

**VECTRON G 02.120**  
**VECTRON G 02.160**  
**VECTRON G 02.210**

**elco**



**Технические характеристики**  
**Datos técnicos**



ru, es ..... 4200 1020 7700



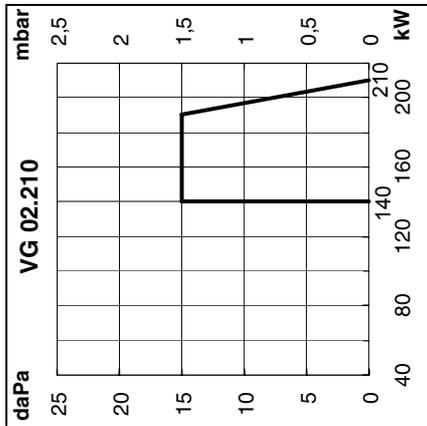
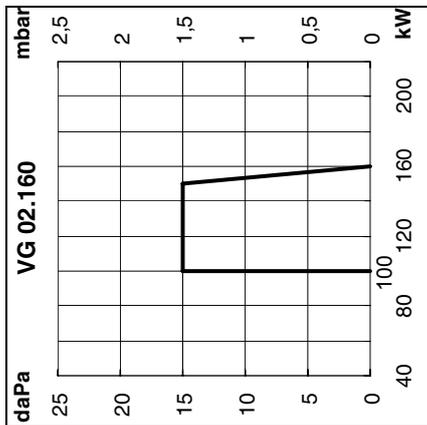
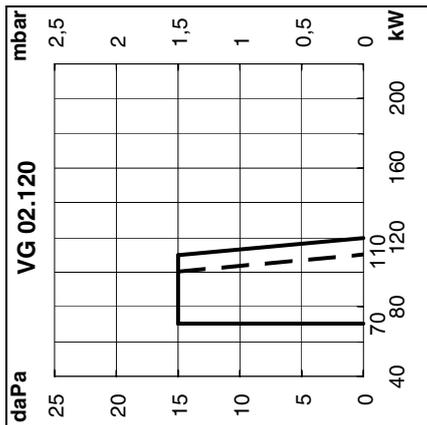
**Электрические и гидравлические схемы**  
**Esquemas eléctrico e hidráulico**



**Запчасти**  
**Piezas de recambio**



					VG 02.120	VG 02.160	VG 02.210
<b>Мощность горелки</b> мин./макс., кВт	<b>Potencia del quemador</b> min./máx. kW				70-120	100-160	140-210
<b>Топливо</b> Природный газ (G20) Природный газ (G25) Пропан (G31)	<b>Combustible</b> Gas natural (G20) Gas natural (G25) Gas propano (G31)				(G20) $H_u = 9,45 \text{ kWh / m}^3$ (G25) $H_u = 8,13 \text{ kWh / m}^3$ (G31) $H_u = 24,44 \text{ kWh / m}^3$		
<b>Номер одобрения CE</b>	<b>Número de homologación CE</b>				1312 BQ 4069		
<b>Класс выброса загрязняющих веществ</b> по стандарту EN 676 при работе на природном газе: $\text{NOx} < 80 \text{ мг/кВт.ч.}$ , при работе на пропане: $\text{NOx} < 140 \text{ мг/кВт.ч.}$ при стандартных условиях испытаний	<b>Tipo de emisión</b> según la EN 676 para gases naturales: $\text{NOx} < 80 \text{ мг/кВт.ч.}$ , para propano: $\text{NOx} < 140 \text{ мг/кВт.ч.}$ en condiciones de ensayo normalizadas				3		
<b>Газовая рампа</b>	<b>Rampa de gas</b>				MDLE 407 B01 S20		MDLE 412 B01 S20
<b>Подсоединение газа</b>	<b>Conexión de gas</b>				Rp 3/4"		Rp 1" 1/4
<b>Давление газа на входе</b>	<b>Presión de entrada del gas</b>				(G20), (G25): 20-300 mbar; (G31): 37-148 mbar		
<b>Настройка подачи воздуха I</b> Воздушная заслонка <b>Настройка подачи воздуха II</b> Дефлектор в головке горелки	<b>Ajuste del aire I</b> Válvula de aire <b>Ajuste del aire II</b> Deflector en la cabeza de combustión						
<b>Реле давления воздуха</b> (диапазон регулировки)	<b>Manostato de aire</b> (intervalo de ajuste)				0,5-5 mbar		1-10 mbar
<b>Коэффициент регулирования</b>	<b>Relación de regulación</b>				1 : 1		
<b>Напряжение</b>	<b>Tensión</b>				230V - 50Hz		
<b>Потребляемая электрическая мощность</b> (при работе)	<b>Potencia eléctrica absorbida</b> (en funcionamiento)				160W	280W	290W
<b>Приблизительная масса, кг</b>	<b>Peso aproximado</b> kg				25		
<b>Электродвигатель</b>	<b>Motor</b>				160W; 2850 min. <sup>-1</sup>		130W; 2900 min. <sup>-1</sup>
<b>Класс электробезопасности</b>	<b>Índice de protección</b>				IP 21		
<b>Блок управления и безопасности</b>	<b>Cajetín de seguridad</b>				SG 113		
<b>Контроль пламени</b> Ионизационный зонд	<b>Vigilancia de llama</b> Sonda de ionización						
<b>Устройство розжига</b>	<b>Encendedor</b>				EBI-M 1 x 11 kV		
<b>Уровень шума</b> измеренный согласно ISO9614 (LwA)	<b>Nivel acústico</b> medición según ISO9614 (LwA)				62	64	65



**Примечание к кривой мощности G 02.120**

----- Кривая мощности для природного газа (LL) с давлением подачи газа 20 мбар, кривая мощности в виде сплошной линии, начиная с давления подачи газа 25 мбар

**Observación acerca de la curva de potencia G 02.120**

----- Curva de potencia para el gas natural (LL) con presión de conexión de 20 mbar, curva de potencia completa a partir de una presión de conexión de 25 mbar

**Кривые мощности**

Кривая мощности показывает изменение мощности горелки в зависимости от давления в топочной камере сгорания. Она соответствует максимальным значениям, измеренным в соответствии со стандартом EN676 в стандартном канале. **При выборе горелки необходимо учитывать КПД котла.**

**Curvas de potencia**

La curva de potencia representan la potencia del quemador en función de la presión existente en el hogar. Corresponde a los valores máx. medidos, según la norma EN676, en un túnel normalizado.

**Para seleccionar el quemador es necesario tener en cuenta el coeficiente de rendimiento de la caldera.**  
Cálculo de la potencia del quemador:

$$QF = \frac{QN}{\eta K}$$

QF = potencia del quemador (kW)  
QN = potencia nominal de la caldera (kW)  
ηK = rendimiento de la caldera (%)

$$QF = \frac{QN}{\eta K}$$

QF = мощность горелки, кВт  
QN = номинальная мощность котла, кВт  
ηK = КПД котла (%)

**Leyenda:**

V = VECTRON  
G = Gas natural/Gas propano  
02 = Medidas  
120 = Referencia de potencia en kW  
KN = Cabeza de combustión de longitud normal  
KL = Cabeza de combustión larga

**Условные обозначения:**

V = VECTRON  
G = Природный газ/пропан  
02 = Типоразмер  
120 = Базовая мощность, кВт  
KN = Головка горелки стандартной длины  
KL = Длинная головка горелки





VECTRON G 02.120  
VECTRON G 02.160  
VECTRON G 02.210

elco



**Инструкция по эксплуатации**

Предназначено для квалифицированных специалистов по установке

**Газовые горелки ..... 2-15**

ru

**Instrucciones de montaje**

Para el instalador especialista

**Quemadores de gas ..... 16-29**

es



..... 4200 1020 7600

## Содержание

Краткий обзор	Содержание .....	2
	Безопасность .....	2
Функционирование	Описание горелки .....	3
	Функционирование, режим безопасности .....	4
	Газовая рампа MBDLE .....	5
	Блок управления и безопасности SG 113 .....	6
	Схема назначения выводов, цоколь подключения .....	7
Установка	Установка горелки .....	8
	Настройка узлов горения для работы на пропане .....	9
	Проверка узлов горения .....	9
	Электроподключение/охлаждение смотрового стекла/дымоход .....	10
	Предварительная настройка реле давления газа .....	10
Ввод в эксплуатацию	Измерение силы тока ионизации .....	10
	Регулировочные значения, настройка подачи воздуха .....	11
	Контроль хода программы .....	12
	Регулировка горелки .....	12
	Настройка реле давления газа/реле давления воздуха .....	13
Обслуживание	Контроль работы .....	13
	Техническое обслуживание .....	14
	Устранение неисправностей .....	15

### Основные указания

Горелки VECTRON G 02.120/160/210 разработаны для сжигания природного газа и пропана с низким выделением загрязняющих веществ. По своей конструкции и функционированию горелки соответствуют стандарту EN 676. Они пригодны для оборудования всех теплогенераторов, соответствующих стандарту EN 303, или нагнетательных генераторов теплого воздуха, соответствующих стандартам DIN 4794 или DIN 30697, в их мощностном диапазоне. Для использования данной горелки в других целях необходимо получить согласие компании ELCO.

Монтаж, пуск в эксплуатацию и техническое обслуживание должны производиться только квалифицированными техническими специалистами с соблюдением всех действующих директив и предписаний.

### Описание горелки

Горелки VECTRON G 02.120/160/210 являются моноблочными одноступенчатыми приборами, работающими в полностью автоматическом режиме. Специальная конструкция головки горелки обеспечивает сгорание с низким выделением окислов азота и с высоким КПД. Сертификация по классу 3 в соответствии со стандартом EN676 подтверждает самые низкие значения выделения загрязняющих веществ и удовлетворяет государственным нормативным актам в области охраны окружающей среды:

AT: KFA 1995, FAV 1997  
CH: LRV 2005  
DE: 1.BImSchV

В зависимости от геометрических параметров топочной камеры, нагрузки котла и системы сгорания (трехконтурный котел, котел с замкнутой топочной камерой) значения выделения загрязняющих веществ могут быть различными. Для получения гарантированных значений следует соблюдать надлежащие условия по измерительным приборам, по полям допуска и по влажности.

### Комплект поставки

В упаковке горелки находятся следующие элементы:

- 1 газовый присоединительный фланец
- 1 компактная газовая рампа с газовым фильтром
- 1 фланец крепления горелки с теплоизоляционной прокладкой
- 1 пакет с крепежными деталями
- 1 пакет технической документации

Для обеспечения полной безопасности эксплуатации, защиты окружающей среды и экономии энергии необходимо соблюдать следующие стандарты:

#### EN 676

Надувные газовые горелки

#### EN 226

Подключение топливных и вентиляторных газовых горелок к теплогенератору

#### EN 60335-2

Безопасность бытовых электроприборов

### Газовые трубопроводы

При установке газовых трубопроводов и газовых рамп следует выполнять общие предписания и директивы, а также следующие государственные нормативные акты:

- CH: - Инструктивный документ G1 SSIGE  
- Формуляр EKAS №1942, директива по сжиженному газу, часть 2  
- Инструкции кантональных инстанций (например, директивы по аварийному клапану)
- DE: - DVGW-TV/TRGI

### Место установки

Запрещено эксплуатировать горелку в помещениях с повышенной влажностью воздуха (например, прачечные), с высоким содержанием пыли или агрессивных паров (например, лаки для волос, тетрахлорэтилен, тетрахлорметан). Если в системе подачи воздуха не предусмотрен узел присоединения с гибкой оболочкой, должно быть предусмотрено отверстие для свежего воздуха с проходным сечением:

DE: до 50 кВт: 150 см<sup>2</sup>  
на каждый дополнительный кВт: + 2,0 см<sup>2</sup>  
CH: QF [кВт] x 6= ...см<sup>2</sup>; но не менее 200 см<sup>2</sup>.

Местное законодательство может содержать дополнительные требования.

### Декларация о соответствии надувных газовых горелок

Компания-производитель, регистрационный номер AQF030  
18, rue des Büchillons Ville-la-Grand  
F-74106 ANNEMASSE Cedex со всей ответственностью заявляет, что изделия  
VECTRON G 02.120  
VECTRON G 02.160  
VECTRON G 02.210

соответствуют следующим стандартам

- EN 50165  
EN 60335  
EN 60555-2  
EN 60555-3  
EN 55014  
EN 676

Указ короля Бельгии от 08/01/2004 г.

