

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

**Единый адрес:** [kmt@nt-rt.ru](mailto:kmt@nt-rt.ru) **Веб-сайт:** [www.krom.nt-rt.ru](http://www.krom.nt-rt.ru)

## Автоматы управления горелками IFS 132 В, IFS 135 В, IFS 137 В

### Преимущества:

- Контроль пламени: ионизационный или УФ-датчиком
- Контроль ложного сигнала пламени перед пуском
- Современная полупроводниковая техника
- Высокая частота включения
- Дистанционный сброс аварии
- Внешней сигнал "Авария"
- Испытаны и сертифицированы по EG-Baumuster. Разрешены к применению в РБ, РФ, Украине



### Область применения

Автоматы управления горелками Kromschroeder предназначены для розжига и контроля газовых горелок Kromschroeder на газопотребляющих установках всех типов. Область применения по EN 746-2. Для контроля пламени ионизационным электродом или фотодатчиком. При ионизационном контроле сеть должна быть заземлена (Fig. 1 и 2).

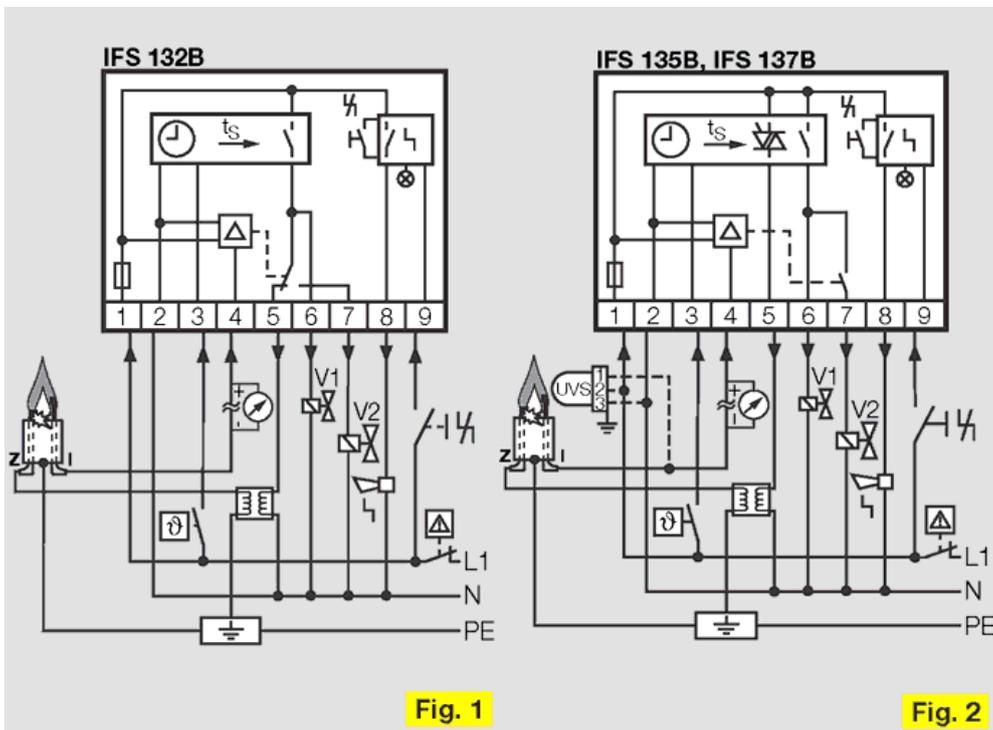


Fig. 1

Fig. 2

### Исполнение IFS 132 В

С повторным розжигом (Fig. 1)

