



Технические характеристики



ru, es 4200 1023 6000



Электрические и гидравлические схемы



Список запчастей



Основные комплектующие / Рабочие характеристики

Principaux composants:

- Coffret de commande et sécurité: SG 513
- Détecteur de flamme: sonde d'ionisation
- Variateur de vitesse du moteur de ventilation: ATV11HU18M2E
- Moteur de ventilation: 750W, 230V triphasé, 50-60Hz, 2880/3490tr/min
- Turbine du ventilateur: Ø180 x 75
- Transformateur d'allumage: 1x11kV
- Commande du volet d'air: servomoteur STA 19
- Manostat d'air: LGW 10 A2

Componenti principali

- Programmatore di comando: SG 513.
- Rilevatore di fiamma: sonda di ionizzazione
- Variatore di velocità del motore di ventilazione: ATV11HU18ME2
- Motore del ventilatore: 750W, 230V trifase 50-60Hz, 2880/3490giri/min
- Turbina del ventilatore: Ø180 x 75
- Trasformatore d'accensione: 1x11kV
- Comando serranda aria: servomotore STA 19
- Manostato dell'aria: LGW 10 A2

Principales componentes

- Cajetín de control y seguridad: SG 513
- Detector de llama: sonda de ionización
- Variador de velocidad del motor de ventilación: ATV11HU18M2E
- Motor de ventilación: 750W, 230V trifásica 50-60Hz, 2880/3490t/min
- Turbina del ventilador: Ø180 x 75
- Transformador de encendido: 1x11kV
- Control trampilla de aire: servomotor STA 19
- Manostato de aire: LGW 10 A2

Caractéristiques d'utilisation

Température ambiante:
- d'utilisation: -5 ... 40°C
- de stockage: - 20 ..70°C
Tension / Fréquence:
- 230 VAC -15...+10% - 50Hz \pm 1%
monophasé
Degré de protection: IP 21

Caratteristiche d'impiego

Temperatura ambiente :
- d'utilizzazione : -5 ...40° C
- di stoccaggio : -20 ...70° C
Tensione / Frequenza :
- 230 VAC -15...+10% - 50 Hz \pm 1%
monofase
Grado di protezione : IP 21

Características de utilización

Temperatura ambiente :
- de utilización : - 5 ...40° C
- de almacenamiento : - 20 ...70° C
Tensión eléctrica / Frecuencia :
- 230 VAC -15...+10% - 50 Hz \pm 1%
monofásico
Grado de protección : IP 21

Основные комплектующие / Рабочие характеристики

Main components

- Control unit : SG 513
- Flame detector : ionization probe
- Fan motor variable speed drive: ATV11HU18M2E
- Fan motor: 750W, 230V three-phase 50-60Hz, 2880/3490rpm
- Fan turbine : Ø180 x 75
- Ignition transformer : 1x11kV
- Air flap control : servomotor STA 19
- Air pressure switch: LGW 10 A2

Wichtigste Komponenten:

- Feuerungsautomat: SG 513
- Flammenwächter: Ionisationssonde
- Frequenzumrichter des Gebläse-motors: ATV11HU18M2E
- Gebläsemotor: 750W, 230V dreiphasig, 50-60Hz, 2880/3490U/min
- Lüfterrad: Ø180 x 75
- Zündtransformator: 1x11kV
- Luftklappensteuerung: Stellantrieb STA 19
- Luftdruckwächter: LGW 10 A2

Основные компоненты

- Блок управления: SG513
- Детектор факела: ионизационный зонд
- Регулируемый привод двигателя воздуходувки: ATV11HU18M2E
- Двигатель воздуходувки: 750Вт, 230 В три фазы 50-60 Гц, 2880/3490 об./мин.
- Турбина воздуходувки: Ø 180 x 75
- Трансформатор розжига: 1 x 11 кВ
- Управление воздушной заслонкой: серводвигатель STA 19
- Реле давления воздуха: LGW 10 A2



Characteristics of use

- Ambient temperature :
- for use : - 5... 40° C
 - for storage : - 20... 70° C
- Voltage / Frequency :
- 230 VAC -15...+10% - 50 Hz \pm 1% single-phase
- Protection level : IP 21

Betriebsdaten

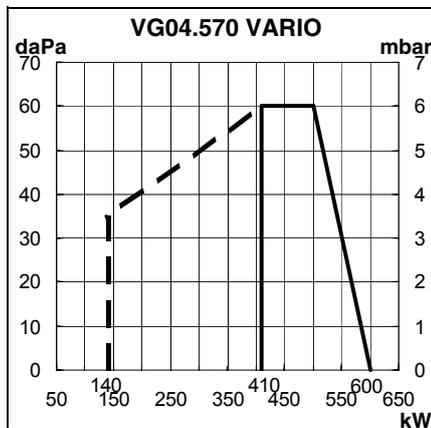
- Umgebungstemperatur :
- Betriebstemperatur : -5...40°C
 - Lagerungstemperatur : -20...70°C
- Spannung/Frequenz :
- 230 VAC -15...+10% - 50 Hz \pm 1% einphasig
- Schutzart : IP 21

Рабочие характеристики

- Температура окружающего воздуха:
- при эксплуатации: -5 ... 40 °C
 - при хранении: - 20 ... 70 °C
- Напряжение/Частота:
- 230 В переменного тока -15 ...+10 % - 50 Гц \pm 1% однофазный
- Уровень электрозащиты: IP 21

Рабочие кривые

Состав газовой рампы



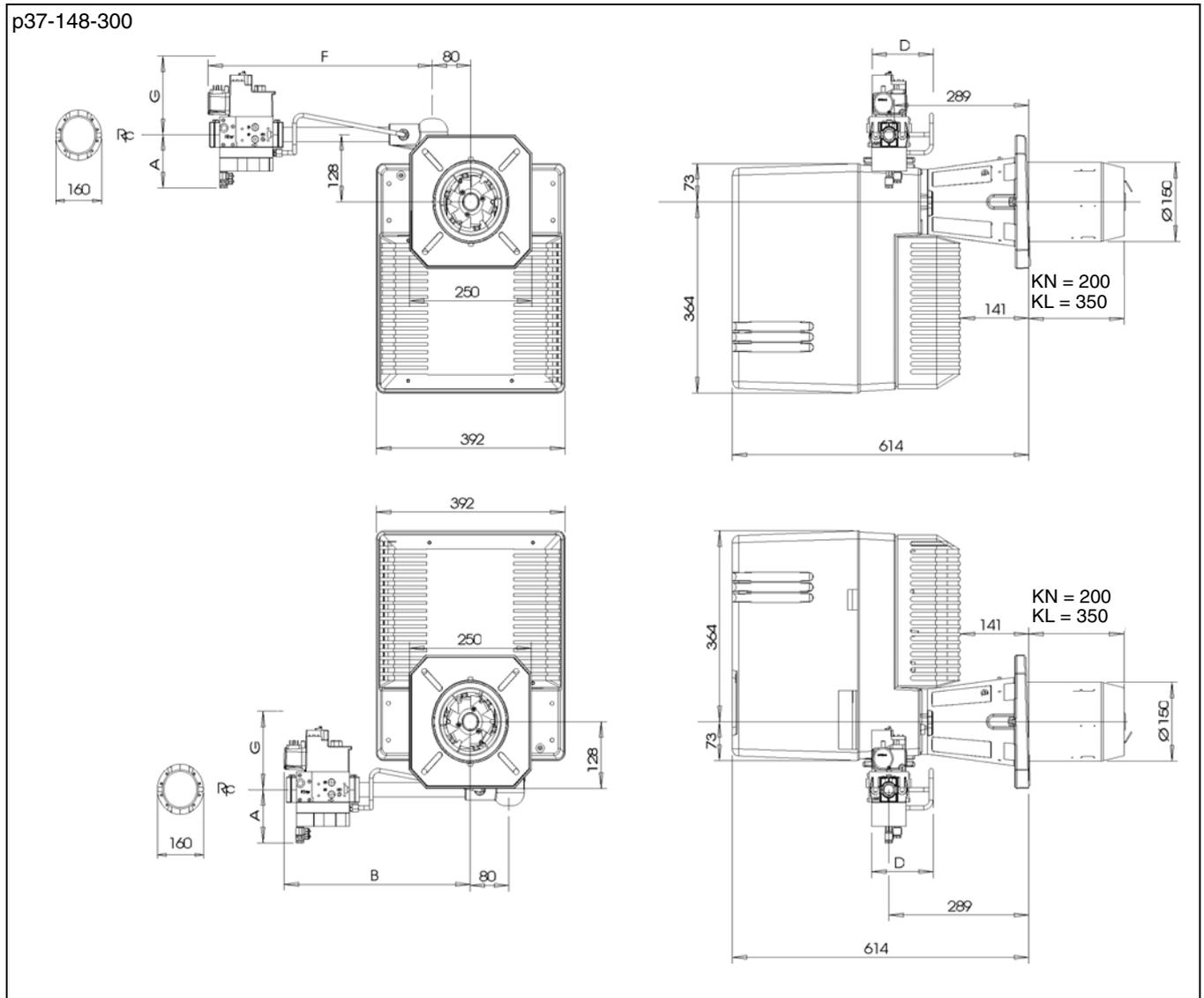
| Brûleur Bruciatore Queimador Burner Brenner Горелка | P max P макс. | Gaz Gas Gas Gas Gas Газ | P gaz P Gas P Gas P Gas P Газ | Vanne Valvola Válvula Valve Ventil Клапан | | Filtre Filtro Filtro Filter Filter Фильтр | | | Manostat Manostato Manóstato Press. Switch Druckwächter Регулятор | |
|--|------------------|--|---|--|--|---|---|---|--|-------|
| | | | | MB VEF... | Ø bride Ø flangia Ø brida Ø flange Ø Flansch Ø фланца Rp | Intégré Incorp. Integrado Integrated Interner внутр. FI | extérieur externo exterior external externer наружн. Rp | poche tasca bolsa pocket Taschen карман. FP | | GW... |
| VG04.570 VARIO | 600 | G20 | 300 | 407 | 3/4" | FI | 1 | | 150A5 | |
| | | G25 | 300 | | | | | | | |
| | | G31 | 148 | | | | | | | |
| | | G31 | 37 | 412 | 1" 1/4 | FI | | | | |
| | | G20 | 20 | 420 | 1" 1/2 | | | | | FP |
| | | G25 | 25 | | | | | | | |

| Type Tipo Tipo Tipo Type Art Тип | Groupe Gruppo Grupo Grupo Group Gruppe Группа | Pression de distribution Pressione di distribuzione Presión de distribución Distribution pressure Eingangsdruk Давление на входе | | | Hi à 0°C et 1013 mbar Hi a 0°C e 1013 mbar Hi à 0° C y 1013 mbar Hi at 0°C and 1013 mbar Hi bei 0°C und 1013 mbar Hi при 0°C и 1013 мбар | | Gaz Gas Gas Gas Gas Газ |
|--|---|---|----------------------|----------------------|---|--|--|
| | | Pn mbar мбар | Pmin mbar мбар | Pmax mbar мбар | min (kWh/m ³) (кВтч/м ³) | max (kWh/m ³) (кВтч/м ³) | |
| Gaz H Gas H | 2H | 20 300 | 17 240 | 25 360 | 9,5 | 11,5 | G20 |
| Gaz L Gas L | 2L | 25 300 | 20 240 | 30 360 | 8,5 | 9,5 | G25 |
| Gaz P Gas P | 3P | 37 148 | 25 120 | 45 180 | 24,5 | 26,5 | G31 |



| Puissance kW Potenza kW Potencia kW Power kW Leistung kW Мощность кВт | VG04.570 VARIO | | | |
|--|---|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| | min МИН. | G20 p20/p300 max макс. | G25 p25/p300 max макс. | G31 p37/p148 max макс. |
| Brûleur (kW) | 410 | 600 | 600 | 600 |
| Min. allumage (kW) | 140 | --- | --- | --- |
| Générateur (kW) | 377 | 552 | 552 | 552 |
| Débit nominal réel de gaz à 15°C et 10.13 mbar | | | | |
| Naturel groupe H Hi =9,45 | m ³ /h (kWh/m ³) | 43,4 63,5 | --- | --- |
| Naturel groupe L Hi =8,13 | m ³ /h (kWh/m ³) | 50,4 --- | 73,8 | --- |
| Propane P Hi =24,44 | m ³ /h (kWh/m ³) | 16,8 --- | --- | 24,5 |
| Massa volumique kg/m ³ = 1,98 | | | | |
| Bruciatore (kW) | 410 | 600 | 600 | 600 |
| Min. accensione (kW) | 140 | --- | --- | --- |
| Generatore (kW) | 377 | 552 | 552 | 552 |
| Portata nominale eff. di gas a 15°C e 10.13 mbar | | | | |
| Naturale gruppo H Hi =9,45 | m ³ /h (kWh/m ³) | 43,4 63,5 | --- | --- |
| Naturale gruppo L Hi =8,13 | m ³ /h (kWh/m ³) | 50,4 --- | 73,8 | --- |
| Propano P Hi =24,44 | m ³ /h (kWh/m ³) | 16,8 --- | --- | 24,5 |
| Massa volumica kg/m ³ = 1,98 | | | | |
| Quegador (kW) | 410 | 600 | 600 | 600 |
| Min. encendido (kW) | 140 | --- | --- | --- |
| Generador (kW) | 377 | 552 | 552 | 552 |
| Caudal nominal real de gas a 15°C y 10.13 mbar | | | | |
| Natural grupo H Hi =9,45 | m ³ /h (kWh/m ³) | 43,4 63,5 | --- | --- |
| Natural grupo L Hi =8,13 | m ³ /h (kWh/m ³) | 50,4 --- | 73,8 | --- |
| Propano P Hi =24,44 | m ³ /h (kWh/m ³) | 16,8 --- | --- | 24,5 |
| Densidad kg/m ³ = 1,98 | | | | |
| Burner (kW) | 410 | 600 | 600 | 600 |
| Min. ignition (kW) | 140 | --- | --- | --- |
| Generator (kW) | 377 | 552 | 552 | 552 |
| Actual gas flow rate at 15°C and 10.13 mbar | | | | |
| Natural group H Hi =9.45 | m ³ /h (kWh/m ³) | 43,4 63,5 | --- | --- |
| Natural group L Hi =8.13 | m ³ /h (kWh/m ³) | 50,4 --- | 73,8 | --- |
| Propane P Hi =24.44 | m ³ /h (kWh/m ³) | 16,8 --- | --- | 24,5 |
| Voluminal mass kg/m ³ = 1,98 | | | | |
| Brenner (kW) | 410 | 600 | 600 | 600 |
| Min. Zündung (kW) | 140 | --- | --- | --- |
| Kessel (kW) | 377 | 552 | 552 | 552 |
| Effektiver Gasdurchsatz bei 15°C und 10.13 mbar | | | | |
| Erdgas Gruppe H Hi =9,45 | m ³ /h (kWh/m ³) | 43,4 63,5 | --- | --- |
| Erdgas Gruppe L Hi =8,13 | m ³ /h (kWh/m ³) | 50,4 --- | 73,8 | --- |
| Flüssiggas P Hi =24,44 | m ³ /h (kWh/m ³) | 16,8 --- | --- | 24,5 |
| Dichte kg/m ³ = 1,98 | | | | |
| Горелка (кВт) | 410 | 600 | 600 | 600 |
| Мин. Мощность розжига (кВт) | 140 | --- | --- | --- |
| Котел (кВт) | 377 | 552 | 552 | 552 |
| Эффект. расход газа при 15°C | | | | |
| Природный газ группы H Hi =9,45 | m ³ /ч (кВтч/м ³) | 43,4 63,5 | --- | --- |
| Природный газ группы L | m ³ /ч | 50,4 --- | 73,8 | --- |

Занимаемый объем Размеры



| | A | B | D | F | G | Rp |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| p148-300 | 105 | 390 | 125 | 470 | 150 | 3/4" |
| p37 | 100 | 420 | 145 | 500 | 170 | 1" 1/4 |

Pour l'implantation volute en bas :

lire les informations complémentaires au paragraphe "Installation" montage du brûleur.

Per l'installazione con la voluta verso il basso:

leggere le informazioni complementari al paragrafo "Installazione", montaggio del bruciatore.

Para colocar la voluta hacia abajo :

leer las informaciones complementarias en el párrafo "Instalación" montaje del quemador.

For setting-up with the spiral at bottom :

read the additional information in the "Assembly" paragraph of the burner installation instructions.

