig. 1

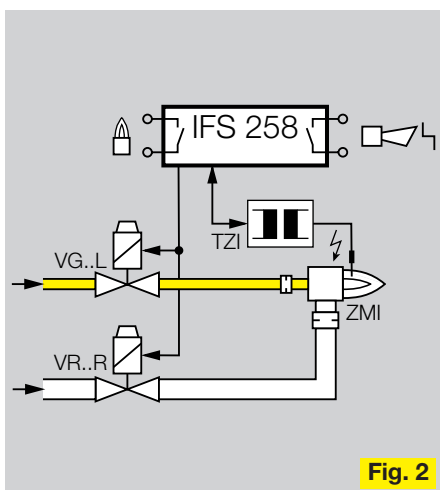


Fig. 2

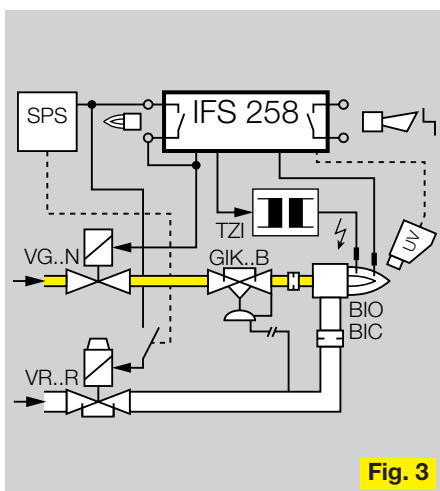


Fig. 3

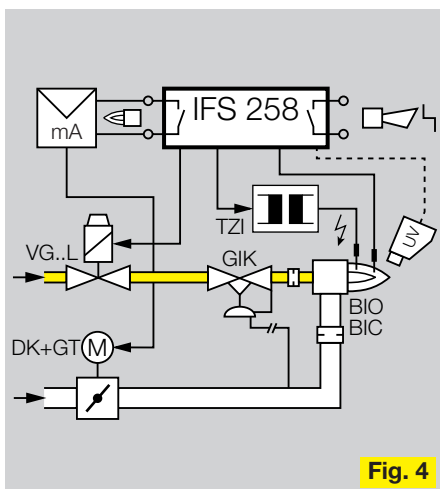


Fig. 4

Anwendungsbeispiele:

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

Fig. 2 Brenner mit Zwangsluft (≤ 350 kW).
Regelung: Ein/Aus.
Gas- und Luftventil werden gleich-
zeitig getaktet.
Der Brenner wird mit einer Elektro-
de 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 Betriebszustan-
des an eine SPS öffnet diese das
Luftventil und schaltet damit den
Brenner auf Großlast.
Sofortige Störabschaltung nach
Flammenausfall.

Fig. 4 Brenner mit Zwangsluft (≤ 350 kW).
Regelung: stetig.
Die Luftklappe muss erst in Zünd-
stellung gefahren werden.
Der Brenner startet in Kleinlast, ein
Regler steuert nach Meldung des
Betriebszustandes die Brennerlei-
stung über die Luftklappe.
Sofortige Störabschaltung nach
Flammenausfall.

Example applications:

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

Fig. 2 Burner with forced air (≤ 350 kW).
Control: On/Off.
Gas and air valve operate simul-
taneously.
The burner is ignited and monitored
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 following
flame failure.

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

Примеры применения:

Fig. 1 Инжекционные горелки
(≤ 350 кВт)
Режим работы: вкл / выкл.
Немедленное аварийное отклю-
чение или повторный пуск при
погасании пламени.

Fig. 2 Горелки с отдельной подачей
воздуха (≤ 350 кВт).
Режим работы: вкл /выкл
Газовый и воздушный клапаны
управляются одновременно.
Горелка розжигается и контро-
лируется одним электродом.
Немедленное аварийное отклю-
чение при пагасании пламени.

Fig. 3 Горелки с отдельной подачей
воздуха (> 350 кВт). Режим рабо-
ты: макс./ мин. или макс. /
мин. / выкл.

Горелка розжигается при мин.
мощности, после получения от
SPS (программатора) открывает-
ся клапан воздуха и горелка пере-
ключается на макс. мощность.
Немедленное аварийное отклю-
чение при погасании пламени.