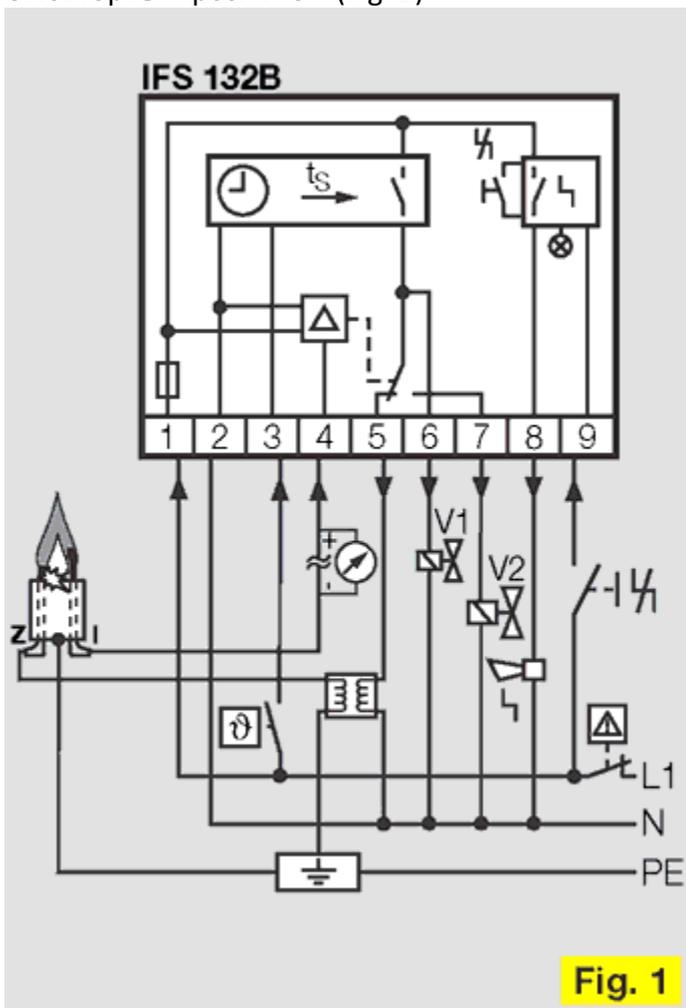
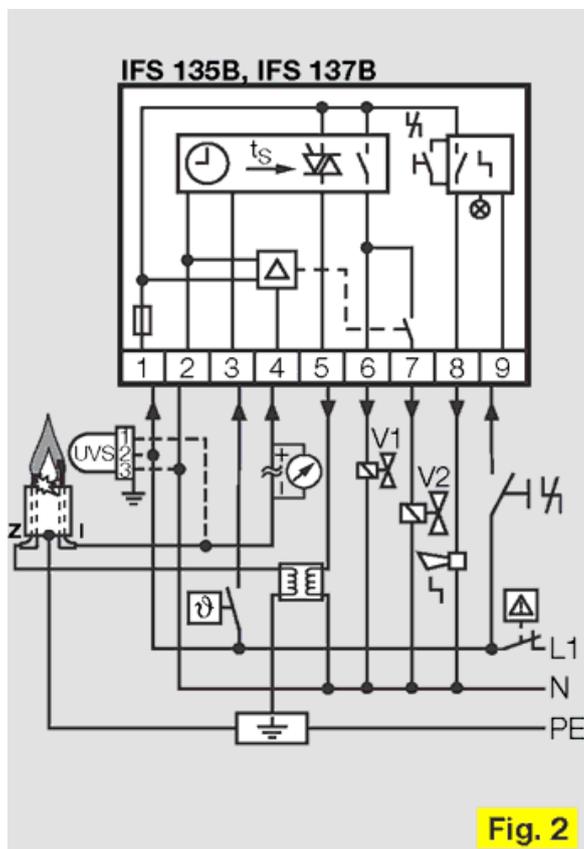


Fig. 1

При контроле пламени фотодатчиком, он не должен "видеть" запальные искры.

### Исполнение IFS 135 В

Без повторного розжига (Fig. 2)



**Fig. 2**

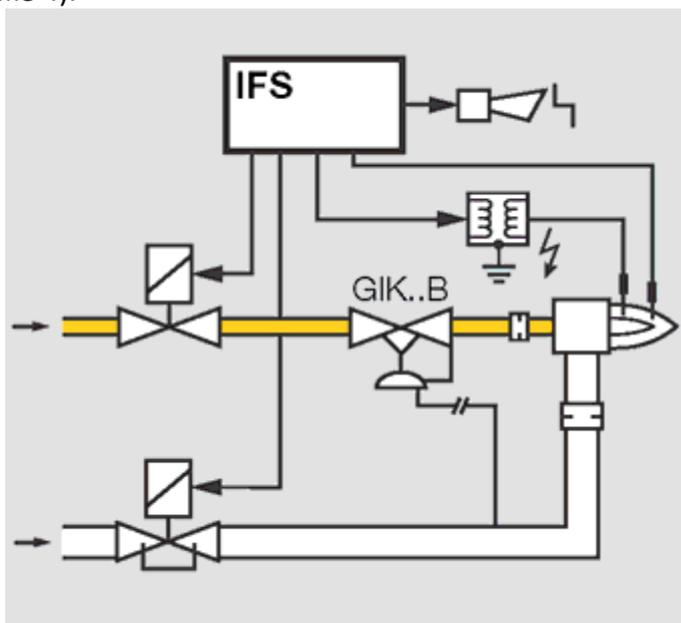
### Исполнение IFS 137 В

С увеличенным временем работы клапана запальника (Fig. 2).