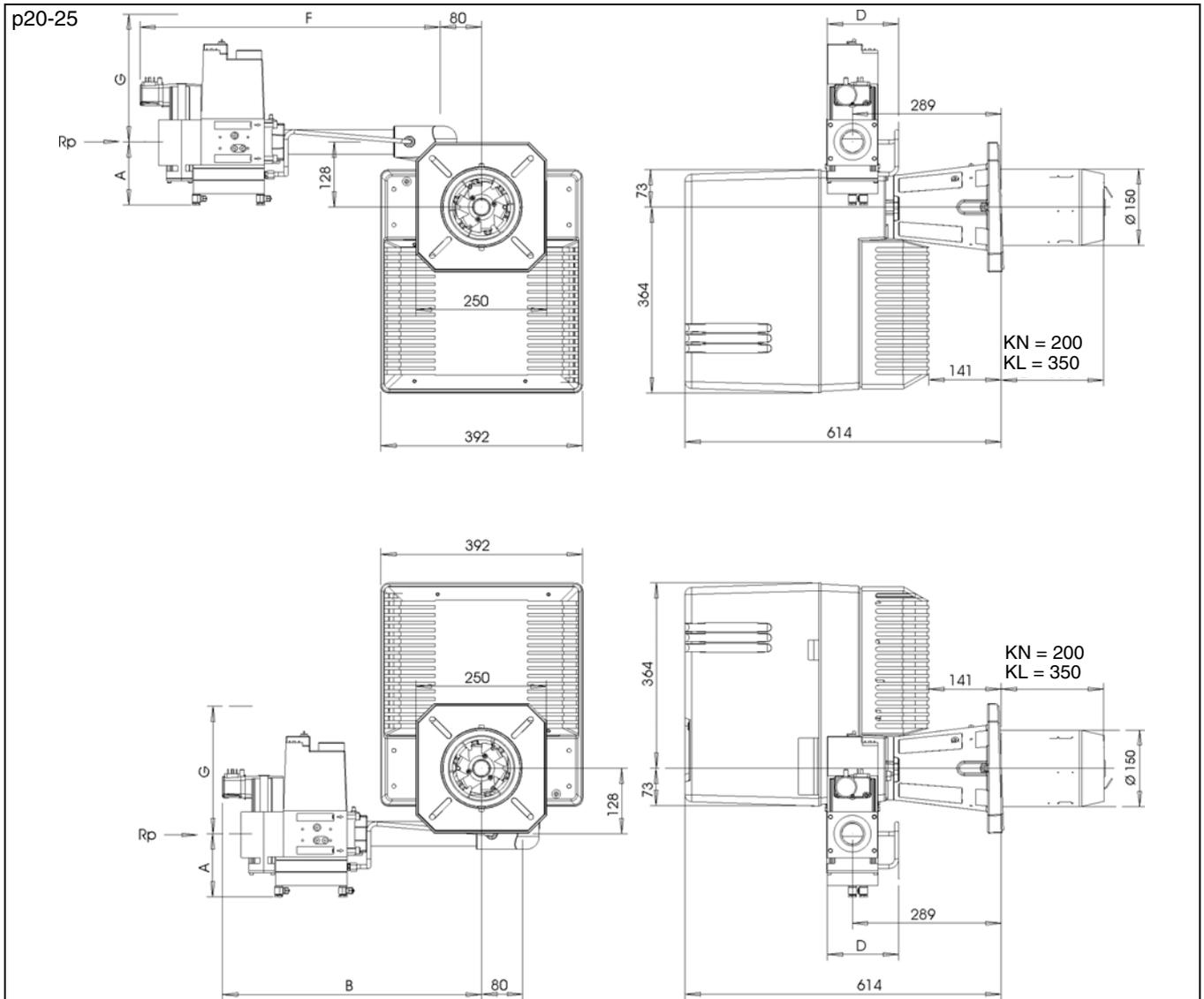
Für den Einbau mit nach unten gerichtetem Lüfterrad :

Die ergänzenden Informationen des Kapitels "Installation" "Montage des Brenners beachten.

При установке спирали снизу:

см. дополнительную информацию в разделе "Установка" Монтаж горелки.

Занимаемый объем Размеры



| A | B | D | F | G | Rp |
|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| 125 | 500 | 145 | 580 | 220 | 1" 1/2 |

Pour l'implantation volute en bas :

lire les informations complémentaires au paragraphe "Installation" montage du brûleur.

Per l'installazione con la voluta verso il basso:

leggere le informazioni complementari al paragrafo "Installazione", montaggio del bruciatore.

Para colocar la voluta hacia abajo :

leer las informaciones complementarias en el párrafo "Instalación" montaje del quemador.

For setting-up with the spiral at bottom :

read the additional information in the "Assembly" paragraph of the burner installation instructions.

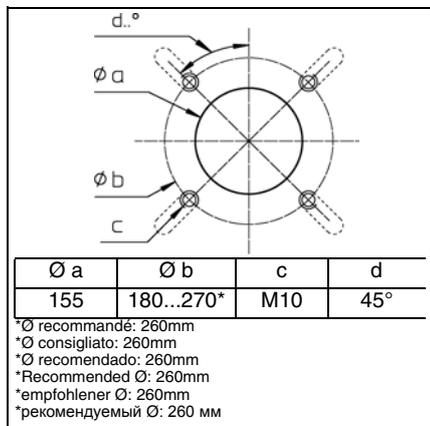
Für den Einbau mit nach unten gerichtetem Lüfterrad :

Die ergänzenden Informationen des Kapitels "Installation" 'Montage des Brenners beachten.

При установке спирали снизу:

см. дополнительную информацию в разделе "Установка" Монтаж горелки.

Занимаемый объем Размеры



Dimensiones y medidas

Respetar una distancia libre mínima de 0,6 metros a ambos lados del quemador para permitir las operaciones de mantenimiento.

Ventilación calentador

El volumen de aire nuevo requerido es de 1,2 m³/kWh producido en el quemador.

Rampa de gas

Sólo se coloca en horizontal a la derecha o a la izquierda.

Занимаемый объем и размеры

Обеспечьте свободное пространство минимум 0,6 м с каждой стороны горелки для осуществления работ по ее обслуживанию.

Вентиляция котла

Требуемый объем приточного воздуха для производительности горелки 1,2 м³/кВтч.

Газовая рампа

Устанавливается только в горизонтальном положении с правой или левой стороны.

Encombrement et dimensions

Respecter une distance libre minimum de 0,6 mètre de chaque côté du brûleur pour permettre les opérations de maintenance.

Ventilation chaufferie

Le volume d'air neuf requis est de 1,2 m³/kWh produit au brûleur.

Rampe gaz

S'implante uniquement à l'horizontale à droite ou à gauche.

Space requirements and dimensions

Leave a space of at least 0.6 metres on each side of the burner for maintenance purposes.

Boiler-house ventilation

Volume of fresh air required is 1.2 m³/kWh produced at the burner.

Gas manifold

Can only be installed horizontally, on the right or on the left.

Dimensioni d'ingombro

Lasciare uno spazio libero minimo di 0,6 metri su ogni lato del bruciatore per consentire le operazioni di manutenzione.

Ventilazione locale caldaia

La portata dell'aria di ricambio del locale deve essere almeno di 1,2 m³/kWh bruciatore.

Rampa gas

Deve essere installata unicamente in orizzontale a destra o a sinistra.

Maßbild und Abmessungen

Für Servicearbeiten ist ein freier Abstand von min. 0,6 m auf jeder Seite des Brenners sicherzustellen.

Heizraumbelüftung

Die nötige Frischluftzufuhr beträgt 1,2 m³/kWh am Brenner.

Gasarmaturgruppe

Montage waagrecht rechts oder links möglich.



Инструкция по эксплуатации
Предназначено для квалифицированных
специалистов по установке
Газовая горелка



..... 4200 1023 5900

Общая информация

Содержание Гарантия, правила безопасности Основные законодательные нормы

Содержание

Общая информация

| | |
|--------------------------------------|---|
| Гарантия / Безопасность | 2 |
| Основные законодательные нормы | 2 |
| Характеристики горелки | 3 |
| Объем поставки | 3 |
| Обзор | 3 |

Технические данные

См. Технические Данные
№ 4200 1023 5900

Установка

| | |
|---|---|
| Монтаж | 4 |
| Подключение газа | 5 |
| Подключение электричества | 5 |
| Подключение измерителя давления рF-pL | 5 |

Пуск

| | |
|---|-----|
| Предварительный контроль и проверка на утечки | 6 |
| Настройки | 6-9 |
| Характеристики прибора управления | 10 |
| Розжиг | 11 |

Техуход

| | |
|-------|----|
| | 12 |
|-------|----|

Поиск и устранение неисправностей

| | |
|-------|----|
| | 13 |
|-------|----|

Техобслуживани

| | |
|-------|-------|
| | 14-15 |
|-------|-------|

Гарантия

Монтаж и пуск должны быть произведены в соответствии с принятой в настоящий момент практикой квалифицированными техниками; придерживайтесь актуальных норм, а также приведенных ниже инструкций. Изготовитель снимает с себя всякую ответственность в случае полного или частичного отклонения от норм. Смотрите также:

- гарантийный сертификат, прилагаемый к горелке;
- общие условия продаж.

Правила безопасности

Горелка предназначена для монтажа на теплогенераторе, подсоединенному к дымоходу для продуктов сгорания в рабочем состоянии.

Ее использование разрешено только в помещениях с достаточным притоком свежего воздуха для правильного сжигания и с возможностью удаления дымовых газов.

Размер и конструкция дымохода должны соответствовать топливу согласно актуальным нормам и стандартам. Подача напряжения (230В перем.ток (+10, -15) % 50Гц^{±1%}) к прибору управления, а также к размыкающим приборам должна осуществляться через **заземленный нейтральный провод**.

При несоблюдении этого условия электропитание горелки должно содержать изолирующий трансформатор и соответствующую защиту (30мА автоматический выключатель и плавкий предохранитель).

Должна быть предусмотрена возможность изолирования горелки от системы посредством многополюсного выключателя согласно действующим стандартам. Персонал должен работать очень осторожно во всех случаях, а особенно избегать прямого контакта с частями без теплоизоляции и электрическими контурами.

Берегите электродетали горелки от попадания на них воды.

При наводнении, пожаре, утечке топлива или в каких-либо других опасных ситуациях (запах, подозрительные шумы и т.д.) остановите горелку, отключите основной источник электроэнергии и подачу топлива и вызовите квалифицированного специалиста. Обязательным условием является техуход и чистка всех топков и принадлежностей, дымоходов и патрубков как минимум раз в год перед стартом горелки. Изучите действующие нормы.

Основные законодательные нормы "FR"

Жилые здания:

- Французская директива от 2-го августа 1977 г. и последующие изменения / дополнительные директивы: Технические нормы и правила техники безопасности при эксплуатации установок по сжиганию газа и сжиженных углеводородов, расположенных внутри жилых зданий и примыкающих к ним служебных построек.
 - Стандарт DTU P 45-204: Газовые установки (ранее DTU n°61-1- Газовые установки - Апрель 1982 г.+ последующие дополнения).
 - Стандарт DTU 65.4 - Технические условия для котельных
 - Французский стандарт NF C15-100 + Правила эксплуатации низковольтных электрических установок.
 - Французские ведомственные правила по охране здоровья
- Общественные здания:
- Правила безопасности по недопущению пожара и паники в общественных зданиях:

Общие условия:

- Секции GZ (горючий газ и сжиженные углеводороды);
- Секции СН (отопление, вентиляция, охлаждение, кондиционирование воздуха и производство пара и бытовой горячей воды);

Используются условия, учитывающие каждый тип общественного здания.

За рамками действия норм "FR"

- См. региональные нормы.

Общая информация

Характеристики горелки Объем поставки Обзор

Характеристики горелки

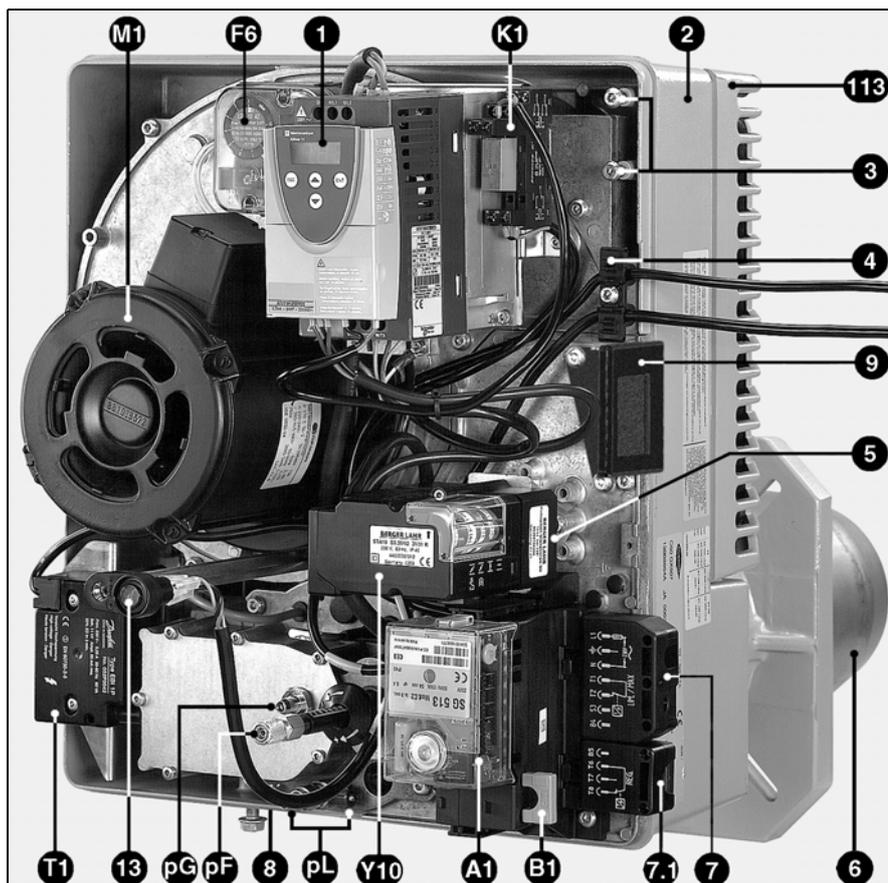
Газовые горелки типа VECTRON G04.570 VARIO представляют собой горелки с наддувом, с малым выделением вредных газов (низкий NOx). Для горелки используются газы, указанные в таблице слева, согласно имеющемуся давлению и с учетом варьирования теплотворной способности этих газов. Они работают на двух прогрессивных ступенях или в модуляционном режиме с регулятором мощности ПИ или ПИД. Они могут быть установлены на

теплогенераторы в соответствии с нормами EN 303.1. Для головки горелки предусмотрены два варианта длины (KN-KL). Прибор управления SG513 предназначен для прерывистой работы (ограничение: 24 часа непрерывной работы)

Объем поставки

Горелка поставляется на поддоне в трех упаковках, весом 54-62 кг в зависимости от модели.
Тело горелки:
- Встроенная электропанель
- Папка с документацией следующего содержания:
- инструкции по эксплуатации,
- электрические и гидравлические схемы,
- щиток для котельной,
- гарантийный сертификат
Головка горелки:
- Уплотнение для передней панели котла, один пакет с болтами.
Газовая арматура:
- Набор клапанов, коллектор

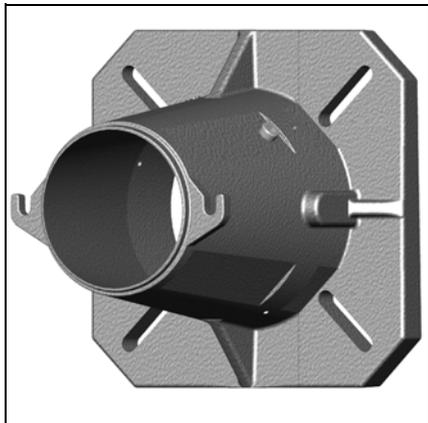
ru



- A1 Прибор управления SG513
- A4 Съемная крышка
- B1 Измерительный мостик (μ A постоянный ток)
- F6 Реле давления воздуха
- M1 Двигатель воздухоподдувки
- pF Точка измерения давления в топке
- pG Точка измерения давления газа
- pL Точка измерения давления воздуха
- T1 Трансформатор розжига
- Y10 Серводвигатель
- 1 Регулируемый привод двигателя воздухоподдувки
- 2 Корпус
- 3 Устройство для крепления панелей
- 4 Кабельный зажим (элек. для газового тракта)
- 5 Транскрипционный потенциометр
- 6 Жаровая труба
- 7,7.1 Элек. подключение к котлу
- 8 Подсоединительный фланец газового тракта
- 9 Опора для регулятора мощности (RC6170 по желанию)
- 13 Кнопка сброса
- 14 Крышка
- 113 Воздушная коробка

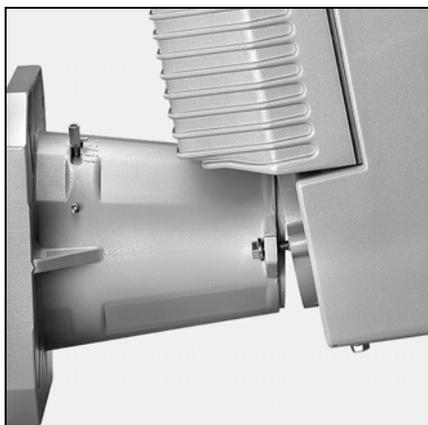
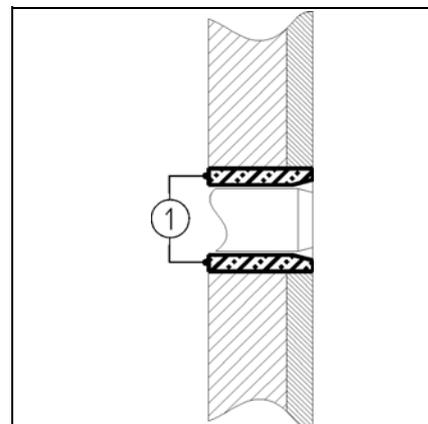
Установка

Монтаж



Передняя панель котла

- Подготовьте переднюю панель котла согласно прилагаемой схеме с требованиями к месту установки. При необходимости вставьте ложную переднюю панель (поставка по желанию).
Отверстие: Ø 155
- Заполните пространство **1** рекомендуемым теплоизоляционным материалом или материалом, поставляемым производителем котла.



