

**Gasfeuerungsautomat**  
**Automatic burner control unit**  
**Boîtier de sécurité**  
**IFS 244**





**IFS 244**

### Gasfeuerungsautomat IFS 244

- /// Für einstufige Brenner bis 350 kW nach EN 746
- /// IFS 244..I mit integrierter Zündung
- /// Flammenüberwachung mit Ionisationsfühler
- /// Wiederanlauf nach Flammenausfall
- /// Hohe Schalzhäufigkeit
- /// Verpolungsicher
- /// EG-Baumuster geprüft und zertifiziert
- /// **CE**

### Anwendung

Der Gasfeuerungsautomat IFS 244 zündet und überwacht Gasbrenner im intermittierenden Betrieb. Eingesetzt wird er an Brennern mit mechanischer Verbrennungsluftzuführung, bei denen eine separate Logik das Gebläse steuert, sowie an atmosphärischen Brennern. Einsatzbereiche des IFS 244 sind direkt gezündete Gasbrenner bis 350 kW in industriellen Thermoprozessanlagen nach EN 746 in der Eisen-, Stahl-, Glas- und Keramikindustrie, sowie der kunststoffverarbeitenden und chemischen Industrie. Darüber hinaus kann er auch an atmosphärischen Brennern in anderen Wärmeerzeugern verwendet werden. Der Gasfeuerungsautomat ist Baumuster geprüft und zertifiziert gemäß Gasgeräterichtlinie (90/396/EWG) in Verbindung mit der EN 298.



**IFS 244..I**

### Automatic burner control unit IFS 244

- /// For ON/OFF burners up to 350 kW to EN 746
- /// IFS 244..I with integral ignition
- /// Flame control with ionisation sensor
- /// Restart following flame failure
- /// High switching frequency
- /// Non-interchangeable poles
- /// EC type-tested and certified
- /// **CE**

### Application

The IFS 244 automatic burner control unit ignites and monitors gas burners in intermittent operation. It is used on burners with mechanical combustion air supply systems, on which a separate logic system controls the blower, and on atmospheric burners. The IFS 244 can be employed with directly ignited gas burners up to 350 kW in industrial thermal process systems to EN 746 in the iron, steel, glass, ceramics, plastics processing and chemical industries. In addition, the unit is also suitable for use with atmospheric burners in other heat generators. The unit is type-tested and certified in accordance with EC Directive 90/396/EEC for gas appliances in conjunction with EN 298.



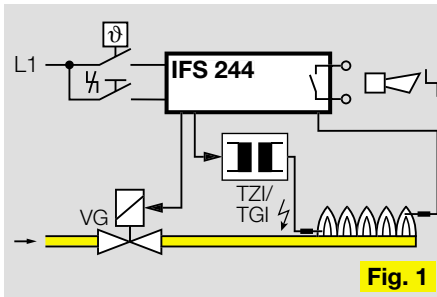
### Boîtier de sécurité IFS 244

- /// Pour brûleurs jusqu'à 350 kW d'après la norme EN 746
- /// IFS 244..I avec allumage intégré
- /// Surveillance de la flamme par détecteur à ionisation
- /// Remise en marche après extinction de la flamme
- /// Grande fréquence de manœuvre
- /// Sans risque en cas de confusion de polarité
- /// Modèle CEE et certification
- /// **CE**

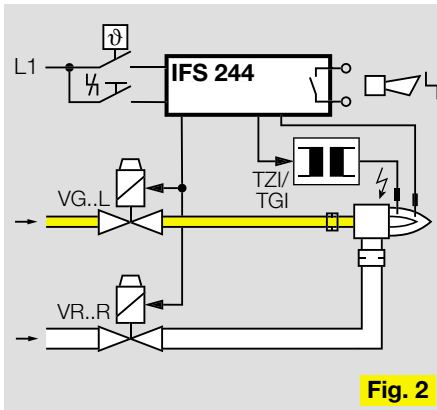
### Utilisation

Le boîtier de sécurité IFS 244 allume et surveille les brûleurs à gaz en service intermittent. Il est utilisé sur les brûleurs avec alimentation mécanique en air de combustion, sur lesquels une logique séparée commande le ventilateur, ainsi que sur les brûleurs atmosphériques. Les domaines d'utilisation de l'IFS 244 sont les brûleurs à allumage direct jusqu'à 350 kW dans les installations thermiques industrielles d'après la norme EN 746 dans les industries sidérurgiques, métallurgiques, verrières et céramiques, ainsi que dans l'industrie de transformation des matières plastiques et l'industrie chimique. Le boîtier de sécurité peut aussi s'utiliser pour les brûleurs atmosphériques d'autres générateurs de chaleur. Le boîtier de sécurité répond aux examens de type CEE et il est certifié conforme à la directive 90/396/CEE sur les appareils à gaz et à la norme EN 298.