В соответствии с положениями следующих директив

- 89 / 396 / CEE Директива "Газовые приборы"  
89 / 336 / CEE Директива "Электромагнитная совместимость"  
73 / 23 / CEE Директива "Низкое напряжение"  
92 / 42 / CEE Директива "КПД", эти изделия имеют маркировку CE.

Аннемасс, 01 июня 2005 г.  
J.HAEP

### Мы снимаем с себя всякую ответственность за повреждения, полученные в результате:

- ненадлежащего использования
- неправильной установки, включая установку деталей других производителей, и/или ремонта оборудования, осуществленных самим покупателем или сторонними лицами.

### Доставка оборудования и рекомендации по эксплуатации

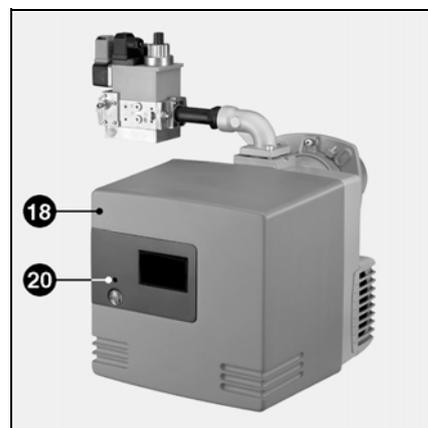
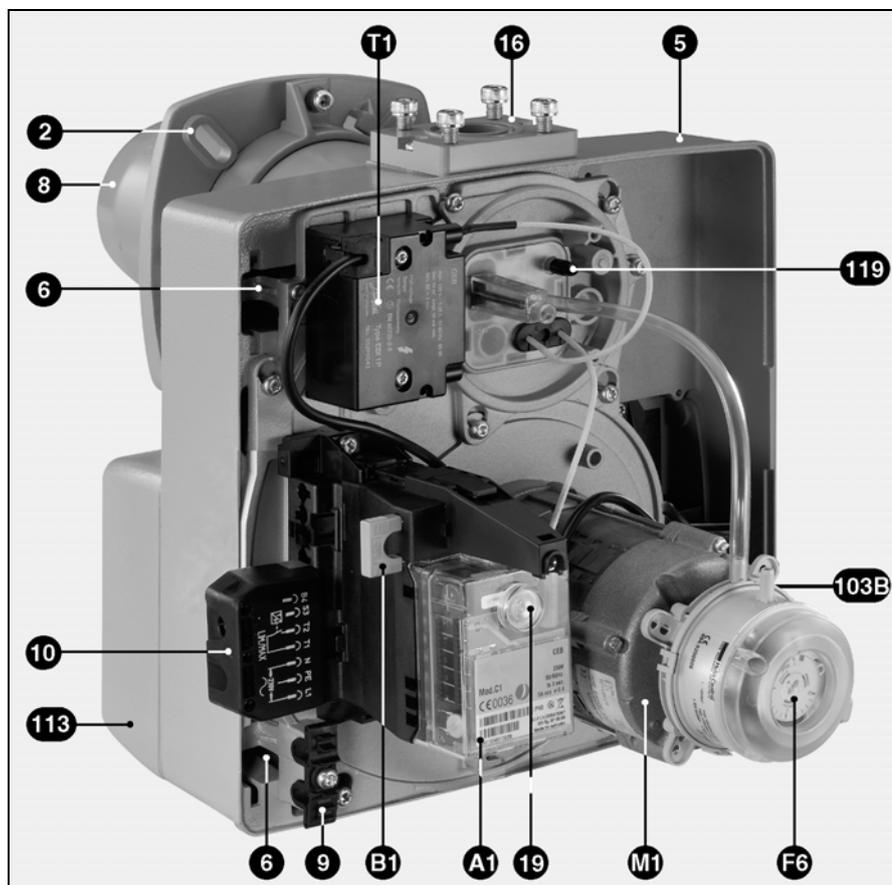
Установщик топливной системы обязан передать заказчику вместе с установкой инструкции по ее эксплуатации и техническому обслуживанию. Эти инструкции надлежит разместить на видном месте в котельной. Кроме того, в месте расположения установки должен быть указан номер телефона и адрес ближайшего центра технического обслуживания.

### Рекомендации владельцу

Не менее одного раза в год оборудование должно проверяться квалифицированным специалистом. В зависимости от типа установки могут быть необходимы более короткие интервалы технического обслуживания! Для обеспечения максимальной безопасности и регулярных проверок мы настоятельно рекомендуем Вам заключить договор на проведение технического обслуживания.

# Краткий обзор

## Описание горелки



ru

- 103B Регулятор воздушной заслонки
- A1 Блок управления и безопасности
- B1 Ионизационный мост
- F6 Реле давления воздуха
- M1 Электродвигатель вентилятора
- T1 Устройство розжига
- 2 Фланец горелки
- 5 Корпус
- 6 Устройство крепления пластины
- 8 Сопло горелки
- 9 Зажим для присоединительного кабеля газовой ramпы
- 10 7-контактный разъем
- 16 Фланец присоединения газовой ramпы
- 18 Кожух горелки
- 19 Кнопка разблокировки
- 20 Винт крепления крышки (Tx25)
- 113 Короб воздухозабора
- 119 Датчик давления воздуха pL

# Назначение

## Работа Режим безопасности

### Описание работы

- Регулятор температуры делает запрос на производство тепла.
- Программа управления блока управления запускается, когда контакт реле давления воздуха находится в положении покоя и реле давления газа фиксирует достаточное давление газа.
- Двигатель горелки работает
- Время предварительной вентиляции 54 сек.

### В течение предварительной вентиляции,

- давление воздуха находится под контролем
- топочная камера контролируется на предмет обнаружения возможных сигналов появления пламени.

### После истечения периода предварительной вентиляции

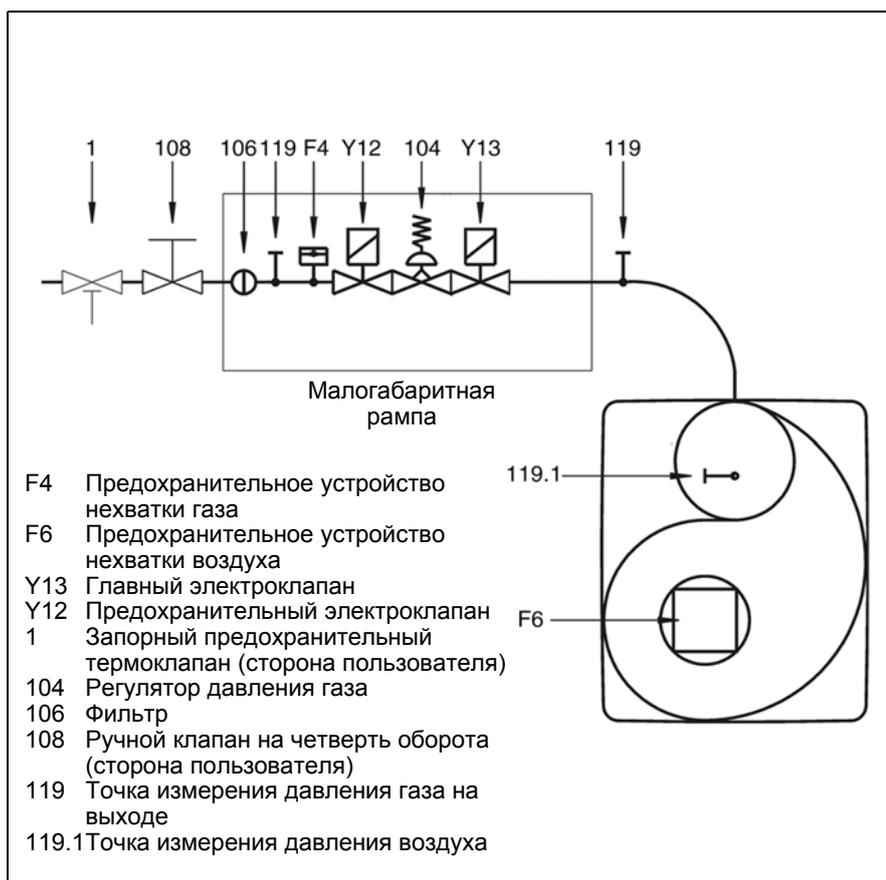
- запускается розжиг,
- открываются главный электромагнитный клапан и электромагнитный клапан системы безопасности.
- пуск горелки

### Контроль

Пламя контролируется ионизационным зондом. Зонд вместе с изоляцией встроен в газовую головку и проходит через дефлектор в зону пламени. Зонд не должен иметь электрический контакт с заземленными деталями. В случае короткого замыкания между зондом и "массой" горелки горелка переходит в режим безопасности. При горении в газовом пламени образуется ионизационная зона, эта зона пересекается выпрямленным током, который идет от зонда к соплу горелки. Ионизационный ток должен быть не менее 8 мкА.

### Режим безопасности

- Если при запуске горелки (пуск газа) не образовалось никакого пламени, то по истечении времени безопасности 3 секунды макс., газовый клапан закрывается.
- В случае исчезновения пламени во время работы подача газа прекращается не позже, чем через секунду. Включается новый цикл запуска. Если горелка запускается, рабочий цикл продолжается. В противном случае происходит переход в режим безопасности.
- В случае нехватки воздуха при предварительной вентиляции или во время работы происходит переход в режим безопасности.
- В случае нехватки газа горелка не включается и/или останавливается. За этим следует период ожидания в 2 минуты. Затем производится новая попытка запуска. Если давления газа по-прежнему нет, следует еще один период ожидания в 2 минуты. При этом период ожидания может быть отменен только отключением горелки от напряжения сети. Время ожидания: 3 x 2 мин., затем 1 час.

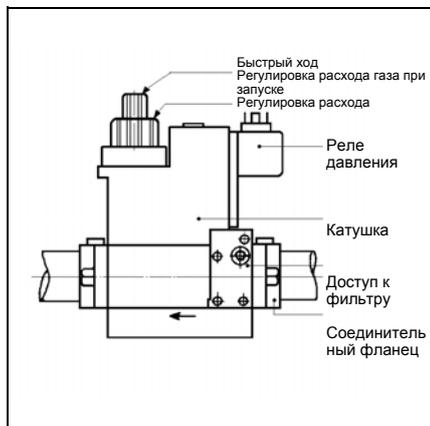


### Примечание:

В соответствии с типовыми директивными документами, нагревательные установки должны быть оснащены запорным предохранительным термоклапаном.

# Назначение

## Газовая рампа MBDLE



### MBDLE... B01S.. (одноступенчатая)

Газовая рампа со встроенным регулятором давления рассчитана на работу одноступенчатых газовых горелок.

Включает в себя:

1 фильтр, 1 реле давления, 1 регулятор давления, 1 предохранительный клапан, 1 главный регулируемый клапан для подачи в режиме розжига и для номинальной подачи.

Заводская регулировка, установлены:

- номинальная подача установлена на максимальное значение;
- подача газа при розжиге и регулятор давления установлены на

минимальные значения.

### Технические характеристики

Давление на входе не более 360 мбар.

Окружающая температура от - 15 до +70 С°

Напряжение 230 В/50 Гц.

