



**SMITSVONK®**  
A member of DURAG GROUP

# Обзор продукции Системы розжига

Газовые запальники, пилотные горелки  
и свечи для факельных установок,  
печей и котлов



## Введение

Более половины столетия фирма Smitsvonk производит низковольтные системы розжига высокой энергии для промышленных процессов горения, нашедшие применение во всем мире. Продукция Smitsvonk характеризуется высокой степенью надежности в тяжелых условиях эксплуатации. Процесс розжига не зависит от загрязненности, влажности, экстремальных температур или агрессивного воздействия среды.

## Принцип действия

Низковольтные системы розжига высокой энергии Smitsvonk разработаны для обеспечения надежного розжига разно-образных промышленных горелок.

Работа системы основана на принципе разряда конденсатора через специальную поверхность. Эта поверхность представляет собой изолятор со свойствами полупроводника. Изолятор и рабочие электроды объединены в термостойкую запальную свечу. При коммутации заряженного конденсатора, свеча вырабатывает искровые разряды даже в условиях высокой загрязненности и влажности.

## Процесс работы

1. Зарядка конденсатора.
2. Подключение конденсатора через высоковольтный тиристор.
3. При разряде конденсатора электрический ток проходит через полупроводниковую поверхность свечи.
4. Окружающая среда вокруг изолятора ионизируется.
5. Вследствие ионизации газа возникает множество искровых каналов заполненных плазмой. Разрядный ток силой 300–1000 А действует в течение 5 - 15 мкс.

## Применение

- Факельные установки.
- Промышленные печи и котлы.
- Розжиг угольной пыли в котлах на электростанциях.
- Портативные системы розжига.
- Установки термической утилизации отходов.
- Газовые двигатели и турбины.



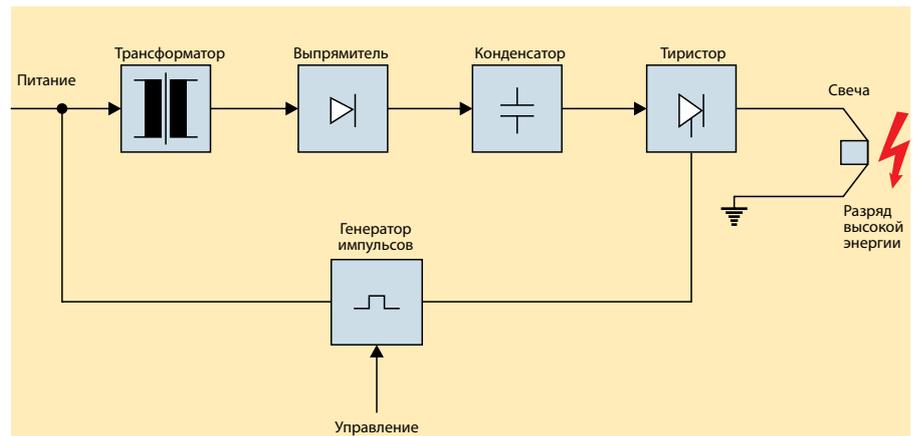
## Преимущества

- Влажность, загрязнения и масляный туман не оказывают отрицательного влияния на процесс розжига.
- Нет ограничения по длине кабеля.
- Низкое потребление энергии.
- Нечувствительность к рабочему давлению.
- Самоочистка рабочей поверхности свечи искровым разрядом.
- Низкое рабочее напряжение по сравнению с традиционными системами розжига.
- Простая конструкция для установки во взрывоопасной атмосфере.



## Составляющие элементы системы:

- Источник питания с различными конденсаторами.
- Электронный блок управления с различными частотами разрядов.
- Тиристорный ключ.
- Соединительный кабель.
- Низковольтная запальная свеча фирмы Smitsvonk.



## Газовые системы розжига факельных установок

Факельные установки на нефтеперерабатывающих, химических и металлургических заводах служат для безопасного и эффективного уничтожения отводимых газов. Как правило, факельные установки эксплуатируются непрерывно в течение нескольких лет без возможности какого-либо обслуживания.

Большое значение имеет надежность системы розжига, так как при выходе ее из строя несгоревшие углеводороды и токсичные газы попадают в окружающую среду.

Зажигание отводимых газов может осуществляться при помощи пилотных горелок различной конструкции.



### Системы розжига факелов Smitsvonk

#### А: Традиционный розжиг, бегущий огонь

Генератор бегущего огня это система, для которой газозвдушная смесь готовится заранее и затем подается по отдельной линии к устью пилотной горелки. Смесь зажигается искровым разрядом и фронт пламени движется к устью пилотной горелки.

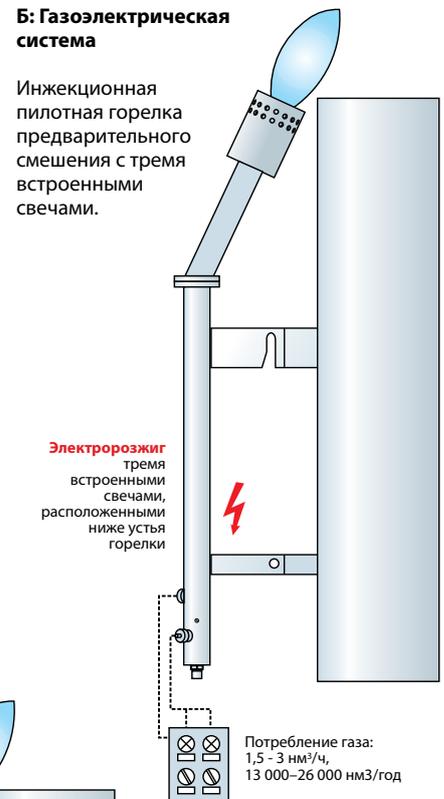


Розжиг бегущим огнем (смесь газ/воздух)

Потребление газа:  
 5 нм<sup>3</sup>/ч,  
 26 000–43 800 нм<sup>3</sup>/год

#### Б: Газоэлектрическая система

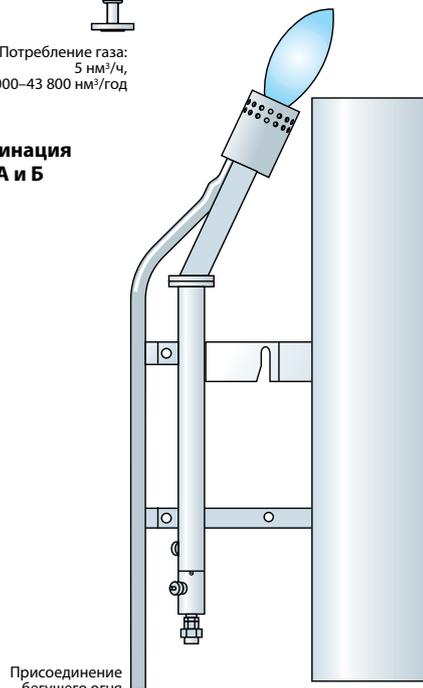
Инжекционная пилотная горелка предварительного смешения с тремя встроенными свечами.



Электророзжиг тремя встроенными свечами, расположенными ниже устья горелки

Потребление газа:  
 1,5 - 3 нм<sup>3</sup>/ч,  
 13 000–26 000 нм<sup>3</sup>/год

#### В: Комбинация систем А и Б



Присоединение бегущего огня



Комбинированная система розжига SMITSVONK (Смитсвонк) с бегущим огнем и высоковольтным электророзжигом.



## Пилотные горелки для факельных установок

На большинстве факельных систем пилотная горелка недоступна для обслуживания. Ремонт или замена пилотной горелки невозможны, пока факел находится в работе. Для поддержания непрерывной работы факела пилотные горелки Smitsvonk обеспечивают надежный розжиг и стабильное горение даже в самых неблагоприятных условиях эксплуатации.

### Особенности

- Высокая энергия воспламенения
- Зажигание при помощи трех встроенных свечей
- Длительный срок службы, продолжительные интервалы между обслуживанием
- Нечувствительность к влажности и загрязнениям
- Комплектная поставка: кабели, соединительные коробки, блок управления
- Простые кабельные соединения
- Принудительная или естественная подача воздуха
- Встроенная защищенная термопара
- Функциональный тест по спецификации заказчика
- Изготавливается целиком из жаропрочной нержавеющей стали.

