Библиотека СОК

SIROCCO

# Руководство по монтажу и эксплуатации

# Газовые горелки

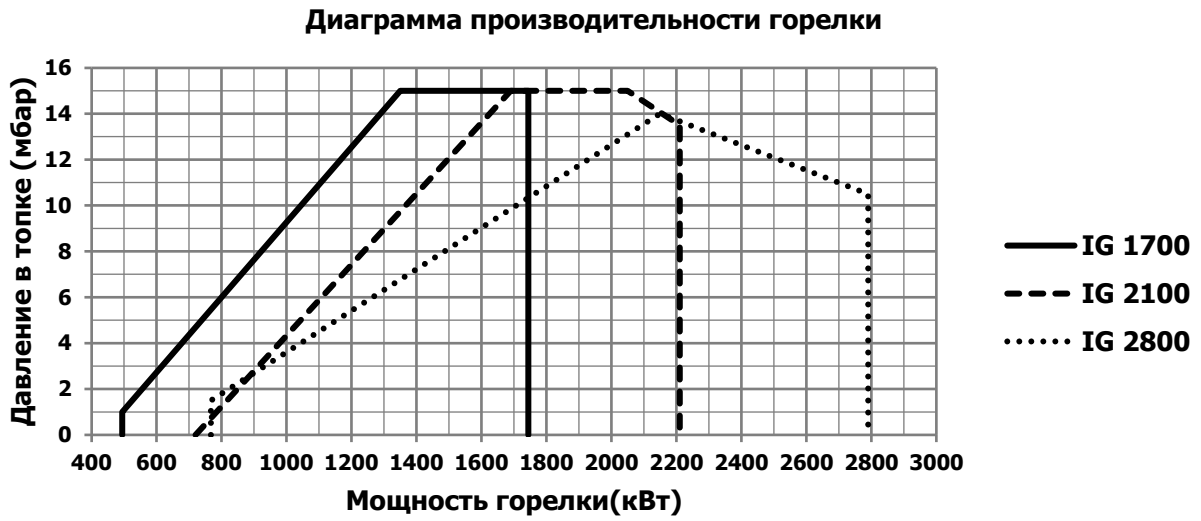
# IG 1700
# IG 2100
# IG 2800

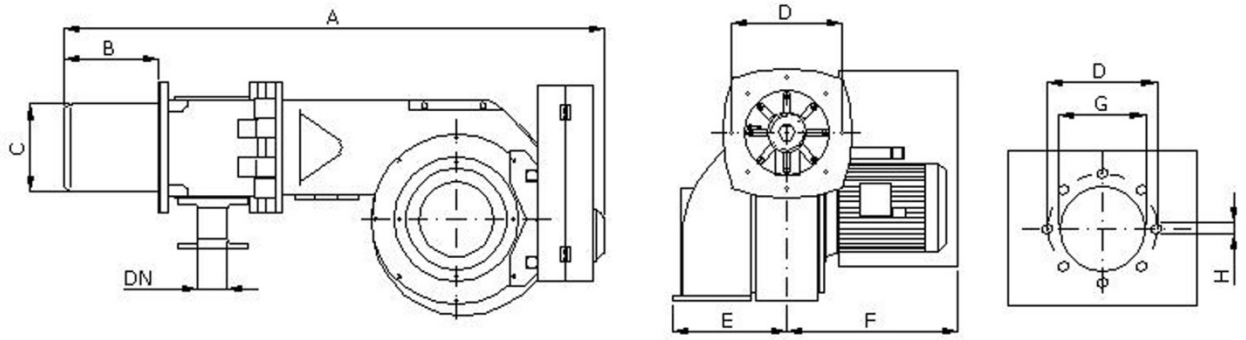
ISO9001 ISO14001 OHSAS18001 IMS

## Содержание

Технические характеристики ..... 3
Общее описание ..... 4
Быстро открывающий газовый электромагнитный клапан (Dungs) ..... 5
Медленное открытие 2-ступенчатого газового электромагнитного клапана (Dungs) ..... 6
Реле давления воздуха/газа (Dungs) ..... 7
Установка положения кулачков (серводвигатель Conectron LKS 310) ..... 8
Блок управления (Satronic TMG 740) ..... 10
Схемы подключения ..... 12
Контроль/проверка перед установкой ..... 14
Процедура установки ..... 14
Монтаж газопроводного оборудования ..... 15
Пуск ..... 16
Рекомендации по безопасности ..... 17

## Технические характеристики




| Тип горелки | Размеры (мм) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | И | F | G | H | ДН |
| 1700 IG | 1306 | 246 | 219 | 305 | 337 | 520 | 229 | M10 | 50 |
| 2100 IG | 1306 | 246 | 254 | 305 | 337 | 520 | 264 | M10 | 50 |
| 2800 IG | 1306 | 246 | 254 | 305 | 337 | 520 | 264 | M10 | 50 |

| Тип горелки | Рабочая функция | Топливо | Давление газа (мбар) | Скорострельность ($м^3н/ч$) | Мощность (кВт) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1700 IG | Двухстадийная | Природный газ | 60 – 200 | 52 – 183 | 494 – 1744 |
| 2100 IG | Двухстадийная | Природный газ | 60 – 200 | 76 – 232 | 720 – 2210 |
| 2800 IG | Двухстадийная | Природный газ | 60 – 200 | 81 – 293 | 767 – 2790 |

| Тип горелки | Блок управления | Сервомотор | Электромагнитный клапан | Мотор | Питание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1700 IG | IG 740 | LKS 310 | 2" | 3~ / 4 кВт / 2800 об/мин | 3~ / 380 В / 50 Гц |
| 2100 IG | IG 740 | LKS 310 | 2" | 3 ~ / 5,5 кВт / 2800 об/мин | 3~ / 380 В / 50 Гц |
| 2800 IG | IG 740 | LKS 310 | 2" | 3 ~ / 7,5 кВт / 2800 об/мин | 3~ / 380 В / 50 Гц |