Автоматы управления горелками Kromschroeder разработаны специально для промышленного применения с высокой частотой включения и продолжительным сроком службы. Благодаря этому устройство розжига, например, включается при помощи одного полупроводникового выключателя.

### Примечание

Автоматы управления горелками Kromschroeder типа IFS 132 В, IFS 135 В, IFS 137 В в отличие от IFS 132, IFS 135, IFS 137, взаимозаменяемы без изменения принципиальной схемы (провод подачи сигнала пламени на клемме 4).



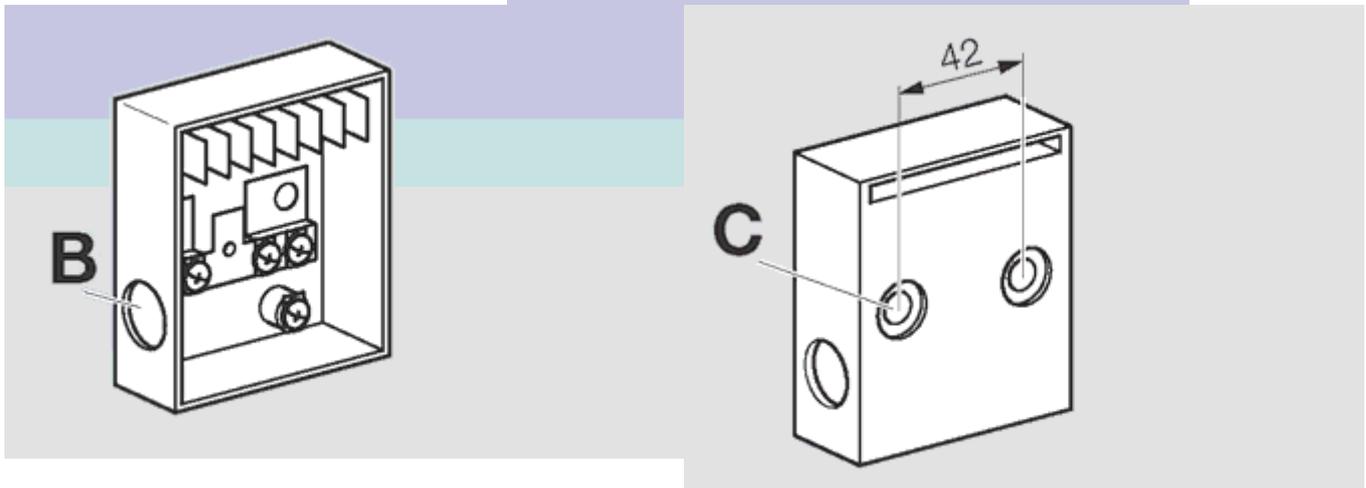
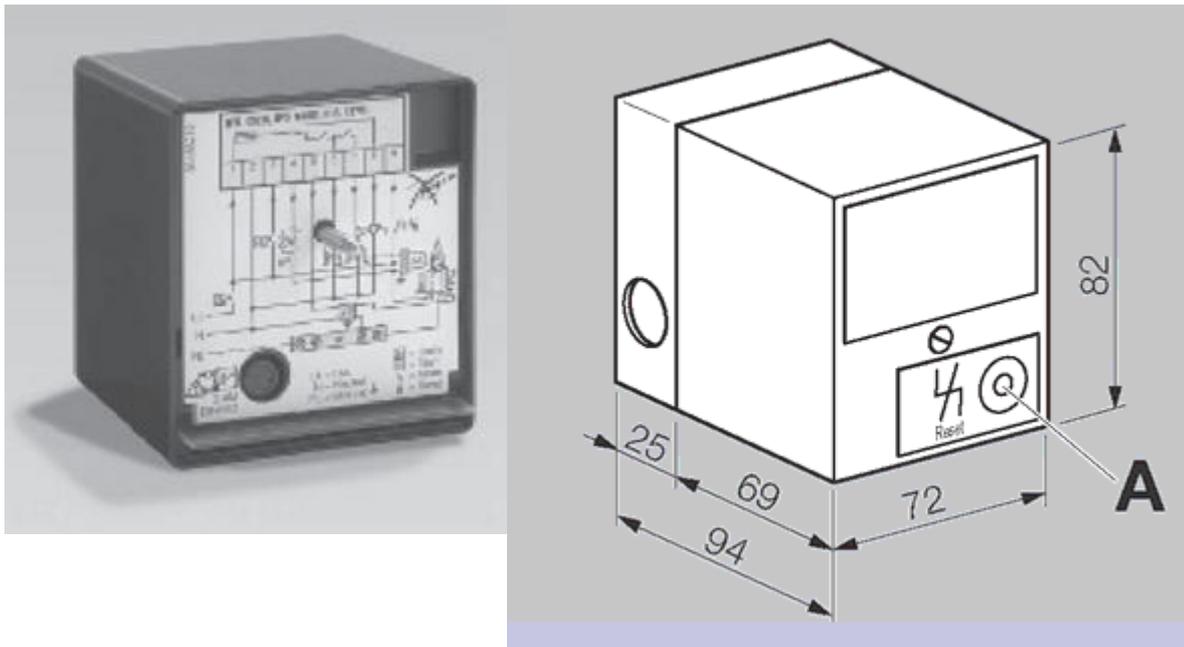
### Технические характеристики Kromschroeder IFS 132 В, IFS 135 В, IFS 137 В