### Применение

- Розжиг всех типов факелов в нефтяной, нефтеперерабатывающей, нефтехимической, химической и газовой промышленности.



Пилотная горелка для тяжелых условий работы с тепловым экраном, защищающим электронные компоненты



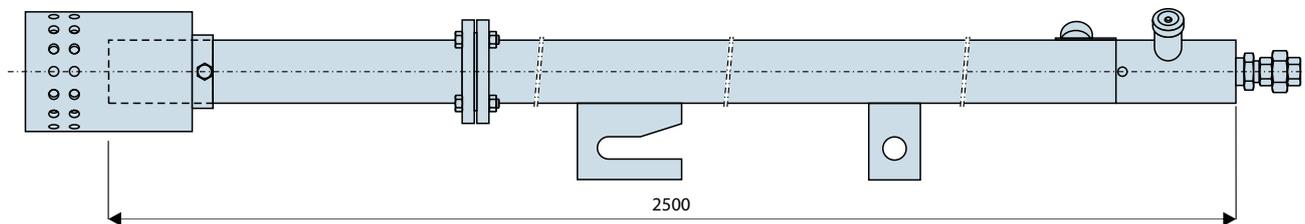
Пилотные горелки различной формы и длины

Характеристики			
Диаметр трубы	2" (60 мм)	Материалы	310 SST
Длина трубы	1200, 2326 или 2500 мм	Диаметр ветрового колпака	4"
Форма трубы	Прямая или изогнутая	Монтажные кронштейны	включены
Подача воздуха	Самовсасывание	Датчик погасания	Термопары типа K
Присоединение газа	1/2" BSPM	Опции	Двойная термопара
Топливный газ	Природный газ, пропан-бутан, нефтезаводской газ (макс. 40 % об. H <sub>2</sub> )		2 отдельные термопары
Опционально	нефтезаводской газ (до 100% H <sub>2</sub> ), коксовый газ, биогаз		

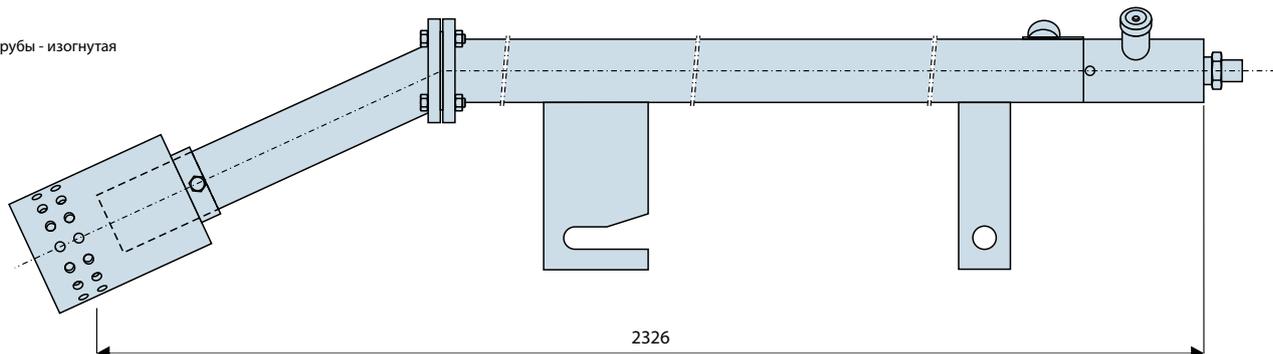
## Таблица выбора пилотных горелок для малых и средних факелов

Номер модели	Форма трубы	Тепловая мощность (прир. газ) кВт	Расход газа, нм³/ч	Давление газа, бар	Газ	Воспламенение	Термопара
<b>ST57(60)AF13/2326/360/25/TW</b> Длина: 2326 мм С доп. термопарой: <b>ST57(60)AF13/2326/360/25/DTW</b> С генератором бегущего огня: <b>ST57(60)AF13/2326/360/25/TW-FFG</b>	изогнутая	10–17	1–1,7	0,5–1,5	Природный газ, пропан-бутан, нефтяной газ (макс. 40 % об. H <sub>2</sub> )	Три встроенные свечи у оголовка горелки  Три свечи и генератор бегущего огня	Одинарная  Двойная
<b>ST57(60)AF13/1200/TW</b> Длина: 1200 мм С доп. термопарой: <b>ST57(60)AF13/1200/DTW</b>	изогнутая	10–17	1–1,7	0,5–1,5	Природный газ, пропан-бутан, нефтяной газ (макс. 40 % об. H <sub>2</sub> )	Три встроенные свечи у оголовка горелки	Одинарная  Двойная
<b>ST57(60)AF13/2500/360/25/TW</b> Длина: 2500 мм С доп. термопарой: <b>ST57(60)AF13/2500/360/25/DTW</b> С генератором бегущего огня: <b>ST57(60)AF13/2500/360/25/TW-FFG</b>	прямая	10–17	1–1,7	0,5–1,5	Природный газ, пропан-бутан, нефтяной газ (макс. 40 % об. H <sub>2</sub> )	Три встроенные свечи у оголовка горелки  Три свечи и генератор бегущего огня	Одинарная  Двойная
<b>ST57(60)AF19/2326/360/25/TW</b> Длина: 2326 мм С доп. термопарой: <b>ST57(60)AF19/2326/360/25/DTW</b> С генератором бегущего огня: <b>ST57(60)AF19/2326/360/25/TW-FFG</b>	изогнутая	15–29	1,5–2,9	0,2–0,8	Природный газ, пропан-бутан, нефтяной газ (макс. 40 % об. H <sub>2</sub> )	Три встроенные свечи у оголовка горелки  Три свечи и генератор бегущего огня	Одинарная  Двойная
<b>ST57(60)AF19/2500/360/25/TW</b> Длина: 2500 мм С доп. термопарой: <b>ST57(60)AF19/2500/360/25/DTW</b> С генератором бегущего огня: <b>ST57(60)AF19/2500/360/25/TW-FFG</b>	прямая	15–29	1,5–2,9	0,2–0,8	Природный газ, пропан-бутан, нефтяной газ (макс. 40 % об. H <sub>2</sub> )	Три встроенные свечи у оголовка горелки  Три свечи и генератор бегущего огня	Одинарная  Двойная
<b>ST57(60)BF19/1200/T3</b> Длина: 1200 мм	прямая	4–6 биогаз	0,7–0,9	0,07–0,1	биогаз	Три встроенные свечи у оголовка горелки	Одинарная
<b>ST57(60)WF13/2326/360/25/TW</b> Длина: 2326 мм	изогнутая	15–25 коксгаз	3–5	0,1–0,3	коксгаз - 40–60% H <sub>2</sub> и остаточный CO	Три встроенные свечи у оголовка горелки	Одинарная
<b>ST76(60)AF23/2326/360/25/T6</b> Длина: 2326 мм	изогнутая	6–17	0,6–1,7	10–50 миллибар	Природный газ	Три встроенные свечи у оголовка горелки	Одинарная