## Общее описание

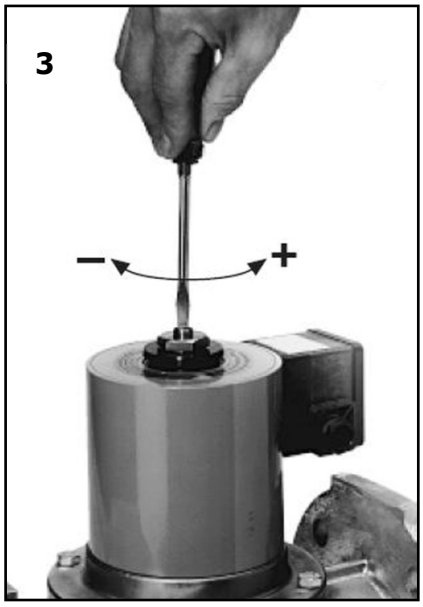
Газовые горелки SIROCCO предназначены для сжигания промышленных и природных газов и сжиженного нефтяного газа и были одобрены в соответствии со стандартом EN 676.
Динамически сбалансированное колесо воздуходувки устанавливается непосредственно на вал двигателя и имеет стабильные характеристики во всем рабочем диапазоне.
Подача воздуха, необходимого для хорошего сгорания, контролируется регулируемым воздухозаборником в корпусе воздухозаборника. Выключатель низкого давления воздуха (реле контроля давления воздуха), установленный на горелке, гарантирует, что горелка зажигается только при наличии необходимого количества воздуха для горения. Прерывание подачи воздуха при горении влияет на управление давлением воздуха переключателем для отключения горелки.
Автоматическая подача газа в горелку перекрывается с помощью автоматического электромагнитного клапана. Если требуемое давление газа не доходит до расчетного минимального давления газа, горелка автоматически отключается с помощью автоматического отключения низкого газа (переключатель контроля давления газа).
С целью стабилизации пламени и обеспечения наилучшего смешивания газа с воздухом сгорания перед головкой горелки предусмотрена перегородка с подходящими перегородками.
Топливная воздушная смесь воспламеняется электрически с помощью искры, подаваемой высоковольтным трансформатором между электродом зажигания и головкой горелки. Сборки зажигания отвечают всем применимым правилам VDE и не будут мешать радио- или телевизионным передачам.
Пламя контролируется принципом ионизации или детектором пламени. Таким образом, контроль стабильности пламени гарантируется.
Газовые горелки SIROCCO обеспечивают полностью автоматическую работу. Управление горелкой осуществляется с помощью электронных органов управления, регуляторов пределов и мониторов (работа является функцией температуры или давления) в сочетании с автоматическим блоком управления газовой горелкой.

**Одноступенчатое управление**
С одноступенчатым управлением горелка работает с фиксированным количеством газа и воздуха. При достижении заданной температуры воды котла или заданного давления пара горелка автоматически отключается с помощью контрольного термостата или контрольного маностата. После падения ниже заданной температуры или заданного давления горелка перезапускается управляющим термостатом или маностатом.
Зажигание горелки осуществляется с помощью количества пускового газа, которое регулируется на газовом электромагнитном клапане. Затем поток газа медленно увеличивается до заданного основного потока газа. Воздушная заслонка фиксируется в соответствии с необходимым количеством воздуха для горения.
Автоматический блок управления газовой горелкой, установленный на горелке, управляет горелкой (запуск двигателя, зажигание, запуск и выключение).

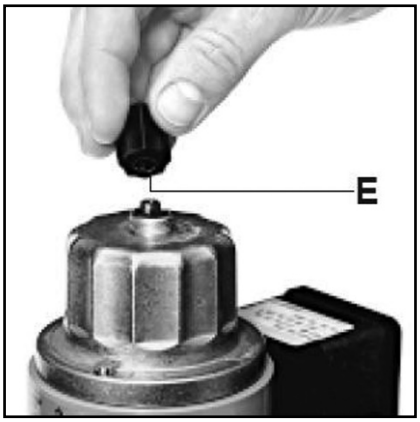
**Двухступенчатое управление**
Двухступенчатая система управления обычно используется в диапазоне от 100% до 50% нагрузки. Именно в этом диапазоне скорость срабатывания горелки контролируется в соответствии с требуемым теплом, при этом горелка постоянно остается в рабочем состоянии. Если требуется меньше тепла, горелка автоматически переключается со стадии 2 (высокая огневая позиция) на ступень 1 (низкая огневая позиция). Как только требуется больше тепла, горелка автоматически возвращается на стадию 2. При скорости стрельбы ниже скорости, установленной для этапа 1, работа горелки контролируется автоматическим запуском и остановкой горелки по мере необходимости.
Блок управления топливно-воздушным соединением в сочетании с серводвигателем входит в стандартную комплектацию горелок этого типа (за исключением PGN 1 B). Этот составной элемент управления представляет собой связанную комбинацию элементов управления и управления затвором, который установлен на горелке. Кулачковая пластина, которая является неотъемлемой частью контроля состава, позволяет точно регулировать воздух для горения, необходимый для каждой скорости сгорания. Это позволяет регулировать наилучшее сгорание при любой нагрузке. Камера сгорания предварительно продувается, и для этого воздухозаборник полностью открывается. Это позволяет соблюдать все существующие правила. Количество газа, необходимое для высокого огневого положения, регулируется с помощью газового электромагнитного клапана. Клапаны и реле низкого давления газа устанавливаются в линию подачи газа к горелке и поэтому поставляются как отдельные элементы.