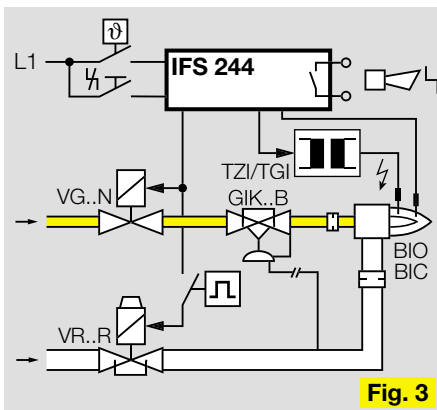




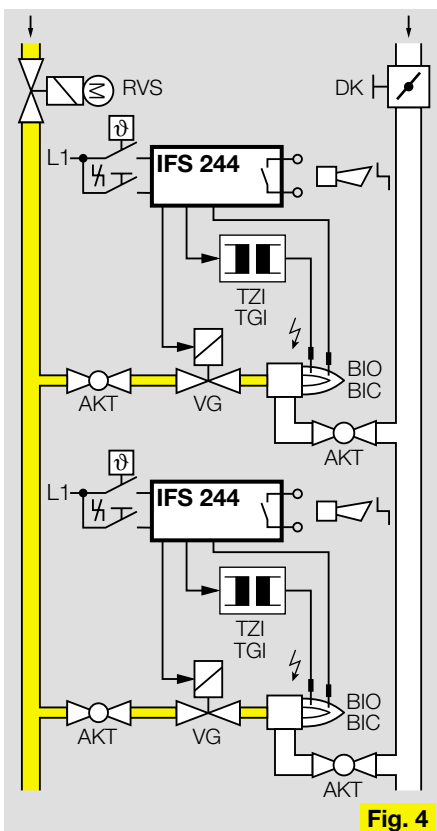
**Fig. 1**



**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 4**

**Anwendungsbeispiele:**

- Fig. 1 Atmosphärische Brenner  
Regelung: Ein/Aus.
- Fig. 2 Brenner mit Zwangsluft  
Regelung: Ein/Aus.  
Gas- und Luftventil werden gleichzeitig getaktet.
- Fig. 3 Brenner mit Zwangsluft.  
Regelung: Groß/Klein oder Groß/Klein/Aus.  
Der Brenner brennt in Kleinlast, durch Öffnen des Luftventils wird auf Großlast geschaltet.
- Fig. 4 Brenner mit Zwangsluft  
Modulierende Zonenregelung.  
Pro Zone wird die Luft per Handklappe konstant eingestellt. Die Brennerleistung wird mittels Motorklappe geregelt.

Alternativ kann für alle Anwendungen auch der IFS 244..I mit integrierter Zündung verwendet werden.

**Merkmale**

- 1 Ventilanschluss.
- Flammenüberwachung mit Ionisationsfühler.
- Intermittierender Betrieb.
- Zündung bis Flammenmeldung.
- IFS 244..I mit integrierter Zündung.
- Wiederanlauf nach Flammenausfall.
- Störmeldekontakt.
- Verpolungssicher.
- Ein-Aus / Entriegelungsschalter.

**Example applications:**

- Fig. 1 Atmospheric burners  
Control: on/off.
- Fig. 2 Burner with forced air  
Control: on/off.  
Gas and air valve operate simultaneously.
- Fig. 3 Burner with forced air  
Control: high/low or high/low/off.  
The burner operates on base load. The air valve is opened to switch to high load.
- Fig. 4 Burner with forced air  
Modulating zone control.  
The air in each zone is set at a constant level by means of a manual valve. A motorised valve controls the burner output.

Alternatively the IFS 244..I with integral ignition may also be used for all applications.

**Features**

- 1 valve connection.
- Flame control with ionisation sensor.
- Intermittent operation.
- Ignition until flame signal.
- IFS 244..I with integral ignition
- Restart after flame failure.
- Fault signalling contact.
- Non-interchangeable poles.
- On-Off / Reset switch.

**Exemples d'utilisation :**

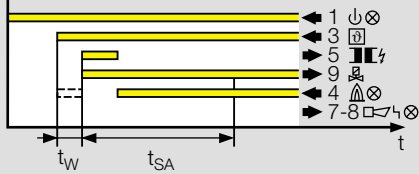
- Fig. 1 Brûleurs atmosphériques  
Régulation : tout ou rien.
- Fig. 2 Brûleur à air soufflé  
Régulation : tout ou rien.  
Les vannes de gaz et d'air sont synchronisées.
- Fig. 3 Brûleur à air soufflé  
Régulation : tout ou peu ou tout, peu, rien.  
Le brûleur brûle au débit minimum. L'ouverture de la vanne d'air le commute sur le débit maximum.
- Fig. 4 Brûleur à air soufflé  
Régulation modulée par zones.  
Dans chaque zone, l'air est réglé sur un débit constant par le volet manuel. La puissance du brûleur est régulée au moyen du volet motorisé.