Fig. 4 Горелки с отдельной подачей
воздуха (≤ 350 кВт).
Режим работы: плавно.
Сначала воздушную заслонку не-
обходимо установить в положе-
ние при розжиге. Горелка роз-
жигается при мин. мощности,
регулятор при получении сигнала
готовности регулирует мощ-
ность горелки с помощью воз-
душной заслонки.
Немедленное аварийное отклю-
чение при погасании пламени.

Normaler Anlauf
Normal start
Нормальный пуск

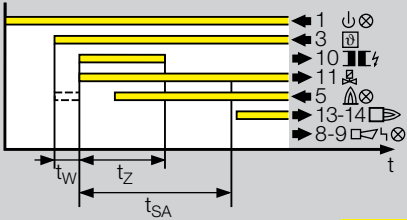


Fig. 5

Anlauf ohne Flammenmeldung
Start without flame
Пуск без наличия сигнала пламени

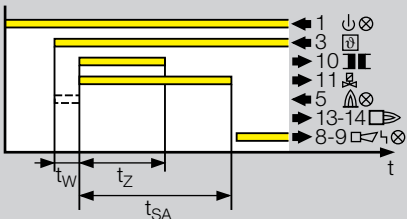


Fig. 6

Fremdlicht bei Anlauf
Flame signal at start
Ложное пламя при пуске

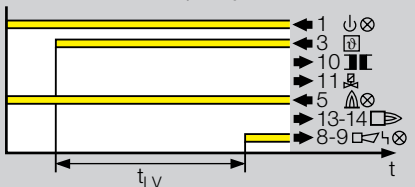


Fig. 7

Störabschaltung nach Flammenausfall
Fault lockout after flame failure
Аварийное отключение при погасании пламени

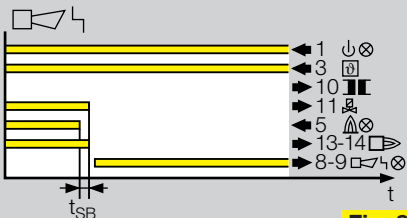


Fig. 8

Wiederanlauf nach Flammenausfall
Restart after flame failure
Повторный пуск при погасании пламени

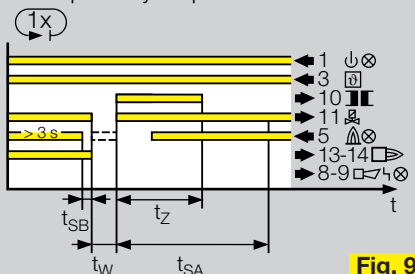


Fig. 9

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 Störabschaltung, 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

Принцип работы

Диаграмма работы

Нормальный пуск (Fig. 5) автомат должен быть включен и на клемму 1 подано напряжение. Загорается зелёный светодиод "готовность к работе". Это является условием для пуска горелки. При замыкании контакта на клемме 3 IFS 258 во время фазы ожидания t_W проводится тест на ложное пламя и отсутствие помех. Если сигнал ложного пламени не установлен, автомат открывает клапан и разжигает горелку. Время розжига t_Z постоянно. Если в течение времени безопасности t_{SA} распознаётся пламя, загорается жёлтый светодиод. По истечение времени безопасности t_{SA} замыкается контакт для сигнала рабочего состояния между клеммами 13 и 14, после чего пуск завершён. Горелку также можно запустить вручную при помощи выключателя. Для это-

го необходимо подать напряжение на клеммы 1 и 3.

Пуск при отсутствии сигнала пламени (Fig. 6)

Если в течение времени безопасности t_{SA} не распознаётся пламя, то происходит аварийное отключение, т. е. клапан закрывается, также замыкается контакт для аварийного сигнала между клеммами 8 и 9 и загорается красный светодиод.

Ложное пламя при пуске (Fig. 7)

Если IFS 258 распознаёт пламя до того как запускается горелка, значит имеет место ложное пламя. Это, например, может быть вызвано повреждением УФ-датчика. Затем автомат добавляется время реакции на ложное пламя t_{LV} . Если в течение этого времени ложное пламя исчезает, горелка разжигается, в противном случае автомат сообщает об аварии (блокировка при ложном пламени).

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.

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.

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.

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.

При помощи внешней кнопки можно параллельно разблокировать несколько автоматов.