## Быстро открывающий газовый электромагнитный клапан (Dungs)

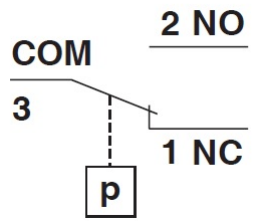
### Настройка основного потока



## Медленное открытие 2-ступенчатого газового электромагнитного клапана (Dungs)

| Настройка потока | Настройка основного объема | Быстрая регулировка хода V старта |
|---|---|---|
| | | Заводская настройка ZRDLE .../5: Быстрый ход не регулируется.<br><br>1. Открутите регулировочный колпачок E от гидравлического тормоза.<br>2. Переверните регулировочный колпачок и используйте в качестве инструмента.<br>3. Поворот против часовой стрелки = увеличение быстрого хода (+).<br>  |
| | | |

## Реле давления воздуха/газа (Dungs)



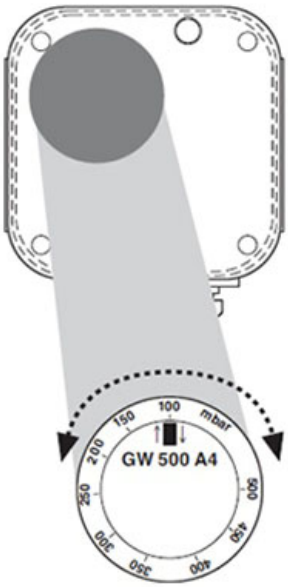

При повышении давления:
**1 NC** открывается, **2 NO** закрывается.
При снижении давления:
**1 NC** закрывается, **2 NO** открывается

**Регулировка давления переключения:**
Реле давления воздуха/газа устанавливаются на заводе-изготовителе. Если требуется дополнительная настройка, выполните следующие действия.

**1** Отключите систему от электропитания.

**2**

**3**

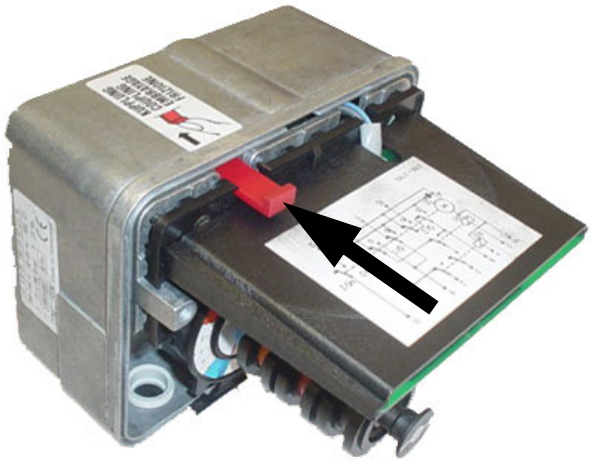


## Установка положения кулачков (серводвигатель Conectron LKS 310)

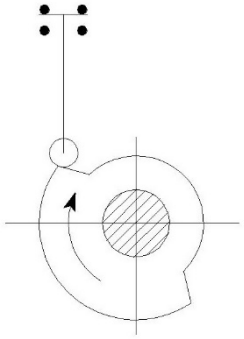
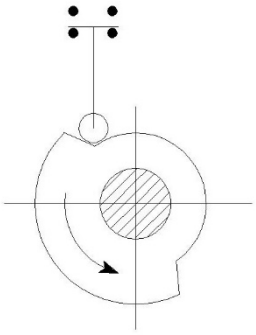
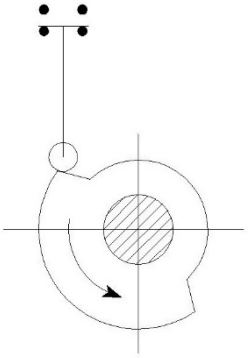
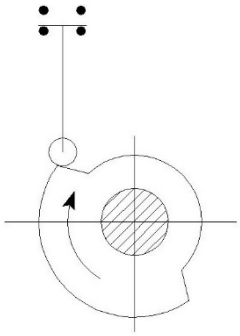
1- Снимите крышку.

2- Толкните муфту

3- Кулачки настраиваются на основе следующей страницы эскиза на заводе.



**Примечание: Если шаг 2 выше отклонен, шпиндель и кулачки привода будут повреждены.**

| Положение кулачка | Угол установки | Задача камеры | Цвет кулачка |
|---|---|---|---|
|  | 0° | Закрытие воздушной заслонки при сбросе горелки | Синий |
|  | 30° ... 60 См.° | Открытие воздушной заслонки при слабом огне (этап 1) | Апельсин |
|  | 60° ... 90 См.° | Открытие воздушной заслонки при высоком огне (этап 2) | Красный |
|  | Между красный и оранжевый | Активация электромагнитного клапана 2 стадии | Чёрный |

# Блок управления (Satronic TMG 740)

**Для высокопроизводительных форсированных тяговых и двухтопливных горелок в прерывистой работе (одноступенчатые или двухступенчатые версии). Подходящие детекторы пламени:**

**- Ионизационный зонд**
**- УФ-датчик**
**- Инфракрасный детектор мерцания**

### Введение

Топочный автомат TMG 740-3 осуществляет управление и контроль горелок с наддувом средней и высокой мощности, а также комбинированных (газ/дизельное топливо) в одно- или двухступенчатом режиме. Он может быть использован для многоступенчатого или модулируемого режима работы с горелками любой номинальной мощности или с воздушными обогревателями (по DIN 4794).
Различные обозначения моделей идентифицируют топочные автоматы согласно временным интервалам в соответствии с национальными стандартами или для специального применения, например, для высокоскоростных паровых генераторов.
Существует специальная версия для работы с контролем искры поджига в соответствии с французскими национальными предписаниями.
TMG 740-3 полностью взаимозаменяем с более ранними версиями -1 и -2.