Selon une autre possibilité, le IFS 244..I avec allumage intégré peut également être utilisé pour toutes les applications.

**Caractéristiques**

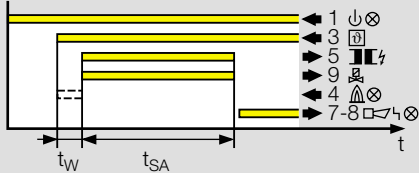
- Raccordement d'une seule électrovanne.
- Surveillance de la flamme par détecteur à ionisation.
- Service intermittent.
- Allumage prolongé jusqu'à signalisation de la flamme.
- IFS 244..I avec allumage intégré
- Remise en marche après extinction de la flamme.
- Contact de signalisation de défauts.
- Sans risque de confusion de polarité.
- Marche-Arrêt / interrupteur de déverrouillage.

Normaler Anlauf  
Normal start  
Démarrage normale



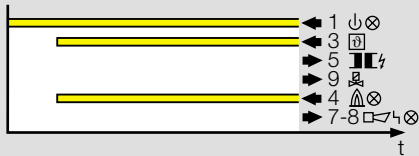
**Fig. 5**

Anlauf ohne Flammenmeldung  
Start without flame  
Démarrage sans signal de flamme



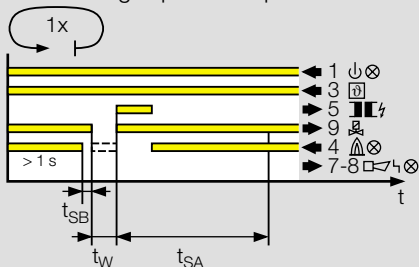
**Fig. 6**

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



**Fig. 7**

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



**Fig. 8**

## Programmablauf

**Normaler Anlauf** (Fig. 5) Netzspannung muss an Klemme 1 anliegen und der Gasfeuerungsautomat eingeschaltet sein. Die grüne LED „Betriebsbereit“ leuchtet. Nach Wärmeanforderung an Klemme 3 wird vom IFS 244 während der Wartezeit  $t_W$  ein Test auf Fremdlicht und Fehlersicherheit durchgeführt. Ist kein Flammensignal vorhanden, öffnet der Automat das Ventil und zündet den Brenner. Sobald während der Sicherheitszeit  $t_{SA}$  eine Flamme erkannt wird, schaltet die Zündung ab und die gelbe LED leuchtet. Mit Ablauf der Sicherheitszeit  $t_{SA}$  ist der Anlauf 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, die Zündung abgeschaltet, der Störmeldekontakt zwischen den Klemmen 7 und 8 schließt und die rote LED leuchtet.

**Fremdlicht bei Anlauf** (Fig. 7) Erkennt der IFS 244 eine Flamme, bevor der Brenner gezündet wurde, handelt es sich um Fremdlicht. Es kann z. B. verursacht werden durch Nachfackeln eines Brenners. Der Automat verhindert den Anlauf, bis das Fremdlicht verlischt. Erst danach startet der Brenner.

## Program operation

**Normal start-up** (Fig. 5) The mains voltage must be connected to terminal 1 and the automatic burner control unit must be switched on. The green LED “Ready for operation” is lit. When heat is required on terminal 3 the IFS 244 conducts a flame simulation and failsafe test during the waiting time  $t_W$ . If there is no flame signal the unit opens the valve and ignites the burner. As soon as a flame is detected during the safety time  $t_{SA}$  the ignition is shut off and the yellow LED is lit. After the safety time  $t_{SA}$  the start-up process is completed. The burner can also be started manually

using the switch. To do this, voltage must first be supplied to terminals 1 and 3.

**Start-up without a flame signal** (Fig. 6) If no flame is detected during the safety time  $t_{SA}$  a fault lock-out is initiated. That means that the valve is closed, the ignition shuts down, the fault signalling contact between terminals 7 and 8 closes and the red LED is lit.

**Flame simulation on start-up** (Fig. 7) If the IFS 244 detects a flame before the burner has been ignited, this is a flame simulation. This may be caused, for example, by a burner flaring. The unit prevents the start until the flame simulation has disappeared. Only then will the burner start.