Повторный пуск при погасании пламени (Fig. 9) Если пламя гаснет в течение минимального рабочего времени в 3 с, то как и при немедленном аварийном отключении в течение 1 с закрывается клапан и размыкается контакт для сигнала рабочего состояния. Автомат осуществляется повторный пуск с временем ожидания, розжига и безопасности. Если горелка не разжигается, производится аварийное отключение. В соответствии с EN 746 повторный пуск можно производить в том случае, если это не влияет на безопасность установки. Повторный пуск рекомендуется проводить на горелках, у которых наблюдается только нестабильное поведение пламени.

Не применять с:

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 ($> 2 \mu\text{A}$) erkennt der Gasfeuerungsautomat. Eine Flamme kann nicht vorgelöscht 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

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 ($> 2 \mu\text{A}$). 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

- регуляторами расхода воздуха с медленным открытием или постоянным регулированием, если нельзя разжигать горелку на макс. мощность.
- горелками мощностью свыше 120 кВт по EN 676,
- импульсным режимом работы вкл / выкл.

Контроль пламени

Автомат контролирует газовое пламя при помощи ионизационного электрода или УФ-датчика.

При **ионизационном контроле пламени** (Fig. 10) IFS 258 создаёт переменное напряжение (230 В~) между ионизационным электродом и массой горелки. Только сигнал постоянного тока ($> 2 \mu\text{A}$) распознаётся автоматом управления горелками. Пламя не может симулироваться. Возможен розжиг и контроль пламени при помощи одного электрода (Fig. 11).

Действия при погасании пламени
Во время нормальной работы автомат осуществляет контроль над горелкой. При погасании пламени происходит либо аварийное отключение, либо повторный пуск. Данная функция устанавливается переключателем выбора программ.

Немедленное аварийное отключение при погасании пламени (Fig. 8) При погасании пламени автомат управления горелками в течение 1 с закрывает клапан и размыкает контакт для сигнала рабочего состояния. Затем замыкается контакт для аварийного сигнала и загорается красный светодиод. Контакт для аварийного сигнала остаётся замкнутым даже при отключении питания. После аварийного отключения автомат можно разблокировать или переключателем на лицевой панели или через внешнюю кнопку. Разблокировка должна осуществляться только вручную

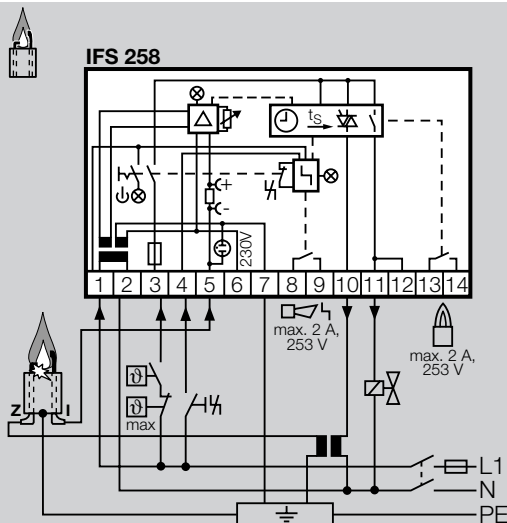
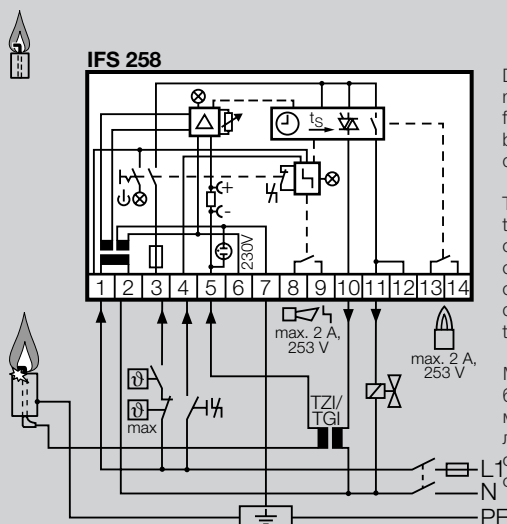


Fig. 10



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.

Масса горелки должна быть соединена с клеммой 7 автомата управления горелками, иначе он может выйти из строя.