### Конструктивные особенности

Топочный автомат защищен огнестойким прозрачным пластиковым корпусом с разъемным соединением и включает:
- Синхронный электродвигатель с кулачковым переключателем
- Кулачковый переключатель с информационным цветным программным индикатором
- 16-клеммный кулачковый переключатель в сборе, контролирующий программную последовательность
- 2 реле постоянного тока и 1 реле остаточной магнитной индукции на общей станине
- Съемная печатная схемная плата с силовым трансформатором, жидкокристаллическим дисплеем и электронными компонентами

В нижней части прибора есть прочные штепсельные контакты, где реле давления воздуха и контроль искры поджига могут быть настроены через перемычки, которые могут быть обрезаны при необходимости. Переключатель типа датчика пламени также расположен в нижней части прибора.

На передней части топочного автомата находятся следующие важные индикаторы и органы управления:
- Кнопка перезапуска со встроенной сигнальной лампой для обозначения неисправности (блокировки)
- Цветной программный индикатор
- Индикатор сигнала пламени с пятью светодиодами
- Центральное винтовое крепление

### Технические данные

| | |
|---|---|
| Рабочее напряжение | 220 / 240 В (-15…+10%)<br>50 Гц (40 - 60 Гц) |
| Отклонения колебаний частоты переменного тока | результат в пропорциональном определении времени |
| Предохранитель на входе | 10 А быстродействующий,<br>6 А с задержкой срабатывания |
| Энергопотребление | приблизительно 15 ВА |
| Макс. нагрузка на внешнюю клемму | 4 А |
| Общая нагрузка | 6 А |
| Чувствительность зонда ионизации | 1.6 µА |
| УФ-датчика | 70 µА |
| Минимальный ток датчика | |
| Ионизация/инфракрасный датчик | 5 µА = 2 светодиода |
| УФ датчик | 250 µА = 2 светодиода |
| Реле давления воздуха | 6 А, 220 В |
| Ожидание перезапуска | нет |
| Кабель датчика пламени | |
| Ионизация | 50 м обычный кабель<br>100 м экранированный кабель |
| УФ датчик | 100 м обычный кабель<br>200 м экранированный кабель |
| Датчики пламени | |
| UVZ 780 голубой | низкая чувствительность |
| UVZ 780 белый | средняя чувствительность |
| UVZ 780 красный | высокая чувствительность |
| Вес, включая цоколь | 1100 г |
| Положение при установке | любое |
| Класс защиты | IP 44 |
| Допустимые климатические условия | -20ºC ... +60ºC |
| Классифицирован согласно EN 298 | BTLLXN |

### Таблица временных интервалов (с)

| Модель | 32-32 | 63-55 | 43-35 | 13-53* | 63-58 |
|---|---|---|---|---|---|
| Контролируемое время предварительной продувки | 24 | 60 | 32 | 4 | 60 |
| Время предварительной продувки с открытой воздушной заслонкой | 30 | 60 | 40 | 6 | 60 |
| Фиксированное время перед поджигом | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 |
| Предохранительный интервал для стартового клапана | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Предохранительный интервал для пилотного клапана | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 |
| Время включения реле пилотного клапана | 11 | 13.5 | 14 | 8 | 16.5 |
| Предохранительный интервал для главного клапана 1 | 2 | 5 | 5 | 3 | 8 |
| Ожидание сигнала от клапана 1 | 9 | 10 | 10 | 6 | 10 |
| Ожидание сигнала от клапана 2 | 6 | 20 | 10 | 4 | 20 |
| Последующая продувка | 7 | 16 | 10 | - | 16 |

*Для высокоскоростных паровых генераторов. Заданное время вентиляции должно быть проверено.

2/10

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

**1. Обнаружение пламени**

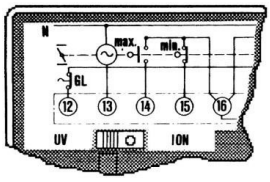
Могут использоваться следующие виды пламегасителя: - Ионизационный электрод, где сетевое питание обеспечивает нейтральное заземление соединения. Подходит для газовых горелок (сигнальный ток от пламени не может зависеть от помех от искры зажигания).

- УФ-датчик типа UVZ 780 красный, подходит для газовых, масляных и двухтопливных горелок.
- Инфракрасный мерцающий детектор типа IRD 820 и 1020 для всех типов горелок.

Усилитель сигнала пламени настраивается в соответствии с типом детекторного зонда, установленного с помощью переключателя выбора детектора пламени на нижней стороне устройства. Если используется детектор мерцания IRD, переключатель выбора должен быть отрегулирован в положение «ION».

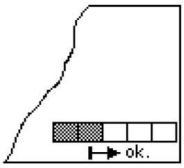
Обнаружение пламени работает только тогда, когда выбранное положение переключателя соответствует типу подключенного детекторного зонда.

При оптимальном согласовании усилителя с детекторным зондом можно достичь более длинных расстояний передачи сигнала с меньшей чувствительностью к помехам.




Индикатор тока сигнала пламени состоит из пятиступенчатого светодиодного дисплея, который непрерывно показывает ток сигнала.

Поэтому всегда указывается сила тока сигнала пламени. Колебания чувствительности мониторинга могут быть замечены на ранней стадии, и могут быть предприняты соответствующие корректирующие действия. Если используется инфракрасный детектор мерцания IRD 820 или 920, индикатор тока сигнала пламени на блоке управления не имеет значения. В этом случае индикатор IRD является решающим индикатором силы сигнала пламени.