Головка горелки

- Расположите головку горелки так, чтобы было произведено горизонтальное соединение с газопроводом **справа** или **слева**.
Другие позиции монтажа недопустимы.
- Смонтируйте и зафиксируйте головку горелки (4 винта M10) на уплотнении с передней части котла так, чтобы соединительные ушки были повернуты **наверх**.
- Проконтролируйте отсутствие утечек.

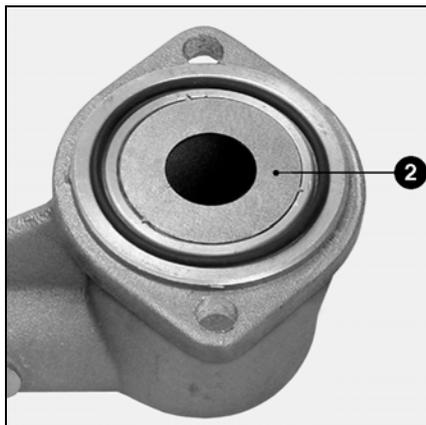
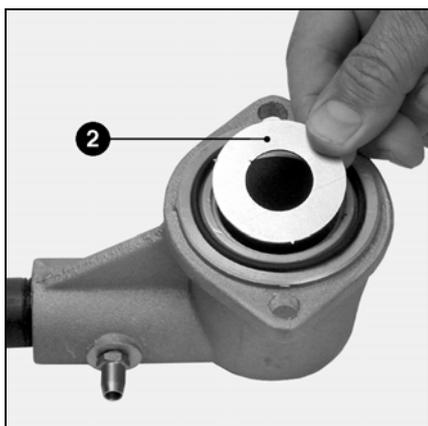


Отрезок регулирования газа

- Проверьте наличие и положение кольца круглого сечения во фланце.
- При монтаже газорегулирующего отрезка катушки клапана должны быть в **вертикальном верхнем положении**.

Тело горелки

- При установке **улитка должна быть повернута вниз** или **наверх** (смотри требования к площади установки).
- Раскрутите насколько возможно два винта на теле горелки.
- Наклоните горелку вперед и вставьте два винта в крестообразные пазы.
- Облокотите горелку на крестовину и вновь затяните два винта.



Монтаж с MBVEF 407...



Важно

- Проверьте наличие и положение ограничительной детали **2** во фланце газового тракта.

Подключение газа / электричества

Подключение газа

Подключение системы подачи газа к газорегулирующему отрезку должно быть выполнено квалифицированным техником. Поперечное сечение трубопровода рассчитывается таким образом, чтобы потеря давления в нем не превышала 5% от давления подачи.

Наружный фильтр монтируется **горизонтально** на клапане, в целях обеспечения техобслуживания, его **чистая** трубка и крышка устанавливаются в **вертикальном** положении. **Какое-либо другое положение монтажа недопустимо.**

Ручной клапан на четверть оборота (в объем поставки не входит) монтируется до него, как можно ближе к наружному фильтру или клапану (карманный фильтр).

Применяемые резьбовые фитинги должны соответствовать действующим нормам (коническая внешняя резьба, параллельная внутренняя резьба), а резьбы должны быть герметичными. Оставьте достаточно места, чтобы был доступ для настройки реле давления газа.

Проведите дренаж труб до ручного клапана на четверть оборота.

Выполненные на месте соединения должны быть проверены на герметичность при использовании специальной пены.

Утечек быть не должно.

Электроподключение

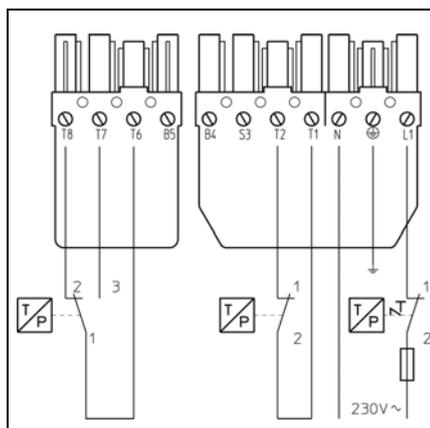
Электроподключение должно соответствовать действующим стандартам. **Следует выполнить и протестировать заземление.**

Для подключения горелки и регулятора смотри электросхему.

Горелка в состоянии поставки требует электропитание: 230В-50Гц одна фаза с заземленным нулевым проводом;

Газорегулирующий отрезок

- Соедините на клапане резервные точки электропитка.



Электроподключение

Электрические характеристики, такие как напряжение, частота, мощность, указаны на идентификационной табличке.

Минимальное поперечное сечение проводника должно составлять 1,5 мм². Предохранитель по минимуму с выдержкой времени: 6,3 А.

Для электроподключений обратитесь к электросхемам (схема, прилагаемая к горелке и схема, отпечатанная на гнезде 7п. и 4п. для регулирующего термостата).

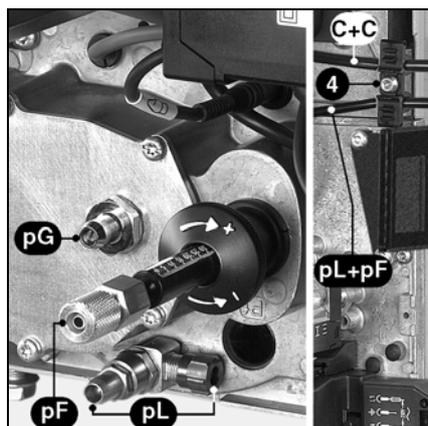
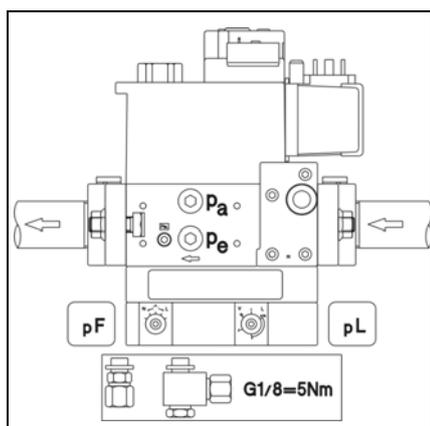
Газорегулирующий отрезок подсоединяется через разъемы.

- Используйте для кабелей поставляемые зажимы.

По желанию:

Внешнее подключение:

- сигнализации между S3 и N.
- одного (или нескольких) часомеров между B4 и N для подсчета часов работы, и между B5 и N для подсчета часов работы при номинальной нагрузке.



Подключение кранов для отбора давления

- Удалите кабельный зажим **4**.
- Отрежьте на двух подвижных частях шипы так, чтобы можно было вставить в паз два электрокабеля **C** и соединить две гибкие трубки **pF** и **pL**.
- Завинтите кабельный зажим на панели, но не слишком жестко.
- При помощи упомянутых выше гибких трубок (**pF** и **pL**) обеспечьте соединение клапана и крышки газозабора.
- Затяните вручную винты.
- Плотно завинтите кабельный зажим **4**.
- Затем проверьте герметичность сборки.

Пуск

Предварительный контроль / проверка на утечки Установка реле давления воздуха

Пуск горелки автоматически означает пуск всей системы монтажником или его представителем; лишь они могут гарантировать соответствие котельной установки требованиям утвержденной практики и действующим нормам. Прежде всего монтажник должен иметь "Сертификат соответствия", выдаваемый уполномоченным органом или сетевым управлением, проверить трубопровод на утечку и осушить его до ручного клапана на четверть оборота.

Предварительный контроль:

- Проверьте следующее:
 - номинальное напряжение и электрическую частоту и сравните их со значениями на идентификационной табличке,
 - полярность между фазой и нейтралью
 - предварительно испытанное подсоединение провода заземления,
 - отсутствие потенциала между нейтралью и землей,
 - направление вращения двигателя,
- Убедитесь в том, что тока нет.
- Закройте клапаны топлива.
- Ознакомьтесь с инструкциями по обслуживанию от изготовителей котла и регулятора.
- Проверьте следующее:
 - котел наполнен водой под давлением,
 - циркуляционный насос(ы) работает,
 - клапан(ы) открыт,
 - система подачи свежего воздуха в котельную и отвода продуктов сгорания через дымоход работает правильно, и соответствует мощности горелки и горючему,
 - плавкие предохранители за пределами горелки смонтированы, откалиброваны и установлены,
 - контур регулятора котла установлен.
 - тип и давление газа соответствуют горелке



Настройка реле давления воздуха

- Проверьте соединение гибкой трубки. "+" на соединителе должен соответствовать "+" на реле давления.
- Удалите прозрачную крышку. Прибор содержит индекс ▲ и градуированный подвижный диск.
- Для начала установите регулятор давления на минимальное значение на градуированном диске.

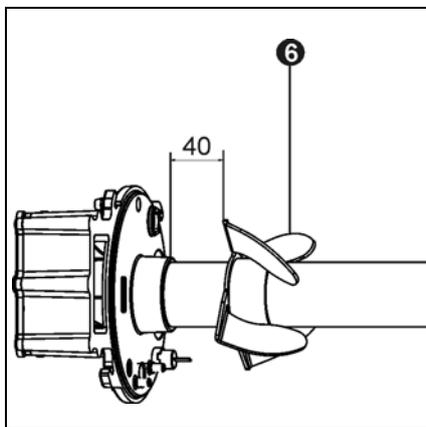
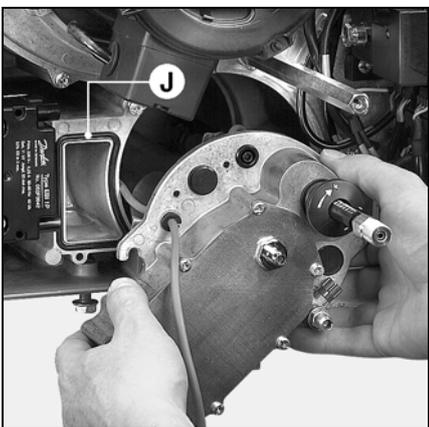
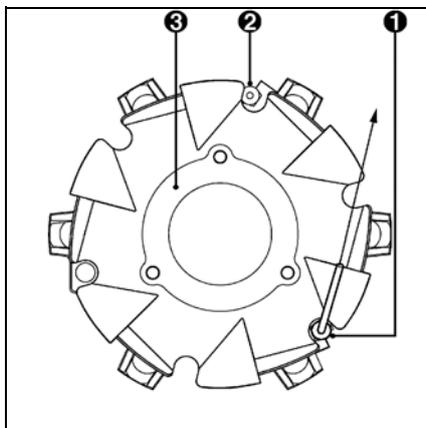
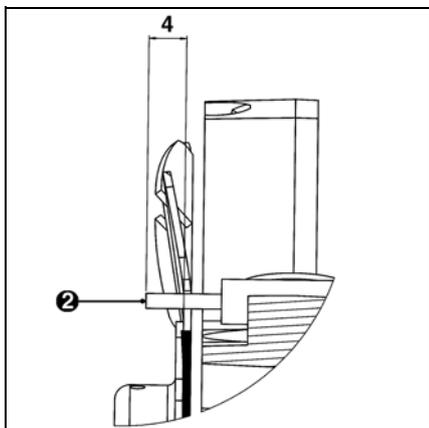
Контроль утечек

- Подсоедините манометр к точке отбора давления, размещенной до газорегулирующего отрезка.
- Откройте ручной клапан на четверть оборота.
- Проверьте давление подачи.
- При помощи специальной пенки проверьте воздухонепроницаемость соединений газорегулирующего отрезка включительно наружный фильтр. **Утечек быть не должно.**
- Осушите трубопровод за ручным клапаном на четверть оборота.
- Закройте дренажный клапан и ручной клапан на четверть оборота.

Пуск

Контроль / настройки

Компоненты головки горелки и вторичный воздух Пропан, установка радиала жаровой трубы



Контроль и настройка компонентов головки горелки

При поставке горелка уже настроена на природный газ.

- Проверьте розжигающий электрод **2** и ионизационный датчик **1** согласно прилагаемому чертежу.
- При сборке проверьте наличие и правильное расположение кольца круглого сечения **J**.
- Проверьте расположение турбулято-ра **6** относительно газовой крышки.
- Вновь произведите сборку.
- Расположите на крышке уплотнение
- Закрепите крышку.
- Натяните кабель розжига и подсоедините его к трансформатору.
- Подключите на крышке интегральный ионизационный кабель клеммной коробки.
- Проверьте воздухопроницаемость сборки.

Вторичный воздух

Это количество воздуха, проходящее между турбулятором и жаровой трубой. Положение турбулятора (размер **Y**) можно считать по шкале от 0 до 40 мм. Максимальное количество вторичного воздуха соответствует 40, а минимальное - 0. В состоянии поставки размер **Y** установлен на 30 мм. Однако это значение может быть отрегулировано иначе, для наладки:

- требуемой мощности,
- качества розжига (ударная нагрузка, вибрация, выдержка времени),
- качества сжигания.

Настройка

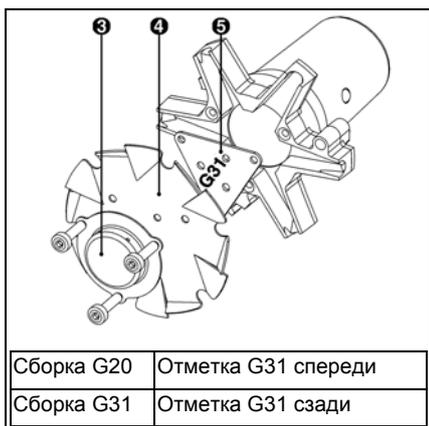
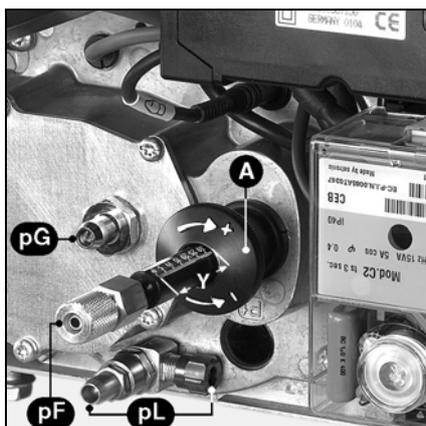
Выполняется без снятия горелки, при останове или во время работы горелки, согласно прилагаемым данным.

При уменьшении количества вторичного воздуха (**Y**) CO₂ увеличивается и наоборот.

- Поверните винт **A** в желаемом направлении.

| Горелка | Мощность горелки кВт | | Y (мм) |
|----------|----------------------|------------|-----------|
| | розж. | ном. | |
| VG04.570 | 140 | 410 | 20 |
| | 160 | 470 | 30 |
| | 180 | 540 | 30 |
| | 200 | 600 | 40 |

Жирным шрифтом: поставляемое оборудование.