Форма трубы - прямая

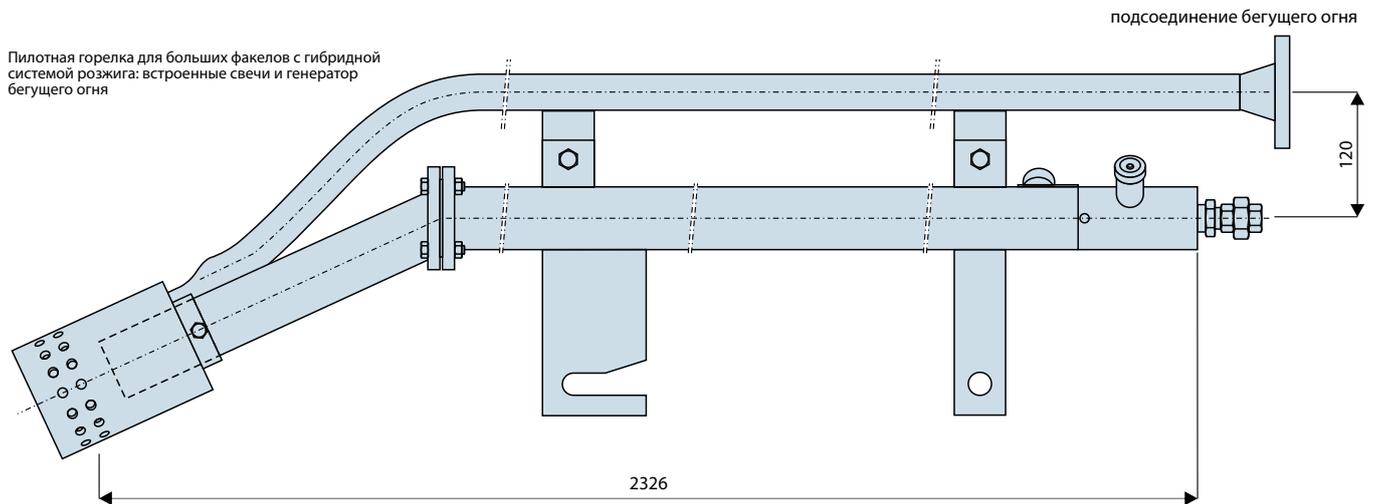


Форма трубы - изогнутая



## Таблица выбора пилотных горелок для больших факелов

Номер модели	Форма трубы	Тепловая мощность (прир. газ) кВт	Расход газа, нм³/ч	Давление газа, бар	Газ	Воспламенение	Термопара
<b>HDEP60AF19/2326/360/25/TW</b> Длина: 2326 мм	изогнутая	16–30	1,6–3,0	0,2–0,8	Природный газ, пропан-бутан, нефтезаводской газ (макс. 40 % об. H <sub>2</sub> )	3 встроенных свечи ниже огловка на 1,8 м	Одинарная
с термопарой <b>HDEPST60AF19/2326/360/25/DTW</b> <b>HDEPST60AF19/2326/360/25/2TW</b> с дополнительной системой бегущего огня: <b>ST60AF13/2326/360/25/TW-FFG</b>						Три свечи и генератор бегущего огня	Двойная Две термопары
<b>HDEPST60AF19/2500/360/TW</b> длина: 2500 мм	angled	16–30	1,6–3,0	0,2–0,8	Природный газ, пропан-бутан, нефтезаводской газ (макс. 40 % об. H <sub>2</sub> )	3 встроенных свечи ниже огловка на 1,9 м	Одинарная
с термопарой: <b>HDEPST60AF19/2500/360/DTW</b> <b>HDEPST60AF19/2500/360/2TW</b> с дополнительной системой бегущего огня: <b>ST60AF13/2500/360/TW-FFG</b>						Три свечи и генератор бегущего огня	Двойная Две термопары



## Опросный лист: пилотная горелка для факельной установки

Место нахождения	<input type="text"/>
Предприятие/установка	<input type="text"/>
Тип оголовка факела	<input type="text"/>
Производитель оголовка факела	<input type="text"/>
Диаметр оголовка факела	<input type="text"/>
Общая высота факельной установки	<input type="text"/>
Чертеж оголовка доступен	<input type="text"/>
Мин./макс. подача газа на факел	<input type="text"/>
Состав факельного газа	<input type="text"/>
Требуемое количество пилотных горелок	<input type="text"/>
Мин./макс давление в пилотной горелке, бар	<input type="text"/>
Состав газа на пилотной горелке	<input type="text"/>
Положение блока управления/зажигания	<input type="text"/>
Требуется ли взрывозащита	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
Категория взрывозащиты	<input type="text"/>
Категория места установки	<input type="text"/>
Требуется ли источник питания	<input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
Другие требования:	<input type="text"/>

### Принадлежности

- Высокотемпературный кабель (775°C) зажигания с разъемом и защитным рукавом из нержавеющей стали
- Высокотемпературный кабель(775°C) термопары с разъемом и защитным рукавом из нержавеющей стали
- Клеммная коробка из нержавеющей стали для подключения кабелей зажигания и термопары
- Низкотемпературный кабель зажигания
- Низкотемпературный кабель термопары
- Блоки контроля и розжига (см. стр. 15 и 16)

## Электронные системы для розжига факельных установок

### Особенности

- Не требуют топлива для работы
- Исключение затрат на газовые линии, клапаны, измерительные приборы и устройства управления пилотными горелками.

### Применение

- Факелы коксовых батарей
- Факельные установки с высоким содержанием водорода в газе.
- Факельные установки резервуарных парков.



Электронный запальник факела коксовой батареи



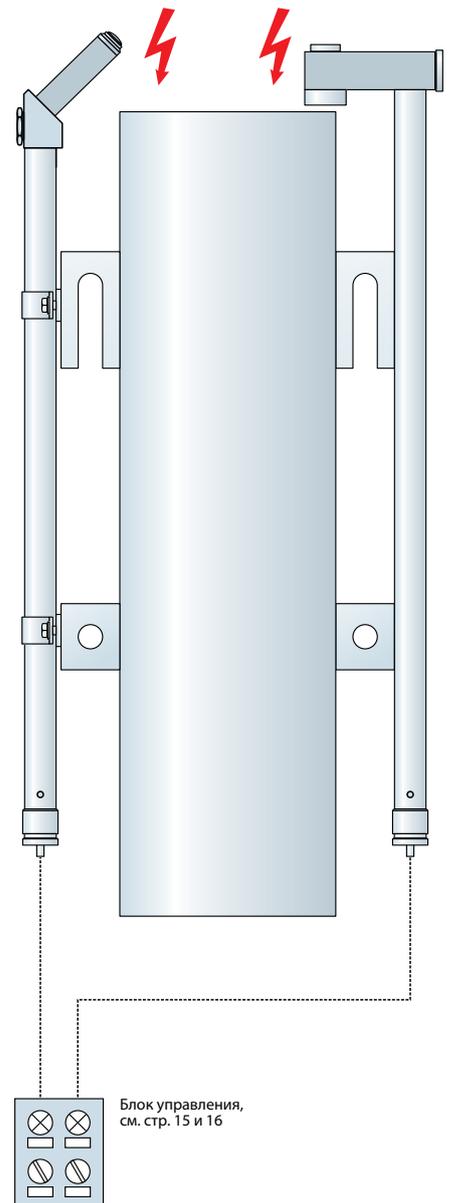
### Описание

Фирма Smitsvonk имеет большой опыт разработки непосредственного электрического розжига факелов. В этих системах применяется оборудование генерирующее искровой разряд высокой энергии (в литературе применяется термин "плазменное зажигание"), который устойчив к внешним воздействиям, таким как высокая влажность и высокое содержание твердых и жидких включений, и обеспечивает надежное воспламенение сбрасываемых газов.

Метод непосредственного электрического розжига может применяться, например, в факельных установках, сжигающих отходящие газы коксовых батарей, а также там, где сбрасываемые газы содержат минимум 6% H<sub>2</sub> при относительно небольшой скорости распространения горения у оголовка факела.

Кроме этого, электроискровая система розжига Smitsvonk использует неоспоримые преимущества твердотельного электронного ключа, который неподвержен износу в процессе эксплуатации. Эта система разработана для длительной непрерывной эксплуатации, что особенно важно для факельных установок.

Конструкция запальной свечи зависит от скорости выхода газа, состава газа и расчетного времени эксплуатации. Количество запальных свечей зависит от диаметра оголовка.