Fig. 11

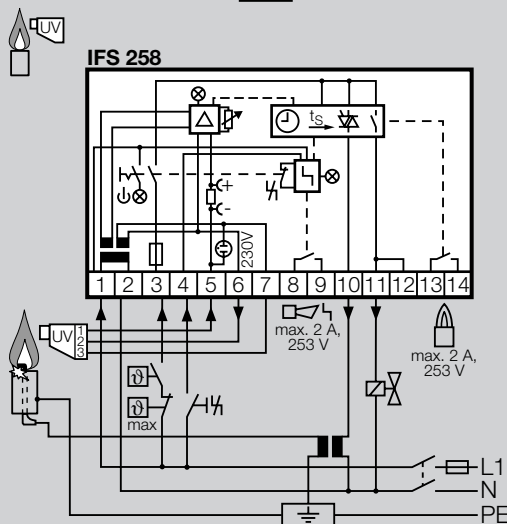


Fig. 12

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 µA.

Die Empfindlichkeit, bei der der Gasfeuerungsautomat noch eine Flamme erkennt, ist zwischen 2 und 20 µA 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 µA 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 µA.

The sensitivity at which the automatic burner control unit still recognises a flame can be set between 2 and 20 µA. 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 µA higher than the set cut-off threshold.

При контроле УФ-датчиком (Fig. 12) необходим УФ-датчик типа UVS. Он состоит из чувствительной УФ- трубки и электронных компонентов. Трубка улавливает только УФ - излучение, исключаемое пламенем или запальной искрой, в то время как солнечный свет и другие источники не оказывают на неё никакого влияния. Пламя горелки может одновременно контролироваться ионизационным электродом и УФ- датчиком. На панели автомата находятся два измерительных гнезда. При их помощи может проверяться ток пламени от 0 до 40 µA.

Чувствительность, при которой автомат распознаёт пламя, устанавливается от 2 до 20 µA. Если, например, при контроле УФ-датчиком на автомат влияет отражение других горелок, установленное значение можно увеличить. Измеренный ток пламени „собственной“ горелки должен быть минимум на 3 µA выше, чем установленный порог отключения

	Betriebsbereit Ready for operation Готовность к работе			Fremdlichtprüfung Flame simulation test Тест на ложное пламя
	Thermostat Термостат			Sicherheitskette Protective devices Цели безопасности
	Zündtrafo Ignition transformer Устройство розжига			Wartezeit 1 s Waiting time 1 s Время ожидания 1 с
	Ventil Клапан			Sicherheitszeit im Anlauf 3 s, 5 s oder 10 s Safety time on start up 3 s, 5 s or 10 s Время безопасности при пуске 3, 5 или 10 с
	Flammenmeldung Flame signal Сигнал наличия пламени			Sicherheitszeit aus dem Betrieb < 1 s Safety time in operation < 1 s Время безопасности при работе < 1 с
	Betriebsmeldung Operating indication Сигнал рабочего состояния			Fremdlichtverzögerungszeit 10 s Flame simulation delay 10 s Время запаздывания при ложном пламени 10 с
	Störmeldung Fault indication Аварийный сигнал			Zündzeit 2 s, 3 s oder 6 s Ignition time 2 s, 3 s oder 6 s Время розжига 2, 3 или 6 с
	Eingang-, Ausgangsignal Input/output signal Входной / выходной сигналы			