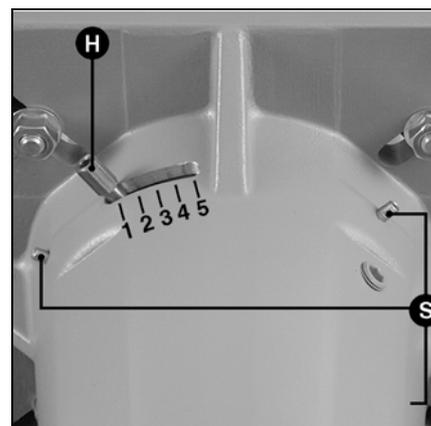


Переход с природного газа на пропан

- Удалите компоненты головки горелки.
- Удалите диффузор **3**, турбулятор **4** и распорку **5**.
- Вновь соберите эти детали, установив распорку **5** между турбулятором и звездообразной головкой (см. схему).

Установка радиала жаровой трубы

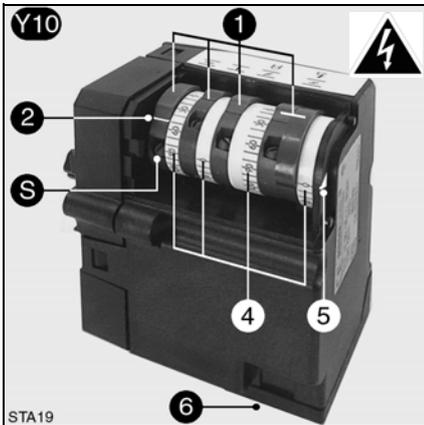
Раскрутив три винта **S**, можно отрегулировать положение жаровой трубы при помощи ручки **H**. Изменение положения может повлиять на содержание NOx. Заводская установка: положение: 1. 07/2009 - Art. Nr. 4200 1023 6000A



| | |
|------------|---------------------|
| Сборка G20 | Отметка G31 спереди |
| Сборка G31 | Отметка G31 сзади |

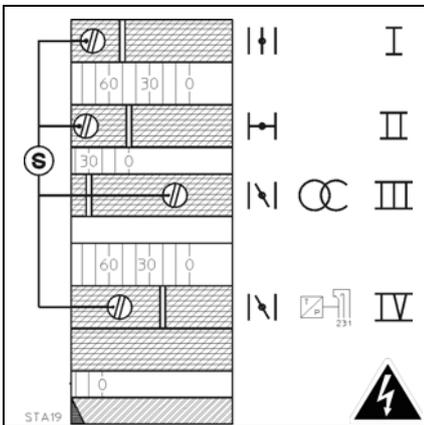
Пуск

Описание, настройки Воздух сгорания



Серводвигатель Y10

- 1 Четыре красных регулируемых кулачка
- 2 Позиционная отметка для кулачков относительно градуированных цилиндров 4
- S Регулировочный винт кулачка
- 4 Три фиксированных цилиндра, градуированных от 0 до 160°
- 5 Указатель положения воздушной заслонки
- 6 Штепсельный электрический разъем



Функции кулачка

- Кулачок Функции
- I Нормальный расход воздуха
 - II Закрытие воздуха при останове / 0°
 - III Расход воздуха при розжиге
 - IV Нерегулируемый и прикрепленный к кулачку V (2 интегральных кулачка)
 - Установите на несколько градусов ниже или выше, чем значение, считанное на кулачке III, но всегда ниже, чем значение, считанное на кулачке I.

Настройки

- Снимите крышку
 - Проконтролируйте нулевое положение кулачкового барабана.
 - Установите кулачки согласно мощности котла и значениям, данным в таблице рядом.
- ⚠** Для этого:
- Отрегулируйте кулачок при помощи винтов **S**. Угловое положение можно считать по индексу каждого кулачка.
- ⚠** Максимальное открытие воздушной заслонки: 60°

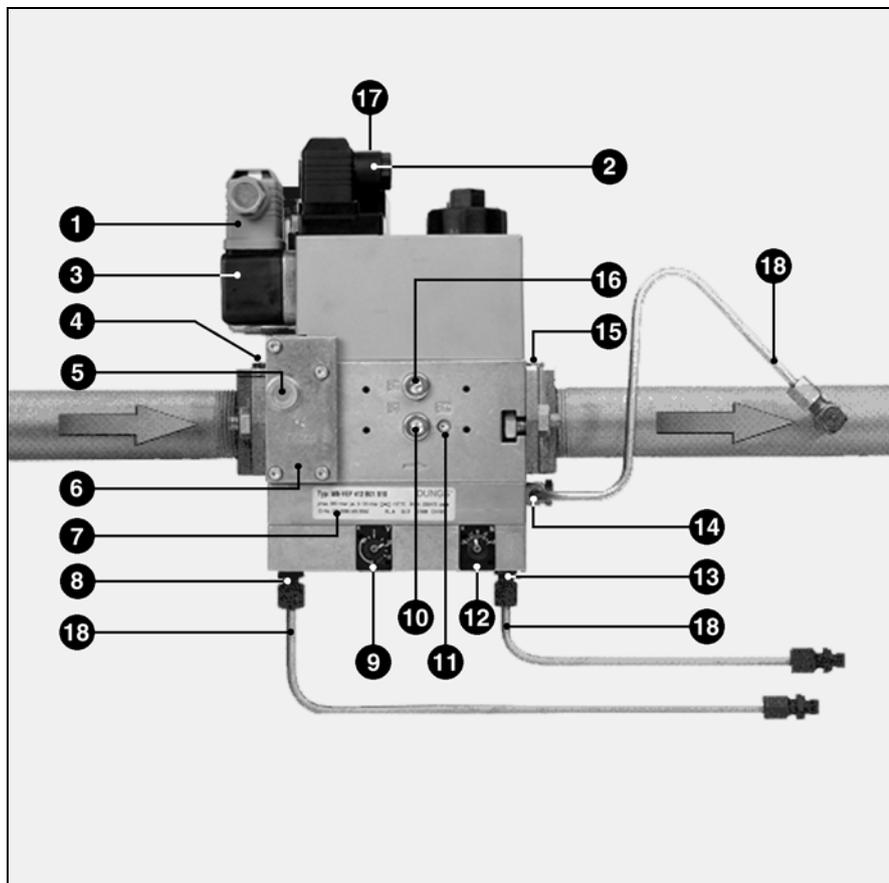
| Горелка | Мощность горелки кВт | | Установка кулачка в ° | | Настройка привода с регулируемой скоростью | |
|----------|----------------------|------------|-----------------------|----------------|--|----------------------|
| | розж. | ном. | розжиг кулачок III | ном. кулачок I | Параметр LSP при розжиге Гц | Параметр HSP ном. Гц |
| VG04.570 | 140 | 410 | 20 | 45 | 40 | 48,5 |
| | 160 | 470 | 20 | 50 | 40 | 51 |
| | 180 | 540 | 20 | 60 | 40 | 55 |
| | 200 | 600 | 25 | 60 | 41 | 55 |

Жирным шрифтом: поставляемое оборудование.

Настройки параметров LSP и HSP смотри на стр. 14.

Пуск

Описание, настройки Газовый клапан

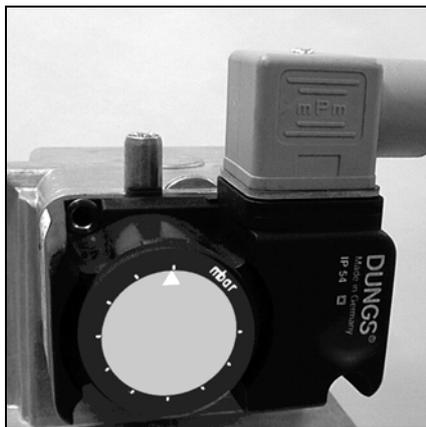


- 1 Электроподключение реле давления (ДИН 43650)
- 2 Электроподключение электромагнитного клапана (ДИН43650)
- 3 Реле давления
- 4 Впускной фланец
- 5 Отбор давления G1/8 перед возможным фильтром, возможен с 2 сторон
- 6 Фильтр под крышкой
- 7 Идентификационная табличка
- 8 Подсоединение для измерения давления воздуха **pL** G 1/8
- 9 Регулировочный винт для настройки соотношения V
- 10 Отбор давления на входе **pe** G 1/8 обе стороны
- 11 Отбор давления газа **pBr** M4 (V2)
- 12 Регулировочный винт для корректировки нулевой точки N
- 13 Подсоединение G 1/8 для измерения давления **pF** в топочной камере
- 14 Подсоединение G 1/8 для измерения давления газа **pBr**
- 15 Фланец на выходе
- 16 Отбор давления **pa** после V1, обе стороны
- 17 На индикаторе V1, V2 (поставляется по желанию)
- 18 Трубки для отбора давления **pBr- pL -pF**

ru

Клапан MB VEF

Клапан MB VEF...компактный узел, включающий в себя следующие элементы:
 экран, регулируемое реле давления, нерегулируемый быстродействующий предохранительный клапан, пропорционально управляемый регулятором главный клапан, настраиваемый при открытии (V и N). Он обеспечивает постоянное соотношение воздуха / газа и является быстродействующим. Регулятор также учитывает давление топочной камеры **pF**.
 При поставке клапан отрегулирован согласно приведенной ниже таблице.



Настройка реле давления газа

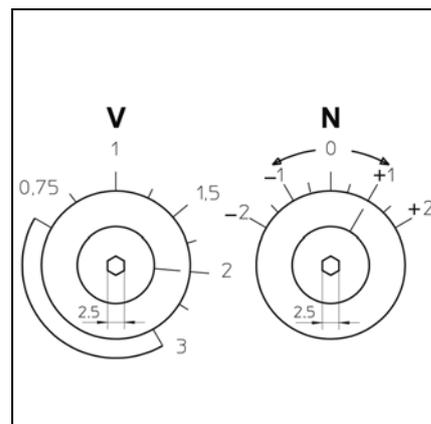
- Снимите прозрачную крышку. Прибор содержит индекс ▲ и градуированный подвижный диск.
- Временно установите реле давления на минимальное значение на градуированном диске.

Настройка регулятора

- Все настройки выполняются при включенной горелке.
- Произведите настройки на двух следующих винтах, используя шестигранный ключ 2,5 мм:
 - винт **V** обеспечивает соотношение газ / воздух; от 0,75 до 3,0
 - винт **N** позволяет настройку избыточного воздуха до минимального количества; градация от -2 до +2

| Горелки VECTRON G04.570 VARIO | | | | |
|-------------------------------|-----|------|------|------|
| | VEF | 407 | 412 | 420 |
| G20: 20 | V | | | 1,7 |
| G25: 20, 25 | N | | | -0,5 |
| G20: 50,100 | V | | 1,7 | |
| G25: 50,100 | N | | -0,2 | |
| G31: 30, 37,50 | V | | 1,3 | |
| | N | | 0 | |
| G20: 300 | V | 2,4 | | |
| G25: 300 | N | -0,5 | | |
| G31: 148 | V | 1,9 | | |
| | N | 0 | | |

Жирным шрифтом: поставляемое оборудование.



Пуск

Характеристики прибора управления Функциональная схема прибора SG 513



| | |
|---|--|
| Нажатие на кнопку R в течение... |вызывает... |
| ... менее 9 секунд... | освобождение или блокирование прибора управления |
| ... от 9 до 13 секунд | страние статистических данных |
| ... более 13 секунд | не влияет на прибор управления |

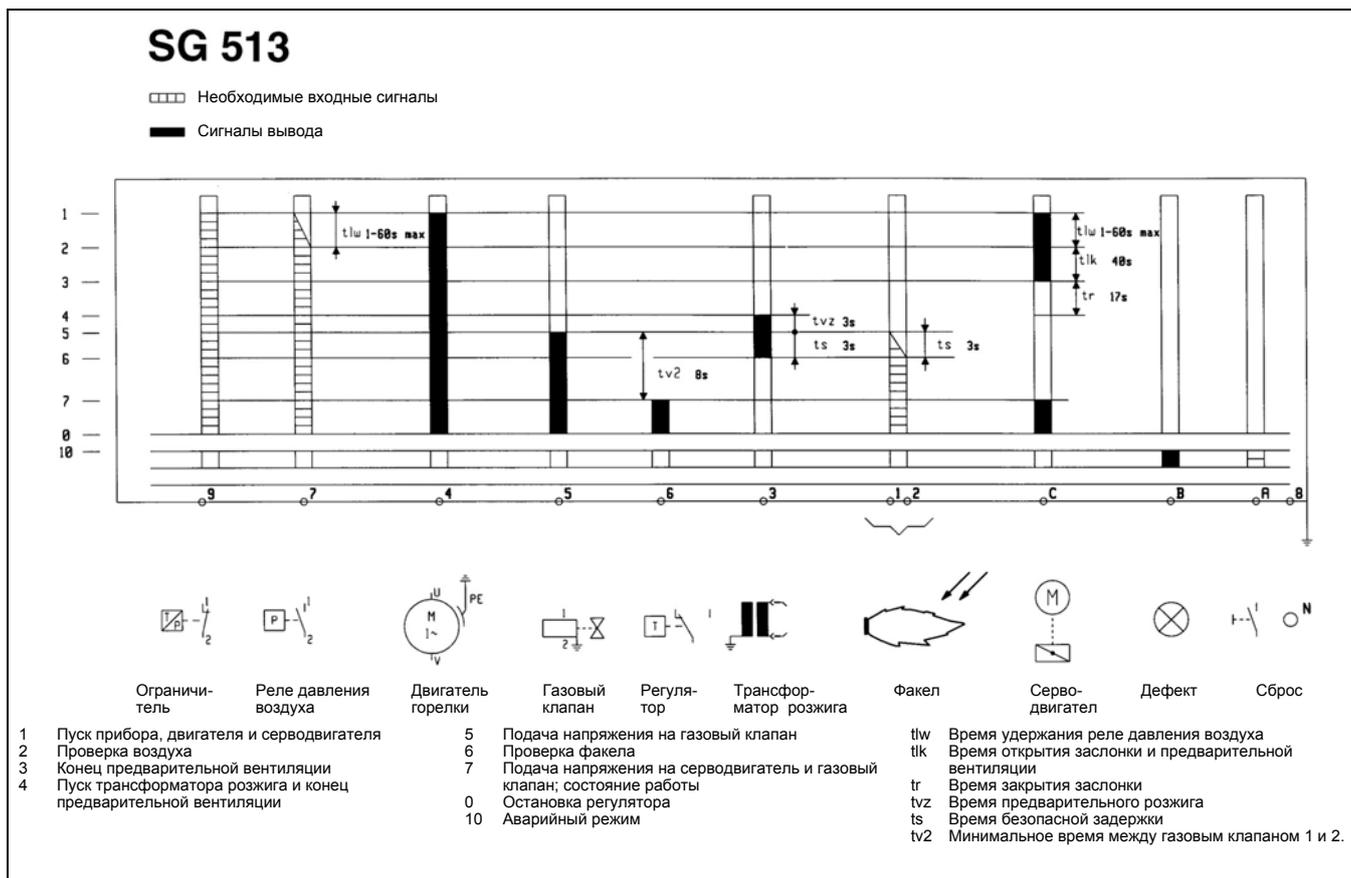
Прибор управления SG 513 Газ прерывистого действия (ограничение: 24 часа постоянной работы) является устройством, в котором программа выполняется микроконтроллером. Прибор также обеспечивает анализ неисправностей с помощью кодированных световых сигналов. Если прибор неисправен, загорается кнопка **R**. Код неисправности появляется каждые 10 секунд до тех пор, пока не будет выполнен возврат прибора в исходное состояние (сброс). Дальнейшие обследования возможны с помощью считывания данных из энергонезависимой памяти микроконтроллера.

Прибор прекращает функционирование без сигнала, если напряжение падает ниже требуемого минимального уровня. Он автоматически запускается вновь, когда восстанавливается нормальное напряжение. Термостатически регулируемое выключение обязательно через каждые 24 часа.

⚠ Снятие и настройка прибора выполняется после его обесточивания. Прибор не подлежит **вскрытию или ремонту**.

| Код | Описание неисправности |
|---------|---|
| ★ | Отсутствует сигнал факела в конце безопасной задержки |
| ★ | Посторонний свет в течение предварительной продувки и розжига |
| ★ | Реле давления воздуха: контакт не замыкается |
| ★ | Реле давления воздуха: контакт размыкается при пуске или в эксплуатации |
| ★ | Реле давления воздуха: контакт залипает |
| ★ | Гашение факела в эксплуатации |
| ★ - | Устройство было заблокировано намеренно |
| Код | Описание |
| | Короткий световой сигнал |
| ★ | Длинный световой сигнал |
| — | Короткий перерыв |
| — | Длинный перерыв |

Подробная информация о рабочем режиме и режиме неисправности может быть получена от приборов SG 513 с помощью специального оборудования.