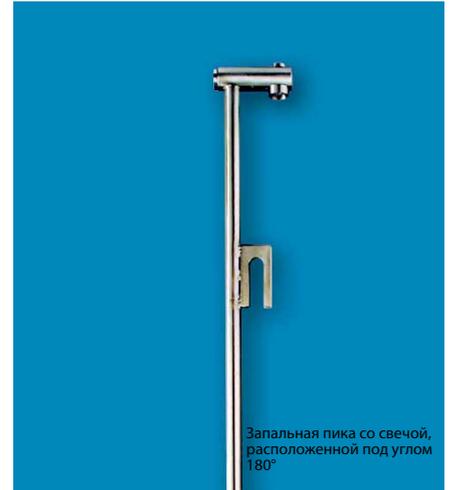


Блок управления, см. стр. 15 и 16

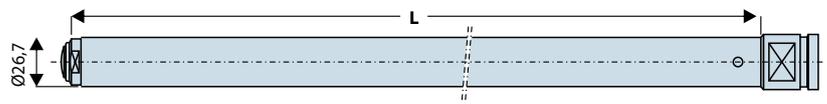
## Запальные пики для факельных установок

### Особенности

- Изготовление по заказной спецификации
- Высокая термостойкость
- Длительный срок службы
- Простые кабельные соединения
- Устойчивость к высокой влажности
- Сменные свечи.



пример прямой запальной пика



пример прямой запальной пика



### Применение

- Горелки и факельные установки.

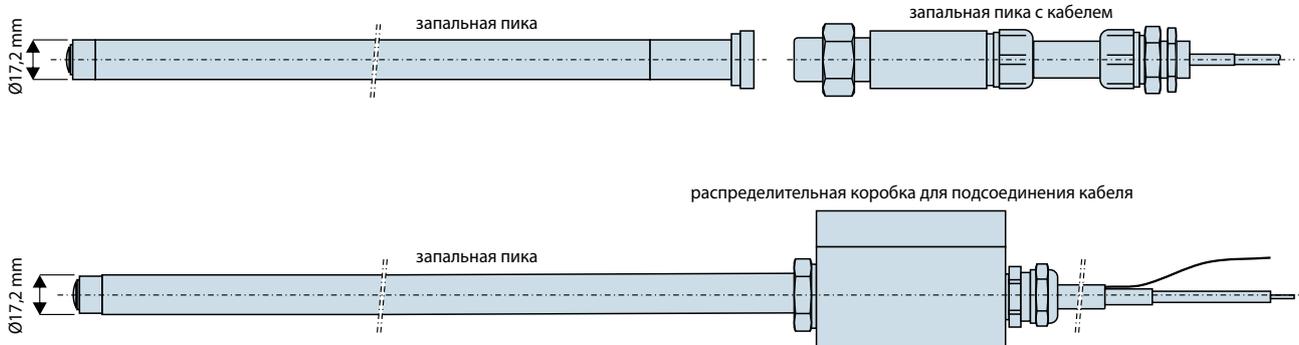
### Опции

- Взрывозащищенное исполнение
- Термопары
- Гибкая труба
- Трубы специальной формы
- Скошенная свеча.

### Запальные пики для факельных установок

Диаметр, мм	26,7 мм			
Тип	26.7T/L/TK18/18	26.7T/L/TK18/18-35	26.7T/L/90/TK18/18	26.7T/L/120/90AH/TK18/18-CF
Форма	Прямая	Скошенная свеча	под углом 45°	под углом 180°
Длина (L), мм	300–1000 : с шагом 100 , 1000–2000: с шагом 100 2000–3000: с шагом 200		1500, 2000 и 2300	2300 и 3000
Материал	310 SST			
Кабельный ввод	разъем M30			
Монтажные кронштейны	опция		фиксированные или реулируемые	
Опции	- термопара - взрывозащита ATEX II 2G EEx d IIC T6			

## Запальные пики для горелок



### Аксессуары

- Высокотемпературный (775 °C) запальный кабель с разъемом и защитным рукавом из нержавеющей стали
- Высокотемпературный (775 °C) кабель термопары с разъемом и рукавом из нержавеющей стали
- Клеммная коробка из нержавеющей стали для коммутации сигналов розжига и термопар
- Низкотемпературный запальный кабель
- Низкотемпературный кабель термопары
- Блок розжига/управления (см. стр. 15 и 16).

### Запальные пики для горелок

Диаметр, мм	17,2		15
Тип	17.2/L/TP14/12	17.2/L/TP14/12-JB	15.7/L/TP12/JB
Форма	Прямая		
Длина (L), мм	200–1000: кратно 100, 1000–2000: кратно 100, 2000–3000: кратно 200		
Материал трубы	310 SST		316 SST
Кабельный ввод	Разъем M25: 316 SST	Клеммная коробка из алюминия	
Кронштейны	Опция	Фиксированные или регулируемые	Опция
Опции	-	- гибкая пика - пика специальной формы - монтажный адаптер - ATEX II2G EEx dIIC T6	

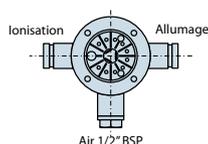
### Запальные свечи

- Все типы низковольтных запальных свечей высокой энергии подходят для замены существующих высоковольтных свечей
- Стандартные механические присоединения: M10, M14 and M18.



## Газовые запальники Труба - Ø54 мм

Розжиг основных горелок в печах, котлах, энергоагрегатах и мусоросжигателях.

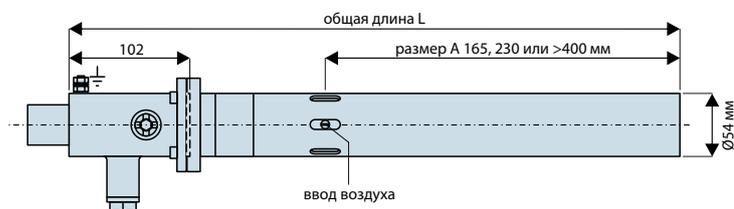


### Особенности и преимущества

- Высокая энергия розжига
- Нечувствительность к влажности
- Конструкция из нержавеющей стали
- Работа на естественной, принудительной или смешанной тяге воздуха
- Нечувствительность к изменениям противодавления
- Прочная конструкция
- Любой тип топливного газа при разных давлениях
- Встроенное устройство розжига и контроля погасания факела
- Взрывозащищенная версия

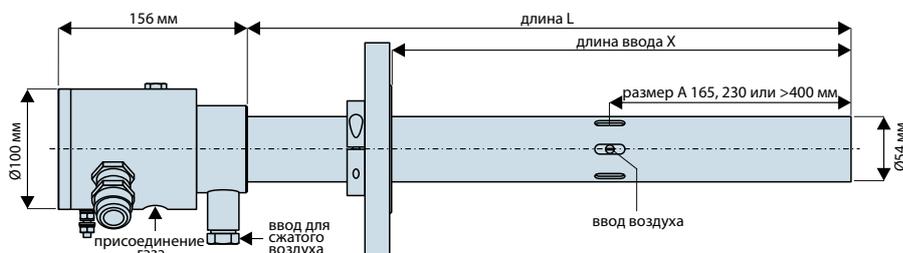
### Применение

- Основные горелки печей, котлов, энергоагрегатов и мусоросжигателей.



#### Инжекционная пилотная горелка

Тип	N54APV13/L/A/V2E	N54APV13/L/A/V3E	N54APV13/UA/V5E
Тепловая мощность (пр.газ)	80–132 кВт	115–192 кВт	185–305 кВт
Тепловая мощность (пропан)	120–195 кВт	170–285 кВт	280–458 кВт
Давление газа	0,5–1,5 мбар		
Длина L	400, 500, 600: кратно 100 мм, 1000 - 2000: с шагом 200 мм, 2000, 2500, 3000 мм		
Ввод воздуха, размер A	165, 230 или 400 мм, с шагом 10 мм		
Соединение с осн.горелкой	Фланец 2½" ANSI 150 LBS RF		
Присоединение газа	1/2" BSPF	3/4" BSPF	3/4" BSPF
Принудит. подача воздуха	1/2" BSPF	1/2" BSPF	1/2" BSPF
Розжиг	Три встроенными свечами		
Контроль погасания	Ионизационный		
Материал трубы	310 SST		
Материал присоединения	316 SST		
Присоединение электроэнергии	Разъем M25 - датчик погасания, разъем M25 - розжиг		
Уровень защиты	IP65		