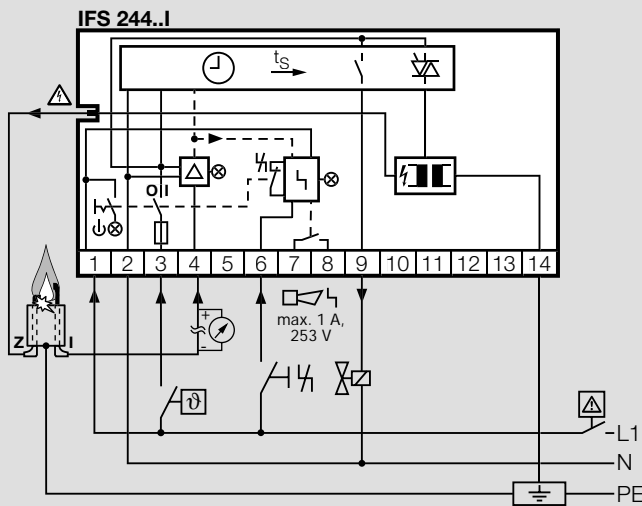
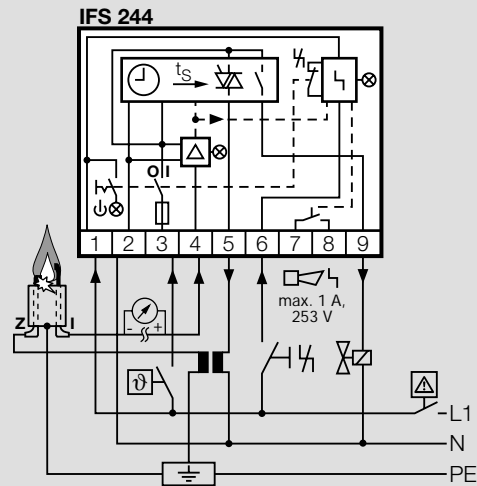
## Déroulement du programme

**Démarrage normale** (Fig. 5) La tension d'alimentation réseau doit être appliquée à la borne 1 et le boîtier de sécurité doit être mis en fonction. La LED verte “Prêt à être mis en service” s’allume. Après une demande de chaleur à la borne 3, un test de simulation de flamme et de sécurité aux défauts est effectué par l’IFS 244 pendant le temps d’attente  $t_W$ . S’il n’y a aucune flamme parasite, le boîtier de sécurité ouvre la vanne et allume le brûleur. Dès qu’une flamme est détectée pendant le temps de sécurité  $t_{SA}$ , l’allumage se met hors fonction et la LED jaune s’allume. La mise en marche est terminée à la fin du temps de sécurité  $t_{SA}$ . Le brûleur peut également être mis en marche manuellement, au moyen du commuta-

teur. Pour ce faire, il est nécessaire d’appliquer une tension aux bornes 1 et 3.

**Démarrage sans signal de flamme** (Fig. 6) Si aucune flamme n’est détectée pendant le temps de sécurité au démarrage  $t_{SA}$ , il se produit un verrouillage pour défaut autrement dit la vanne se ferme, l’allumage est mis hors fonction, le contact de signalisation de défaut entre les bornes 8 et 9 se ferme et la LED rouge s’allume.

**Flamme parasite au démarrage** (Fig. 7) Si l’IFS 244 reconnaît une flamme avant que le brûleur ait été allumé, il s’agit d’une flamme parasite. Elle peut par exemple être provoquée par le vacillement à retardement d’un brûleur. Le boîtier de sécurité empêche la mise en marche jusqu’à ce que la flamme parasite soit éteinte. Ce n’est qu’à ce moment que le brûleur se met en marche.



Zur Messung des Ionisationsstroms kann die Ionisationsleitung aufgetrennt und ein Gleichstrom-Mikroamperemeter eingefügt werden.

A DC micro-ammeter can be connected into the ionisation line to measure the ionisation current.

Pour la mesure du courant d'ionisation, intercaler un micro-ampèremètre à courant continu dans la ligne d'ionisation.

### Wiederanlauf nach Flammenausfall

(Fig. 8) Fällt die Flamme während des Betriebes aus, wird innerhalb 1 s das Ventil spannungsfrei geschaltet. Nun startet der Automat einmal den Brenner neu, mit Warte- und Sicherheitszeit. Geht der Brenner nicht in Betrieb, erfolgt eine Störabschaltung.

Nach EN 746-2 darf ein Wiederanlauf nur durchgeführt werden, wenn die Sicherheit der Anlage nicht beeinträchtigt wird.

### Restart after flame failure

(Fig. 8) If the flame fails during operation the valve is disconnected from the voltage supply within 1 second. The unit now restarts the burner, including the waiting and safety times. If the burner cannot be started, a safety lock-out is initiated.

According to EN 746-2 a restart may only be carried out if the safety of the installation is not impaired.