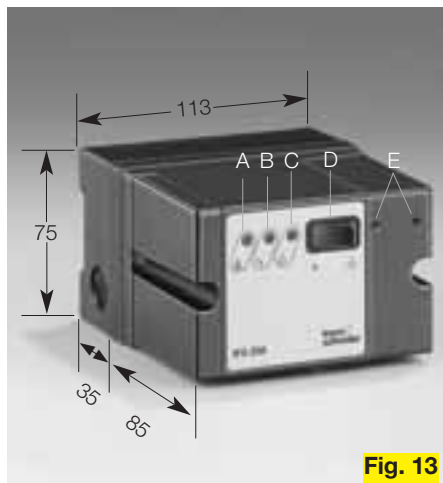


Fig. 13

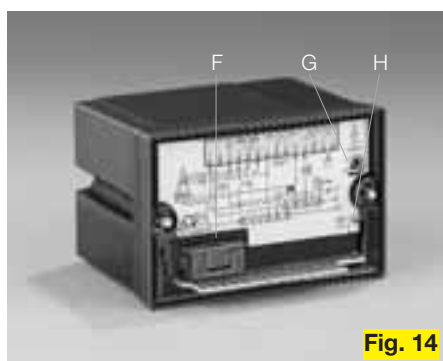


Fig. 14

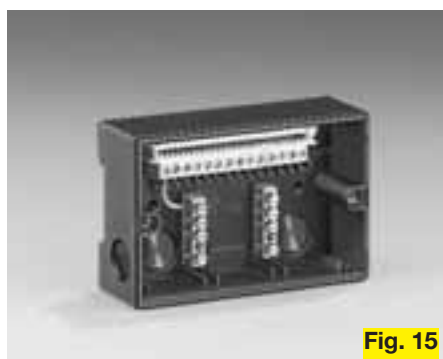


Fig. 15

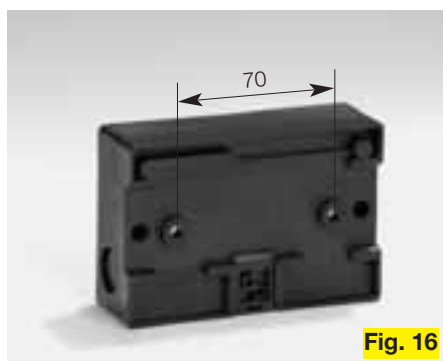


Fig. 16



Fig. 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:
 with ionisation control: max. 75 m,

Технические характеристики

Напряжение питания:
 100 В~, -15/+10 %, 50/60 Гц
 115 В~, -15/+10 %, 50/60 Гц
 200 В~, -15/+10 %, 50/60 Гц
 230 В~, -15/+10 %, 50/60 Гц для
 заземлённых и незаземлённых сетей.
 Потребляемая мощность: около
 19 ВА (7 Вт).
 Выходное напряжение для клапана и устройства розжига = напряжению питания
 Выходной ток: макс. 2 А на каждый выход, однако суммарный ток составляет макс. 2,5 А.
 Предохранитель: 3, 15 А, плавкий H, по IEC 127-2/5.
 Контакты для аварийного и рабочего сигналов: 2 А, 253 В, без предохранителя.
 Контроль пламени: ионизационный или УФ-датчиком
 Рабочее напряжение ионизационного электрода или УФ- датчика:
 около 230 В~.

bei UV-Überwachung: max. 100 m,
 Fühlerstrom: > 2 µA, Abschaltempfindlichkeit einstellbar zwischen 2–20 µA.
 Mittlere Schaltspielzahl in Abhängigkeit vom Leistungsfaktor cos φ: ca. 1 × 10⁶, 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. Ober- teil steckbar mit Bedien- und Anzeigeelementen.
 Unterteil (Fig. 15) mit Anschlussklemmen, Erd- und vorverdrahteter N-schiene mit großzügigem Verdrahtungsraum.

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 φ: approx. 1 × 10⁶, 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.

Длина ионизационного провода:
 75 м при контроле электродом
 100 м при контроле УФ- датчиком.
 Ток ионизации: > 2 µA, устанавливаемая чувствительность отключения от 2 до 20 µA.
 Средняя частота включения в зависимости от коэффициента мощности cos φ: около 1 × 10⁶, с электродом: 270 000.
 Количество выходов на клапаны: 1.
 Рабочая температура: от -20 до +60°C, образование конденсата недопустимо.
 Степень защиты: IP 40 по IEC 529, В области измерительных гнезд: IP 30.
 Вес: 510 гр.

Исполнение: корпус из ударопрочной и термостойкой пластмассы. В верхней части смонтированы элементы управления и индикации.
 Нижняя часть (Fig. 15) оснащена контактными клеммами, клеммой заземления, смонтированной нулевой шиной и полостью для монтажных проводов.

5 Durchbrüche für PG 11-Verschraubung sind 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 µA.
- Messbuchsen zur unterbrechungsfreien Flammenstrom-Überprüfung.
- Sofortige Störabschaltung oder Wiederanlauf nach Flammenausfall, umschaltbar.
- Betriebs- und Störmeldekontakt.
- Ein Ventilausgang.
- 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:

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

5 holes prepared for PG 11 screw attachment.

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 µA
- Measuring sockets for uninterrupted flame current measurement
- Restart or immediate fault lock-out following flame failure, switchable
- Signal contacts for operation and faults
- One gas valve connection
- 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:

- | | |
|--|---|
| <p>Ionisation cables
max. 75 m
High-voltage cable, unshielded</p> | <p>UV cables
max. 100 m
Operationally determined mains cable</p> |
|--|---|
- Both 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.

Имеется 5 продавливаемых отверстий для кабельных вводов PG 11.