Потребляемая мощность 60 ВА

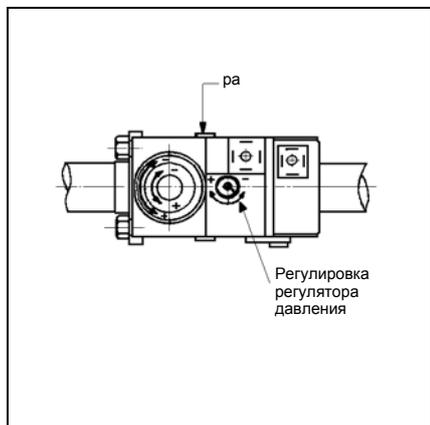
Степень электрозащиты IP 54

Присоединительное отверстие для газа Rp 3/4" или Rp 1" 1/4

Монтажное положение:

- Вертикальное, магнитная катушка расположена вертикально
- Горизонтальное, магнитная катушка расположена горизонтально

ru



### Настройка регулятора давления

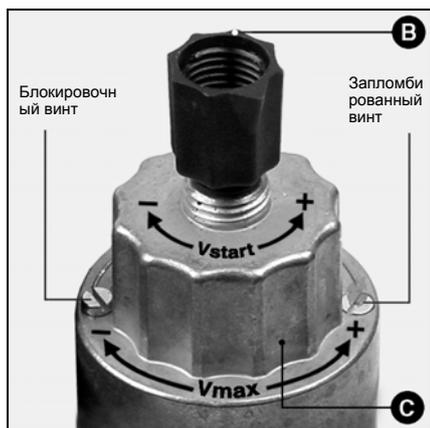
Винт регулировки регулятора давления имеет ход 60 оборотов. Три полных оборота вправо обеспечивают увеличение давления на 1 мбар и наоборот.

При пуске в эксплуатацию:

- Поверните винт не менее чем на 10 оборотов вправо (+).
- Проверьте давление после регулятора в контрольной точке (ра), расположенной на мультиблоке.

Давление на выходе после регулятора не должно быть ниже порогового значения

4 мбар. После запуска горелки подкорректируйте, при необходимости, установку регулятора давления.



### Регулировка подачи для запуска - настройка быстрого запуска

- Отверните защитный колпачок В, переверните его на 180° и используйте как регулировочный инструмент.
- Поверните регулировочный стержень до упора в положение min., затем поверните его обратно в направлении 'плюс' до центрального положения (примерно 3 полуоборота). Расход газа при запуске теперь (примерно) наполовину открыт.
- Чтобы обеспечить плавный запуск, расход газа при запуске должен соответствовать условиям

давления котла.

### Регулировка расхода при полной нагрузке

- Ослабив блокировочный винт, освободите регулятор С (чтобы его вращение стало возможным). Запрещено ослаблять запломбированный винт на обратной стороне.
- Чтобы уменьшить главный расход, поверните регулятор С вправо, чтобы увеличить - влево. Общий доступный ход для регулировки от минимального расхода до максимального расхода составляет примерно 4,5 оборота.
- Завершив регулировку, до упора заверните блокировочный винт.

# Назначение

## Блок управления и безопасности SG 113



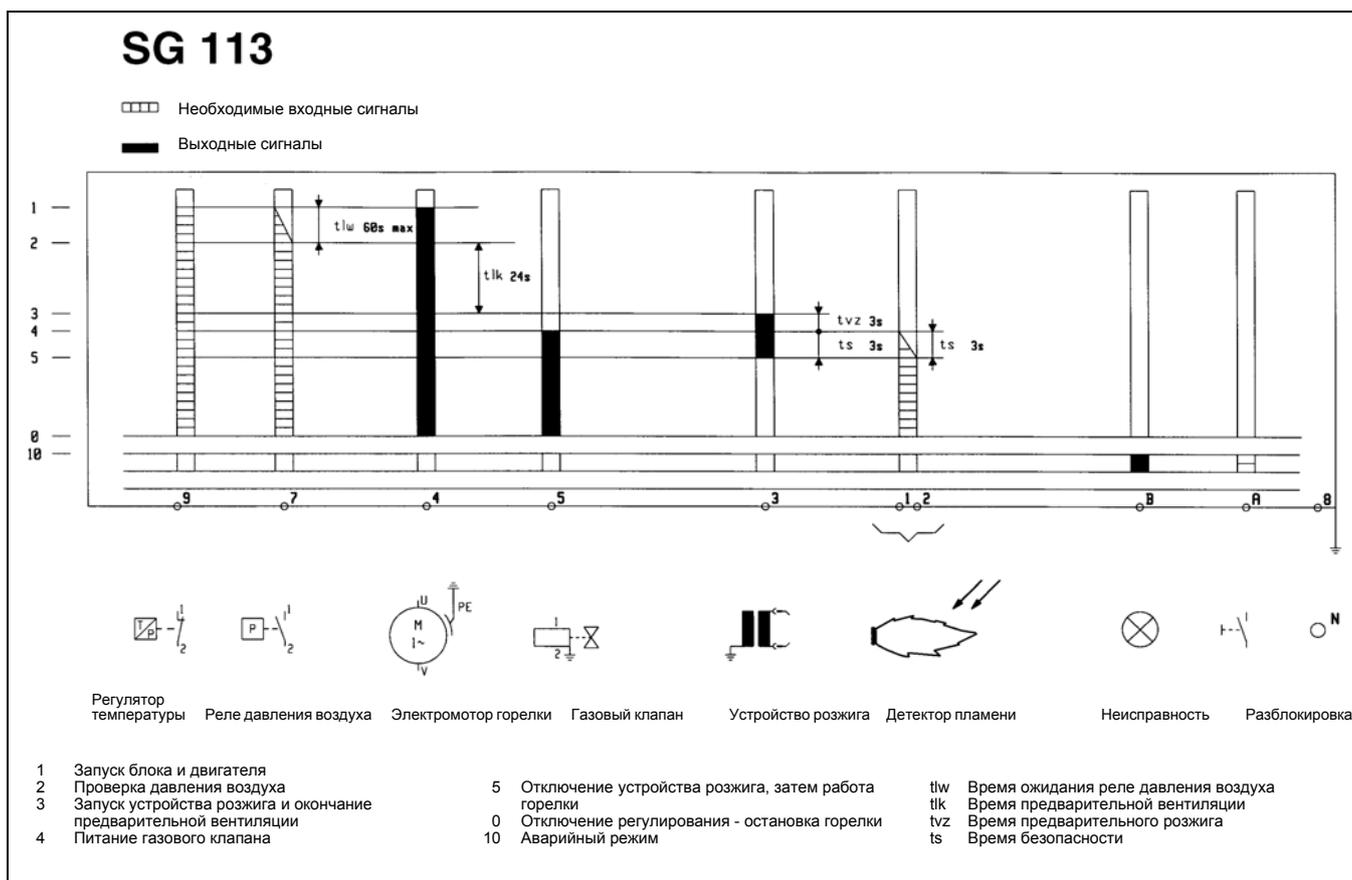
Нажатие на кнопку <b>R</b> в течение ...	... вызывает ...
... менее 9 секунд ...	Блокировку и разблокировку блока.
... от 9 до 13 секунд ...	Удаление статистических данных блока.
... более 13 секунд ...	Никакого действия

Блок управления и безопасности SG 113 управляет работой вентиляционной горелки (с наддувом). Благодаря тому, что ход программ управляется с помощью микропроцессора, обеспечивается стабильная работа на длительном промежутке времени, независимо от изменения напряжения электросети и окружающей температуры. Блок защищен от падения электрического напряжения. Если напряжение сети падает ниже минимального значения, блок управления выключается и подает аварийный сигнал. Как только напряжение достигает рабочего значения, блок управления включается автоматически.

**Информационная система**  
В блок встроена визуальная информационная система, которая отображает информацию о причинах перехода в аварийный режим. В каждом случае, последняя причина остановки заносится в память устройства и остается доступной даже после нарушения электропитания аппарата, а также после его перезапуска. В случае возникновения неисправности загорается светодиод, встроенный в кнопку разблокировки **R**, и продолжает гореть, пока ошибка не будет исправлена, то есть пока блок не будет разблокирован. Каждые 10 секунд лампа гаснет и система выдает мигающий код, соответствующий причине неисправности. Программа визуализации, доступная дополнительно (опция), позволяет получить подробную дополнительную информацию, содержащуюся в блоке, относительно событий эксплуатации и неисправности.

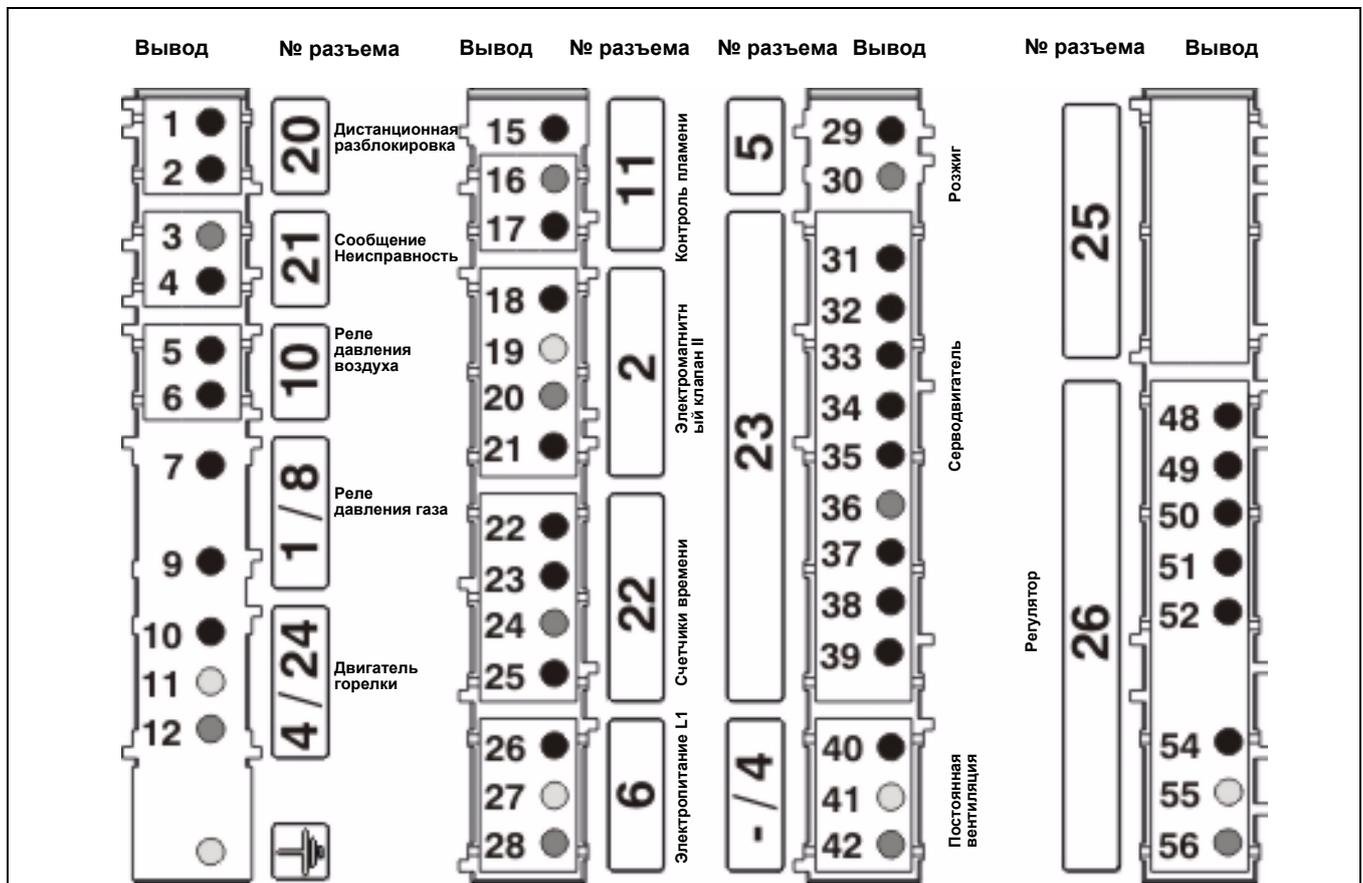
**Блокировка и разблокировка**  
Блок может быть заблокирован (переход в режим безопасности) кнопкой разблокировки **R** и разблокирован (сброс неисправности) при условии, что блок находится под напряжением. При нажатии на кнопку при нормальной эксплуатации или во время фазы запуска блок переходит в режим безопасности. Нажатие на кнопку в аварийном режиме обеспечивает разблокировку блока.  
**⚠** Перед тем как осуществить монтаж или демонтаж блока отключите устройство от электропитания. Открывать блок или производить ремонтные работы запрещено!