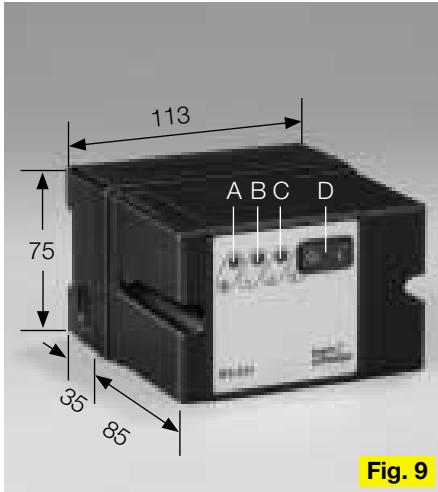
### Redémarrage après manque de flamme

(Fig. 8) En cas d'extinction de la flamme pendant le service, la vanne est mise hors tension en l'espace d'une seconde. Le boîtier remet le brûleur en marche une fois, avec un temps d'attente et de sécurité. Si le brûleur ne se met pas en service, il se produit un verrouillage de défaut.

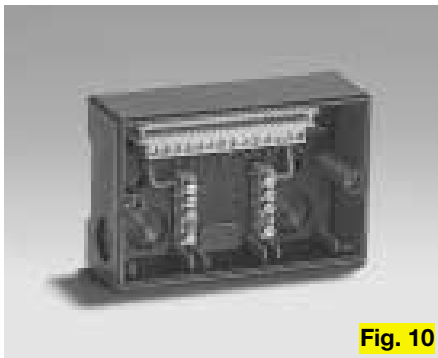
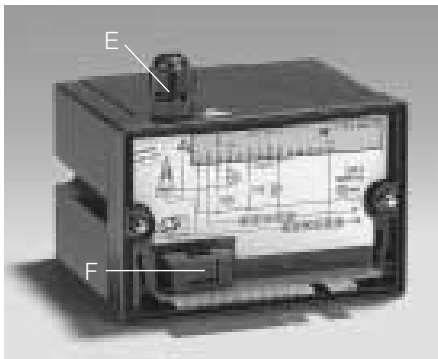
D'après la norme EN 746-2, un redémarrage ne peut intervenir que si la sécurité de l'installation n'est pas remise en cause.

	Betriebsbereit Ready for operation Prêt à être mis en service		L1 +
	Thermostat Thermostat		
	Zündtrafo Ignition transformer Transformateur d'allumage		
	Ventil Valve Vanne		
	Flammenmeldung Flame signal Signal de flamme		
	Störmeldung Fault indication Indication de défaut		
	Eingang-, Ausgangsignal Input/output signal Signal d'entrée, signal de sortie		

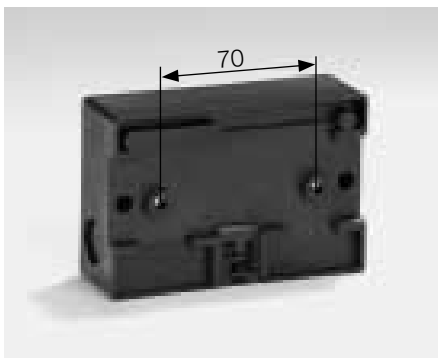
	Fremdlichtprüfung Flame simulation test Contrôle de simulation de flamme
	Entriegelung Reset Déverrouillage
	Hochspannung High voltage Haute tension
	Sicherheitskette Safety interlock (Limits) Chaîne de sécurité
	Wartezeit < 3 s Waiting time < 3 s Temps d'attente < 3 s
	Sicherheitszeit im Anlauf 3 s, 5 s oder 10 s Safety time on start-up 3 s, 5 s or 10 s Temps de sécurité au démarrage 3 s, 5 s ou 10 s
	Sicherheitszeit aus dem Betrieb < 1 s Safety time in operation < 1 s Temps de sécurité hors service < 1 s



**Fig. 9**



**Fig. 10**



**Fig. 11**

### Technische Daten

Netzspannung:  
230 V~, -15/+10 %, 50/60 Hz,  
für geerdete Netze.  
Eigenverbrauch:  
IFS 244: ca. 18 VA  
IFS 244..I: ca. 18 VA + 25 VA während des  
Zündens.  
Ausgangsspannung für Ventil und  
Zündtrafo = Netzspannung.  
Kontaktbelastung: max. 1 A pro Ausgang.  
Sicherung im Gerät: Feinsicherung 2 A,  
träge, H, nach IEC 127-2/5.  
Flammenüberwachung: Ionisationsfühler  
Fühlerspannung: 230 V~  
Fühlerstrom: > 2 µA

Länge der Ionisationsleitung: max. 50 m.  
Mittlere Schaltspielzahl in Abhängigkeit  
vom Leistungsfaktor  $\cos \varphi$ : ca.  $1 \times 10^6$ .  
Ventilanschlüsse: 1.  
IFS 244..I:  
Zündspannung: 22 kV<sub>SS</sub>,  
Zündstrom: 25 mA,  
Funkenstrecke: 2 mm, max. 5 mm.  
Umgebungstemperatur:  
IFS 244: -20 bis +60 °C  
IFS 244..I: -10 bis +60 °C.  
Keine Betauung zulässig.  
Schutzart: IP 40 nach IEC 529.  
Gewicht:  
IFS 244: 340 g  
IFS 244..I: 600 g.