- Напряжения питания: 220/240 В +10/-15 %, 50/60 Гц.
- Время безопасности: 3, 5 или 10 с (указывать при заказе).

- Дистанционная разблокировка: да
- Потребляемая мощность: около 18 ВА
- Напряжение на выходе для клапанов и запального устройства = напряжение питания.
- Контактная нагрузка: макс. 1 А на выход
- Суммарная нагрузка: макс. 2 А
- Ионизационный электрод: 220 В~
- Ток ионизации: > 1μА
- Время отключения: < 1 с
- Количество выходов на клапаны: 2
- Предохранитель: слаботочный 2 А, среднеплавкий Е, по DIN 41571
- Аварийный индикатор: лампочка в кнопке сброса аварии и выход для внешней аварийной сигнализации
- Рабочая температура: от -20 до +60 °С
- Степень защиты: IP 40
- Кабельный ввод: Pg 9
- Монтажное положение: произвольно
- Вес: 340 г

### Конструкция

Корпус из ударопрочной пластмассы. Верхняя часть с управляющей частью и каскадным усилителем, кнопкой сброса аварии (А) с аварийным индикатором. Штекерный цоколь с контактными клеммами, шина заземления и винтовые клеммы.



Имеется 5 подготовленных отверстий для кабельных вводов Pg 9 (B). Конструкция отвечает требованиям по DIN 4788 и VDE.

Тест-адаптер (Fig. 14) Для быстрого и надёжно контроля всех функций IFS 132 B, IFS 135 B и IFS 137 B, можно заказать тест-адаптер. С его помощью могут проводиться все необходимые измерения при пуске автоматов управления горелками Kromschroeder: № по каталогу. 8 435 3040.



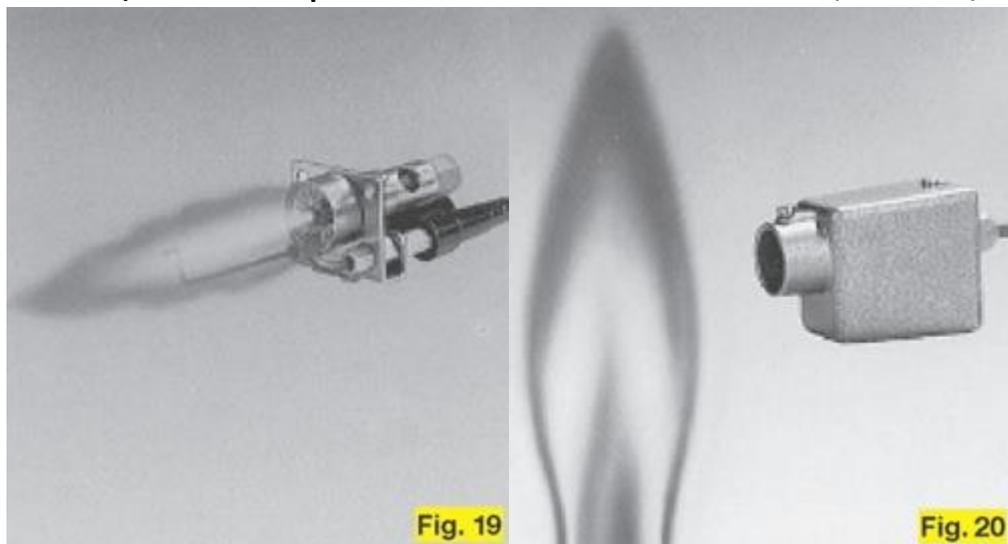
#### Примечание

На промышленных печах сначала включается центральный напорный вентилятор, а затем автоматика управления. Поэтому особая клемма для подключения вентилятора не предусмотрена. Провод подачи сигнала пламени и запальный провод прокладывать отдельно. В качестве запального провода мы рекомендуем:

FZLK 1/7 № по каталогу 0425 0409 FZLSi 1/6 № по каталогу 0 425 0410 Длина запального провода должна составлять макс. 5 м. Его нельзя прокладывать в металлической трубе. При контроле пламени фотодатчиком мы рекомендуем на каждом автомате управления горелками Kromschroeder установить дополнительный предохранитель. Разблокировка должна производиться при постоянном контроле деблокируемой горелки Kromschroeder и только лицами, имеющими на то специальное разрешение.

Автомат управления горелками Kromschroeder сможет выполнить свою задачу только, если продолжительность включения будет больше, чем время безопасности.

#### Ионизационный контроль пламени Kromshroeder IFS 132 B, IFS 135 B, IFS 137 B



На электрод, находящийся в пламени и на горелку Kromschroeder (массу) подаётся переменное напряжение (220 В). Как только образовалось пламя, через него начинает течь небольшой ток,

который выпрямляется пламенем. Только этот постоянный ток воспринимается и усиливается электронным каскадным усилителем, а затем подаётся на реле.

Пламя должно иметь контакт с горелочной трубой. В качестве провода подачи сигнала пламени должен использоваться высоковольтный (неэкранированный!) кабель, чтобы исключить потерю через изоляцию:

FZLSi 1/6 № по каталогу: 0425 0410 Провод должен прокладываться как можно дальше от сетевых кабелей и источников вредного излучения. Несколько проводов можно прокладывать в пластмассовой трубе. Особенно при слишком большой длине провода до 50м необходимое расстояние от массы (стены печи) должно составлять примерно 20 см.

Контроль пламени фотодатчиком: (Fig. 20) Фотодатчик состоит в основном из светочувствительных электронных ламп и элементов. Лампа реагирует на ультра - фиолетовое излучение газового пламени, в то время как не чувствительна к солнечному свету и свету от люминесцентных ламп или накаливанию.

#### Примечание

Для измерения тока сигнала пламени на проводе подачи сигнала пламени устанавливается прибор, измеряющий постоянный ток. Сила тока должна составлять мин. 1  $\mu$ A и обычно равна 5 -15  $\mu$ A. Пробои, КЗ или утечка на проводе подачи сигнала пламени ведут к возникновению сигнала переменного тока и регистрируется как авария.

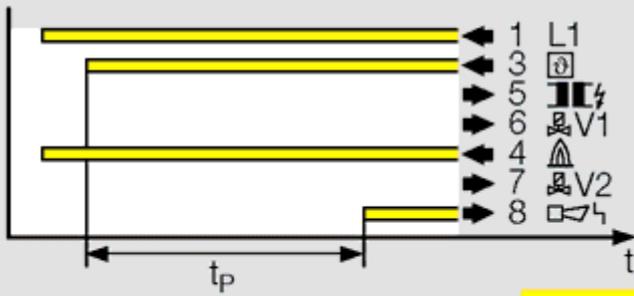
Обозначение типов Kromschroeder IFS 132 B, IFS 135 B, IFS 137 B

	IFS	135 B	3	/1	/1	T
Тип/type/Тип						
Version Версия	132 B, 135 B, 137 B					
Sicherheitszeit im Anlauf Safety time during start Время безопасности при пуске горелки	3 5 10					
Sicherheitszeit aus dem Betrieb für Ventil 2 Safety time out of operation for valve 2 Время безопасности при работе для клапана 2	1					
Sicherheitszeit aus dem Betrieb für Ventil 1 Safety time out of operation for valve 1 Время безопасности при работе для клапана 1	1 2 3 5					
Netzspannung Mains voltage Напряжение питания	220/240 V-, 50/60 Hz = T					

#### Принцип работы Kromschroeder IFS 132 B, IFS 135 B, IFS 137 B

При получении команды на розжиг от термостата автомат управления горелками Kromschroeder во время тест-фазы (tp) осуществляет контроль на наличие источника внешнего света и самоконтроль. Если сигнал пламени не установлен, происходит розжиг горелки Kromschroeder: на клапан V1 и устройство розжига подаётся напряжение (Fig. 3 и 4). Время тестирования увеличивается до 5 сек, в случае наличия сигнала пламени. Затем следует аварийное отключение (Fig. 7).