#### Инжекционная пилотная горелка взрывозащищенная

Тип	54APVD13/L/A/VE	54APVD13/L/A/V2E	54APVD13/L/A/v5E
Тепловая мощность (пр.газ)	46–75 кВт	80–132 кВт	185–305 кВт
Тепловая мощность (пропан)	67–109 кВт	120–195 кВт	280–458 кВт
Давление газа	0,5–1,5 мбар		
Длина L	400, 500, 600: кратно 100 мм, 1000 - 2000: с шагом 200 мм, 2000, 2500, 3000 мм		
Ввод воздуха, размер A	165, 230 или 400 мм, с шагом 10 мм		
Соединение с осн.горелкой	Фланец 2½" ANSI 150 LBS RF		
Присоединение газа	½" NPTF	½" NPTF	½" NPTF
Принудит. подача воздуха	½" BSPF	½" BSPF	½" BSPF
Розжиг	Три встроенными свечами		
Контроль погасания	Ионизационный		
Материал трубы	310 SST		
Материал присоединения	316 SST		
Присоединение электроэнергии	Взрывозащищенное		
Уровень защиты	IP65		
Взрывозащита	ATEX II G EEx D IIC T6		

## Газовые запальники Труба – Ø48,3 мм

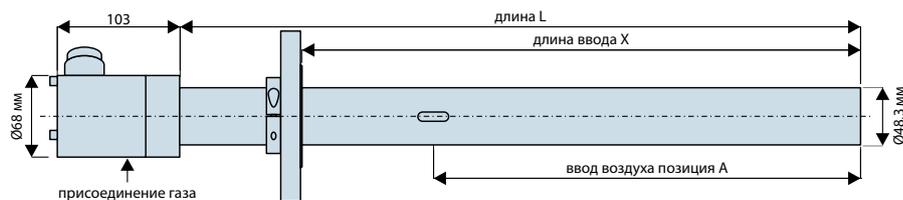
Розжиг основных горелок в печах, котлах, энергоагрегатах и мусоросжигателях.

### Особенности

- Высокая энергия розжига
- Нечувствительность к влажности
- Конструкция из нержавеющей стали
- Работа на естественной, принудительной или смешанной тяге воздуха
- Нечувствительность к изменениям противодавления
- Прочная конструкция
- Любой тип топливного газа при разных давлениях
- Встроенное устройство розжига и контроля погасания факела
- Взрывозащищенная версия.

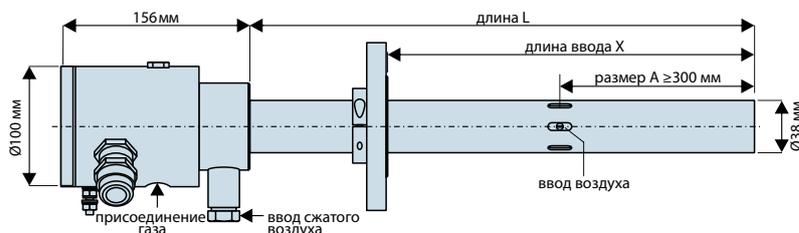
### Применение

- Основные горелки печей, котлов, энергоагрегатов и мусоросжигателей.



#### Инжекционная пилотная горелка

Тип	JB48APV13/L/A/VE	JB48APV13/L/A/V2E	JB48APV13/L/A/V4E
Тепловая мощность (пр.газ)	46–75 кВт	80–132 кВт	150–250 кВт
Тепловая мощность (пропан)	67–109 кВт	120–195 кВт	226–370 кВт
Давление газа	0,5–1,5 мбар		
Длина L	400, 500, 600: кратно 100 мм, 1000 - 2000: с шагом 200 мм, 2000, 2500, 3000 мм		
Ввод воздуха, размер A	> 300 мм, с шагом 10 мм		
Присоединение к основной горелке	Фланец 2" ANSI 150 LBS RF		
Присоединение газа	3/8" NPTF		
Принудит.подача воздуха	Опция		
Розжиг	Встроенная свеча		
Контроль погасания	Ионизационный датчик		
Материал трубы	310 SST		
Материал соединений	316 SST		
Присоединение электричества	Отсек для соединений		
Защита	IP65		



#### Инжекционная пилотная горелка взрывозащищенная

Тип	48APVD13/L/A/VE	48APVD13/L/A/V2E	48APVD13/L/A/V4E
Тепловая мощность (пр.газ)	46–75 кВт	80–132 кВт	150–250 кВт
Тепловая мощность (пропан)	67–109 кВт	120–195 кВт	226–370 кВт
Давление газа	0,5–1,5 мбар		
Длина L	400, 500, 600: кратно 100 мм, 1000 - 2000: с шагом 200 мм, 2000, 2500, 3000 мм		
Ввод воздуха, размер A	> 300 мм, с шагом 10 мм		
Присоединение к основной горелке	Фланец 2" ANSI 150 LBS RF		
Присоединение газа	1/2" NPTF		
Принудит.подача воздуха	1/2" BSPF		
Розжиг	Встроенная свеча		
Контроль погасания	Ионизационный датчик		
Материал трубы	310 SST		
Материал соединений I	316 SST		
Присоединение электричества	Взрывозащищенное		
Защита	IP65		
Взрывозащита	ATEX II 2G EEx d IIC T6		



Отсек для соединений

## Газовые запальники Труба Ø38 мм

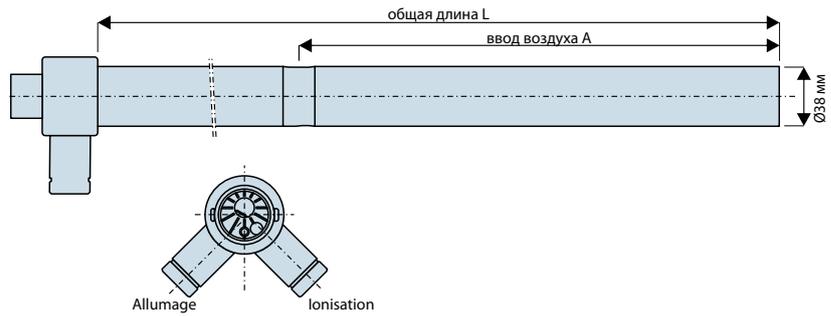
Розжиг основных горелок в печах, котлах, энергоагрегатах и мусоросжигателях

### Особенности

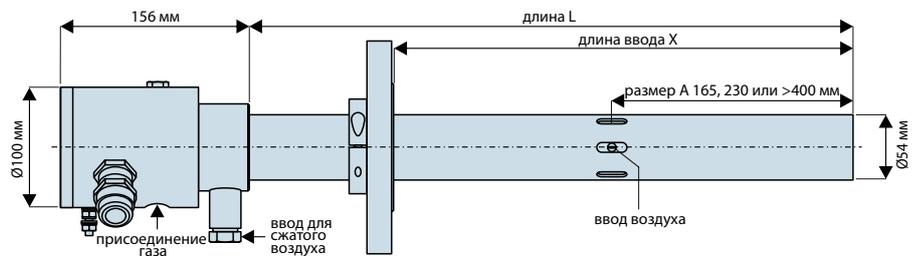
- Высокая энергия розжига
- Нечувствительность к влажности
- Конструкция из нержавеющей стали
- Работа на естественной, принудительной или смешанной тяге воздуха
- Нечувствительность к изменениям противодавления
- Прочная конструкция
- Любой тип топливного газа при разных давлениях
- Встроенное устройство розжига и контроля погасания факела
- Взрывозащищенная версия.

### Применение

- Основные горелки печей, котлов, энергоагрегатов и мусоросжигателей.