### Technical data

Mains voltage:  
230 V AC, -15/+10%, 50/60 Hz  
for earthed systems.  
Power consumption:  
IFS 244: approx. 18 VA  
IFS 244..I: approx. 18 VA + 25 VA during  
ignition.  
Output voltage for valve and ignition trans-  
former = mains voltage.  
Contact load: max. 1 A per output.  
Fuse in unit: Miniature fuse 2 A, slow-  
acting, H, pursuant to IEC 127-2/5.  
Flame control: ionisation sensor  
Sensor voltage: 230 V AC  
Sensor current: > 2 µA

Length of ionisation cable: max. 50 m.  
Average number of operating cycles  
as function of power factor  $\cos \varphi$ :  
approx.  $1 \times 10^6$ .  
Valve connections: 1.  
IFS 244..I:  
Ignition voltage: 22 kV<sub>SS</sub>,  
ignition current: 25 mA,  
contact gap: 2 mm, max. 5 mm.  
Ambient temperature:  
IFS 244: -20°C to +60°C,  
IFS 244..I: -10°C to +60°C.  
No moisture condensation admissible.  
Enclosure: IP 40 to IEC 529.  
Weight: IFS 244: 340 g,  
IFS 244..I: 600 g.

### Données techniques

Tension du secteur :  
230 V~, -15/+10%, 50/60 Hz  
pour secteurs à prise de terre.  
Consommation propre :  
IFS 244 : env. 18 VA,  
IFS 244..I : env. 18 VA + 25 VA pendant  
l'opération d'allumage.  
Tension de sortie pour vanne et transfor-  
mateur d'allumage = tension du secteur.  
Charge des contacts : max. 1 A par sortie.  
Fusible dans l'appareil : fusible fin  
2 A, à action retardée, H, conforme à  
IEC 127-2/5.  
Surveillance de la flamme : détecteur à  
ionisation  
Tension du détecteur : 230 V~  
Intensité du détecteur : > 2 µA

Longueur de la ligne d'ionisation :  
50 m maxi.  
Nombre moyen de manœuvres selon la  
 $\cos \varphi$  : environ  $1 \times 10^6$ .  
Raccordements pour électrovanne : 1.  
IFS 244..I :  
tension d'allumage : 22 kV<sub>SS</sub>,  
courant d'allumage : 25 mA,  
distance entre contacts : 2 mm,  
5 mm au maximum.  
Température ambiante :  
IFS 244 : -20°C à +60°C,  
IFS 244..I : -10°C à +60°C.  
Eviter absolument tout condensation in-  
térieure.  
Protection : IP 40 selon IEC 529.  
Poids : IFS 244 : 340 g,  
IFS 244..I : 600 g.

**Ausführung:** Gehäuse aus schlagfestem und wärmebeständigem Kunststoff. Oberteil steckbar mit Steuerelektronik und Flammenverstärker.

**Anzeige- und Bedienelemente** (Fig. 9):

A: Flammenmeldung (gelb)

B: Störmeldung (rot)

C: Betriebsbereitmeldung (grün)

D: Ein-Aus / Entriegelungsschalter

E: Hochspannungsanschluss (IFS 244..I)

F: Sicherung

Unterteil (Fig. 10) mit Anschlussklemmen, vorverdrahteter Erd-Schiene (IFS 244..I) und vorverdrahteter N-Schiene mit großzügigem Verdrahtungsraum.

8 Durchbrüche für PG 11-Verschraubungen oder M16-Kunststoffverschraubungen vorbereitet.

**Einbau** (Fig. 11)

Einbau durch Anschrauben des Unterteils oder mit Schnappbefestigung für

Hutschienen (35 mm) nach EN 50022.

Einbaulage: beliebig.

### Projektierungshinweise

**Ionisationsleitung:** max. 50 m, Bedingung: weit entfernt von Netzleitung und Störstrahlungsquellen – keine elektrischen Fremdeinwirkungen. Mehrere Ionisationsleitungen können zusammen in einem Kunststoffrohr verlegt werden, möglichst kein Metallrohr.

### Zündleitung:

IFS 244: empfohlen < 1 m, max. 5 m, IFS 244..I: empfohlen < 0,7 m, max. 1 m. Je länger die Leitung, desto stärker wird die Zündleistung reduziert. Nicht im Metallrohr verlegen. Getrennt von der Ionisationsleitung verlegen. Entstörten Elektrodenstecker am Brenner verwenden (mit 1 k $\Omega$  Widerstand).

Für beide Leitungen Hochspannungskabel verwenden, nicht abgeschirmt.