Код	Причина неисправности
	Отсутствует сигнал пламени после истечения времени безопасности.
	Паразитное пламя во время предварительной вентиляции или во время предварительного розжига.
	Реле давления воздуха: контакт не замыкается в предусмотренный промежуток времени
	Реле давления воздуха: контакт размыкается при запуске или во время работы.
	Реле давления воздуха не отключено, например, вследствие залипания контактов.
	Исчезновение пламени во время работы.
	Блок заблокирован вручную (см. также "блокировка").
Код	Условные обозначения
—	Короткий световой сигнал
—	Длинный световой сигнал
—	Пауза



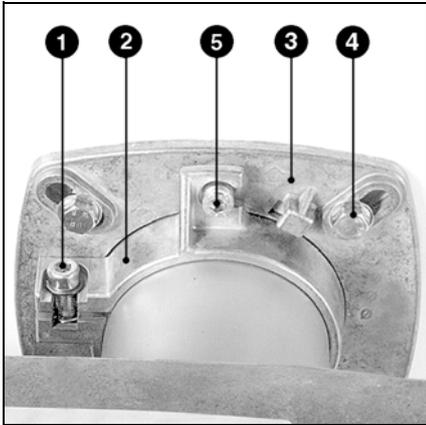
# Назначение

## Схема назначения контактов Основание для подключения



Вывод	Назначение	Вывод	Назначение
1	Клемма А блока	29	Клемма 3 блока
2	Клемма 9 блока	30	Нейтраль
3	Нейтраль	31	Вывод Т7 на разъеме Wiel. 4-конт. (1 разъема SM)
4	Клемма В блока	32	Вывод С блока (2 разъема SM)
5	Вывод 4 блока	33	Вывод Т1 на разъеме Wiel. 7-конт. (3 разъема SM)
6	Вывод 7 блока	34	Вывод В5 на разъеме Wiel. 4-конт. (4 разъема SM) и фаза клапана 2
7	Вывод Т2 на разъеме Wiel. 7-конт.	35	Вывод В4 на разъеме Wiel. 7-конт. (5 разъема SM) и фаза клапана 1 (вывод 5 блока)
9	Вывод 9 блока через мост (или термореле регулятора)	36	Нейтраль (вывод 6 разъема SM)
10	Вывод 4 блока	38	Вывод 4 блока (8 разъема SM)
11	Земля	39	Вывод Т8 на разъеме Wiel. 4-конт. (вывод 9 разъема SM)
12	Нейтраль	40	Фаза
15	Клемма 2 блока	41	Земля
16	Нейтраль (клемма 8 блока)	42	Нейтраль
17	Вывод 9 блока	48	Вывод Т8 на разъеме Wiel. 4-конт.
18	Вывод В5 на разъеме Wiel. 4-конт. и вывод 4 разъема SM (2-ая ступень)	49	Вывод Т6 на разъеме Wiel. 4-конт.
19	Земля	50	Вывод Т7 на разъеме Wiel. 4-конт. (1 разъема SM)
20	Нейтраль	51	Вывод Т2 на разъеме Wiel. 7-конт. через реле давления газа
21	Вывод 5 блока и вывод В4 на разъеме Wiel. 7-конт. (1-ая ступень)	52	Вывод 9 блока
22	Вывод 5 блока и вывод В4 на разъеме Wiel. 7-конт. (счетчик 1-ой ступени)	54	Фаза
23	Вывод В5 на разъеме Wiel. 4-конт. и вывод 4 разъема SM (счетчик 2-ой ступени)	55	Земля
24	Нейтраль	56	Нейтраль
25	Фаза		
26	Фаза		
27	Земля		
28	Нейтраль		

## Монтаж горелки



### Монтаж горелки

Фланец горелки **3** имеет продолговатые отверстия и может использоваться для установки на отверстия диаметром от 150 до 180 мм. Эти размеры соответствуют стандарту EN 226.

Путем перемещения держателя трубы **2** на сопле форсунки можно адаптировать глубину ввода узла горения к геометрическим параметрам топочной камеры. Глубина ввода остается неизменной при установке или при снятии горелки. Посредством держателя трубы **2** горелка крепится к соединительному фланцу и, таким

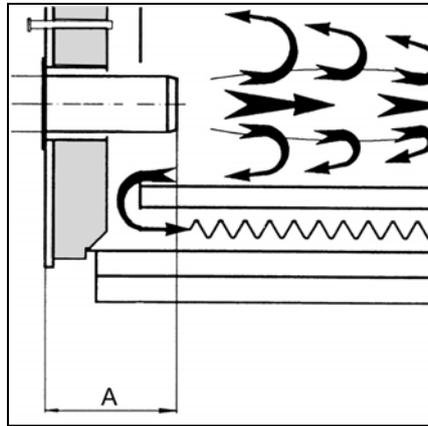
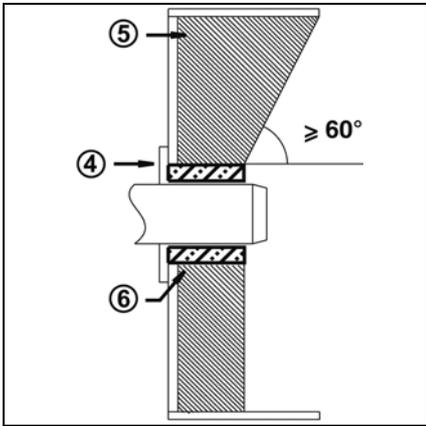
образом, - к котлу. Поэтому топочная камера оказывается герметично закрытой.

### Установка:

- Закрепите соединительный фланец **3** на котле болтами **4**.
- Установите держатель трубы **2** на сопло горелки и закрепите его болтом **1**. Затяните болт **1** моментом не более 6 Нм.
- Слегка поверните горелку, вставьте ее во фланец и закрепите болтом **5**.

### Снятие:

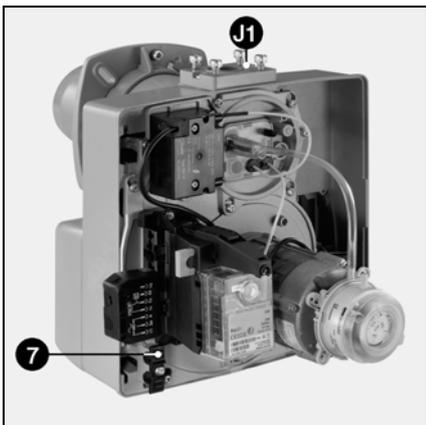
- Ослабьте затяжку болта **5**.
- Повернув горелку, извлеките ее из байонетного затвора, а затем из фланца.



### Глубина установки сопла и огнеупорная вставка

Для котлов без охлаждения передней стенки и при отсутствии других указаний со стороны производителя котла, необходимо выполнить огнеупорную вставку или теплоизоляцию **5**, как показано на рисунке слева.

Эта вставка не должна заходить за передний край сопла горелки, а угол его конического скоса должен превышать 60°. Воздушный промежуток **6** должен быть заполнен эластичным и невоспламеняемым теплоизоляционным материалом. Для котлов с глухой камерой сгорания при выборе минимальной глубины **A** наконечника горелки необходимо руководствоваться указаниями производителя котла.



### Монтаж газовой арматуры

- Убедитесь, что уплотнительное кольцо **J1** находится на месте и правильно установлено на фланце.
- Закрепите газовую рампу справа или слева с **магнитными катушками в вертикальном положении**.
- Пропустите присоединительный кабель для газовой рампы через зажим **7** и подключите его к газовой рампе.



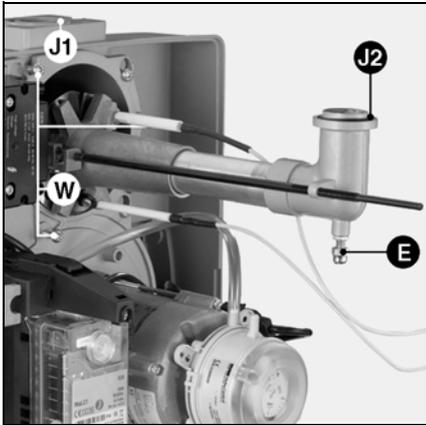
В Бельгии должен использоваться комплект реле Арт. № 13013508.

### Общие указания по подключению газа

- Подключение газовой рампы к газовой сети должно осуществляться только квалифицированным специалистом.
- Сечение газового трубопровода должно быть достаточным, чтобы давление подаваемого газа не падало ниже заданного уровня.
- Перед газовой рампой должен быть установлен ручной запорный кран (в комплект поставки не входит).
- В Германии, в соответствии с типовыми директивными документами, на нагревательных установках должен дополнительно устанавливаться запорный предохранительный термклапан.

При пуске горелки в эксплуатацию установка немедленно переходит под ответственность лица, осуществившего монтаж или его представителя. Только это лицо может гарантировать, что установка соответствует всем действующим нормам и предписаниям. Лицо, осуществляющее монтаж, должно обладать разрешением, выданным поставщиком газа, проверить герметичность оборудования и выполнить продувку воздуха.

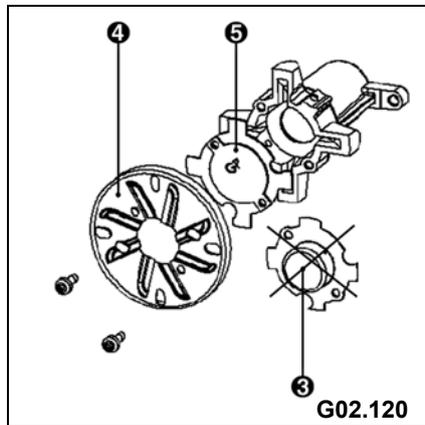
## Настройка узлов горения для работы на пропане Проверки органов горения



### Проверки органов горения

- Ослабьте три винта крышки **W**.
- Снимите крышку.
- Ослабьте затяжку контргайки **E** держателя газовой трубы.
- Ослабьте фиксирующий винт.
- Выньте органы горения

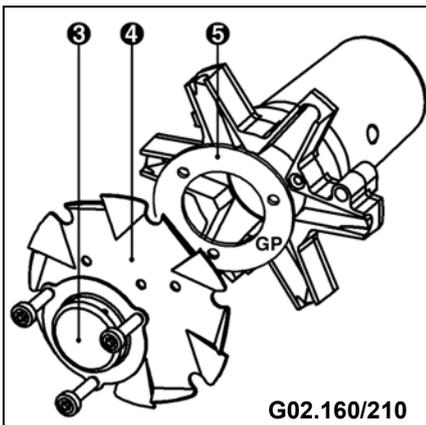
На выходе с завода узлы горения имеют оснастку для работы на природном газе. Для работы на пропане адаптируйте узлы горения как указано ниже.



### Настройка на работу на пропане

#### Горелка G 02.120

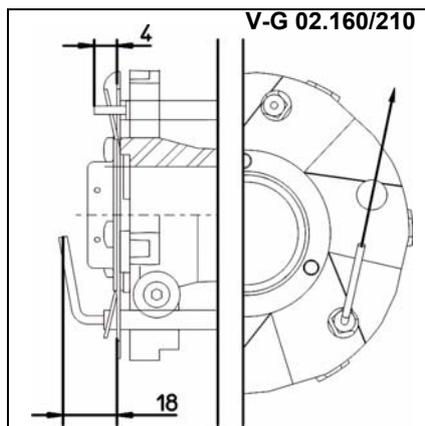
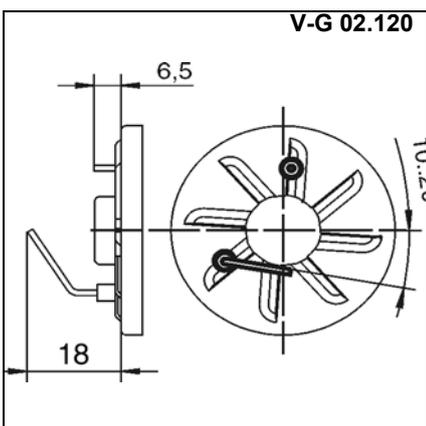
- Снимите газовый диффузор **3** и дефлектор **4**.
- Установите промежуточную деталь **5** (поставляется вместе с корпусом).
- Установите дефлектор **4** без газового диффузора 3.



### Настройка на работу на пропане

#### Горелка G 02.160/210

- Снимите газовый диффузор **3** и дефлектор **4**.
- Установите промежуточную деталь **5** (поставляется вместе с корпусом).
- Установите дефлектор **4** и газовый диффузор **3**.