Инжекционная пилотная горелка	
Тип	<b>38ALV/L/A/VE</b>
Тепловая мощность (пр.газ)	17–29 кВт
Тепловая мощность (пропан)	24–39 кВт
Давление газа	0,5–1,5 мбар
Длина L	400, 500, 600: кратно 100 мм, 1000 - 2000: с шагом 200 мм, 2000, 2500, 3000 мм
Ввод воздуха, размер A	≥300 мм с шагом 10 мм
Соединение с осн.горелкой	Фланец 1½" ANSI 150 LBS RF
gas connection	3/8" NPTF
Принудит.подача воздуха	Опция
Розжиг	Встроенная свеча
Контроль пламени	Ионизационный детектор
Материал трубы	310 and 321 SST
Материал присоединения	316 SST
Присоединение электричества	Разъем M25 - датчик погасания, разъем M25 - розжиг
Степень защиты	IP65



Инжекционная пилотная горелка взрывозащищенная	
Тип	<b>38APVD/L/A/VE</b>
Тепловая мощность (пр.газ)	17–29 кВт
Тепловая мощность на пропане	24–39 кВт
мин. - макс. давление	1,5 мбар
Длина L	400, 500, 600: кратно 100 мм, 1000 - 2000: с шагом 200 мм, 2000, 2500, 3000 мм
Ввод воздуха, размер A	≥300 мм с шагом 10 мм
Соединение с осн.горелкой	Фланец 1½" ANSI 150 LBS RF
Присоединение газа	½" NPTF
Принудит.подача воздуха	½" BSPF
Розжиг	Встроенная свеча
Контроль пламени	Ионизационный детектор
Материал трубы	310 and 321 SST
Материал присоединения	316 SST
Присоединение электричества	Взрывозащищенный отсек для соединений
Степень защиты	IP65
Взрывозащита	ATEX II 2G EEx d IIC T6

## Опросный лист: пилотная / запальная горелка

Место нахождения	<input type="text"/>
Предприятие	<input type="text"/>
Установка	<input type="text"/>
Применение	<input type="checkbox"/> печь <input type="checkbox"/> котел <input type="checkbox"/> мусоросжигательная печь
Тяга / давление в печи	<input type="text"/>
Положение запальника	<input type="text"/>
Диаметр трубы запальника	<input type="text"/>
Спецификация топливного газа	<input type="text"/>
Давление топливного газа	<input type="text"/>
Категория места установки	<input type="text"/>
Общая длина запальника	<input type="text"/>
Расстояние до воздухозаборника (A)	<input type="text"/>
Длина погружной части трубы	<input type="text"/>
Контроль погасания	<input type="checkbox"/> ионизационный датчик
Требуемая тепловая мощность	<input type="text"/>
Требуемая длина факела	<input type="text"/>
Монтажный фланец	<input type="text"/>
Частота использования	<input type="text"/>
Подача воздуха	<input type="checkbox"/> естественная тяга <input type="checkbox"/> принудительная тяга
Температура воздуха	<input type="text"/>
Давление воздуха / давление в дутьевой камере	<input type="text"/>
Температура окружающей среды	мин.: <input type="text"/> макс.: <input type="text"/>
Расстояние до блока зажигания / управления	<input type="text"/>

## Блоки зажигания

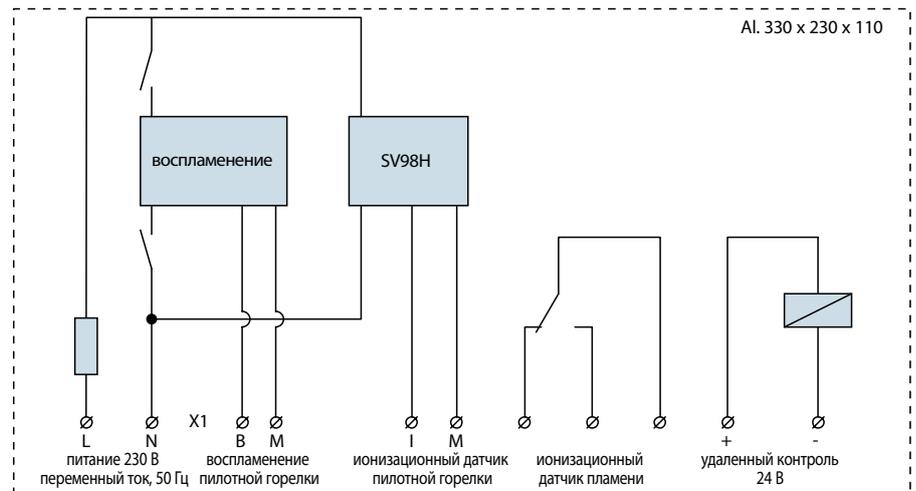
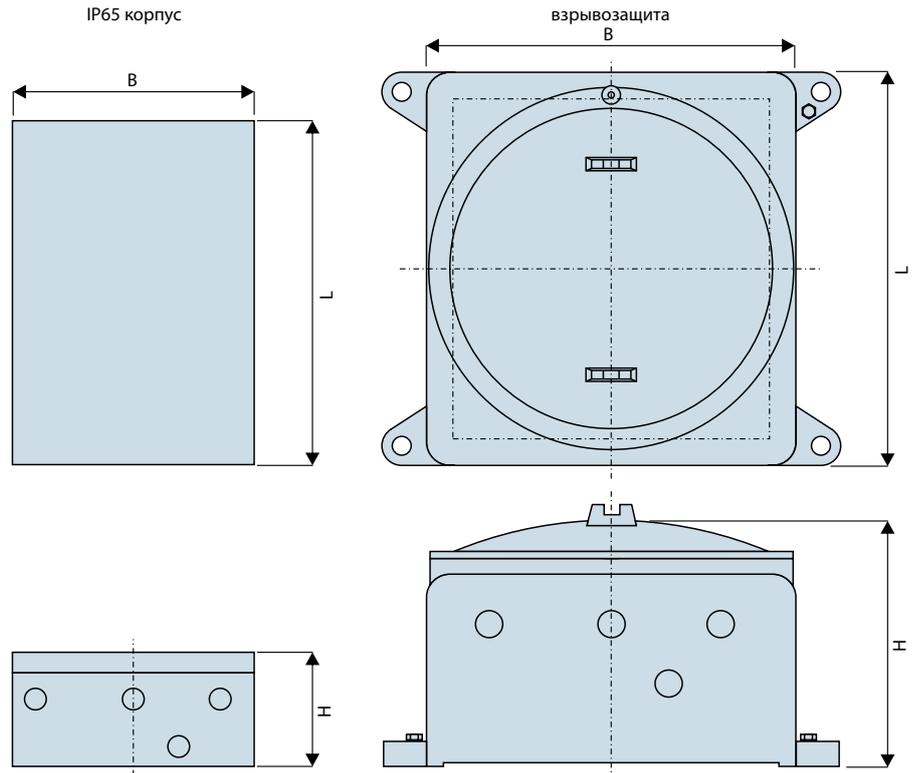
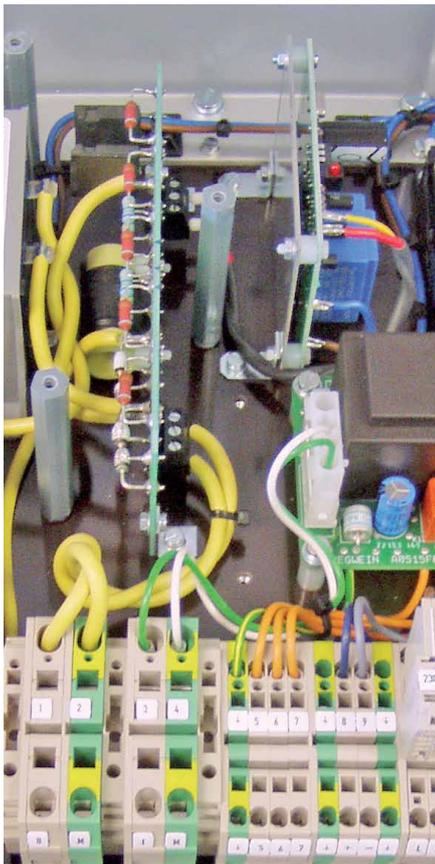
Управление запальными / пилотными горелками, запальными пиками и свечами

### Особенности

- Высокая энергия розжига
- Разряд конденсатора через твердотельный ключ
- 100% электронное управление, не подвержен износу
- Широкий диапазон питающих напряжений
- Низкая потребляемая мощность
- Нет ограничений длины кабеля для применения на факелах