Испытание рабочего цикла Розжиг Настройки и проверка безопасности

Испытание цикла

- Откройте и сразу же закройте ручной клапан на четверть оборота.
- Включите горелку.
- Замкните контур термостата
- Откройте прибор управления и проверьте его на корректную работу.

Последовательность программы должна быть следующей:

- полное открытие воздушной заслонки,
- предварительная вентиляция в течение 20 сек.
- возврат в положение розжига,
- розжиг электрода: 3 сек.,
- клапаны открываются,
- клапаны закрываются не позднее, чем через 3 секунды после открытия,
- горелка останавливается из-за отсутствия давления газа или блокировки прибора управления вследствие исчезновения факела.

При сомнениях повторите вышеприведенное испытание.

Горение возможно лишь после выполнения этого важного испытания запального цикла.

Розжиг



Предупреждение:

Розжиг горелки должен быть произведен только после выполнения всех требований, перечисленных в предыдущих разделах.

- Подключите микроамперметр со шкалой 0-100 мкА постоянного тока вместо ионизационного мостика (проверьте полярность).
- Откройте топливные клапаны.
- Замкните цепь термостата.
- Деблокируйте прибор управления. Горелка будет работать.
- Проверьте следующее:
 - сжигание как только появится факел
 - отсутствие утечек.

Утечек быть не должно.

- Считайте ток ионизации (значение между 10 и 30 мкА).
- Увеличьте мощность до номинальной нагрузки.

- Проверьте параметры сжигания. Необходимо выполнять рекомендации изготовителя котла в отношении температуры дымового газа с целью получения требуемой эффективной мощности. Поверните винт **V** на клапане MB VEF во время работы горелки на номинальной нагрузке, исходя из измеренных параметров сжигания.
- Для увеличения содержания CO_2 увеличьте соотношение и наоборот.
- Считайте ток ионизации (величина, установленная от 10 до 30 мкА).
- Измерьте на счетчике расход газа.
- Увеличьте или уменьшите мощность, увеличивая или уменьшая величину, считанную на кулачке I градуированного цилиндра.
- Остановите, а затем снова запустите горелку
- Как только появится факел, проконтролируйте сжигание.

В соответствии с измеренными значениями при работе горелки поверните винт **N** на клапане MB VEF:

- При необходимости отрегулируйте величину кулачка III.
- Увеличьте мощность до мин. регулировочного расхода.
- Проконтролируйте сжигание.
- Отрегулируйте расход воздуха/газа через кулачок IV для мин. регулирования. Настройка производится также, как и для кулачка I.
- Вернитесь к номинальной мощности и проконтролируйте параметры сжигания. При изменении величины после поворота винта **N**, отрегулируйте соотношение **V** как положено.
- Оптимизируйте результаты сжигания регулируя на **Y** вторичный воздух, согласно описанию в разделе "Контроль / настройки. Компоненты головки горелки и вторичный воздух"
- Уменьшите **Y**, индекс CO_2 увеличивается и наоборот.

При любом изменении **Y** возможно понадобится настройка количества вторичного воздуха.

- Проконтролируйте сжигание функционирование во время следующих процессов: розжиг, увеличение и уменьшение мощности.
- Во время работы горелки проверьте соединения в газовом тракте на утечки при использовании специальной пенки.

Утечек быть не должно.

- Проконтролируйте предохранительные приборы.

Настройки и проверки прибора управления

Реле давления газа.

- Установите на минимальное давление подачи. Горелка работает на нагрузке в режиме розжига.
- Медленно закройте ручной клапан на четверть оборота. Горелка должна остановиться из-за недостаточного давления газа.
- Откройте снова ручной клапан на четверть оборота. Горелка запустится автоматически. Реле давления настроено.
- Смонтируйте крышку.

Реле давления воздуха:

Горелка работает на нагрузке в режиме розжига.

- Найдите точку отключения реле давления воздуха (блокирование).
- Для получения установочного значения умножьте считанную величину на 0,8.
- Снова запустите, а затем остановите горелку.
- Одновременно отсоедините оба кабеля микроамперметра. Горелка должна немедленно блокироваться.
- Смонтируйте измерительный мостик и крышки.
- Отсоедините измерительные устройства.
- Вновь закройте точки отбора давления.
- Откройте крышку. Горелка работает.

Горелка работает.

- Проверьте следующее:
 - утечки между фланцем и передней панелью котла,
 - открыт ли контур регулятора (ограничение и предохранение)
- Протестируйте работу дисплея (поставляется по желанию)
- Проверьте параметры сжигания при действующих эксплуатационных условиях (двери закрыты, крышка тоже и пр.) и проконтролируйте отсутствие утечек в различных контурах.
- Запишите результаты в соответствующие документы.
- Установите горелку в автоматический режим работы.
- Направьте информацию, требующую для эксплуатации, всем заинтересованным лицам.
- Повесьте информационный щиток на видном месте в котельной.



Важная информация

Не менее одного раза в год на горелке необходимо выполнять операции технического обслуживания, с привлечением квалифицированного персонала.

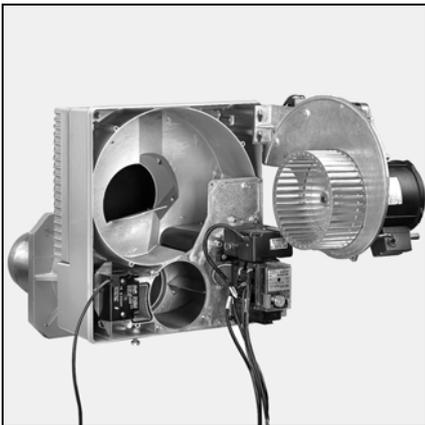
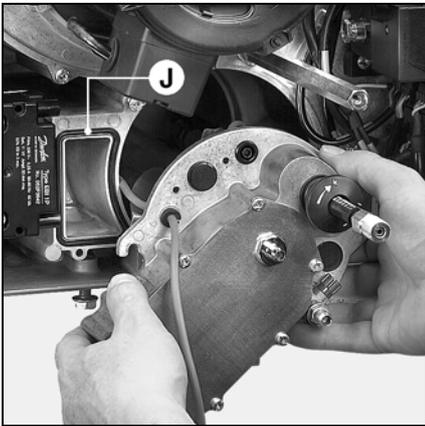
- Переключите на выключателе электропитание
- Убедитесь в отсутствии тока.
- Переключите приток газа.

Не используйте жидкость под давлением или хлорсодержащие вещества.

Установка параметров описывается в разделе "Пуск".

Используйте только оригинальные запчасти изготовителей.

- Снимите колпак горелки



Контроль головки горелки

- Вытащите трубки **pF** и **pL**.
- Отсоедините кабели розжига на трансформаторе.
- Отсоедините кабель ионизационного датчика на крышке.
- Открутите три винта на крышке.
- Удалите головку горелки
- Проверьте состояние и настройки: розжиговые электроды, ионизационный зонд, турбулятор, диффузоры и инжекторы.
- Замените дефектные детали.
- При необходимости удалите пыль с деталей, доступ к которым открывается с крышки.
- При сборке проконтролируйте наличие и правильное положение кольца круглого сечения **J1**.

Замена жаровой трубы.

Выполните следующие операции:

- 1** откройте тело горелки и дверцу котла,
- Открутите три винта жаровой трубы.
 - Удалите регулировочную ручку жаровой трубы. Для этого удалите винт **M4**, доступ к которому открывается изнутри жаровой трубы.
 - Замените жаровую трубу.
 - При необходимости заполните пространство между огнеупорной амбразурой и новой жаровой трубой жаростойким материалом.
 - Проверьте на утечки.

2 или снимите горелку:

- Открепите и вытащите тело горелки так, чтобы не повредить электропровода.
- Удалите газовый тракт и фиксирующую головку.
- Открутите три винта жаровой трубы, затем повторите ход действий описанный в **1**.

Чистка воздушного контура

- Отсоедините двигатель.
- Снимите все пять винтов панели двигателя, начиная снизу.
- Сместите панель и снимите установку.
- Почистите воздушный контур: воздухоудувку и воздушную коробку.
- Смонтируйте вновь установку.

Контроль газового фильтра

Наружный фильтр или фильтр клапана (встроенный или карманный) следует проверять как минимум раз в год, а его элемент при засорении заменять.

- Открутите винты из крышки.
- Вытащите фильтрующий элемент. Проследите за тем, чтобы в корпусе не осталось грязи.
- Установите идентичный новый элемент.
- Установите на прежнее место уплотнение, крышку и винты
- Откройте ручной клапан на четверть оборота.
- Проверьте на утечки.
- Проверьте сжигание.

Газовые клапаны

Эти клапаны не требуют какого-то специального технического ухода. Клапаны не подлежат ремонту. Неисправные клапаны должны быть заменены квалифицированным техником, который затем повторит процедуры проверки на утечку, функционирования и параметры сгорания.

Контроль соединений

На электрической панели, двигателе воздухоудувки, насоса и серводвигателе.

Очистка крышки

- Очистите крышку водой, содержащей моющее средство.
- Установите крышку на свое место.

Примечание

После каждой операции технического обслуживания:

- Проверьте сжигание газа при актуальных эксплуатационных условиях (двери закрыты, крышка на своем месте и т.д.) и проверьте все контуры на утечки.
- Проведите контроль безопасности.
- Запишите результаты в соответствующие документы.

Поиск и устранение неисправностей

В случае помех необходимо проверить

- подачу напряжения (напряжение и управление)
- подачу топлива (давление и открытие клапана),
- элементы управления,

Если помеха сохраняется:

- Считайте символы на приборе управления и выясните их значение в таблице ниже

В наличии имеются специальные устройства, которые могут быть адаптированы к прибору SG 513 для обеспечения понимания любой другой информации, передаваемой прибором управления.

Все компоненты обеспечения безопасности не должны ремонтироваться, они лишь подлежат замене на идентичные компоненты.



Используйте только оригинальные детали изготовителя.

Примечания:

После каждой операции:

- Проверьте параметры сгорания и все контуры на возможные утечки.
- Проведите контроль безопасности
- Запишите результаты в соответствующие документы.

ru

| Неисправность | Причины | Способы устранения |
|--|--|---|
| Горелка не функционирует Ничего не происходит Нормальное давление газа Термостатическая цепь | Слишком низкое давление газа. Неправильно отрегулировано или неисправно реле давления газа. В канале отбора давления присутствуют посторонние частицы. Термостаты неисправны или неправильно отрегулированы. | Отрегулируйте давление подачи. Почистите фильтр. Проверьте реле давления газа или замените его Почистите трубки отбора давления (без жидкости под давлением). Отрегулируйте или замените термостаты. |
| Горелка не пускается после замыкания термостатической цепи. Прибор управления не указывает на какую-либо неисправность | Падение или отсутствие напряжения питания. Прибор неисправен. | Выясните причину падения или отсутствия напряжения питания Замените прибор. |
| При подаче напряжения горелка пускается и функционирует в течение короткого периода времени, затем останавливается и выдает сигнал: ★ - | Прибор был выключен намерено. | Выполните возврат прибора в исходное положение |
| Прибор под напряжением ★ | Реле давления воздуха: контакт залипает | Замените реле давления |
| Прибор под напряжением ★ ★ | Реле давления воздуха: контакт не замыкается Реле давления воздуха: контакт размыкается при пуске или в эксплуатации | Проверьте трубки отбора давления (посторонние частицы) и электропроводку. Отрегулируйте реле давления или замените его. |
| Прибор под напряжением ★ | Посторонний свет в течение предварительного розжига | Проверьте герметичность клапана и/или замените его |
| Прибор под напряжением ★ | Отсутствует сигнал факела в конце периода времени предохранительной задержки: Неудовлетворительный расход газа. Неисправна цепь контроля факела. Нет запальной искры: Короткое замыкание розжигового электрода (электродов). Розжиговый провод(а) поврежден или неисправен. Трансформатор розжига неисправен. Прибор управления Электромагнитные клапаны не открываются Механическое заедание клапанов. | Отрегулируйте расход газа. Проверьте состояние и положение ионизационного зонда по отношению к массе. Проверьте состояние и соединения ионизационной цепи (кабель и измерительный мостик). Отрегулируйте, почистите и замените электрод(ы). Подсоедините или замените кабели. Замените трансформатор. Замените прибор управления. Проверьте электропроводку между прибором, серводвигателем и клапанами. Проверьте, замените катушку. Замените клапан. |
| Прибор под напряжением ★ | Гашение факела в эксплуатации | Проверьте цепь ионизационного зонда. Проверьте прибор управления или замените его. |

Техобслуживание

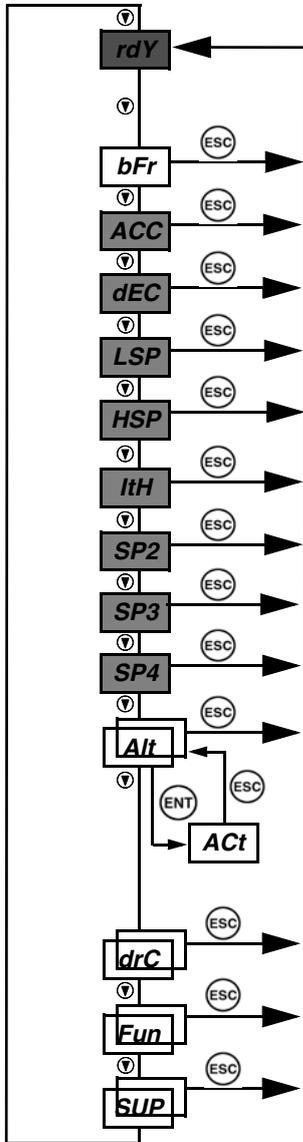
Привод с регулируемой скоростью

Доступ в меню

Функциональность: параметры нормального использования

Параметры уровня 1: нормальное использование

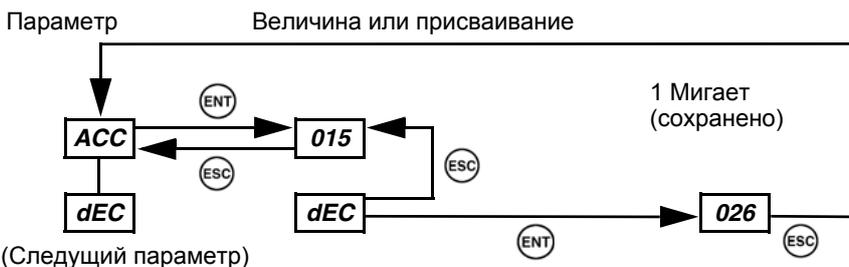
Меню



| Функция | Единица | Заводская настройка |
|--|---------|---------------------|
| rdy = Остановка: Регулируемый привод готов 43.0 = Работа: вычисленная частота вращения dCb = Торможение постоянным током в действии nst = Останов муфты свободного хода | Гц | |
| Частота двигателя: 50 Гц / 60 Гц | Гц | 50 |
| Время ускорения линейного изменения | с | 3,0 |
| Время замедления линейного изменения | с | 3,0 |
| Низкая скорость | Гц | 31,4 |
| Высокая скорость | Гц | 80,0 |
| Тепловой поток двигателя | ln(1) | 3,5 |
| Предварительная настройка 2 | Гц | 48 |
| Предварительная настройка 3 | Гц | 25 |
| Предварительная настройка 4 | Гц | 50 |
| Конфигурация аналогового ввода | | |
| Диапазон аналогового ввода • ACt = 5U : 0-5В (внутр. источник) • ACt = 10U : 0-10В (внешн. источник) • ACt = 0A : 0-20 мА • ACt = 4A : 4-20 мА • ACt = CUS : X-YmA | | 5U |
| Меню: Управление двигателем (см. инструкции изготовителя) | | |
| Меню: Функционирование (см. инструкции изготовителя) | | |
| Меню: Дисплей (см. инструкции изготовителя) | | |

(1) номинальный поток привода

Пример настройки: использование клавиш и



(Следующий параметр)

Примечание: для возвращения к rdY нажмите

Дисплей

Изменение настройки при остановке и работе регулятора.

Изменение конфигурации возможно только при остановке регулятора.