**Sicherheitszeit  $t_{SA}$**  bei der Bestellung angeben (Fig. 12).

$t_{SA}$  = 3 s, 5 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  $\vartheta$ -Signals:

IFS 244-3: 8 s,

IFS 244-5: 10 s,

IFS 244-10: 15 s.

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

**Execution:** Housing made of impact- and heat-resistant plastic, plug-in upper section with control electronics and flame amplifier.

**Display and control elements** (Fig. 9):

A: flame signal (yellow)

B: fault signal (red)

C: ready for operation signal (green)

D: On-Off / Reset switch

E: High-voltage connection (IFS 244..I)

F: Fuse

Bottom section (Fig. 10) with connection terminals, pre-wired earth rail (IFS 244..I) and pre-wired N rail with large wiring chamber.

Eight passage holes prepared for PG 11 screw connections or M16 plastic screw connections.

**Installation** (Fig. 11)

Installation by screwing on bottom section

or with snap-on attachment for U-shaped rails (35 mm).

Installation position: Any.

### Notes for planning

**Ionisation cable:** max. 50 m, away from mains cable and sources of interfering radiation – no electrical interference. Several ionisation cables can be laid together in a plastic (preferably not metal) tube.

### Ignition cable:

IFS 244: Recommended < 1 m, max. 5 m. IFS 244..I: Recommended < 0.7 m, max. 1 m. The longer the cable the more ignition power will be reduced. Do not lay in metal conduits. Lay away from the ionisation cable. Use interference-suppressed electrode plug for burner (with 1 k $\Omega$  resistance).

Use high-voltage cable for both lines, un-screened.

**Safety time  $t_{SA}$**  – please quote when ordering (Fig. 12)

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

$P_N$  = rated heat output

$P_Z$  = ignition rating

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

Minimum **switch-on time** for the  $\vartheta$  signal:

IFS 244-3: 8 s,

IFS 244-5: 10 s,

IFS 244-10: 15 s.

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

**Construction :** boîtier en matière plastique résistante au choc et à la température. Partie supérieure emboîtable avec électronique de commande et amplificateur de flamme.

**Éléments d'affichage et de service** (Fig. 9) :

A : signalisation de flamme (jaune)

B : signalisation de défaut (rouge)

C : signal prêt à être mis en service (vert)

D : Marche-Arrêt / interrupteur de déverrouillage

E : Connexion haute tension (IFS 244..I)

F : fusible

Partie inférieure (Fig. 10) avec serre-fils, barre de terre précâblée (IFS 244..I) et barre N précâblée avec volumineux espace de câblage.

8 perçages préparés pour raccords PG 11 ou raccords en plastique M16.

**Montage** (Fig. 11)

Montage par vissage de la partie inférieure ou par fixation à enclenchement pour rails en U (35 mm) conformément à EN 50022.

Position de montage : au choix.

### Indications pour le bureau d'études

**Ligne d'ionisation :** 50 m au maximum, maintenir à distance des conducteurs de puissance et de toute source de parasites, éviter les influences électriques étrangères. On peut poser plusieurs lignes d'ionisation dans un même tube plastique, pas de tube métallique si possible.

### Ligne d'allumage :

IFS 244 : préconisation < 1 m, 5 m au maximum. IFS 244..I :

préconisation < 0,7 m, 1 m au maximum.

Plus la ligne est longue, plus la puissance à l'allumage est amoindrie. Ne pas poser la ligne dans un tube métallique. Poser séparément de la ligne d'ionisation.

Utiliser des fiches d'électrodes antiparasitées sur le brûleur (résistance 1 k $\Omega$ ).

Pour les deux lignes, utiliser des câbles pour haute tension, sans blindage.

**Temps de sécurité  $t_{SA}$**  : l'indiquer à la commande (Fig. 12)

$t_{SA}$  : 3 s, 5 s ou 10 s

$P_N$  = puissance thermique nominale

$P_Z$  = puissance d'allumage

Le temps de sécurité du boîtier de sécurité dépend du type et de la puissance du brûleur et du cas d'application.

**Durée** minimale du signal de démarrage  $\vartheta$  :

IFS 244-3 : 8 s,

IFS 244-5 : 10 s,

IFS 244-10 : 15 s.

Si ce temps n'est pas atteint, le boîtier de sécurité ne peut pas surveiller le brûleur.

**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>

\*  $P_Z \leq 0,1 \times P_N$ ,  $P_{Zmax} = 350 \text{ kW}$   
\*\*  $P_Z \leq 0,33 \times P_N$ ,  $P_{Zmax} = 350 \text{ kW}$

**Fig. 12**

Minimale **Zeit zwischen zwei Einschaltvorgängen** in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur  $\vartheta_U$  bei IFS 244..I:

$\vartheta_U$	IFS 244-3..I	IFS 244-5..I	IFS 244-10..I
$<20 \text{ }^\circ\text{C}$	15 s	30 s	60 s
$40 \text{ }^\circ\text{C}$	25 s	50 s	100 s
$60 \text{ }^\circ\text{C}$	50 s	100 s	200 s

Ein **geerdetes Netz** ist erforderlich.