Элементы индикации и управления (Fig. 13 + 14) :

- A : наличие сигнала пламени (жёлтый)
- B : аварийный сигнал (красный)
- C : сигнализация рабочего состояния (зелёный)
- D : кнопка включения термостата / сброса аварии
- E : измерительные гнезда
- F : предохранитель
- G : потенциометр для установки уровня чувствительности
- H : переключатель выбора программы

Монтаж (Fig. 16 + 17)

Монтаж производится путём прикручивания приборов к монтажному шинопроводу (35 мм).
Монтажное положение: произвольно.

Отличительные признаки

- периодический режим работы
- контроль пламени ионизационным электродом или УФ -датчиком (не одновременно)
- возможен розжиг и контроль одним электродом
- возможность бесступенчатой установки чувствительности отключения для потока пламени от 2 до 20 µA
- измерительные гнезда для контроля тока ионизации
- немедленное аварийное отключение или повторный пуск, переключаемо
- контакты для аварийного и рабочего сигналов
- один выход клапана
- кнопка включения термостата / сброса аварии
- для за- и незаземлённых сетей
- блокировка при ложном пламени

Замечания по проектированию

Длина ионизационного провода зависит от типа проводки и её прокладки. Указанная длина возможна при следующих условиях:

- | | |
|---|--|
| <p>Для электрода
макс. 75 м
неэкранированный высоковольтный кабель</p> | <p>Для УФ-датчика
макс. 100 м
подходящий сетевой кабель</p> |
|---|--|
- Оба кабеля прокладываются вдали от сетевых кабелей и источников вредного излучения - исключить внешнее электрическое воздействие. Несколько кабелей можно протянуть в пластмассовой трубе, но не в металлической или в неметаллическом лотке.
- Запальный провод:** рекомендуется < 1 м, макс. 5 м. Чем длиннее кабель, тем меньше запальная мощность. Прокладывать но не в металлической трубе, отдельно от ионизационного провода.

EN 746-2

	P_N	t_{SA}
	< 70 kW	5 s
	> 70 kW**	3 s
	< 350 kW	10 s
	> 350 kW*	5 s
	0 → ∞**	10 s

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

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

Fig. 18

Typenschlüssel

Type code

Обозначение типов

Typ/type/тип	IFS	2	5	8	-5	/1	T
Baureihe Product line Размерная серия	} = 2						
Ionisations- oder UV-Überwachung Ionisation or UV control Ионизационный контроль пламени или УФ-датчиком	} = 5						
Sofortige Störabschaltung oder Wiederanlauf, umschaltbar Immediate fault lockout or restart, switchable Немедленное аварийное отключение или повторный пуск, переключаемо	} = 8						
Sicherheitszeit im Anlauf t_{SA} [s] Safety time on start up t_{SA} [s] Время безопасности при пуске t_{SA} [с]	} = 3, 5, 10						
Sicherheitszeit aus dem Betrieb t_{SB} [s] Safety time in operation t_{SB} [s] Время безопасности при работе t_{SB} [с]	} = 1						
Netzspannung Mains voltage Напряжение питания	} 100 V~, 50/60 Hz = P 115 V~, 50/60 Hz = N 200 V~, 50/60 Hz = Y 230 V~, 50/60 Hz = T						

Bei Leitungslängen > 0,7 m entstörten Elektrodenstecker am Brenner verwenden (mit 1kΩ Widerstand). Hochspannungskabel verwenden, nicht abgeschirmt.

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

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

With cable lengths > 0.7 m, use suppressed electrode plugs on the burner (with 1kΩ resistance). Use high-voltage cable, unshielded.

Safety time t_{SA} – please quote when ordering (Fig. 18)

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

При длине провода > 0,7 м, использовать на горелке помехозащитный штекер (сопротивление 1кΩ). Использовать высоковольтный неэкранированный кабель.

Время безопасности t_{SA} : указывать при заказе (Fig. 18)

$t_{SA} = 3, 5$ или 10 с

P_N = номинальная тепловая мощность

P_Z = запальная мощность

Время безопасности автомата управления горелками зависит от типа горелки, запальной мощности и конкретного случая использования.

Мин. **время включения** сигнала ϑ :

IFS 258-3: 8 с,

IFS 258-5: 10 с,

IFS 258-10: 15 с

При уменьшении этого значения автомат не сможет контролировать горелку.