Индикатор тока сигнала пламени

**2. Управление горелкой**

Горелки могут эксплуатироваться с или без последующей продувки. Это варьируется в зависимости от модели (см. технические данные) и активируется, когда двигатель горелки подключен к терминалу 19.

Работа воздушной заслонки контролируется для обеспечения номинального объема воздуха во время предварительной продувки и в исходном положении перед выпуском топлива. Если подтверждение положения амортизатора «MIN» и «MAX» не получено, последовательность запуска блока управления прерывается. - Переключатель проверки воздуха проверяется на корректную работу перед запуском, а давление воздуха контролируется как во время предварительной очистки, так и во время нормальной работы. При нормальном использовании достаточно контактов переключателя с номинальной мощностью 6A/220В.

Дополнительные контакты переключателя, которые должны контролироваться, могут
быть подключенным между терминалом 18 и работающим воздушным выключателем контакт. В этом случае перемычку II на нижней стороне блока управления следует вырезать.

- Предусмотрено отдельное соединение для пилотного клапана PV, который снова закрывается в конце второго предохранительного интервала. Тепловая мощность потока газа, который контролируется этим клапаном, не должна превышать 120 кВт.
- Клемма для пускового клапана SV не должна использоваться при подключении пилотного клапана PV.
- Вместе с пусковым клапаном SV доступны в общей сложности 3 уровня мощности для использования. Поток газа, контролируемый клапанами SV, V1 и V2, должен приводить к общему сопловому блоку.
- Для определения тепловой мощности газового потока, контролируемого пилотным и пусковым клапаном, необходимо проконсультироваться с EN 676.
- Помимо встроенной кнопки с сигнальной лампой, также возможно подключение выносного индикатора блокировки и сброса переключателя.
- Для контроля искры зажигания звено 1 на основании блока управления должно быть обрезано. В этом случае обнаружение пламени осуществляется ультрафиолетовым датчиком УВЗ 780.

**3. Безопасность**

Конструкция и последовательность программ, используемых в блоках управления серии TMG 740-3, соответствуют применимым в настоящее время стандартам и правилам ЕС. Следующие характеристики превосходят требования большинства стандартов, а значит, обеспечивают дополнительную безопасность:

- После нормального отключения тест на рассеянный свет немедленно запускается блоком управления, который направляет повышенный voltage на УФ-датчик. Поэтому очень важная функция пожаротушения датчика может быть проверена. Если топливный клапан закрывается неправильно, или происходит неисправность датчика или усилителя, отключение и блокировка происходят после приблизительного. 20 сек., даже если управляющий термостат открыт.
- Контакты, ответственные за выпуск топлива, проверяются при запуске программы, чтобы убедиться, что они не сварены вместе.

**4. Монтаж и электромонтаж**

В основании:

- 3 заземляющих терминала, с дополнительной меткой для горелки земли.
- 3 нейтральных клеммы, с фиксированным внутренним сквозным подключением к нейтральному входу, терминал 8.
- 2 отдельные скользящие пластины и 4 фиксированных резьбовых выбивки (резьба PG 11), а также отверстие для проводки снизу, чтобы облегчить проводку основания.
- Установка с ключом гарантирует, что неправильный тип блока управления не может быть установлен на основании. Соответствующее обозначение блока управления показано в надписи на основании.

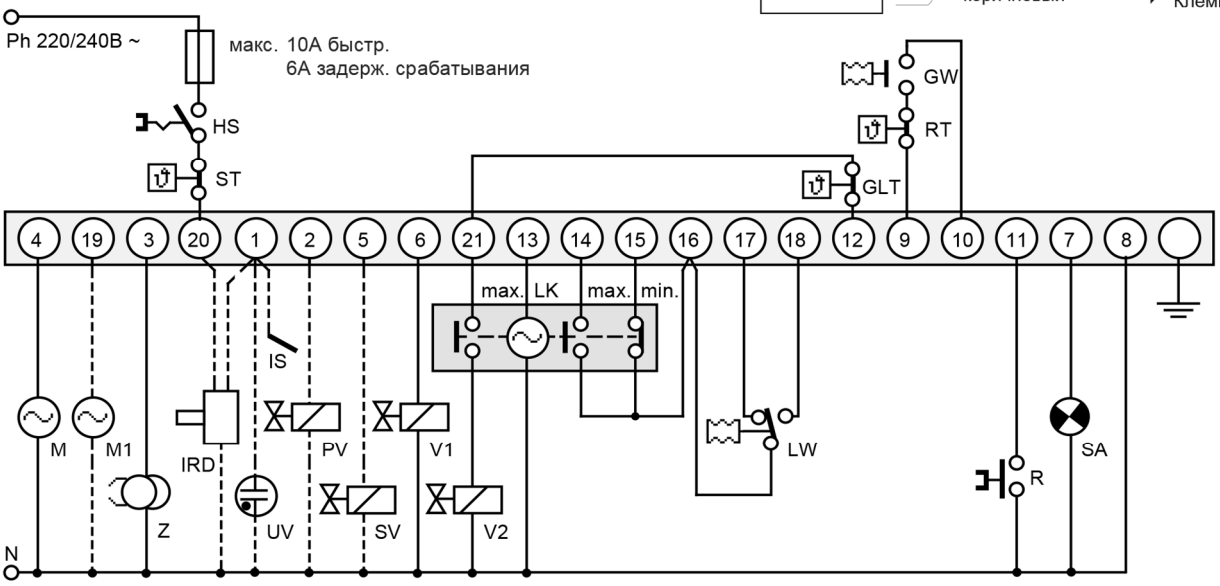
Общее:

- Может быть установлен в любом положении, изолирован в соответствии со стандартом IP 44 (без воздействия распыления воды). Однако блок управления и датчики не должны подвергаться чрезмерной вибрации. С ультрафиолетовым датчиком UVZ 780 следует позаботиться о том, чтобы обеспечить хороший электрический контакт с горелкой через металлический фланец.
- Если используется ионизационный электрод, требуются соответствующие защитные меры во избежание контакта с электродом во время проведения монтажных работ. Безотказная работа с этим типом обнаружения пламени невозможна, если между нейтралью и землей измеряется напряжение более 25 вольт. В этом случае необходимо предусмотреть отдельный изолирующий трансформатор.
- Максимальная длина кабелей детекторного зонда в зависимости от типа устанавливаемого кабеля указана в технических данных и должна соблюдаться в обязательном порядке. Следует избегать прокладки кабелей параллельно сетевым кабелям на больших расстояниях, а также не допускается использование многожильного кабеля.

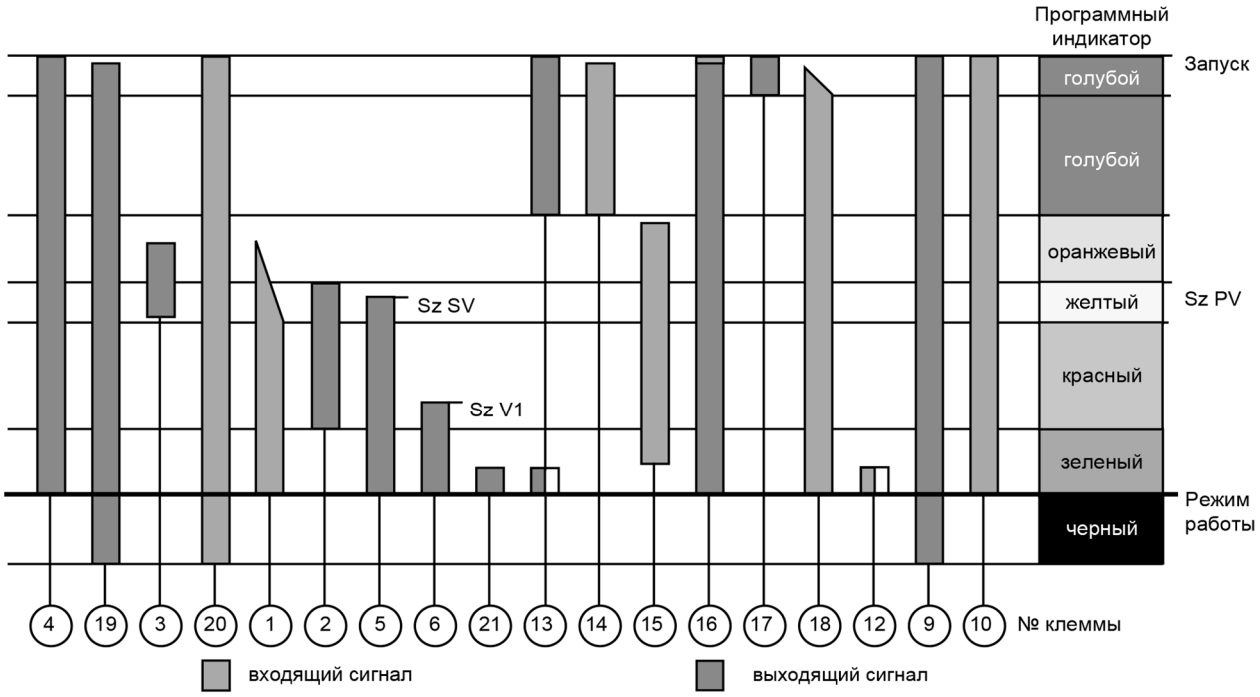
## Схемы подключения

**Электросхема**

**Подсоединение IRD**




HS Сетевой выключатель
ST Ограничительный термостат
GW Реле давления газа
RT Регулирующий термостат
GLT Термостат переключения со 2-й на 1-ю ступень
M Электродвигатель горелки
M1 Электродвигатель горелки для последующей продувки
Z Трансформатор поджига
IRD Инфракрасный датчик
UV УФ-датчик
IS Электрод ионизации
PV Пилотный газовый клапан
SV Стартовый газовый клапан
V1 Главный газовый клапан
V2 Газовый клапан 2-й ступени или модулируемого режима
LK Сервопривод воздушной заслонки
LW Реле давления воздуха
R Дистанционная кнопка перезапуска
SA Внешний индикатор блокировки



**ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

**1. Важно**

При вводе в эксплуатацию должна быть полностью проверена электропроводка. Неправильная электропроводка может повредить топочный автомат, влияя на безопасность горелки.

При монтаже и подключении топочного автомата должны соблюдаться соответствующие предписания по установке.

- Выбранный номинал предохранителя не должен быть выше значения, указанного в технических данных.
- Несоблюдение этой инструкции может, в случае короткого замыкания, иметь серьезные последствия для топочного автомата или системы горелки.
- С целью безопасности топочный автомат должен осуществлять как минимум одно стандартное завершение работы в течение 24 часов.
- Отключите или отсоедините электропитание перед тем, как произвести установку или демонтаж прибора.
- Топочные автоматы являются устройствами безопасности, их вскрытие не допускается.

**2. Стандартная проверка**

Проверка технической безопасности системы обнаружения пламени должна осуществляться при вводе в эксплуатацию прибора, а также после сервисных работ или если система долгое время не была в работе.

Для проверки а) реле давления газа должно быть зашунтировано.