IFS 132 B, IFS 135 B, IFS 137 B  
Fremdlicht bei Anlauf  
flame signal at start  
источник внешнего света при пуске



**Fig. 7**

После пуска горелки Kromschroeder в течение времени безопасности  $t_{SA}$  должен быть распознан сигнал пламени: в этом случае на клапан V2 подаётся напряжение и он открывается (Fig. 3 и 4). Если розжиг не произошёл, следует аварийное отключение (Fig. 5 и 6). Автоматы IFS 135 B и IFS 137 B производит розжиг с фиксированным временем ( $t_z= 2, 3$  или  $7$  сек, Fig. 4); автомат IFS 132 B производит розжиг до появления сигнала пламени.

L1

Betriebsspannung  
operating voltage  
Рабочее напряжение

IFS 132 B  
normaler Anlauf  
normal start  
нормальный пуск



Thermostat  
Термостат

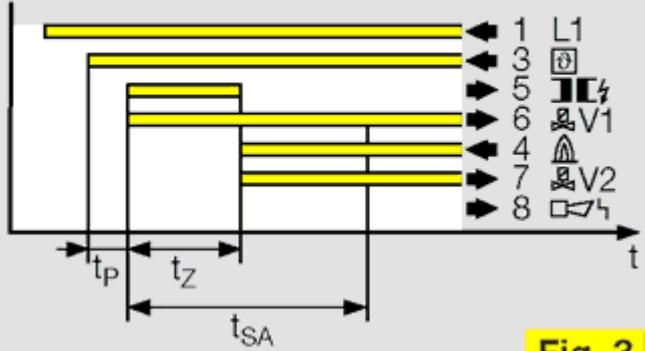


Fig. 3



Zündtrafo  
ignition transformer  
Устройство розжига



Ventil 1  
valve 1  
Клапан 1



Flammensignal  
flame signal  
Сигнал наличия пламени



Ventil 2  
valve 2  
Клапан 2



Störmeldung  
fault indication  
Аварийный сигнал



Signal zum Gasfeuerungsautomaten  
signal to the burner control unit  
Сигнал к автомату



Signal vom Gasfeuerungsautomaten  
signal from the burner control unit  
Сигнал от автомата

IFS 135 B, IFS 137 B  
normaler Anlauf  
normal start  
нормальный пуск

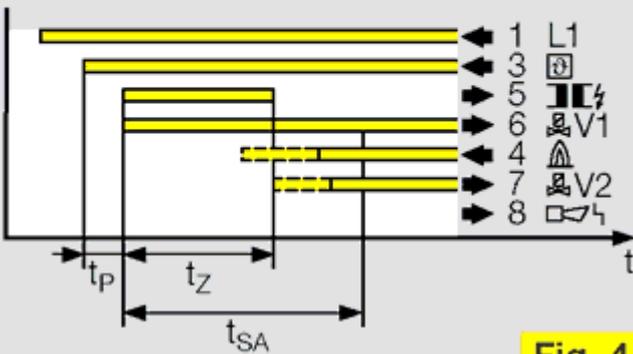


Fig. 4

IFS 132 B  
Anlauf ohne Flammensignal  
start without flame  
пуск без наличия сигнала пламени

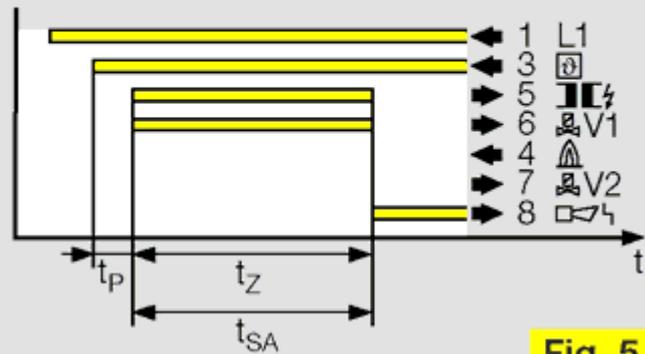


Fig. 5

IFS 135 B, 137 B  
Anlauf ohne Flammensignal  
start without flame  
пуск без наличия сигнала пламени