Minimale **Zeit zwischen zwei Einschaltvorgängen** in Abhängigkeit von der Stromaufnahme des Zündtransformators:

	TZI 5/15T TZI 5/100T TZI 7,5/100T TGI 5/100T TGI 7,5/100T	TZI 5/100N	TZI 5/15N TZI 7,5/100N TGI 7,5/100N
IFS 258-3	beliebig	beliebig	10 s
IFS 258-5	beliebig	beliebig	15 s
IFS 258-10	beliebig	20 s	30 s

Diese Zeiten dürfen nicht unterschritten werden, sonst kann der Halbleiter-Zündausgang überlastet werden – besonders bei Taktbetrieb beachten.

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.

Minimum **time between switching** is dependent upon the current consumption of the ignition transformer:

	TZI 5/15T TZI 5/100T TZI 7,5/100T TGI 5/100T TGI 7,5/100T	TZI 5/100N	TZI 5/15N TZI 7,5/100N TGI 7,5/100N
IFS 258-3	any	any	10 s
IFS 258-5	any	any	15 s
IFS 258-10	any	20 s	30 s

These minimum times should be observed or otherwise the semi-conductor ignition output could become overloaded - special care should be taken in intermittent operation.

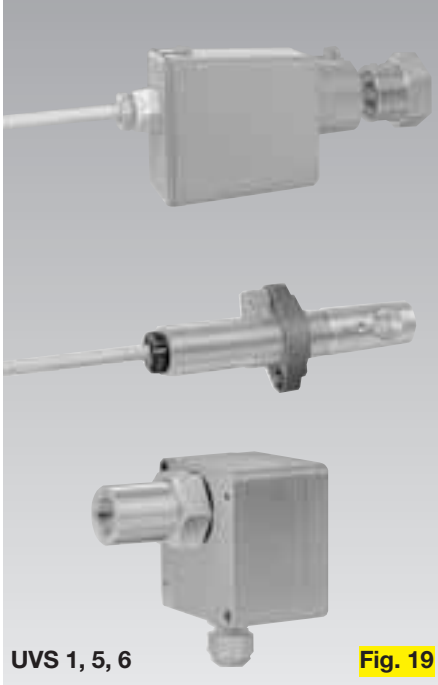
On **single-electrode operation** (Fig. 11) only ignition transformers of type TZI or TGI should be used. Clock-spark or high-frequency ignition devices are not permissible. The number of operating cycles is limited to 270000 approx.

Мин. **время между двумя фазами включения** в зависимости от потребляемой мощности устройства розжига:

	TZI 5/15T TZI 5/100T TZI 7,5/100T TGI 5/100T TGI 7,5/100T	TZI 5/100N	TZI 5/15N TZI 7,5/100N TGI 7,5/100N
IFS 258-3	любое	любое	10 с
IFS 258-5	любое	любое	15 с
IFS 258-10	любое	20 с	30 с

Значение времени не должно быть ниже указанных, иначе полупроводник на выходе запальника может быть перегружен - особое внимание уделять при импульсном режиме работы.

При работе с **одним электродом** (Fig. 11), можно использовать только устройства розжига типа TZI или TGI. импульсно - искровые и высокочастотный запальные устройства не допускаются. Частота включения составляет 270 000.



UVS 1, 5, 6

Fig. 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 ϑ -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

Fig. 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 ϑ 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.

В измерительных гнездах использовать только изолированные контрольные наконечники, чтобы избежать удара электрическим током.

IFS 258 предназначен только для **стационарного подключения**. Напряжение питания L1 всегда подавать на клемму 1 и нельзя соединять с пусковым сигналом ϑ (клемма 3) - это очень важно для деблокировки при контроле пламени при помощи УФ - датчика.

Правильно подключить фазу и ноль.

На выходы нельзя подавать разные фазы 3-х фазной сети.

На выходы нельзя подавать напряжение. Клеммы 5, 6 и 7 не обесточиваются кнопкой включения термостата / сброса аварии.

Предохранители в **цепи безопасности** должны обесточивать клемму 3.

Принадлежности (по заказу)

Высоковольтный кабель

FZLSi 1/6 до 180°C
№ по каталогу: 0 425 041 0 или
FZLK 1/7 до 80°C
№ по каталогу: 0 425 040 9.

УФ - датчики (Fig. 19)

УФ - датчики: см. проспект 8.2.1.

Устройства розжига (Fig. 20)

Устройства розжига также и при работе с одним электродом, см. проспект 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.

Сохраняем за собой права на технические изменения.