### Применение

- Печи
- Котлы
- Мусоросжигательные печи



### Блоки зажигания для систем розжига печей и котлов

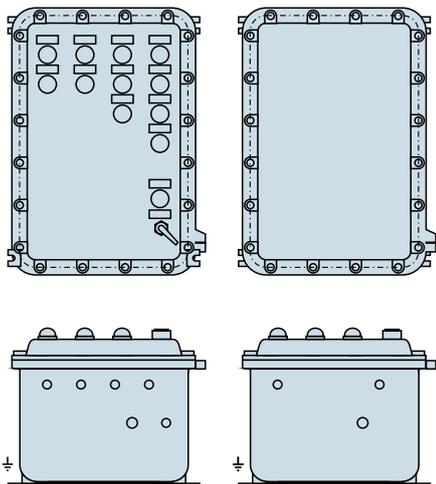
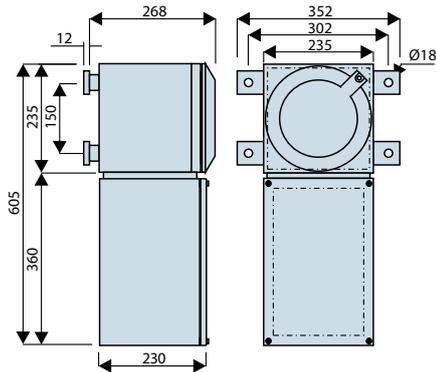
Тип	E-LIGHT 2000V 162609	E-LIGHT 2000V-233311-SV98H-CR
Назначение	Розжиг	Розжиг, контроль горения и внешний старт
Энергия разряда		2 Дж
Напряжение разряда		2000 В
Частота разрядов		2 Гц
Питание	230, 115 или 24 В 50–60 Гц	
Потребляемая мощность	15 ВА	22 ВА
Корпус	Алюминий	
Размерения LxWxH	260 x 160 x 90 мм	230 x 230 x 110 мм
Степень защиты	IP65	IP65
Реле внешнего старта:	нет	24, 48 В - постоянный 110 или 230 В - переменный
Реле пламени	нет	Ионизационный датчик SV98H

### Взрывозащищенные варианты (отличия)

Тип	E-LIGHT 2000V CCA/GUB03	E-LIGHT 2000V-CCA/GUB04-SV98H-CR
Взрывозащита	ATEX II 2G EEx d IIC T6	ATEX II 2G EEx d IIC T6
Размерения LxWxH	276 x 276 x 217 мм	430 x 430 x 290 мм

## Блоки зажигания

Управление запальными / пилотными горелками, запальными пиками и свеча-ми.



### Блоки зажигания для систем розжига печей и котлов

Тип	<b>BWO(EE) 2/2 SV98H-CR</b>
Назначение	Розжиг, контроль горения и внешний старт
Конструкция	Корпус со взрывозащитой EEx d для блока управления и реле Корпус со взрывозащитой EEx e для клеммных соединений
Энергия разряда	Приблизительно 8 Дж
Напряжение разряда	2000 В
Частота разрядов	2 Гц
Питание	230, 115 или 24 В 50–60 Гц
Потребляемая мощность	25 ВА
Корпус	Окрашенная сталь
Размерения	605 x 235 x 268 мм
Степень защиты	IP 65
Реле внешнего старта	24 VDC
Реле пламени	Ионизационный детектор SV98H
Степень взрывозащиты	ATEX II 2G EEx de IIC T6

### Блоки зажигания пилотных горелок для факелов (общие данные)

Назначение	Розжиг, контроль горения и внешний старт)
Питание	230, 115 или 24 VAC 50–60 Hz, Опция: батарея или постоянный ток
Розжиг	Полностью электронный, тип SVECU
Энергия разряда	9 или 18 Дж
Напряжение разряда	до 3000 В
Частота разрядов	0,5 или 2 Гц (в зависимости от типа устройства розжига).
Контроль пламени	Термопара типа К и реле
Управление	ПЛК малого класса
Корпус	Стандартный IP66 или взрывозащищенный (ATEX), Опция: взрывозащита для IIC
Материал	Окрашенная сталь для корпуса IP66, сплав алюминия для взрывозащищенного корпуса, опция: нерж.сталь
Индикаторы	Светодиоды: желтый – питание, зеленый – работа, красный – отключено или авария
Выключатели	Питание, старт, стоп, сброс, тест индикаторов
Контакты	Работа пилотной горелки, авария при розжиге, опция: 4-20 мА

	1 горелка	2 горелки	2 горелки	3 горелки	3 горелки
Тип	<b>SVECU X/2-EJB5-H4D4ST-L-CR</b>	<b>SVECU X/2/2P-EJB5-H4D6S2T-L-CR</b>	<b>2 SVECU X/2-EJB4/5-H4D6S2T-L-CR</b>	<b>2 SVECU X/2-2EJB5-H4D8S3T-L-CR</b>	<b>3 SVECU X/2-2EJB5-H4D8S3T-L-CR</b>
Конструкция	1 корпус EEx d	1 корпус EEx d	2 корпуса EEx d	2 корпуса EEx d	2 корпуса EEx d
Кол-во блоков зажигания	1	1 с двумя выводами	2	2	3
Максимальное расстояние	250 м	80 м	250 м	80 м	250 м
Опция	500 м		500 м		500 м Опция: для большего числа горелок



## Мобильный запальник

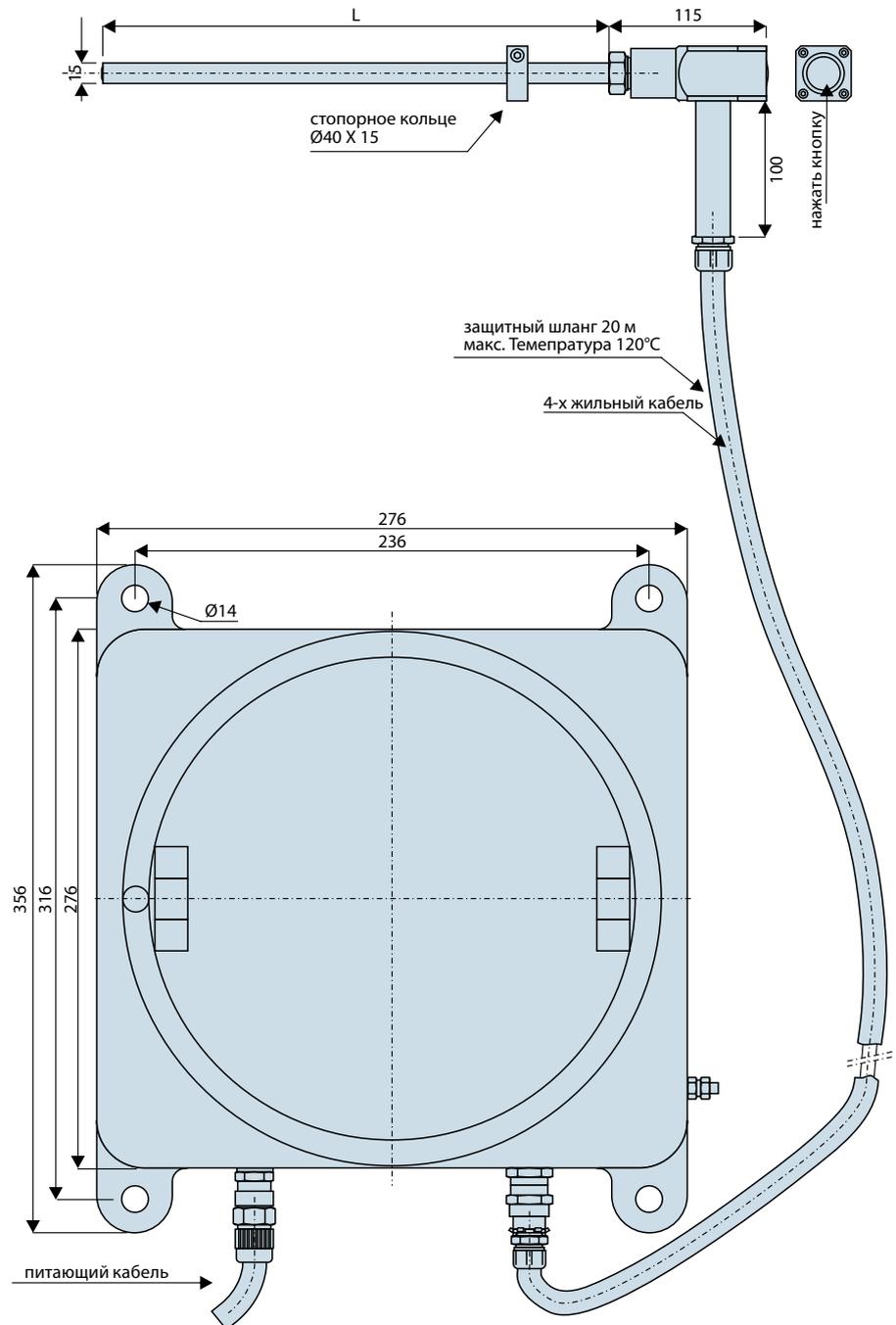
● Взрывозащищенный блок зажигания с запальной пикой. Возможно управление при помощи внешнего удаленного ключа