Привод с регулируемой скоростью Диагностика

| | Помеха | Возможная причина | Устранение |
|------------|--------------------------------|--|--|
| OCF | Перегрузка по току | <ul style="list-style-type: none"> Слишком короткое линейное изменение Слишком высокая инерция или нагрузка Механическое блокирование | <ul style="list-style-type: none"> Проверьте настройки Проверьте величину двигателя / привода / нагрузки Проверьте состояние механизма. |
| SCF | Короткое замыкание двигателя | <ul style="list-style-type: none"> Дефектная изоляция или короткое замыкание на выходе привода | <ul style="list-style-type: none"> Проверьте кабели, соединяющие привод с двигателем и изоляцию двигателя. |
| InF | Внутренняя помеха | <ul style="list-style-type: none"> Внутренняя помеха | <ul style="list-style-type: none"> Проверьте окружение (электромагнитная совместимость). Отправьте привод на проверку / ремонт |
| CFF | Дефектная конфигурация | <ul style="list-style-type: none"> Несовместимая конфигурация тока | <ul style="list-style-type: none"> Вернитесь к заводским настройкам или вызовите резервную конфигурацию, если она действительна. Смотри параметр FCS в меню FUn. (См. инструкцию изготовителя). |
| SOF | Превышение допустимой скорости | <ul style="list-style-type: none"> Неустойчивость или слишком высокая приводная нагрузка | <ul style="list-style-type: none"> Проверьте двигатель, параметры усиления и устойчивости. Добавьте тормозной резистор и модуль. Проверьте величину двигателя/привода /нагрузки. |
| CrF | Цепь зарядки конденсатора | <ul style="list-style-type: none"> Дефект реле нагрузки или повреждение нагрузочного резистора | <ul style="list-style-type: none"> Замените привод |
| OHF | Перегрузка привода | <ul style="list-style-type: none"> Слишком высокая температура привода | <ul style="list-style-type: none"> Проверьте нагрузку двигателя, вентиляцию привода и окружающую среду. Прежде чем стартовать подождите, пока не остынет привод. |
| OLF | Перегрузка двигателя | <ul style="list-style-type: none"> Инициирование слишком высоким током двигателя | <ul style="list-style-type: none"> Проверьте настройку термозащиты двигателя, проверьте нагрузку двигателя. Прежде чем стартовать подождите, пока не остынет привод. |
| OSF | Перенапряжение | <ul style="list-style-type: none"> Слишком высокое линейное напряжение Нарушено электропитание | <ul style="list-style-type: none"> Проверьте напряжение. Порог перенапряжения находится на 415 В. |
| ObF | Перенапряжение или замедление | <ul style="list-style-type: none"> Неожиданное торможение или приводная нагрузка. | <ul style="list-style-type: none"> Увеличьте время замедления. При необходимости установите тормозящий модуль и тормозящий резистор. Активируйте функцию brA, если она совместима с применением. (см. инструкцию изготовителя) |
| PHF | Помеха линейной фазы | <ul style="list-style-type: none"> Неправильное электропитание привода или перегорел плавкий предохранитель. Дефект 1 фазы 3-фазный ATV11 используется на однофазной линии электропитания. Несбалансированная нагрузка. Эта защита функционирует только с приводом на нагрузке. | <ul style="list-style-type: none"> Проверьте электропитание и плавкие предохранители. Выполните сброс. Используйте 3-фазную линию электропитания. Устраните помеху, настроив IPL= nO (меню FUn) (см. инструкцию изготовителя) |
| USF | Недостаточное напряжение | <ul style="list-style-type: none"> Слишком низкое электропитание Кратковременное падение напряжения Повреждение нагрузочного резистора | <ul style="list-style-type: none"> Проверьте напряжение и его параметры. Порог низкого напряжения: 230 В Замените привод. |

ru

 Автоматический повторный старт при исчезновении помехи, сброс возможен также посредством выключения и включения привода и через логический вход (параметр rSF в меню Fun)

 Перед повторным стартом выключите регулируемый привод

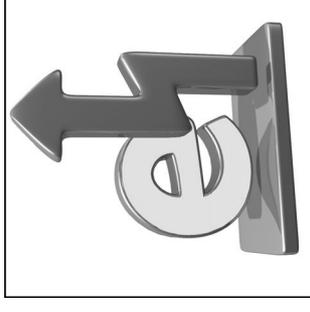
 Помеха, сброс которой возможен сразу же после устранения ее причины



Электрические и гидравлические схемы



VECTRON G 04.570 VARIO



Seite

2-3 Elektroschema

Page

Schéma de principe

Page

Basic circuit diagram

4 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. |
|--------------------|---------|----------|------|----------|
| a | AM9856 | 18.02.03 | Cod | 18.02.03 |
| b | AM10295 | 28.02.05 | Miz | Cod |
| c | AM10638 | 06.09.06 | Miz | |
| | AM10891 | 15.10.07 | Miz | |

| | |
|-------------|------------|
| elco | |
| Art. N°: | 13012737.D |
| Bez./Des.1 | |
| Bez./Des.2 | |

| | |
|--------------|-------------------|
| Type | |
| Schema Draw. | G03.1.0293 |

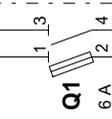
| | |
|--------------|---|
| Blatt / Page | 1 |
| Tot. Bl / Pg | 4 |

Einspeisung
Alimentation électrique
Power supply
Alimentazione elettrica
Elektrische voeding
Suministro eléctrico

230 V~ 50Hz

L N

PE



Kessel / Chaudière / Boiler / Caldaia / Ketel / Caldera

F1 Sicherheitsbegrenzer
Th./pr. de sécurité
Safety limiter
Termostato di sicurezza
Beveiliging thermostaat
Limitador de sobrecalentamiento

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

S6 Begrenzer
Limiteur
Limiter
Limitatore
Begrenzingsthermostaat
Limitador

H6 Störung
Panne
Trouble
Inconveniente
Storing
Fallo

P4 Betriebsstundenzähler
Compteur horaire
Running hours meter
Contaore
Uurteller
Contador horario

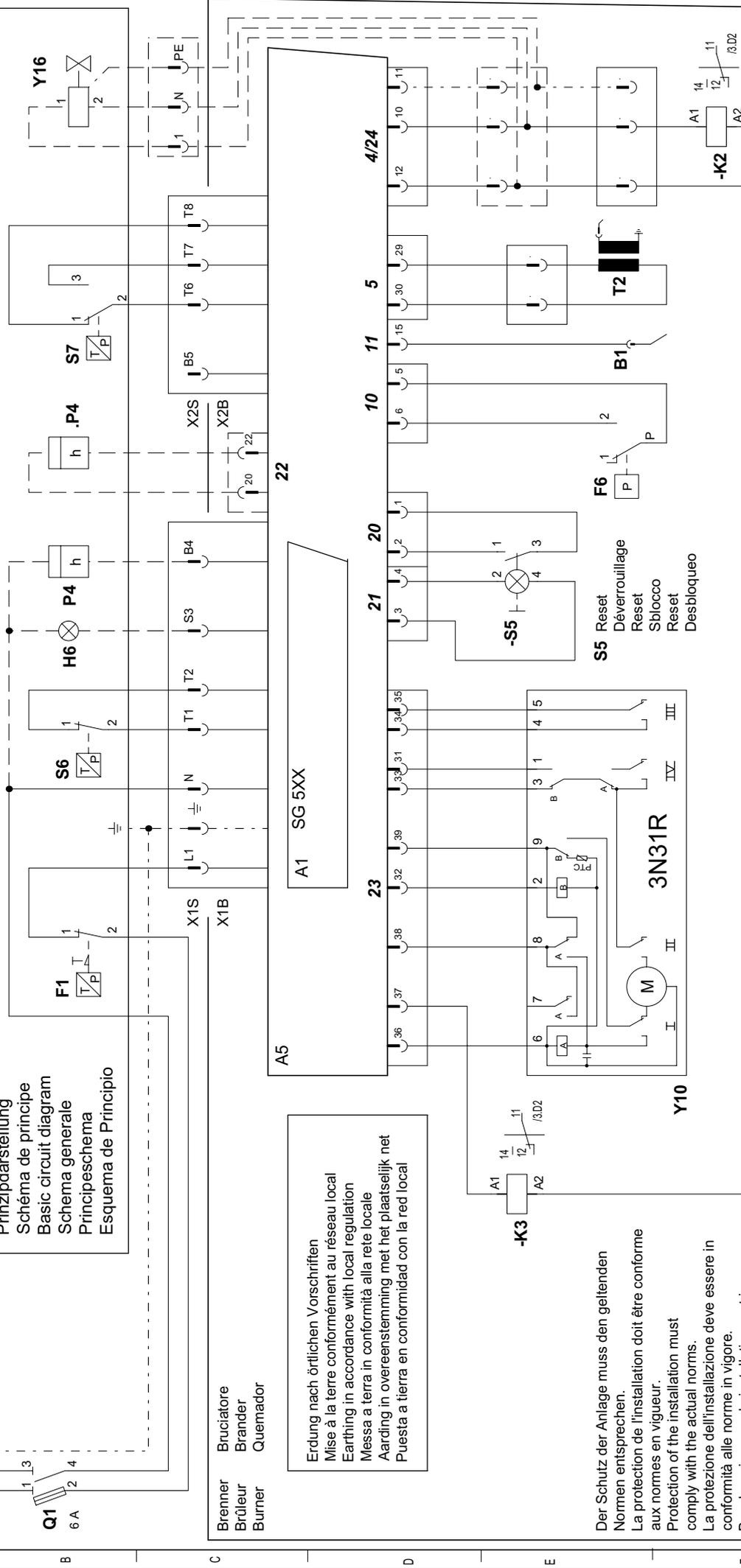
S7 2 Stufig oder PID
2 allures ou PID
2 stages or PID
2 stadi o PID
2 trap of PID
2 etapas o PID

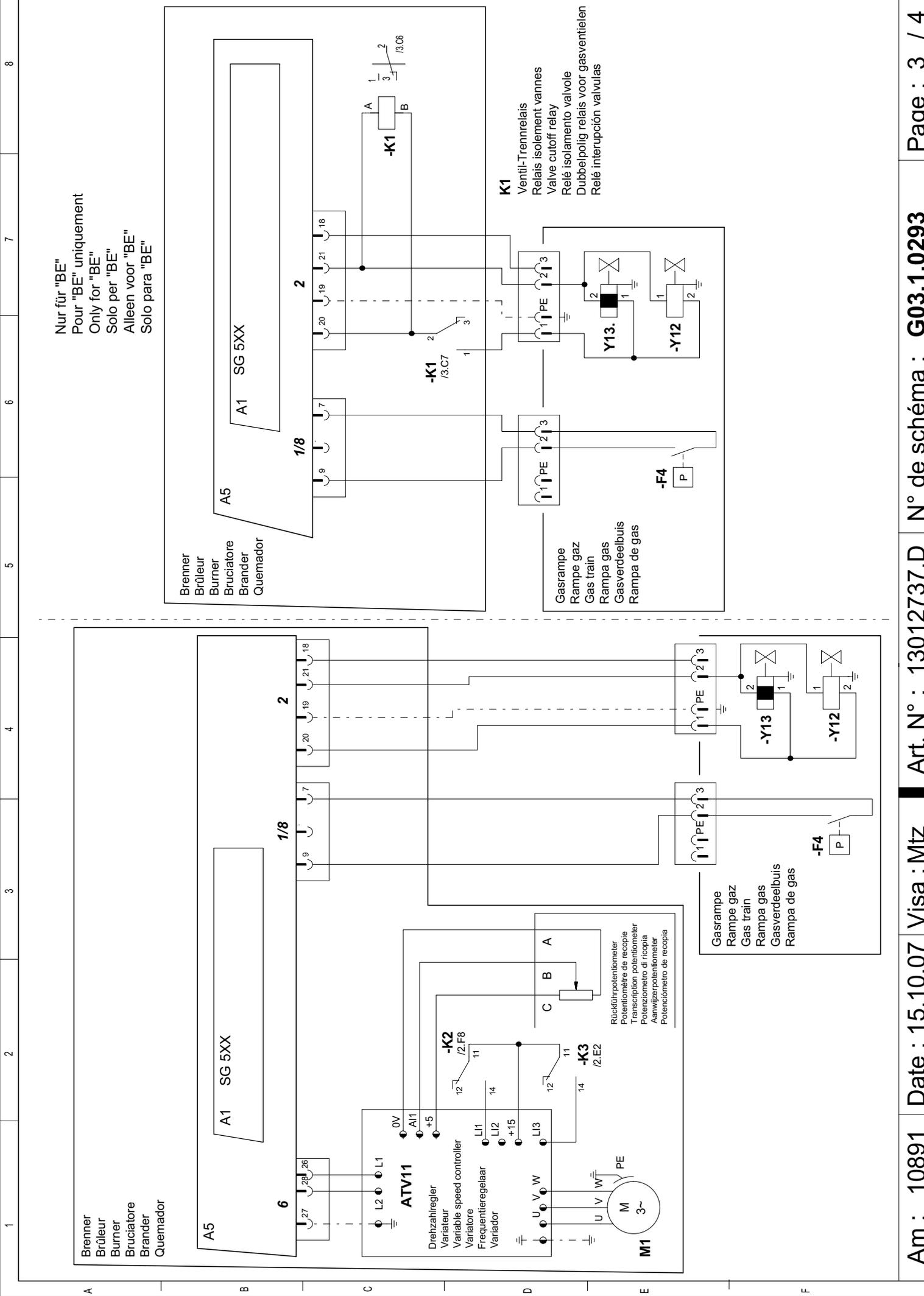
Brenner
Brûleur
Burner

Brucciatore
Brûleur
Quemador

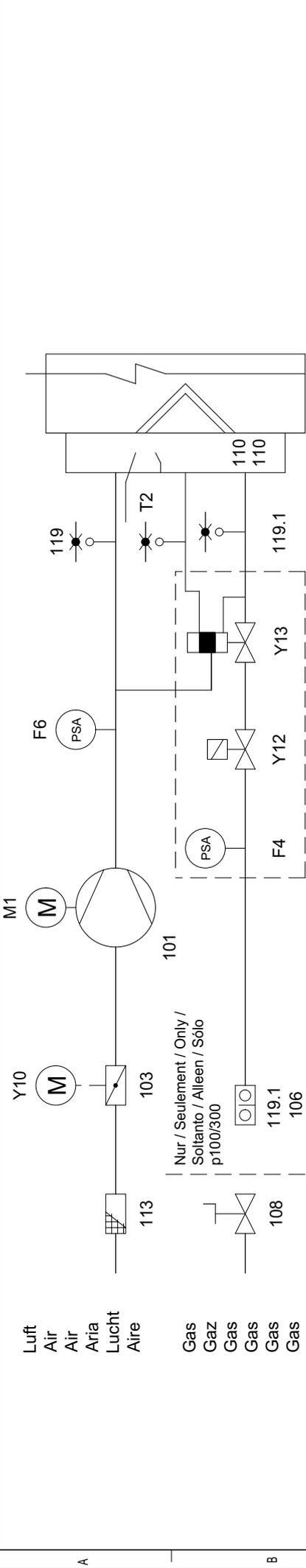
Erdung nach örtlichen Vorschriften
Mise à la terre conformément au réseau local
Earthing in accordance with local regulation
Messa a terra in conformità alla rete locale
Aarding in overeenstemming met het plaatselijk net
Puesta a tierra en conformidad con la red local

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 wettelijk geldende normen.
La protección de la instalación debe ser en conformidad con las normas en vigor.