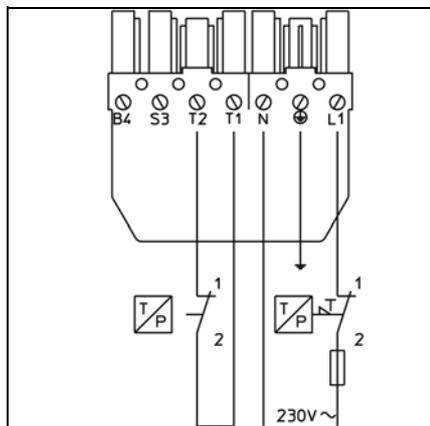


### Проверки органов горения

- В соответствии с рисунками проверьте регулировку запальных электродов и ионизационных зондов.

## Установка

# Электроподключение/охлаждение смотрового стекла/дымоход Проверки перед пуском в эксплуатацию Предварительная настройка реле давления газа/измерение тока ионизации



**Электропроводка и все работы по подключению к сети должны выполняться только квалифицированным электриком. Должны выполняться предписания и директивы VDE и EVU.**

### Электроподключение

- Убедитесь, что напряжение электропитания соответствует указанному рабочему напряжению: 230 В - 50 Гц, трехфазный ток с нулевым проводом и заземлением.
- Предохранитель на котле: 10 А

### Подключение разъемами

Горелка и теплогенератор подсоединены друг к другу при

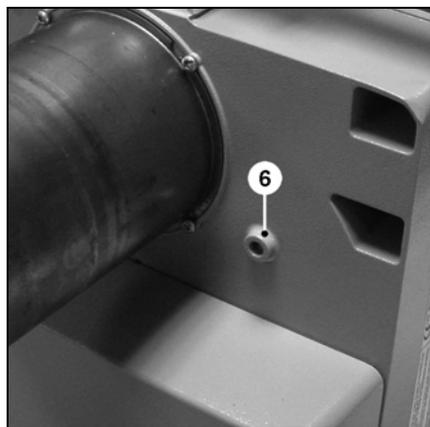
помощи семиконтактного разъема. Горелка должна быть изолирована от сети с помощью всеполюсного размыкателя, соответствующего действующим стандартам. Соединительный кабель данных разъемов должен иметь диаметр 8,3 - 11 мм.

### Присоединение газовой рампы

Соедините газовую рампу с разъемами на горелке (черный с черным, серый с серым).



В Бельгии должен использоваться комплект реле Арт. № 13013508.



### Охлаждение смотрового стекла

Корпус горелки может быть оснащен присоединительным отверстием R1/8" для присоединения трубопровода, предназначенного для охлаждения смотрового стекла котла.

- Для этого просверлите бобышку **6** и нарежьте в отверстии резьбу 1/8".
- В качестве резьбовой муфты и присоединительного шланга используйте принадлежности Арт. № 12 056 459.

### Система отвода продуктов горения

Для предотвращения неприятного шума не рекомендуется применять для соединения котла с дымоходом соединительные детали с проходным каналом, изогнутым под прямым углом.

### Проверки перед пуском в эксплуатацию

Перед первым запуском следует проверить следующее:

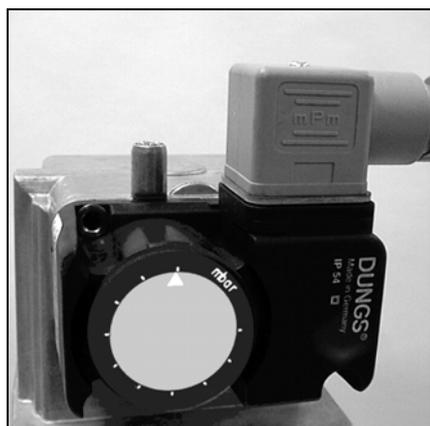
- Убедитесь, что горелка установлена согласно настоящей инструкции.
- Предварительная регулировка горелки выполнена правильно, согласно указанным в таблице регулировок значениям.
- Настройку узлов горения, использование надлежащего диффузора.
- Теплогенератор установлен и готов к работе согласно инструкции по его использованию.
- Все электрические соединения

выполнены правильно.

- Теплогенератор и система отопления заполнены достаточным количеством воды. Циркуляционные насосы действуют.
- Регуляторы температуры и давления, устройство защиты от недостатка воды, а также другие предохранительные и защитные устройства, используемые на установке, правильно подсоединены и включены.
- Дымоход должен быть очищен и устройство подвода дополнительного воздуха, если оно предусмотрено, должно

действовать.

- Гарантирована подача свежего воздуха.
- Получен запрос на тепло.
- Баки заполнены топливом.
- Топливопроводы установлены согласно техническим нормам, прочищены и проверена их герметичность.
- Согласно существующим нормам на вытяжной трубе должна находиться точка измерения. До этого места труба должна быть герметичной для того, чтобы подсос воздуха не повлиял на результаты измерений.

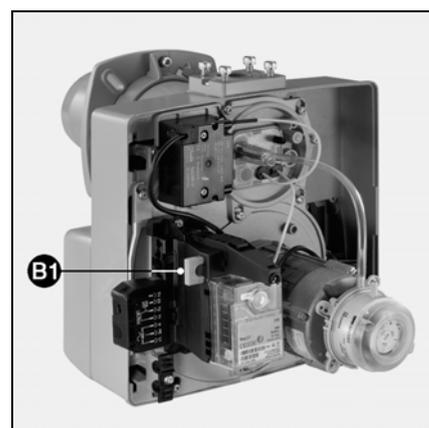


### Предварительная настройка реле давления газа

- Снимите прозрачную крышку.
- Отрегулируйте реле давления газа на минимальное значение.

### Измерение силы тока ионизации

Для измерения тока ионизации снимите измерительную перемычку **B1** и присоедините мультиметр с диапазоном измерения силы тока 0 - 100 мкА. Ток ионизации должен быть более 8 мкА.



# Ввод в эксплуатацию

## Регулировочные значения Настройка подачи воздуха

Горелка	Мощность горелки, кВт	Размер Y, мм	Положение воздушной заслонки 0 ... 90°
<b>G02.120</b>	80	10	30
	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>40</b>
	120	20	60
<b>G02.160</b>	110	10	30
	<b>130</b>	<b>15</b>	<b>35</b>
	160	35	60
<b>G02.210</b>	140	15	50
	<b>160</b>	<b>20</b>	<b>70</b>
	180	20	90
	210	35	90

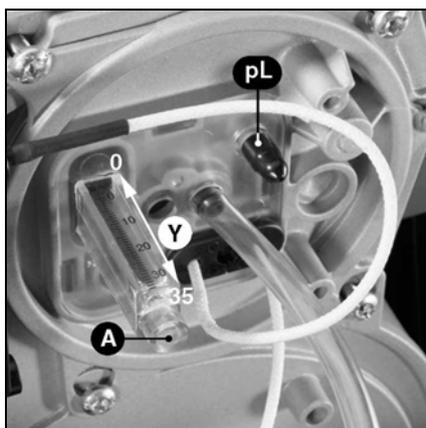
ru

Данные для регулировки, указанные ниже, являются **базовыми**. Данные заводской регулировки указаны в жирной рамке. В общем случае эти регулировки позволяют запустить горелку. Однако тщательно проверьте регулировочные значения. Так как может понадобиться некоторая их коррекция в зависимости от характеристик установки.

### Настройка подачи воздуха

Регулировка подачи воздуха, поддерживающего горение, осуществляется в двух пунктах:

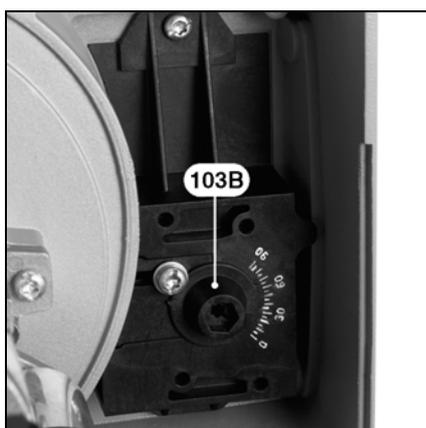
- со стороны нагнетания: изменяя величину отверстия между дефлектором и соплом горелки;
- с стороны всасывания: вручную с помощью регулятора, изменяя наклон заслонки.



### Настройка подачи воздуха в головке горелки,

помимо подачи воздуха, влияет на величину зоны смешивания и на давление воздуха в сопле горелки.

- Поворот винта **A** вправо увеличивает подачу воздуха, поворот влево уменьшает ее
- Отрегулируйте размер **Y**, руководствуясь таблицей регулировок.



### Регулировка подачи воздуха посредством воздушной заслонки

Изменить подачу воздуха со стороны всасывания можно посредством изменения наклона воздушной заслонки. Угол наклона изменяется с помощью регулятора **103B**.

# Ввод в эксплуатацию

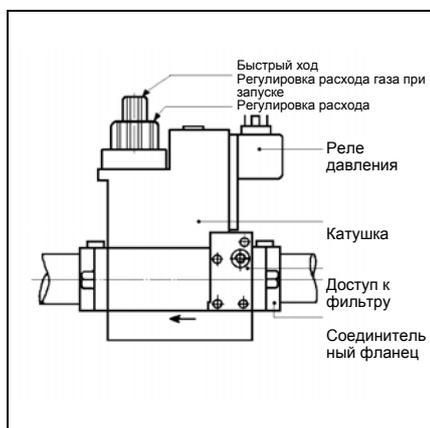
## Контроль хода программы Регулировка горелки

### Контроль хода программы горелки перед первым пуском газа

- Закройте ручной клапан, установленный перед газовой рампой.
- Если перед газовой рампой достаточного давления газа нет, переключите, при необходимости, реле давления газа (выводы 2 и 3); в этом случае отключите горелку от напряжения.
- Запустите горелку, включив тепловой генератор, и проконтролируйте правильность хода программы.
- Вентилятор запускается с задержкой времени, в зависимости от положения блока управления и безопасности.
- Время предварительной вентиляции

(54 сек.).

- Время предварительного розжига (3 сек.).
- Откройте электроклапаны
- Время безопасности (3 сек.).
- Переход в аварийный режим по истечению времени безопасности и блокировка блока управления и безопасности (загорается сигнальная лампа).
- Отключите горелку от напряжения, отсоединив электродоподсоединение и, при необходимости, удалите шунт с реле давления газа.
- Восстановите электрическое подключение.
- Разблокируйте блок управления и безопасности
- Запустите горелку.



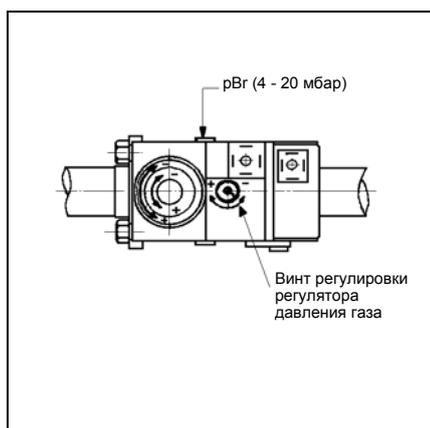
### Регулировка подачи для запуска - настройка быстрого запуска

- Отверните защитный колпачок **В**, переверните его на 180° и используйте как регулировочный инструмент.
- Поверните регулировочный стержень до упора в положение min., затем поверните его обратно в направлении 'плюс' до центрального положения (примерно 3 полуоборота). Расход газа при запуске теперь (примерно) наполовину открыт.
- Чтобы обеспечить плавный запуск, расход газа при запуске должен соответствовать условиям

давления котла.

### Регулировка расхода при полной загрузке

- Ослабив блокировочный винт, освободите регулятор **С** (чтобы его вращение стало возможным). Запрещено ослаблять запломбированный винт на обратной стороне.
- Чтобы уменьшить главный расход, поверните регулятор **С** вправо, чтобы увеличить - влево. Общий доступный ход для регулировки от минимального расхода до максимального расхода составляет примерно 4,5 оборота.
- Завершив регулировку, до упора заверните блокировочный винт.



### Настройка регулятора давления

Для регулировки давления на выходе доступно 60 оборотов винта. Три оборота вправо увеличивают давление на 1 мбар, три оборота влево уменьшают давление на 1 мбар.