### Особенности

- Взрывозащищенный корпус
- Высокая энергия розжига
- Управление внешним удаленным ключом
- Простота использования

### Применение

- Непосредственный электроискровой розжиг горелок при отсутствии стационарных устройств розжига



Розжиг	Разряд высокой энергии
Энергия разряда	2 Дж
Напряжение разряда	2 кВ
Частота разрядов	2 Гц
Питание	220–240 В 50–60 Гц, опционно 24 или 115 В
Потребляемая мощность	20 ВА
Степень защиты	IP65
Взрывозащита	ATEX II 2G EEx d IIC T6
Материал корпуса	Алюминий
Материал пик	316 SST
Материал держателя	Алюминий
Диаметр пик	15 мм
Длина запальной пик L	500–2000 мм, с шагом 100 мм
Опция	Пика специальной формы

## Передвижной блок розжига

Розжиг основных горелок при отсутствии стационарно-го запальника и при недостаточной мощности электро-искрового запальника.

### Особенности

- Высокая энергия розжига
- Нечувствительность к влажности и загрязнениям
- Инжекционный запальник из нержавеющей стали
- Возможно питание различными газами с разным давлением

### Применение

- Печи
- Котлы
- Наземные факела



2-х колесное шасси

4-х колесное шасси



2-х колесное шасси	4-х колесное шасси
Состоит из:	Состоит из:
Инжекционный запальник тип 7 Диаметр: 38 мм Длина: 1000 мм (возможна другая) Мощность: 20 кВт Газ: пропан Материалы: 316 и 321 SST	Инжекционный запальник тип 51 Диаметр: 48 и 51 мм Длина: 1000 мм (возможна другая) Мощность: 180-350 кВт Газ: пропан Материалы: 316 и 321 SST
Взрывозащищенное (ATEX 2G IIB) устройство розжига	
Взрывозащищенный выключатель	
Взрывозащищенный электромагнитный клапан преобразователь давления	
2 барабана для кабеля и газового шланга	
11 м газовый шланг и кабель розжига	
25 м кабель электропитания	
электропитание 24, 120 или 230 В переменного тока	
IP 65	
газовые баллоны не включены	
Опции: - труба запальника 25 мм (не для природного газа) - ионизационный датчик пламени - попутный газ, бутан, природный газ, газ НПЗ	Опции: - Настенный монтаж с длинными кабелями - ионизационный датчик пламени - попутный газ, бутан, природный газ, газ НПЗ



**SMITSVONK®**  
A member of DURAG GROUP



**Smitsvonk Holland B.V.**  
P.O. Box 180 · 2700 AD Zoetermeer  
Loodstraat 57 · 2718 RV Zoetermeer  
The Netherlands  
Tel. +31 79 361 35 33  
Fax +31 79 361 13 78  
Email: sales@smitsvonk.nl

## DURAG

### DURAG GmbH

Kollaustraße 105  
22453 Hamburg, Germany  
Tel. +49 40 55 42 18-0  
Fax +49 40 58 41 54  
E-Mail: info@durag.de

### DURAG Niederlassung Nord

Kollaustraße 105  
22453 Hamburg, Germany  
Tel. +49 40 55 42 18-0  
Fax +49 40 58 41 54  
E-Mail: DURAG-Nord@durag.de

### DURAG Niederlassung Ost

Meißner Ring 4  
09599 Freiberg, Germany  
Tel.+49 3731 30 04-0  
Fax+49 3731 30 04-22  
E-Mail: DURAG-Ost@durag.de

### DURAG Niederlassung Süd

Weidenweg 16  
73087 Bad Boll, Germany  
Tel.+49 7164 912 25-0  
Fax+49 7164 912 25-50  
E-Mail: DURAG-Sued@durag.de

### DURAG Niederlassung West

An der Pönt 53a  
40885 Ratingen, Germany  
Tel.+49 2102 74 00-0  
Fax+49 2102 74 00 28  
E-Mail: DURAG-West@durag.de

## International

### DURAG, Inc., USA

1355 Mendota Heights Road · Suite 200  
Mendota Heights · MN 55120, USA  
Tel. +1 651 451-1710  
Fax +1 651 457-7684  
E-Mail: durag@durag.com

### DURAG India Instrumentation Ltd

#27/30, 2nd Main Road  
Industrial Town, Rajajinagar  
Bengaluru 560 044, India  
Tel. +91 80 2314 5626 / 4215 1191  
Fax +91 80 2314 5627  
E-Mail: info@duragindia.com

### DURAG Italia S.r.l.

Via Carlo Panseri, 118, CIM uffici, P. secondo  
28100 Novara, Italy  
Tel.+39 0321 679569  
Fax+39 0321 474165  
E-Mail: info@durag.it

### DURAG UK Office

Suite 17, Brookside Business Park  
Cold Meece, Stone, Staffordshire  
ST15 0RZ, United Kingdom  
Tel. +44 1785 760 007  
Fax +44 1785 760 014  
E-Mail: durag.uk@durag.de

### DURAG Instrumentation (Shanghai) Co., Ltd.

Room 706, Dibao Plaza, No. 3998 Hongxin Rd.  
Minhang District, Shanghai , 201103 PR China  
Tel.: +21 60732979-206  
Fax: +21 60732980  
E-Mail: lianggc@durag-cn.com

### DURAG Japan Office

c/o TMS Planning Inc.  
291-2 Umena, Mishima-shi, Shizuoka-ken,  
411-0816 Japan  
Tel./Fax: +81 55 977 3994  
E-Mail: saito@durag.jp

### DURAG Korea Office

RM #1131, Manhattan Building,  
36-2, Yeouido-Dong, Yeongdeungpo-Gu,  
Seoul, Korea  
Tel.: +82 2 761 8970  
Fax: +82 2 761 8971  
E-Mail: mac\_lim@durag-group.co.kr

### DURAG Brazil Office

Rua José Amaro Pecanha, 58  
05126-150 Sao Paulo - SP, Brazil  
Tel.+55 11 3902 3306  
Fax+55 11 3902 2382  
E-Mail: ednaldo@durag.com.br



### DURAG data systems GmbH

Kollaustraße 105,  
22453 Hamburg, Germany  
Tel. +49 40 55 42 18-3000  
Fax +49 40 55 42 18-3099  
E-Mail: info@durag-data.de



### DURAG process & systems technology gmbh

Kollaustraße 105  
22453 Hamburg, Germany  
Tel. +49 40 55 42 18-0  
Fax +49 40 58 41 54  
E-Mail: info@durag-process.de



### VEREWA Umwelt- und Prozessmesstechnik GmbH

Kollaustraße 105  
22453 Hamburg, Germany  
Tel. +49 40 55 42 18-0  
Fax +49 40 58 41 54  
E-Mail: verewa@durag.de



### Hegwein GmbH

Am Boschwerk 7  
70469 Stuttgart, Germany  
Tel. +49 711 135 788-0  
Fax +49 711 135 788-5  
E-Mail: info@hegwein.de

[www.durag.de](http://www.durag.de)