а) Попытка запуска с закрытым ручным клапаном:
- После первого предохранительного интервала
-> Блокировка

б) Во время обычной работы отсоедините датчик пламени или закройте свет:
- Менее чем 1 с
-> Блокировка

**3. Обнаружение неисправности**

Обнаружение неисправности значительно упрощается при использовании цветного программного индикатора. Неполадки при вводе в эксплуатацию, работе или стандартном завершении работы могут быть локализованы с помощью диска программного индикатора. При сбое необходимо отметить точное положение индикатора до воздействия на управляющее реле или кнопку перезапуска.

Следующий список поможет при обнаружении неисправности:

| ЦВЕТ | ГДЕ | ЧТО ПРОИСХОДИТ | ПРИЧИНА |
|---|---|---|---|
| ГОЛУБОЙ | начало | не запускается | - нет напряжения, обрыв цепи управления, реле давления воздуха не находится в нерабочем положении |
| | | продолжительная вентиляция | - концевой выключатель "MAX" сервопривода воздушной заслонки не работает |
| | линия | блокировка | - реле давления воздуха не переключается или запаздывает |
| | конец | продолжительная вентиляция | - концевой выключатель "положение поджига", воздушная заслонка не работает |
| | в любом месте | блокировка | - посторонний свет |
| ЖЕЛТЫЙ | конец | блокировка | - образование пламени от пилотного или стартового клапана невозможно, нет тока сигнала пламени или он слишком слабый (мин. 2 светодиода), переключатель типа датчика пламени установлен неверно |
| КРАСНЫЙ | конец | блокировка | - нет тока сигнала пламени или он слишком слабый по завершению второго предохранительного интервала (комбинированная горелка) |
| ЗЕЛЕНЫЙ | конец | блокировка | - исчезновение пламени во время работы, давление воздуха слишком низкое |
| ЧЕРНЫЙ | конец | блокировка | - посторонний свет при дожигании, истек срок службы датчика UVZ, неисправность в цепи датчика пламени |

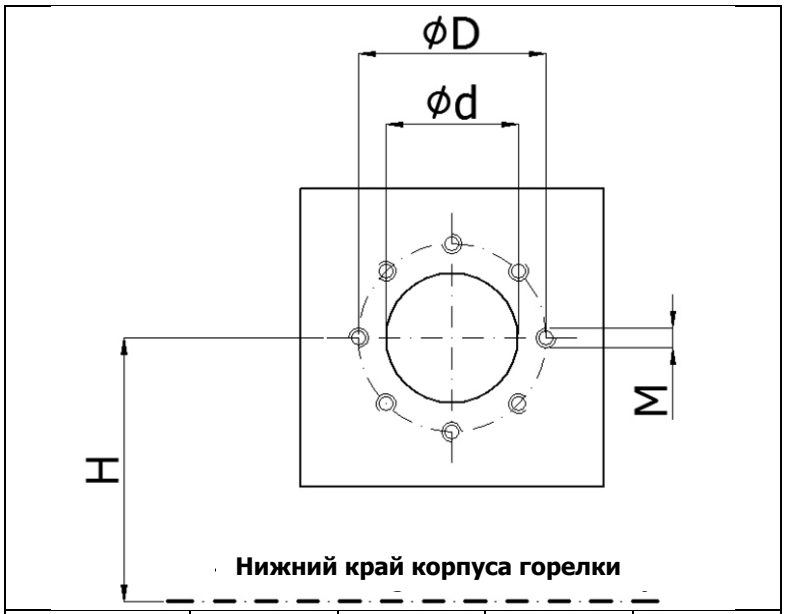
Проверка работы топочного автомата возможна на испытательном стенде (описание модели UP 7520, арт. 18601).

## Контроль/проверка перед установкой

1) Проверьте производительность горелки. Мощность котла должна соответствовать мощности горелки.
2) Система центрального отопления должна быть заполнена водой.
3) Дымовая труба и камера сгорания должны быть очищены.
4) Откройте импульсный демпфер в штабеле, если штабель оснащен импульсным демпфером.
5) Штабель должен быть оборудован «H-Hood» и должен находиться не менее 1,5 м над потолком.
6) Котельная должна быть правильно вентилируема.
7) Смена сезона происходит.
8) Термостат должен быть установлен на правильную температуру.
9) Комнатный термостат должен быть установлен на надлежащую температуру при использовании.
10) Ручной запорный клапан и газовый фильтр должны использоваться в горелке Газопровод.
11) Фитинг/дом, используемый в газовой системе, должен соответствовать стандарту N.I.G.C.
12) Необходимо проверить достаточное давление газа.
13) Рекомендуется использовать аварийный выключатель в электрической системе, который может управляться вне котельной таким образом, чтобы во время опасного состояния (например, пожара) электроснабжение котельной могло быть отключено.
14) 3 фазы (R-S-T), нейтральные и заземляющие должны быть правильно подключены к проводке горелки.
15) Напряжение питания должно быть достаточным.
16) Убедитесь, что детектор пламени установлен правильно, т.е. что защитное стекло непосредственно выровнено по пламени.