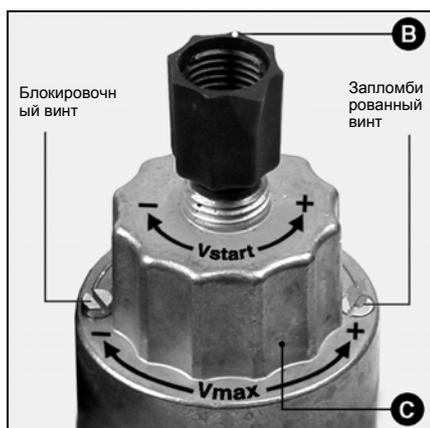
При пуске в эксплуатацию:

- поверните винт не менее чем на 10 оборотов вправо (+)
- отрегулируйте давление (больше или меньше давления)
- Проверьте давление газа на мультиблоке **pBr** (M4) или на в точке измерения давления газовой магистрали Ø9.

### Оптимизация характеристик горения

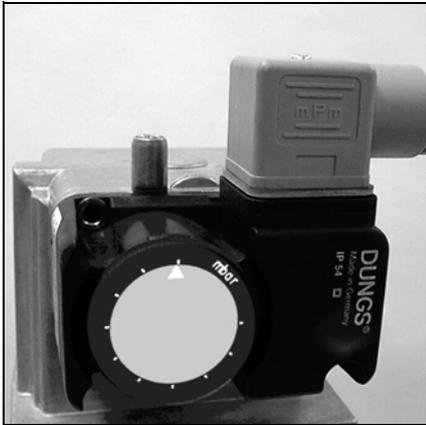
При необходимости, оптимизируйте значения горения, изменяя положения дефлектора (координата **Y**). Это позволит влиять на поведение при запуске, пульсацию и характеристики горения. Уменьшение координаты **Y** ведет к увеличению значения CO<sub>2</sub>, поведение при запуске (розжиг) становится более жестким. При необходимости компенсируйте изменение расхода воздуха, регулируя положение воздушной заслонки.

**Внимание! Соблюдайте минимальную необходимую температуру топочных газов, следуя указаниям производителя котла и принимая во внимание тип вытяжных труб, чтобы избежать эффекта конденсации.**



# Ввод в эксплуатацию

## Регулировка реле давления газа/реле давления воздуха Контроль работы



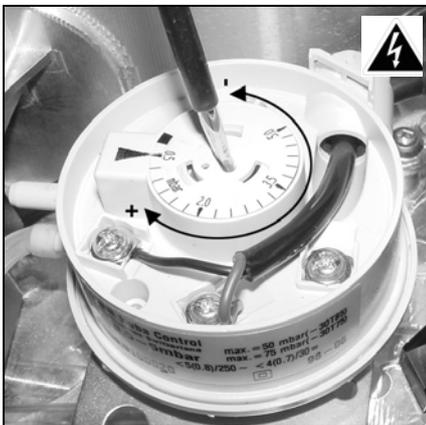
### Регулировка и контроль реле давления газа

- Подсоедините манометр в точке измерения (выше клапана).
- Определите давление на входе.
- Включите горелку.
- Установите минимальное давление на входе, медленно закрывая ручной клапан на четверть оборота.
- Определите порог отключения, вращая диск реле давления газа по часовой стрелке (+).

Горелка отключится из-за нехватки газа.

- Установите диск реле давления на 90 % от значения порога отключения.

- Подтвердите данную регулировку, повторив испытание. Реле отрегулировано.



### Настройка реле давления воздуха

Чтобы настроить давление отключения:

- Включите горелку.
- Увеличивайте значение точки отключения, вращая вправо регулировочную шкалу, пока горелка не отключится.
- Настройте точку отключения примерно на 15% ниже установленного опытным путем давления отключения.

### Контроль работы

Технический контроль безопасного горения должен осуществляться как при первом пуске, так и после проведения ремонта, осмотров или продолжительного простоя оборудования.

- Проверьте запуск с закрытым газовым клапаном: по истечении времени безопасности блок управления и безопасности должен перейти в аварийный режим!
- Обычный пуск: при работающей горелке закройте газовый клапан: после исчезновения пламени блок управления и безопасности должен перейти в аварийный режим!

- Обычный пуск: во время предварительной вентиляции или работы разомкните контакт реле давления воздуха: блок управления и безопасности должен немедленно перейти в аварийный режим!
- Перед запуском переключите реле давления воздуха: горелка запустится примерно на 2 - 3 секунды, затем перейдет в аварийный режим. По истечении 10 секунд эта непродолжительная остановка автоматически отменяется блоком управления, и система предпринимает повторную попытку запуска (электромотор

запускается на 2 - 3 секунды). Если контакт реле давления воздуха все еще закрыт (например, залипание контакта), система осуществляет "настоящее" аварийное отключение. В то же время, если контакт реле давления воздуха размыкается в течение этих 10 секунд (например вследствие плавной остановки электромотора), следует нормальный запуск.

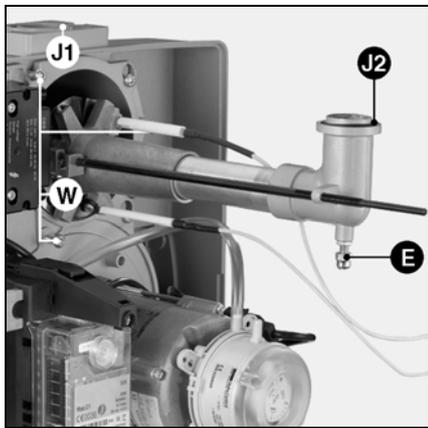
ru

## Техническое обслуживание

Работы по техническому обслуживанию котла и горелки должны производиться только квалифицированным специально обученным специалистом по тепловому оборудованию. Для обеспечения регулярности технического обслуживания пользователю установки рекомендуется заключить договор на техническое обслуживание.



- Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию и очистке отключите электропитание.
- Используйте только оригинальные запасные части.



### Перечень работ, рекомендуемых к проведению в рамках годового технического обслуживания горелки:

- испытание горелки, измерения на входе в котел
- очистка узлов горения, замена, при необходимости, неисправных деталей
- очистка турбины и вентилятора
- очистка газового фильтра; при необходимости, его замена
- визуальный контроль состояния электрооборудования горелки; при необходимости, устранение неисправностей
- проверка цикла запуска горелки

### проверки органов горения

- Снимите кожух горелки.
- Отключите кабель розжига от устройства розжига.
- Ослабьте три винта крышки **W**.
- Снимите крышку.
- Ослабьте затяжку контргайки **E** на газовом отводе.
- Ослабьте фиксирующий винт.
- Выньте органы горения
- Проверьте состояние дефлектора.
- Проверьте положение запального электрода и ионизационного зонда.
- При повторной установке следите за правильной прокладкой кабеля и верным расположением уплотнительного кольца **J2**.
- Проверьте герметичность.

### Замена сопла

Выполнение этой операции требует снятия горелки.

- Отверните стяжные болты на присоединительном фланце.
- Повернув горелку, извлеките ее из байонетного затвора, слегка приподнимите ее, а затем извлеките из присоединительного фланца.
- Положите горелку на пол.
- Отверните 4 винта **X**.
- Извлеките сопло вперед.
- Установите сопло и закрепите его.



**Сопло может быть горячим**

### Очистка вентилятора

- Снимите панель и установите ее в положение для технического обслуживания (см. рисунок).
- Снимите турбину и очистите ее, замените при необходимости и установите, действуя в обратном порядке.

### Очистка корпуса воздухозабора:

- Отверните крепежные винты **V** корпуса воздухозабора.
- Снимите корпус воздухозабора, очистите его и установите на место, действуя в обратном порядке.
- Проверьте правильность положения воздушной заслонки и серводвигателя.

### Очистка кожуха

- Не используйте хлорсодержащие или абразивные средства.
  - Очистите кожух водой и моющим средством.
  - Установите капот.
- 06/2009 - Art. Nr. 4200 1020 7700A

- проверка герметичности
- проверка работы устройств безопасности горелки (реле давления воздуха/газа)
- проверка работы детектора пламени и блока управления и безопасности
- запуск горелки
- проверка расхода газа
- коррекция, при необходимости, регулировочных значений
- составление протокола измерений

### общие проверки

- проверка работы кнопки аварийной остановки
- визуальный контроль топливопроводов в котельной

### Замена фильтра

- Фильтрующий элемент мультиблока должен проверяться не реже одного раза в год и заменяться в случае его загрязнения.
- Отверните винты крепления крышки фильтра на мультиблоке.
- Извлеките фильтрующий элемент и очистите его гнездо.
- Не используйте чистящее средство под давлением.
- Замените фильтрующий элемент новым. Закрепите крышку винтами.
- Снова откройте ручной клапан.
- Проверьте герметичность.
- Проверьте характеристики горения.

### Газовые клапаны

Газовые клапаны не требуют особого технического обслуживания. Проведение каких-либо ремонтных работ на газовом клапане запрещено! Неисправные клапаны должны заменяться только квалифицированным специалистом, который затем должен проверить герметичность, работу горелки и качество сгорания.



### Важно!

После проведения любых работ: выполните проверку параметров горения в реальных условиях эксплуатации (дверцы закрыты, крышка на месте и т. д.) Зафиксируйте результаты в соответствующих документах.

### Проверка температуры топочных газов

- Регулярно проверяйте температуру топочных газов.
- Очищайте котел, если температура топочных газов превышает значение при запуске в эксплуатацию более чем на 30 °С.
- Для облегчения проверок используйте индикатор температуры топочных газов.

## Устранение неисправностей

### Причины неисправностей и способы их устранения

При отклонениях от нормы, должны быть проверены нормальные условия для работы горелки:

1. Есть электрический ток?
2. Есть давление газа?
3. Ручной запорный клапан открыт?
4. Все устройства управления и безопасности (регулятор температуры котла, предохранительное устройство при недостатке воды, концевые выключатели и т. д.) правильно отрегулированы?

Если неисправность устранить не удалось:

- Прочтите информацию на блоке управления и безопасности, значения световых сигналов приведены в таблице ниже.

Программа визуализации, доступная дополнительно (опция), позволяет получить подробную дополнительную информацию, содержащуюся в блоке, относительно событий эксплуатации и неисправностей.

Ни один из существенных компонентов системы безопасности не должен ремонтироваться; эти

компоненты должны заменяться компонентами с таким же обозначением.



**Используйте только оригинальные запасные части.**

Примечание:

после проведения любых работ:

- Проверьте горение в реальных условиях эксплуатации (при закрытых дверцах, при установленном кожухе и т. д.), а также герметичность трубопроводов.
- Зафиксируйте результаты в соответствующих документах.

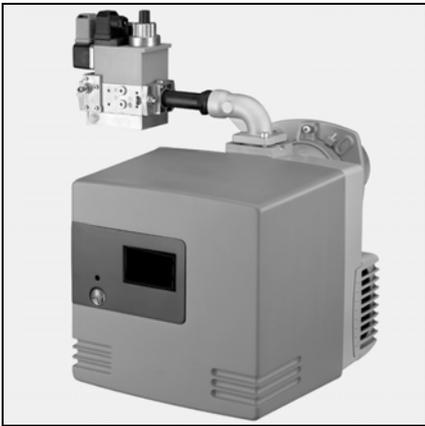
ru

Состояния	Причины	Способ устранения
После замыкания термостата горелка не запускается. Нет сигнала ошибки на блоке управления и безопасности.	Понижение напряжения электропитания или его отсутствие. Неисправность блока.	Проверьте причину понижения напряжения или его отсутствия. Замените блок.
Горелка не запускается. Давление газа в норме. Реле давления воздуха в рабочем состоянии. Нет запроса на тепло.	Недостаточное давление газа. Реле давления газа не отрегулировано или неисправно. Реле давления воздуха не отключено. Термостаты неисправны или не настроены.	Проверьте газопроводы. Очистите фильтр. Проверьте реле давления газа или замените газовую рампу. Отрегулируйте или замените реле давления воздуха. Отрегулируйте или замените термостаты.
При включении электропитания горелка запускается на очень короткое время, затем отключается и подает следующий сигнал:    —	Блок управления самозаблокировался.	Разблокируйте блок.
Горелка не запускается. 	Реле давления воздуха: не находится в исходном положении. Неправильная настройка. Слипание контакта.	Осуществите новую регулировку реле давления. Замените реле давления.
Вентилятор горелки запускается. Горелка не запускается. 	Реле давления воздуха: контакт не замыкается.	Проверьте датчик давления (попадание инородных тел) и проверьте электропроводку.
Вентилятор горелки запускается. Горелка не запускается. 	Паразитное пламя во время предварительной вентиляции или предварительного розжига.	Проверьте клапан. Проверьте систему отслеживания пламени.
Горелка запускается, розжиг запускается, затем горелка выключается. 	Отсутствие пламени к концу времени безопасности. Расход газа плохо отрегулирован. Неисправность в цепи контроля пламени. Нет запальной искры. Короткое замыкание одного или нескольких электродов. Розжиговой кабель поврежден или отключен. Неисправно устройство розжига. Блок управления и безопасности Электроклапаны не открываются. Блокировка клапанов.	Отрегулируйте расход газа. Проверьте состояние и положение датчика ионизации относительно "массы". Проверьте состояние и соединения ионизационной цепи (кабель и шунт измерения). Отрегулируйте электрод или электроды, очистите или замените их. Подключите или замените кабель или кабели. Замените устройство розжига. Замените блок. Проверьте электропроводку блока и внешних компонентов. Замените газовую рампу. Замените клапаны.
Горелка отключается во время работы. 	Реле давления воздуха: контакт размыкается при запуске или во время работы.	Отрегулируйте или замените реле давления.
Горелка отключается во время работы. 	Неисправность системы контроля пламени во время работы.	Проверьте цепь ионизационного зонда. Проверьте или замените блок управления и безопасности.