Die Begrenzer in der **Sicherheitskette** (Verknüpfung aller für die Anwendung relevanten sicherheitsgerichteten Steuer- und Schalteinrichtungen, z. B. STB,  $Gas_{min}$ ,  $Gas_{max}$ , Dichtheitskontrolle, Vorspülung ...) müssen Klemme 3 spannungsfrei schalten.

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

An die Ausgänge darf keine Spannung gelegt werden.

Der IFS 244..I erfüllt die EN 50081 bezüglich EMV-Störaussendung für den Industriebereich und darf nur dort eingesetzt werden.

**Zubehör**

**Hochspannungskabel:**  
FZLSi 1/7 bis  $180 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  
Bestell-Nr.: 04250410 oder  
FZLK 1/7 bis  $80 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  
Bestell-Nr.: 04250409.

**Typenschlüssel**

**Type code**

**Code de type**

**IFS 2 4 4 -5 /1 W I\***

- Typ/type
- Baureihe } = 2
- Series } = 2
- Série de construction } = 2
- Ionisationsüberwachung } = 4
- Ionisation control } = 4
- Contrôle par ionisation } = 4
- Wiederanlauf nach Flammenausfall } = 4
- Restart after flame failure } = 4
- Redémarrage après manque de flamme } = 4
- Sicherheitszeit im Anlauf  $t_{SA}$  [s] } = 3/5/10
- Safety time on start-up  $t_{SA}$  [s] } = 3/5/10
- Temps de sécurité au démarrage  $t_{SA}$  [s] } = 3/5/10
- Sicherheitszeit aus dem Betrieb  $t_{SB}$  [s] } = 1
- Safety time in operation  $t_{SB}$  [s] } = 1
- Temps de sécurité hors service  $t_{SB}$  [s] } = 1
- Netzspannung } 230 V~, 50/60 Hz = W
- Mains voltage } 230 V~, 50/60 Hz = W
- Tension de service } 230 V~, 50/60 Hz = W
- Integrierte Zündung } = I\*
- Integral ignition } = I\*
- Allumage intégré } = I\*

**Minimum time between two switch-on procedures** dependent on the ambient temperature  $\vartheta_U$  for the IFS 244..I:

$\vartheta_U$	IFS 244-3..I	IFS 244-5..I	IFS 244-10..I
$<20 \text{ }^\circ\text{C}$	15 s	30 s	60 s
$40 \text{ }^\circ\text{C}$	25 s	50 s	100 s
$60 \text{ }^\circ\text{C}$	50 s	100 s	200 s

An **earthed network** is required.

The limiters in the **safety interlock** (link of all safety control and switching equipment relevant for the particular application, for example STB (safety temperature limiter),  $Gas_{min}$ ,  $Gas_{max}$ , tightness control, etc.) must disconnect terminal 3 from the power supply.

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

No voltage should be applied to the outputs.

The IFS 244..I complies with EN 50081 in terms of EMC interference transmission for industrial use and may only be used in this sector.

**Accessories**

**High-voltage cable:**  
FZLSi 1/7 up to  $180 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  
order no. 04250410, or  
FZLK 1/7 up to  $80 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  
order no. 04250409.

**Temps minimum entre deux démarrages** en fonction de la température ambiante  $\vartheta_U$  pour IFS 244..I :

$\vartheta_U$	IFS 244-3..I	IFS 244-5..I	IFS 244-10..I
$<20 \text{ }^\circ\text{C}$	15 s	30 s	60 s
$40 \text{ }^\circ\text{C}$	25 s	50 s	100 s
$60 \text{ }^\circ\text{C}$	50 s	100 s	200 s

**Secteur à prise de terre** obligatoire.

Les limiteurs dans la **chaîne de sécurité** (liaison de tous les systèmes de commande et de manœuvre de sécurité liés à l'application, par exemple, STB (limiteur de température de sécurité),  $Gaz_{min}$ ,  $Gaz_{max}$ , contrôleur d'étanchéité, etc.) doivent mettre hors tension la borne 3.

Ne pas connecter plusieurs phases d'un circuit à courant triphasé aux entrées.

Ne pas appliquer de tension aux sorties.

Le IFS 244..I répond à la norme EN 50081 concernant l'émission parasite CEM pour le secteur industriel et doit être uniquement utilisé dans ce secteur.

**Accessoires**

**Câble à haute tension :**  
FZLSi 1/7 jusqu'à  $180 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  
référence : 04250410, ou  
FZLK 1/7 jusqu'à  $80 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  
référence : 04250409.

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten

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

Toutes les caractéristiques techniques sont sujettes à modifications sans avis préalable.