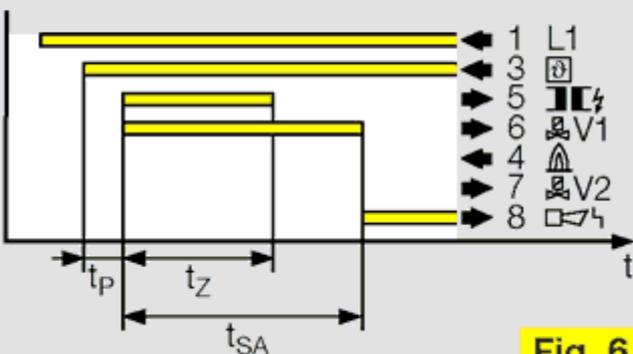


Fig. 6

Во время работы горелки Kromschroeder автомат управления горелками Kromschroeder постоянно контролирует наличие сигнала пламени. Поведение при погасании пламени см. на стр. 5. Аварийное отключение соединено с внешней и внутренней аварийной сигнализацией.

Аварийный сигнал сохраняется до устранения аварии. Разблокировка также возможна при плановом отключении. Разблокировка при помощи кнопки на приборе или внешнего отключения.

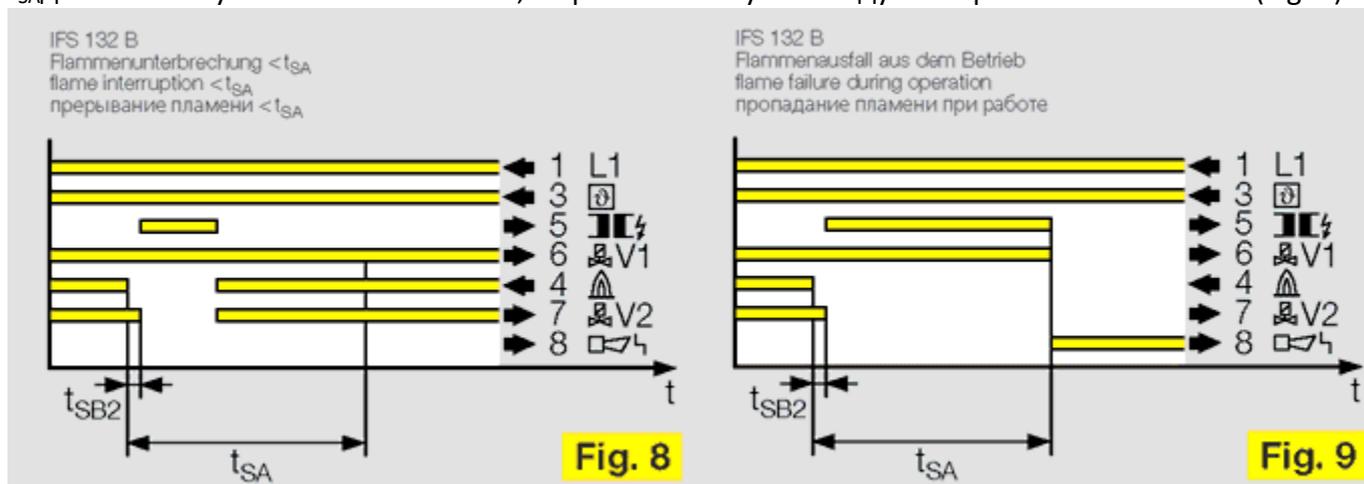
$t_p$  = время тестирования (от 0,5 до 2 сек) при источнике внешнего света до макс. 5 сек.  $t_{SA}$  = время безопасности при пуске

$t_z$  = время розжига

IFS 135 B, IFS 137 B:				
$t_{SA}$	3	5	10	сек
$t_z$	2	3	7,5	сек

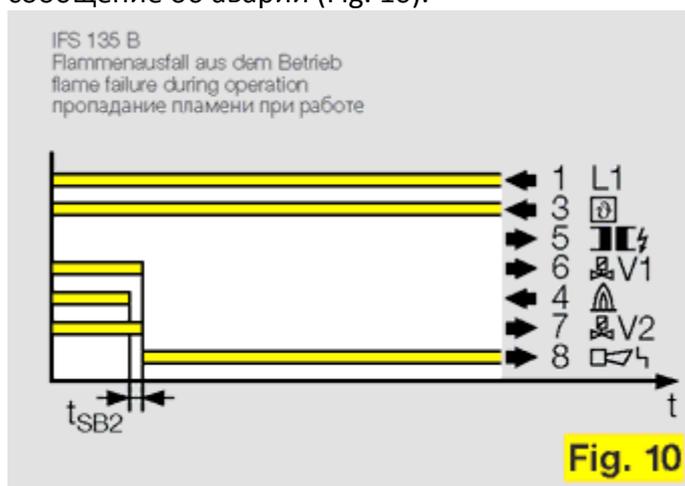
Автоматы управления горелками Kromschroeder отличаются поведением при пропадании пламени. При подборе подходящего автомата управления горелками Kromschroeder для конкретного случая использования мы рекомендуем руководствоваться соответствующими стандартами (к примеру, в Германии DIN 4788). IFS 132 B