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

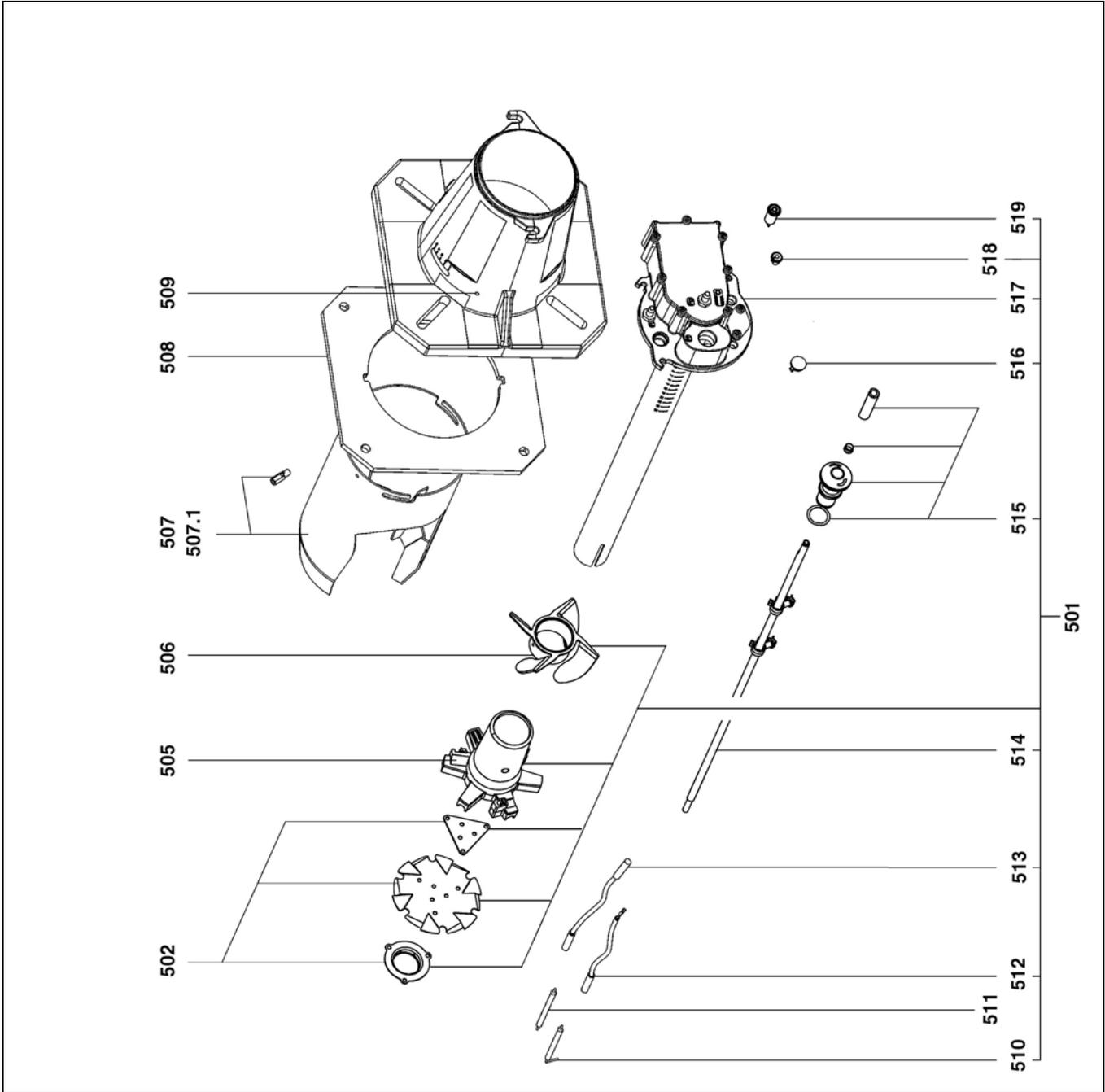


| A1 | Feuerungsautomat | Coffret de contrôle | Control and safety unit | Programmatore di comando | Bedienings en veiligheidskoffer | Caja de mando y seguridad |
|-----|---------------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| A5 | Anschlußkasten | Cassette de raccordement | Connection cartridge | Cassetta di collegamento | Verbindingsdoos | Casete de conexión |
| B1 | Ionisationselektrode | Electrode d'ionisation | Ionisation electrode | Elettrodo d'ionizzazione | Ionisatie-elektrode | Electrodo de ionización |
| F4 | Gasdruckwächter | Manostat gaz | Gas pressure switch | Pressostato gas | Gaspressostaat | Presostato de gas |
| F6 | Luftdruckwächter | Manostat d'air | Air pressure switch | Pressostato aria | Luchtpressostaat | Presostato de aire |
| M1 | Brennermotor | Moteur du brûleur | Burner motor | Motore del bruciatore | Brandermotor | Motor del quemador |
| T2 | Zündtrafo. | Transformateur d'allumage | Ignition transformer | Trasformatore d'accensione | Ontstekings-transformator | Transformador de encendido |
| Y10 | Stellantrieb | Servomoteur | Servomotor | Servomotore | Servomotor | Servomotor |
| Y12 | Sicherheitshauptgasventil | Vanne gaz de sécurité | Gas safety valve | Valvola sicurezza gas | Veiligheidsafsluiter gas | Válvula de seguridad de gas |
| Y13 | Gasventil Brennerseitig | Vanne gaz principale | Gas valve burner side | Valvola principale gas | Hoofdafsluiter gas | Válvula de gas principal |
| Y16 | Schutzventil | Vanne de protection | Protection valve | Valvola di protezione | Beschermingsafsluiter | Válvula de protección |
| 101 | Ventilator | Ventilateur | Blower | Ventilatore | Ventilator | Ventilador |
| 103 | Luftklappe | Volet d'air | Air flap | Serranda aria | Luchtklep | Trampilla de aire |
| 104 | Druckregler | Régulateur de pression | Pressure regulator | Regolatore della pressione | Drukregelaar | Regulador de presión |
| 106 | Filter | Filtre | Filter | Filtro | Filter | Filtro |
| 110 | Gasinjektor | Injecteur gaz | Gas injector | Ugello gas | Gasinjector | Injector de gas |
| 113 | Ansaugitter | Grille d'aspiration | Air box protection | Scatola dell'aria | Luchthuis | Caja de aire |
| 119 | Messnippel | Prise pression | Pressure take-off | Presa pressione | Meetnippel | Toma de presión |



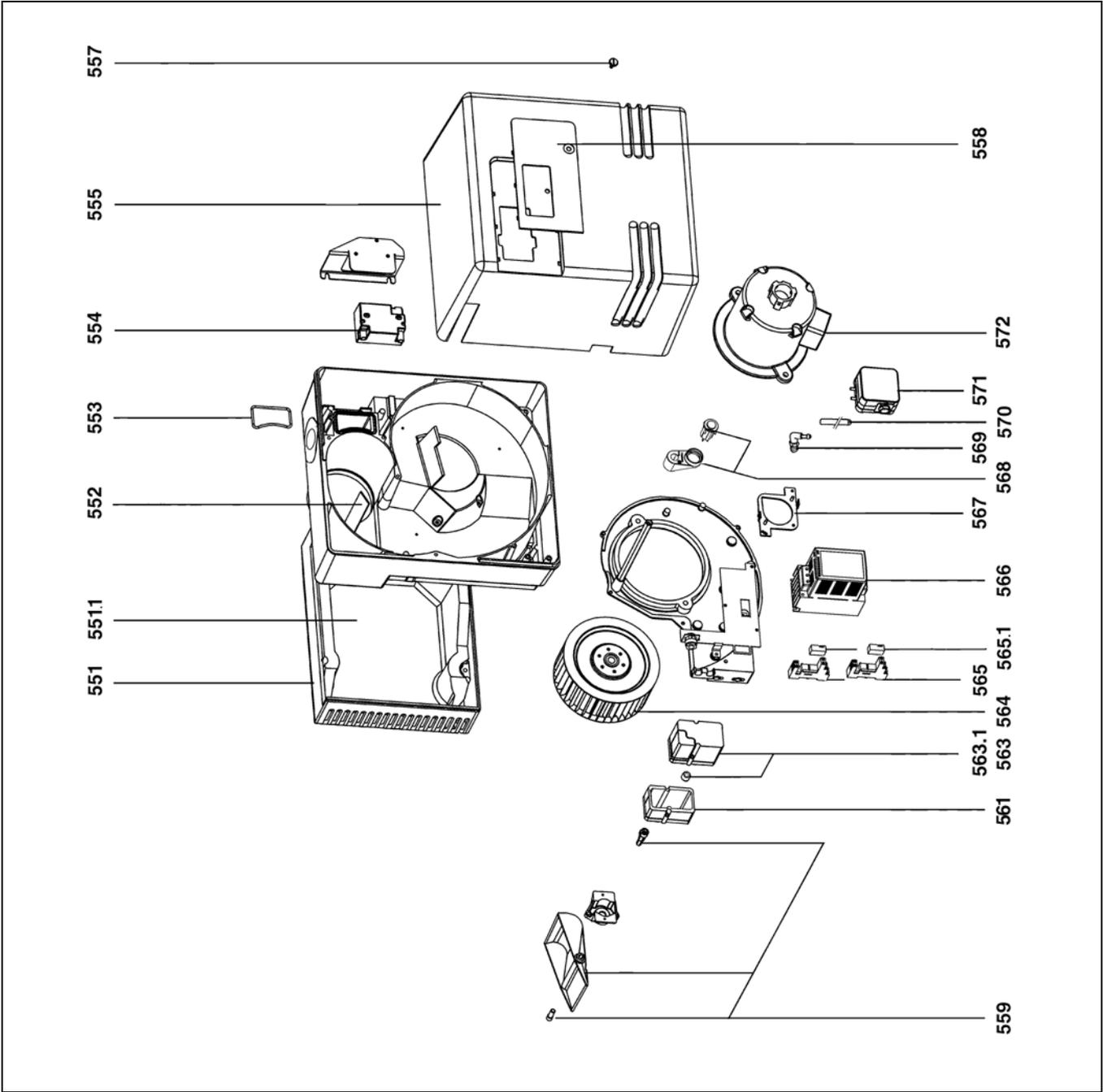
Список запчастей





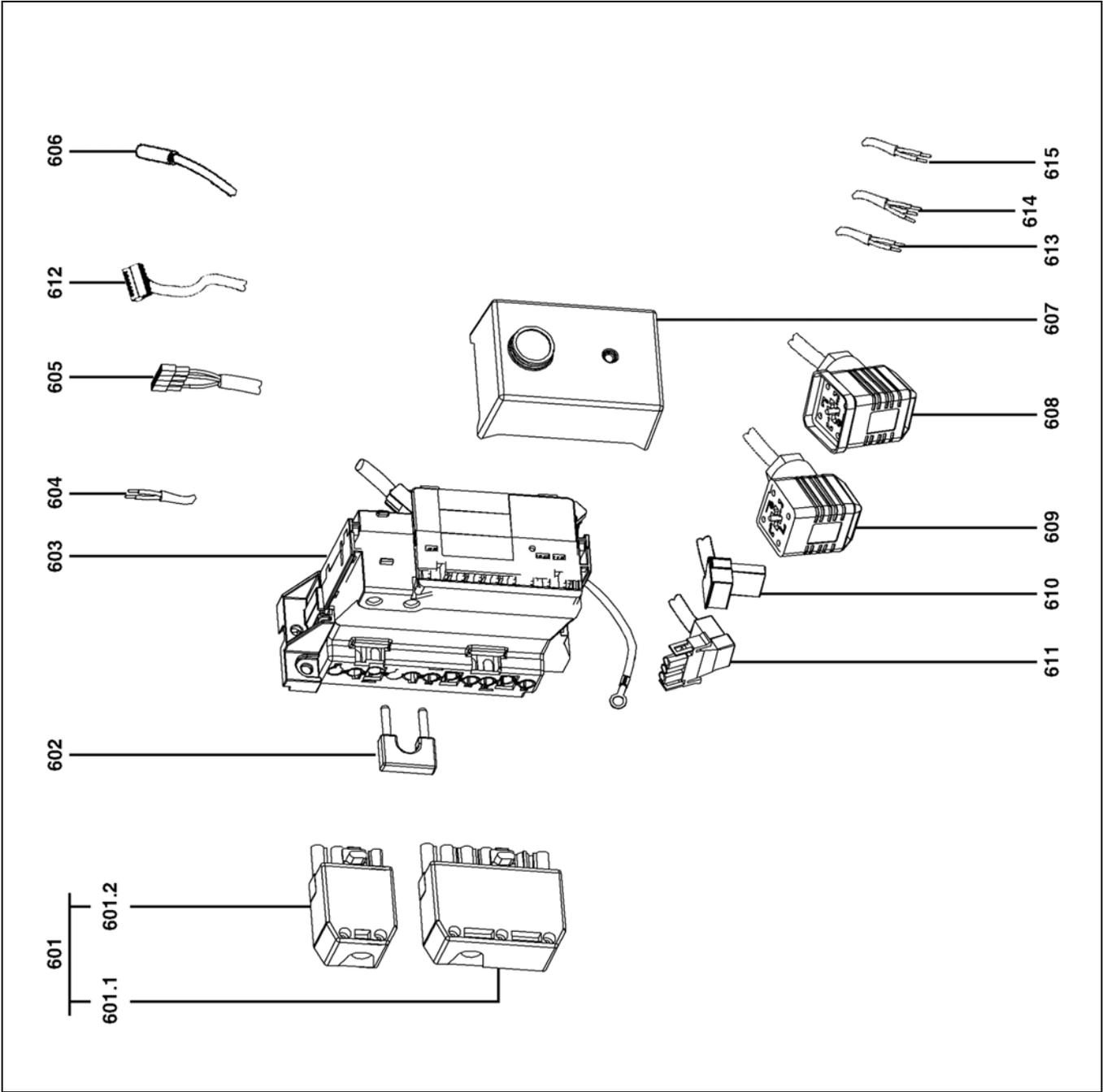
| Pos. | Désignation | Denominazione | Designación | Description | Bezeichnung | Назначение | N° Art. |
|-------|--|---|---|--|---|--|--------------------------|
| 500 | Ligne gaz complète VG04.570 VARIO KN KL | Linea gas completa | Linea gas | Complete gas line | Lanzengaskopf | Газовая линия к соплу | 13 011 529 13 011 530 |
| 502 | Kit défil.+ diffus.+ obturateur | Set deflectore + diffusore + otturatore | Kit de defl.+ difus.+ obturador | Set turbulator+ diffusor + shutter | Set Defl. + Diffus.+ Verschluss | Комплект дефлектор + диффузор + заслонка | 13 006 684 |
| 505 | Etoile réparat. gaz | Ripartitore gas | Estrella gas | Star gas head | Sterngaskopf | Звездочка | 13 007 798 |
| 506 | Turbulateur | Turbulatore | Turbulador | Helic.turbulator | Stauscheibe | Турбулизатор | 13 007 799 |
| 507 | Embout + vis Ø125/101/150 x 268 KN x 418 KL | Imbuto + viti | Cañon + Tornillo | Blast tube + screws | Brennerrohr + Schrauben | Комплект + винтов | 13 007 800 13 007 801 |
| 507.1 | Levier rotation embout | Leva rotazione imbuto | Palanca de rotación de la contera | Blast tube rotat. lever | Hebel Flammrohrdrehung | Рычаг поворота насадки | 13 007 802 |
| 508 | Joint/façade chaudière | Guarnizione/ sportello della caldaia | Junta/frontal de la caldera | Flange klingerit | Dichtung/ Kesselanschlußplatte | Уплотнительная прокладка/внешняя сторона котла | 13 007 803 |
| 509 | Vis M6 (à gauche) fixation embout 3x | Vite M6 (alla sinistra) fissazione imbuto | 3 tornillos M6 (a izquierda) para la fijación de la contera | Screw M6 (left hand thread) flame tube | Schraube M6 (linksgewinde) Befestigung Flammrohr 3x | Винт М6 (слева) крепления насадки 3х | 13 007 804 |
| 510 | Sonde d'ionisation | Sonda di ionizzazione | Sonda de ionización | Ionisation probe | Ionisationssonde | ионизационный | 13 007 851 |
| 511 | Electrode allu. | Ellettrodo di accens. | Electrodo de encendido | ignition electrode | Zündelektrode | Запальный электрод | 13 010 528 |
| 512 | Câble d'ionisation Lg. 550 KN Lg. 700 KL | Cavo di ionizzazione | Cable sonda de ionización | Ionisation cable | Ionisationskabel | Кабель ионизационного | 13 007 805 13 007 806 |
| 513 | Câble d'allumage Lg. 850 KN Lg. 1050 KL | Cavo accensione | Cable de encendido | Ignition lead | Zündkabel | Кабель розжига | 13 014 614 13 014 615 |
| 514 | Tige de réglage Lg. 646 KN Lg. 796 KL | Asta di regolazione | Varilla de ajuste | Adjust linkage | Regulierstange | Регулировочный стержень | 13 014 258 13 014 259 |
| 515 | Bouton de cde ligne gaz | Bottone di comando linea porta gas | Botón de mando de la línea de gas | Adjust knob | Bedienungsknopf Lanzengaskopf | Кнопка управления газовым трактом | 13 007 852 |
| 516 | Voyant de flamme | Spia di fiamma | Testigo de llama | Sight glas | Schauglas | Глазок для контроля пламени | 13 007 807 |
| 517 | Coude gaz Lg. 496 KN Lg. 646 KL | Curva gas | Codo gas | Lance gas head | Messnippel-Winkel Gas | колено газ | 13 014 256 13 014 257 |
| 518 | Passe fil | Passacavo | Capuchón de goma | Rubber funnel | Tülle | Насадка | 13 007 808 |
| 519 | Douille BI 6.3 | Manicotto | Casquillo | Measure socket | Hülse | Втулка | 13 007 849 |