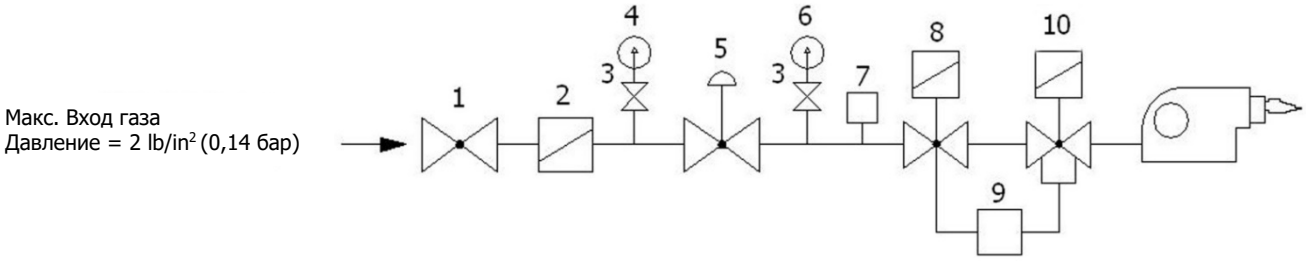
## Процедура установки

Горелка может быть установлена на котельной пластине, как показано на следующем рисунке.




| Модель | ØD | Ød | M | H |
|---|---|---|---|---|
| IG 1700 | 305 | 229 | M10 | 430 |
| IG 2100 | 305 | 264 | M10 | 430 |
| IG 2800 | 305 | 264 | M10 | 430 |

## Монтаж газопроводного оборудования




1 Главный ручной клапан ..... должен быть предоставлен заказчиком

2 Газовый фильтр ..... должен быть предоставлен заказчиком

3 Кнопочный кран ..... должен быть предоставлен клиентом

4 Манометр (0-250 мбар) ..... должен быть предоставлен заказчиком

5 Регулятор давления ..... должен быть предоставлен заказчиком

6 Манометр (0-100 мбар) ..... должен быть предоставлен клиентом

7 Реле давления газа

8 Газовый электромагнитный клапан - быстрое открытие

9 Контроль герметичности (кроме IG 1700) ..... должен быть обеспечен заказчиком

10 Газовый электромагнитный клапан – медленное открытие

## Пуск

Важно, чтобы ввод в эксплуатацию осуществлялся только соответствующим квалифицированным и опытным персоналом. Инженеры по вводу в эксплуатацию должны иметь опыт ввода в эксплуатацию нефтяных и газовых горелок с принудительной тягой.
SIROCCO не несет ответственности за косвенные убытки, повреждения или травмы, которые являются результатом несоблюдения предоставленных инструкций по вводу в эксплуатацию или процедур ввода в эксплуатацию, выполняемых неквалифицированным персоналом.

1) Установите горелку согласно странице 16.
2) Проверьте газовый поезд согласно странице 17.
3) Проверьте систему (газ) на утечку и убедитесь, что в системе нет утечки.
4) Проверьте электрическое соединение между горелкой, пультом управления и газовой передачей в соответствии с электрическим чертежом.
5) Подключите термостаты безопасности и работы к панели управления в соответствии с электрическим чертежом.
6) Подключите основной кабель (R-S-T и земля) к соответствующему терминалу в панели управления.
7) Открытый газовый ручной клапан.
8) Поместите главный выключатель в панель управления в положение **ON**.
9) Если вращение фазы не в порядке, схема фазы управления не позволяет работать горелке, и будет показан сигнал неисправности. В этом случае проверьте вращение фазы.

Последовательность работы газовой горелки SIROCCO начинается с периода предварительной продувки на полном воздухе.
При подаче газа в горелку на скорости пуска и начинается зажигание. Запуск газового пламени с последующим установлением основного пламени.
Затем контроллер горелки перейдет в нормальное рабочее положение, и работа горелки будет контролироваться давлением и/или температурными требованиями прибора.

10) После запуска горелки настройте при необходимости следующие пункты:
    - Быстрое открытие газового электромагнитного клапана согласно странице 6.
    - Медленное открытие 2-х ступенчатого газового электромагнитного клапана согласно стр. 7.
    - Реле давления воздуха/газа согласно странице 8.
    - Серводвигатель (положения кулачков) согласно странице 9.

**Внимание:**
**Максимальная длина пламени составляет 2/3 длины камеры сгорания, и не допускается, чтобы пламя соприкасалось с задней пластиной котла.**

11) Если горелка не запускается, отключите электроснабжение, отключите ручной газовый клапан и позвоните в послепродажное обслуживание.
12) Для уверенности проверьте 10 циклов работы горелки.

## Рекомендации по безопасности

1) Монтаж / ввод в эксплуатацию газовых горелок может быть выполнен только уполномоченным персоналом-специалистом, в противном случае травма или повреждение могут быть повреждены имуществом.
2) Газовые горелки SIROCCO предназначены для работы с природным газом. Для работы с L.P.G., пожалуйста, позвоните в послепродажное обслуживание.
3) Макс. допустимая рабочая температура для различных частей электрической системы горелки составляет 60 ° C.
4) Горелка должна быть установлена внутри помещений. Не рекомендуется устанавливать его на открытом воздухе (солнечный свет или дождь).
5) Каждая горелка должна быть оснащена отдельной трубой.
6) Перед вводом в эксплуатацию все газовые трубопроводы должны быть проверены на герметичность.
7) Перед любыми ремонтными работами отключите электроснабжение и закройте главный ручной газовый клапан.
8) Рекомендуется проверять все детали горелки не реже одного раза в год уполномоченным персоналом. Во время этой проверки должны быть проверены правильная работа газового электромагнитного клапана, реле давления газа / воздуха.
9) Легковоспламеняющийся материал не должен храниться в камере горелки.
10) Во время утечки из системы аварийный электрический выключатель (за пределами котельной) должен быть отключен, главный ручной газовый клапан должен быть закрыт, а двери / окна должны быть открыты. Никогда не зажигайте электрическую лампу или спичку.
11) Пожаротушение следует проводить только сухим методом.

## В чрезвычайной ситуации

12) При использовании в соответствии с предоставленными инструкциями горелки SIROCCO вряд ли будут создавать опасное состояние. Если, однако, такое состояние должно возникнуть в связи с горелкой, прибором или любым прибором, машиной или службой в непосредственной близости от горелки, **топливо и электропитание должны быть немедленно отключены**, и они должны оставаться изолированными до тех пор, пока неисправность не будет выявлена и устранена.

SIROCCO