**Электрические и гидравлические схемы  
Esquemas eléctrico e hidráulico**

..... **13 019 024**



V- G 02.120 KN	13 017 776
V- G 02.120 KL	13 017 777
V- G 02.160 KN	13 017 778
V- G 02.160 KL	13 017 779
V- G 02.210 KN	13 018 486
V- G 02.210 KL	13 018 487



# VECTRON G02.120/160/210



## Seite

## Page

## Page

2 Elektroschema

Schéma de principe

Basic circuit diagram

3 Hydraulikschemata

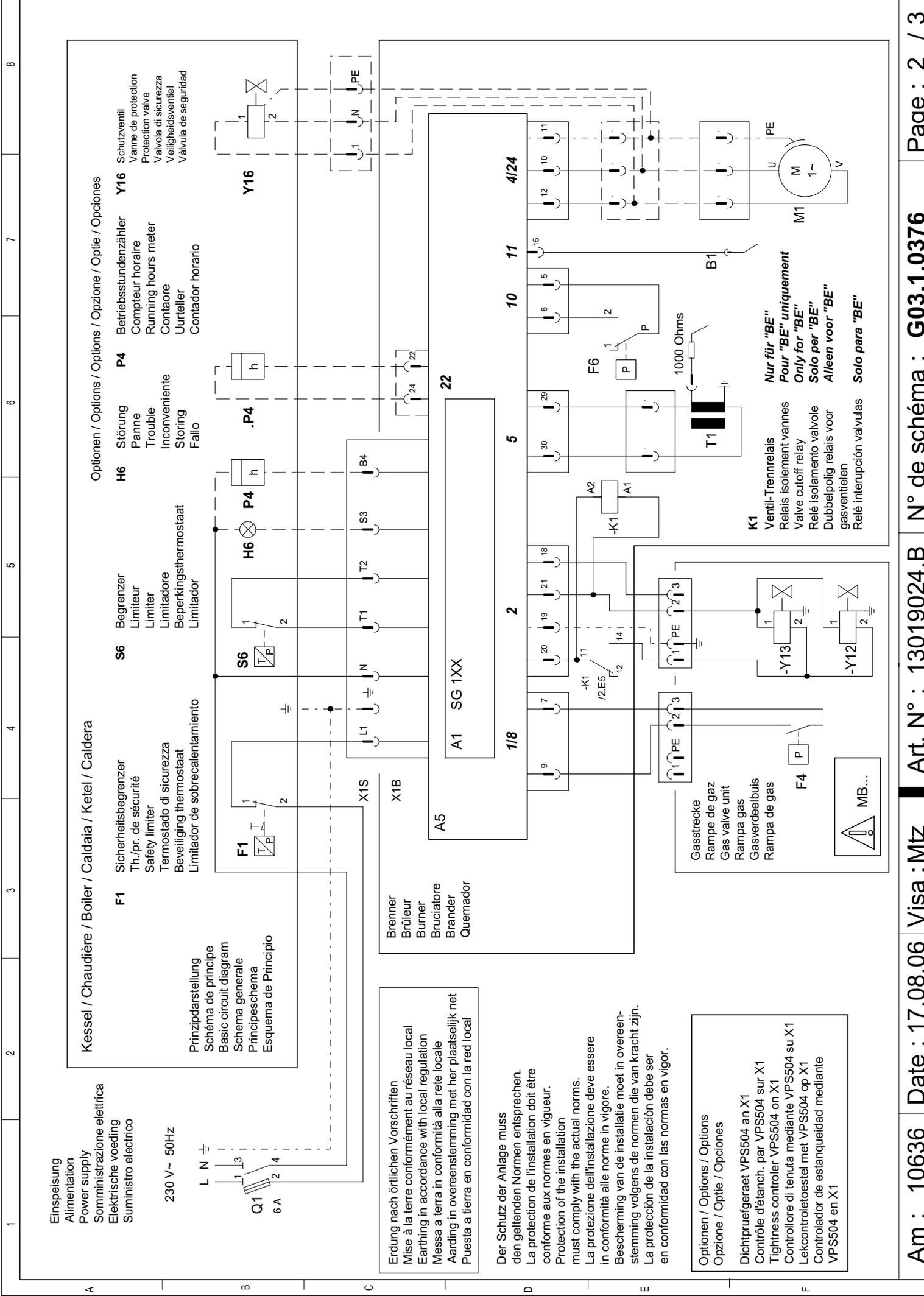
Schéma hydraulique

Hydraulic diagram

Protection de l'installation conforme conforme aux normes en vigueur.  
La protezione dell'installazione deve essere in conformità alle norme in vigore.  
La protección de la instalación debe ser en conformidad con las normas en vigor.  
Protection of the installation must comply with the actual norms.  
Der Schutz der Anlage muss den geltenden Normen entsprechen.  
Bescherming van de installatie moet in overeenstemming volgens de normen die van kracht zijn.

Mise à la terre conformément au réseau local  
Messa a terra in conformità alla rete locale  
Puesta a tierra en conformidad con la red local  
Earthing in accordance with local regulation  
Erdung nach örtlichen Vorschriften  
Aarding in overeenstemming met het plaatselijk net

Aend./Modification	Dat.	Vis.	Dat.	Vis.	Art. N°:	Type	Blatt / Page
a	AM10279	19.04.05	19.04.05	M/z	13019024.B		1
b	AM10636	17.08.06		M/z	Bez./Des.1	Schema Draw.	
c					Bez./Des.2		
d							
							Tot. Bl / Pg
							3
							G03.1.0376



**Kessel / Chaudière / Boiler / Caldaia / Kettel / Caldera**

- Optionen / Options / Options / Opzione / Optie / Opciones
- F1** Sicherheitsbegrenzer  
Th./pr. de sécurité  
Safety limiter  
Termostato di sicurezza  
Beveiliging thermostaat  
Limitador de sobrecalentamiento
  - S6** Begrenzer  
Limiteur  
Limiter  
Limitadore  
Beperkingstermostaat  
Limitador
  - H6** Störung  
Panne  
Trouble  
Inconveniente  
Storing  
Fallo
  - P4** Betriebsstundenzähler  
Compteur horaire  
Running hours meter  
Contaore  
Uurteller  
Contador horario
  - Y16** Schutzventil  
Vanne de protection  
Protection valve  
Valvola di sicurezza  
Veiligheidsventiel  
Valvula de seguridad

Prinzipdarstellung  
Schema de principe  
Basic circuit diagram  
Schema generale  
Principeschema  
Esquema de Principio

230 V~ 50Hz

L N

Q1 6 A

Erdung nach örtlichen Vorschriften  
Mise à la terre conformément au réseau local  
Earthing in accordance with local regulation  
Messa a terra in conformità alla rete locale  
Aarding in overeenstemming met het plaatselijk net  
Puesta a tierra en conformidad con la red local

Der Schutz der Anlage muss den geltenden Normen entsprechen. La protection de l'installation doit être conforme aux normes en vigueur. Protection of the installation must comply with the actual norms. La protezione dell'installazione deve essere in conformità alle norme in vigore. Bescherming van de installatie moet in overeenstemming volgens de normen die van kracht zijn. La protección de la instalación debe ser en conformidad con las normas en vigor.

Optionen / Options / Options / Opzione / Optie / Opciones  
Dichtproefgeraet VPS504 an X1  
Contrôle d'étanch. par VPS504 sur X1  
Tightness controller VPS504 on X1  
Controllore di tenuta mediante VPS504 su X1  
Lekcontroloestel met VPS504 op X1  
Controlador de estanqueidad mediante VPS504 en X1

Gasstrecke  
Rampe de gaz  
Gas valve unit  
Rampa gas  
Gasverdeelbuis  
Rampa de gas

**K1**  
Ventil-Trennrelais  
Relais isolement vannes  
Valve cutoff relay  
Relé isolement valvole  
Dubbelpolig relais voor gasventielen  
Relé interrupción valvulas

**Nur für "BE"**  
**Pour "BE", uniquement**  
**Only for "BE"**  
**Solo per "BE"**  
**Alleen voor "BE"**  
**Solo para "BE"**



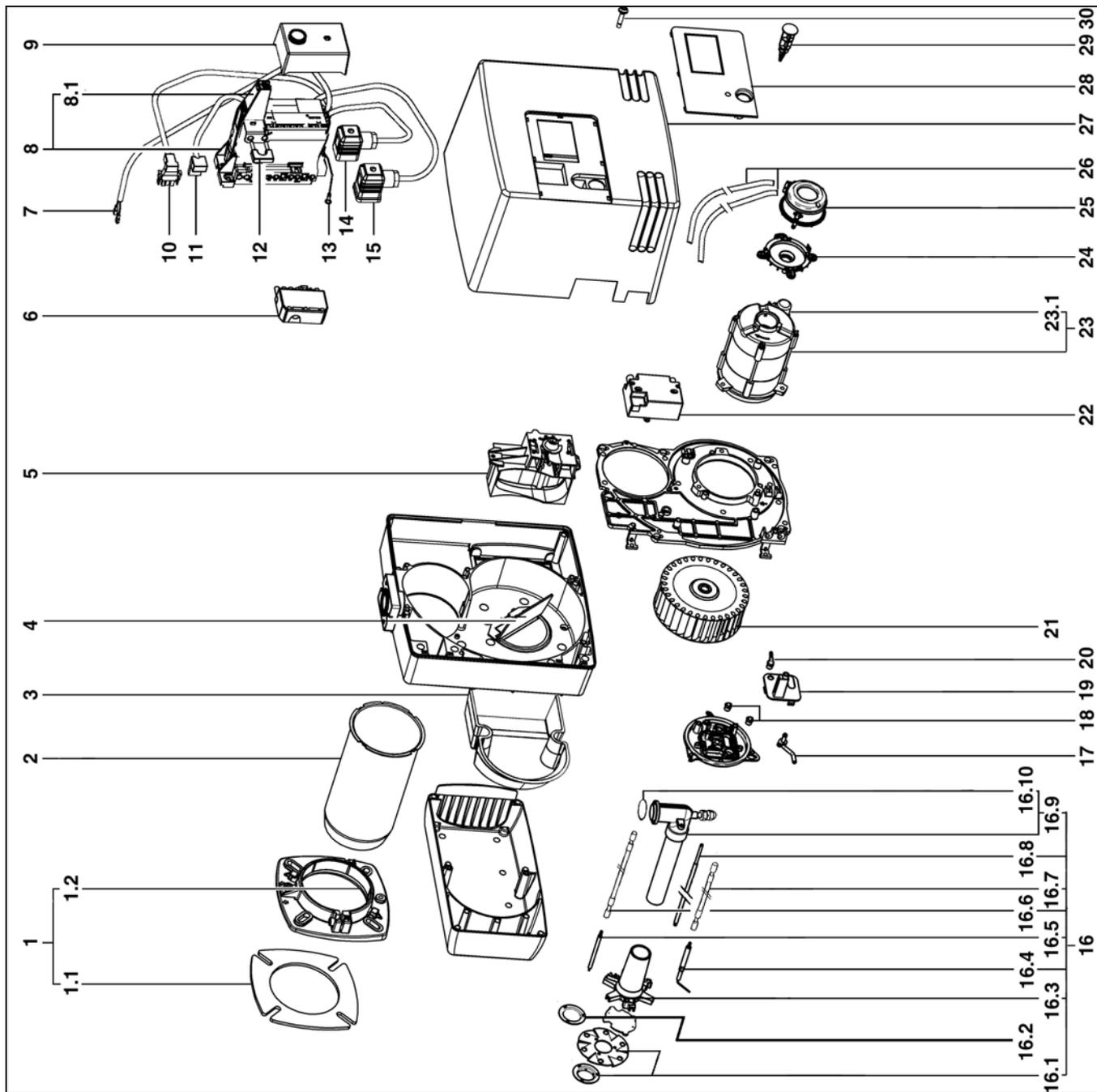


**Запчасти**  
**Piezas de recambio**



V- G 02.120 KN	13 017 776
V- G 02.120 KL	13 017 777
V- G 02.160 KN	13 017 778
V- G 02.160 KL	13 017 779
V- G 02.210 KN	13 018 486
V- G 02.210 KL	13 018 487