С повторным розжигом При пропадании сигнала пламени в процессе работы осуществляется повторный розжиг, при этом клапан V2 закрывается (Fig. 8). В течение времени безопасности  $t_{SA}$  должен поступить сигнал пламени, в противном случае следует аварийное отключение (Fig. 9).



IFS 135 B

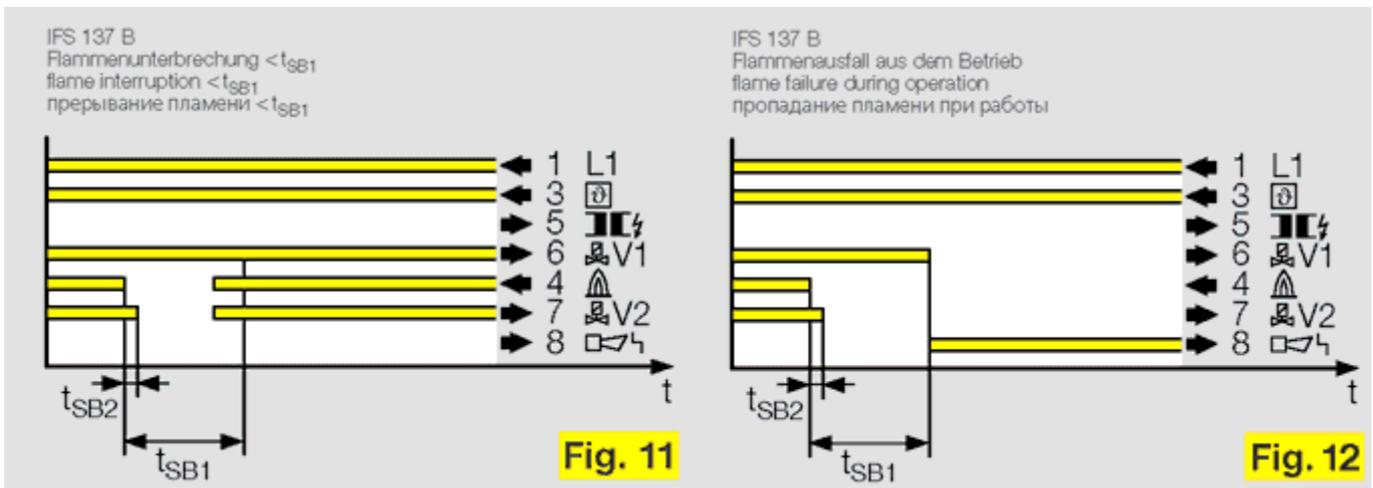
При пропадании пламени оба клапана тотчас же закрываются. Затем в течение секунды подаётся сообщение об аварии (Fig. 10).



IFS 137 B

С увеличенным временем работы клапана запальника.

При прерывании пламени клапан V2 немедленно отключается. Клапан V1 остаётся открытым половину времени безопасности ( $t_{SB1}$ ). Клапан V2 включается снова, если пламя стабилизировалось в течение этого времени (Fig. 11). В противном случае следует аварийное отключение (Fig. 12).



$t_{SB2}$  = время безопасности при работе для клапана V2 (примерно 0,5 секунд)

$t_{SB1}$  = время безопасности при работе для клапана V1

$t_{SA}$	3	5	10	сек
$t_{SB1}$	2	3	5	сек

### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана (7172)727-132  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89  
 Иваново (4932)77-34-06  
 Ижевск (3412)26-03-58  
 Казань (843)206-01-48  
 Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Липецк (4742)52-20-81  
 Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41  
 Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16  
 Пермь (342)205-81-47  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78  
 Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13  
 Тверь (4822)63-31-35  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)74-02-29  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Уфа (347)229-48-12  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Ярославль (4852)69-52-93

**Единый адрес:** [kmt@nt-rt.ru](mailto:kmt@nt-rt.ru) **Веб-сайт:** [www.krom.nt-rt.ru](http://www.krom.nt-rt.ru)