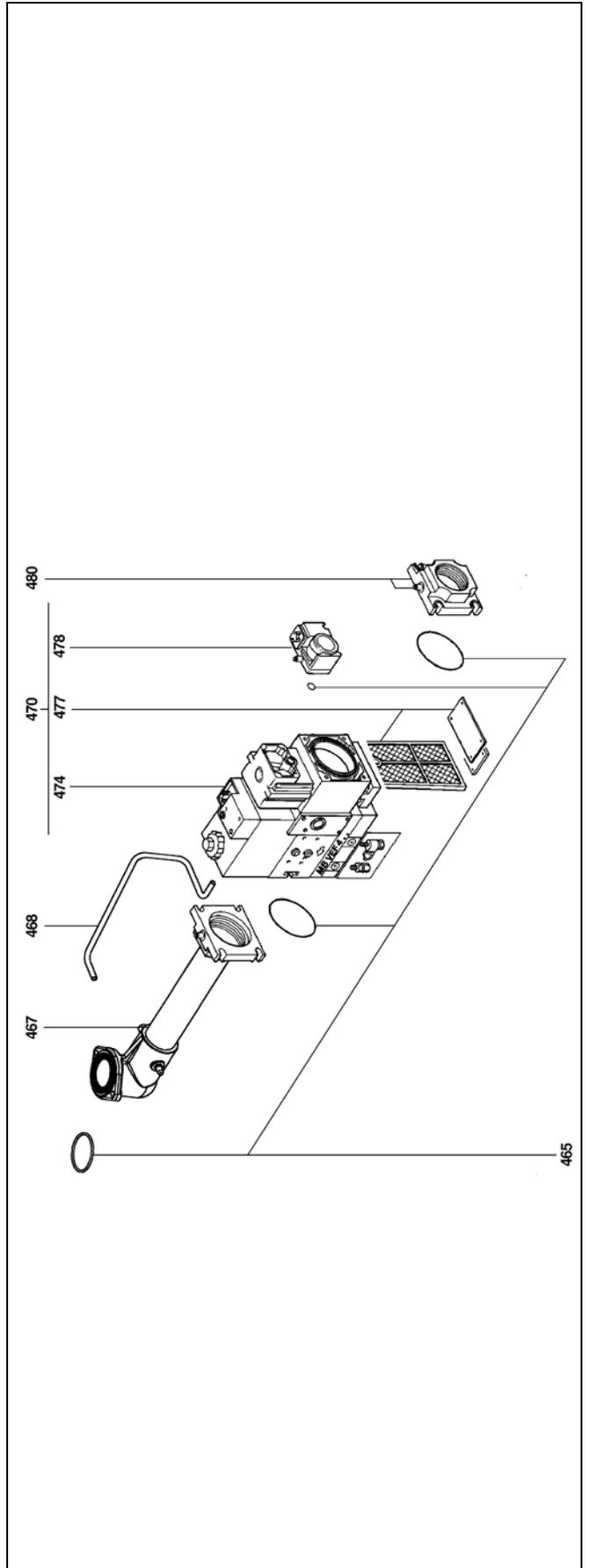
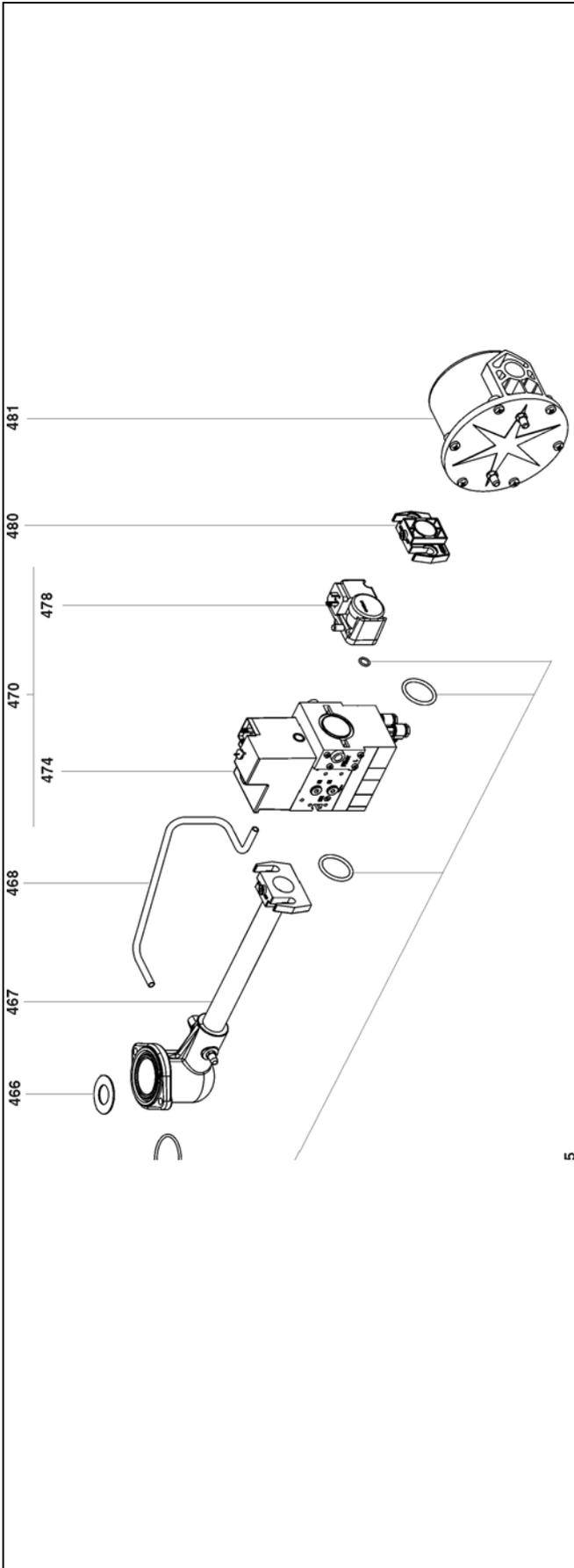
| Pos. | Désignation | Denominazione | Designación | Description | Bezeichnung | Назначение | N° Art. |
|-------|-----------------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------|---|------------|
| 550 | Corps | Corpo | Bloque | Body | Körper | Корпус | |
| 551 | Boîte à air | Scatola d'aria | Caja de aire | Air damper | Luftkasten | Воздушная коробка | 13 007 814 |
| 552 | Guide d'air | Guida d'aria | Guía de aire | Air guiding piece | Luftführung | Воздуховод | 13 007 850 |
| 553 | Joint O'Ring / raccord. gaz | O'Ring / raccordo gas | Junta O'Ring / conex. de gas | Flange / gas connection | O'Ring / Gasanschluss | Кольцевой уплотнитель / газовый штуцер | 13 007 815 |
| 554 | Transformateur EBI - 1x11KV | Trasformatore d'accensione | Transformador | Ignition transformer | Zündtrafo | Трансформатор розжига | 13 007 816 |
| 555 | Capot équipé | Coperchio | Tapa | Cover cpl. | Schützhaube | Кожух | 13 013 875 |
| 557 | Vis / capot | Vite / coperchio | Tornillo / tapa | Oval head screw | Befestigungsschraube | Крепежный винт | 13 007 853 |
| 558 | Plaque frontale | Marchio frontale | Placa frontal | Front plate | Beschriftungsplatte | Лицевая панель | 13 013 887 |
| 559 | Volet air + axes | Serranda aria + assi | Trampilla de aire + ejes | Air flap + axes | Luftklappen + Achsen | Воздушная заслонка + стержни | 13 007 918 |
| 560 | Support servomoteur | Supporto servomotore | Soporte del servomotor | Servomotor stand | Halter für Stellantrieb | Опора серводвигателя | |
| 561 | Potentiomètre gigogne | Potenziometro | Potenciómetro encajable | Transcription potentiometer | Stellpotentiometer | Телескопический потенциометр (датчик положения) | 13 011 107 |
| 563 | Servomoteur air STA 19 | Servomotore aria | Servomotor aire | Servomotor air | Servomotor Luft | Воздушная серводвигатель | 13 010 011 |
| 563.1 | Bague de renfort | Piastra di rinforzo | Anillo de refuerzo | Reinforcement ring | Verstärkungsring | Кольцо жесткости | 13 014 901 |
| 564 | Turbine Ø 180/75 | Ventilatore | Turbina | Air fan | Ventilatorrad | Турбина | 13 011 096 |
| 565 | Support relais | Supporto relé | Soporte del relé | Relay support | Relaishalter | Опора реле | 13 011 622 |
| 565.1 | Relais | Relé | Relé | Relay | Relais | реле | 13 011 621 |
| 566 | Variateur | Variatore | Variador | Variator | Drehzahlregler | Бесступенчатый регулятор | 13 016 772 |
| 566.1 | Support variateur | Supporto variatore | Soporte del variador | Variator support | Halter Drehzahlregler | Опора вариатора | 13 011 102 |
| 567 | Support pressostat | Supporto pressostato | Soporte del presostato | Press.contr. device stand | Halter Druckwächter | Кронштейн реле давления | 13 007 822 |
| 568 | Ensemble réarmement | Riarmo | Conjunto de reinicio | Release system | Entriegelungsset | Узел приведения в рабочее положение | 13 011 087 |
| 569 | Pressostat LGW 10 A2 | Pressostato | Pressostato | Pressure control device | Luftdruckwächter | Реле давления | 13 007 823 |
| 570 | Moteur de ventilation | Motore di ventilazione | Motor de ventilación | Fan motor | Gebläsemotor | Двигатель воздуходувки | 13 013 889 |





| Pos. | Désignation | Denominazione | Designación | Description | Bezeichnung | Назначение | N° Art. |
|-------|---------------------------|----------------------------|---------------------------------|--|--|---|------------|
| 601 | Prise Wieland 4P.+ 7P | Prisa Wieland 4P. + 7P. | Toma Wieland 4P. + 7P. | Plug Wieland 4P. + 7P. | Kabel m. Stecker 4P. + 7P. | Кабель со штекером 4P. + 7P. | 13 010 018 |
| 601.1 | Prise Wieland 7P. | Prisa Wieland 7P. | Toma Wieland 7P. | Plug Wieland 7P. | Kabel m. Stecker 7P. | Кабель со штекером 7P. | 13 010 523 |
| 601.2 | Prise Wieland 4P. | Prisa Wieland 4P. | Toma Wieland 4P. | Plug Wieland 4P. | Kabel m. Stecker 4P. | Кабель со штекером 4P. | 13 011 095 |
| 602 | Pont de ionisation | Punto di misura | Puente de ionización | Connection for ionisation | Verbindungsstecker | Ионизационный мост | 13 010 524 |
| 603 | Cassette raccord. G1/2/5 | Cassetta de collegamento | Casete de conexión | Elec. connection box | Anschlußkasten mit Relaissockel ohne Kabel | Кабельная коробка для подключения различных электроприборов к горелке | 13 010 521 |
| 604 | Câble manostat air | Cavo manostato aria | Cable manóstatato aire | Press. cont. devise cable | Kabel Luftdruckwächter | Кабель воздушная регулятора | 13 011 100 |
| 605 | Câble/bouton réarmement | Cavo/riarmo | Cable torta/ cajetín de control | Cable / release | Kabel m. Stecker / Entriegelung | Кабель со штекером для кнопки сброса | 13 011 088 |
| 606 | Câble ionisation/cassette | Cavo ionizzazione/cassetta | Cable ionización/casete | Ionisation cable / box plug | Ionisationskabel/ Anschlußkasten | Кабель ионизационного/ Кассета | 13 007 825 |
| 607 | Coffret SG5xx | Programmatore | Cajetín | Control unit | Feuerungsautomat | Блок безопасности | 13 011 099 |
| 608 | Câble vanne gaz | Cavo valvola gas | Cable válvula gas | Gas valve cable | Kabel Gasventil ohne Trennrelais | Кабель газового клапана | 13 011 101 |
| 609 | Câble manostat gaz | Cavo manostato gas | Cable manóstatato gas | Pressure control device cable | Kabel Gasdruckwächter | Кабель газового регулятора | 13 010 080 |
| 610 | Câble transfo éq. | Cavo trasformatore | Cavo transformador | Transformer cable | Kabel Zündtrafo | Кабель трансформатор розжига | 13 013 997 |
| 611 | Câble moteur | Cavo motore | Cavo motor | Motor cable | Kabel Motor | Кабель двигатель | 13 011 089 |
| 612 | Câble servomoteur éq. | Cavo servomotore | Cavo servomotor | Cable 9P servomotor eq. | Kabel Servomotor | Кабель Серводвигатель | 13 011 092 |
| 613 | Câble relais/variateur | Cavo relé/variatores | Cable del relé/variador | Relay / variator cable | Kabel Relais/ Drehzahlregler | Кабель реле/вариатор | 13 011 103 |
| 614 | Câble relais/cassette | Cavo relé/cassetta | Cable del relé/casete | Elect. connection box / relay cable | Kabel Relais/Kassette | Кабель реле/кассета | 13 011 105 |
| 615 | Câble cassette/variateur | Cavo cassetta/variatores | Cable del casete/variador | Electrical connection box / variator cable | Kabel Kasette/ Drehzahlregler | Кабель кассета/ вариатор | 13 011 106 |





| Pos. | Désignation | Denominazione | Designación | Description | Bezeichnung | Назначение | N° Art. |
|-------|------------------------------------|-------------------------------------|--|---------------------------------|---------------------------------|---|------------|
| 400 | Rampe gaz | Rampa gas | Rampa de gas | Gas valve assembly | Gasarmatur | Газовая рампа | |
| 1 | MBVEF 407 | | | | | | |
| 2 | MBVEF 412 | | | | | | |
| 3 | MBVEF 420 FI | | | | | | |
| 4 | MBVEF 420 FP | | | | | | |
| 465 | Kit joints O'Ring | Set O'Ring | Kit juntas O'Ring | O'Ring set | O'Ring-set | Кольцо круглого сечения / фланец | |
| 1 | MBVEF 407 | | | | | | 13 011 313 |
| 2 | MBVEF 412 | | | | | | 13 011 314 |
| 3, 4 | MBVEF 420 | | | | | | 13 007 856 |
| 466 | Diaphragme | Diaframma | Diafragma | Orifice restricting piece | Blende | Перегородка | |
| 467 | Collecteur monté | Collettore | Colector | Gas tube eq. | Gasanschlussrohr Kpl. | Коллектор в сборе | |
| 1 | Rp 3/4 | | | | | | 13 013 917 |
| 2 | Rp 1"1/4 | | | | | | 13 013 910 |
| 3, 4 | Rp 1"1/2 | | | | | | 13 013 907 |
| 468 | Tube pression gaz | Tubo pressione gas | Tubo presión gas | Gas pressure tube | Gasrohr | Газовая трубка | |
| 2 | Rp 1"1/4 | | | | | | 13 013 908 |
| 3, 4 | Rp 1"1/2 | | | | | | 13 013 911 |
| 470 | Vanne | Valvola | Válvula | Valve | Gasventil | Задвижка основного обмена | |
| 1 | MBVEF 407 B01S30 | | | | | | 13 011 113 |
| 2 | MBVEF 412 B01S10 | | | | | | 13 010 082 |
| 3 | MBVEF 420 B01S10 +FI | | | | | | 13 018 986 |
| 4 | MBVEF 420 B01S10 +FP | | | | | | 13 011 725 |
| 474 | Bobine VS+ VA | Bobina | Bobina | Magnetic coil | Magnetspule | Катушка | |
| 1 | N°1105 | | | | | | 13 010 083 |
| 2 | N°1205 | | | | | | 13 010 084 |
| 3, 4 | N°1215 | | | | | | 13 011 726 |
| 477 | Élément filtrant pour filtre poche | Elemento filtrante per filtro tasca | Elemento filtrante para el filtro bolsillo | Filter medium for pocket filter | Filterelement für Taschenfilter | Фильтрующий элемент встроенного фильтра | 13 007 901 |
| 478 | Pressostat gaz GW150A5 | Pressostato gas | Pressostato gas | Gas pressure switch | Gasdruckwächter | Газового реле давления | 13 010 078 |
| 480 | Bride/MB | Flangia/MB | Brida/MB | Flange/MB | Flansch/MB | Фланец/MB | |
| 1 | 407 Rp 3/4' | | | | | | 13 010 074 |
| 2 | 412 Rp 1"1/4 | | | | | | 13 010 085 |
| 3, 4 | 420 Rp 1"1/2 | | | | | | 13 007 858 |
| 481 | Filtre extérieur Rp1 | Filtro esterno Rp1 | Filtro exterior Rp1 | External filter Rp1 | ausseres Filter Rp1 | Наружный фильтр Rp1 | 13 010 092 |
| 481.1 | Élément filtrant Rp1 | Elemento filtrante Rp1 | Elemento filtrante Rp1 | Filter medium Rp1 | Filterelement Rp1 | Фильтрующий элемент Rp1 | 13 010 093 |



www.elco.net

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