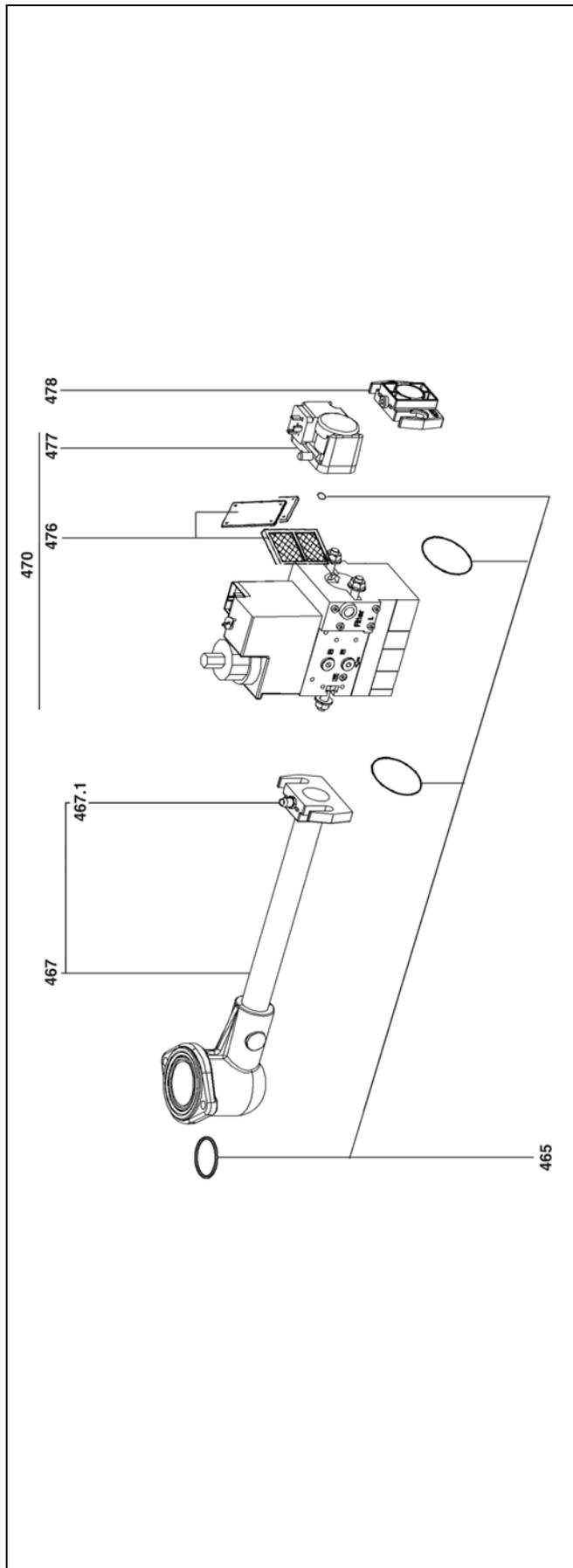




Pos.	Назначение	Denominación	Art. Nr.
01	Дополнительное оборудование для котла	Accesorios de la caldera	13 018 134
01.1	Прокладка передней панели	Junta del frontal	13 018 135
01.2	Плетеное уплотнение D115	Junta trenzada D115	13 020 517
02	Наконечник V-G 02.120/160 Ø115/78 x230 KN KL x350 V-G 02.210 Ø115/100 x230 KN KL x350	Tobera V-G 02.120/160 Ø115/78 KN KL x230 V-G 02.210 Ø115/100 KN KL x230 x350	13 020 498 13 020 499 13 018 148 13 018 149
03	Звукоизоляция	Aislamiento fónico	13 017 369
04	Рециркулятор воздуха V-G 02.120 V-G 02.160 / 210	Reciclaje de aire V-G 02.120 V-G 02.160 / 210	13 017 363 13 017 364
05	Воздушная заслонка	Válvula de aire completa	13 018 138
06	Разъем Wieland 7-контактный.	Toma Wieland 7P.	13 010 523
07	Кабель реле давления воздуха	Cable del manostato de aire	13 010 537
08	Кабельная коробка	Casete de conexión cableada	13 010 521
08.1	Колонка для кабельной коробки	Pequeña columna para casete	13 012 597
09	Газовый блок V-G 02.120/160/210 SG 113	Cajetín de gas V-G 02.120/160/210 SG 113	13 010 522
10	Разъем 3-контактный + кабель/серводвигатель	Toma C.3P.+ cable/motor	13 010 519
11	Разъем C.2-контактный + кабель/трансформатор.	Toma C.2P.+ cable/transformador	13 010 535
12	Ионизационный мост	Puente de ionización	13 010 524
13	Кабель заземления	Cable de tierra	13 007 833
14	Кабель реле давления газа	Cable del manostato de gas	13 010 080
15	Кабель газового клапана	Cable de la válvula de gas	13 010 545
16	Арматура газопровода V-G 02.120 KN KL V-G 02.160/210 KN KL	Línea de gas equipada V-G 02.120 KN KL V-G 02.160/210 KN KL	13 018 023* 13 018 024* 13 018 025* 13 018 026*
16.1	Дефлектор в сборе V-G 02.120Ø74,5/30 V-G 02.160/210Ø89/30	Deflector completo V-G 02.120Ø74,5/30 V-G 02.160/210Ø89/30	13 019 123 13 015 802
16.2	Пропановый диффузор V-G 02.120 V-G 02.160/210Ø89/30	Difusor de propano V-G 02.120 V-G 02.160/210Ø89/30	13 019 125 13 018 630
16.3	Звездочка распределения газа V-G 02.120Ø72 V-G 02.160/210Ø93	Estrella reparto gas V-G 02.120Ø72 V-G 02.160/210Ø93	13 010 532 13 010 023
16.4	Датчик ионизации	Sonda de ionización	13 010 529
16.5	Запальный электрод	Electrodo de encendido	13 010 528



Pos.	Назначение	Denominación	Art. Nr.
16.6	Кабель розжига L625 VG 02.120/160/210 KN VG 02.120/160/210 KL	Кабле de encendido L625 VG 02.120/160/210 KN VG 02.120/160/210 KL	13 013 524 13 014 990
16.7	Кабель ионизационного зонда VG 02.120/160/210 KN VG 02.120/160/210 KL	Кабле de la sonda de ionización VG 02.120/160/210 KN VG 02.120/160/210 KL	13 013 525 13 015 121
16.8	Регулировочный стержень V G02.120 KN KL V G02.160/210 KN KL	Vaquilla de ajuste V G02.120 KN KL V G02.160/210 KN KL	13 022 192 13 022 193 13 018 033 13 018 034
16.9	Газовое колено + труба V G02.120 KN KL V G02.160/210 KN KL	Codo de gas + tubo V G02.120 KN KL V G02.160/210 KN KL	13 018 027 13 018 028 13 021 643 13 020 258
16.10	Кольцевой уплотнитель	Junta O'ring	13 018 089
17	Отбор давления воздуха	Toma de presión de aire	13 021 961
18	Прокладная муфта черного цвета для провода D.2,4	Pasacables negro D.2.4	13 010 058
19	Щиток панели управления	Placa del panel de control	13 021 960
20	Полиамидный присоединительный отвод 1/8"	Conexión codo poliamida 1/8"	13 013 352
21	Рабочее колесо V- G 02.120Ø146X52 V- G 02.160/210Ø160X52	Turbina V- G 02.120Ø146X52 V- G 02.160/210Ø160X52	13 010 012 13 010 095
22	Трансформатор розжига 1 x 11 кВ	Transformador de etapa 1x11kV	13 007 816
23	Двигатель + конденсатор V-G 02.120/160 V-G 02.210	Motor + condensador V-G 02.120/160 V-G 02.210	13 009 981 13 010 014
23.1	Конденсатор V-G 02.120/1605 мкФ V-G 02.210 6 мкФ	Condensador V-G 02.120/1605 µF V-G 02.210 6 µF	13 009 983 13 010 016
24	Держатель реле давления	Soporte del presostato	13 020 723
25	Реле Давления V-G 02.120/160 V-G 02.210	Manostato V-G 02.120/160 V-G 02.210	13 020 502 13 020 722
26	Силиконовая трубка 220 мм2х	Tubería de silicona 220 mm2x	13 015 497
27	Кожух серого цвета	Cubierta gris	13 022 203
28	Передняя пластина	Placa frontal	13 018 145
29	Кнопка Возврата в рабочее положение	Botón de reinicio	13 020 365
30	Винт М5 х 20 / крышка	Tornillo M5x20/cubierta	13 018 842
*	* Отсроченная доставка	* Entrega en un plazo	



Pos.	Назначение	Denominación	Art. Nr.
400	1-ступенчатая газовая рампа	Rampa de gas de 1 etapa	
1			
2			
465	Комплект уплотнений	Kit de junta	
1	MB DLE 407	MB DLE 407	13 011 111
2	MB DLE 412	MB DLE 412	13 011 114
467	Коллектор в сборе	Colector montado	
1	MB DLE 407	MB DLE 407	13 018 098
2	MB DLE 412	MB DLE 412	13 018 623
467.1	Отбор давления	Toma de presión	13 009 722
470	Клапан MB DLE	Válvula MB DLE	
1	407 B01 S 20 Rp 3/4	407 B01 S 20 Rp 3/4	13 012 424
2	412 B01 S 20 Rp 1 1/4	412 B01 S 20 Rp 1 1/4	13 020 503
476	Сетчатый фильтр	Filtro de tamiz	
1	407	407	13 010 076
2	412	412	13 010 088
477	Реле давления GW 150 A5	Manostato GW 150 A5	
	Реле давления GW 50 A5	Manostato GW 50 A5	13 010 078
478	Фланец2x	Brida2x	
1	407 Rp 3/4	407 Rp 3/4	13 010 074
2	412 Rp 1 1/4	412 Rp 1 1/4	13 010 085



[www.elco.net](http://www.elco.net)

		Hotline
	<b>ELCO Austria GmbH</b> Aredstr.16-18 2544 Leobersdorf	0810-400010
	<b>ELCO Belgium nv/sa</b> Z.1 Researchpark 60 1731 Zellik	02-4631902
	<b>ELCOTHERM AG</b> Sarganserstrasse 100 7324 Vilters	0848 808 808
	<b>ELCO GmbH</b> Dreieichstr.10 64546 Mörfelden-Walldorf	0180-3526180
	<b>ELCO Italia S.p.A.</b> Via Roma 64 31023 Resana (TV)	800-087887
	<b>ELCO-Rendamax B.V.</b> Amsterdamsestraatweg 27 1410 AB Naarden	035-6957350

Произведено в ЕС. Fabricado en la UE.  
Недоговорной документ. Documento no contractual.