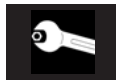
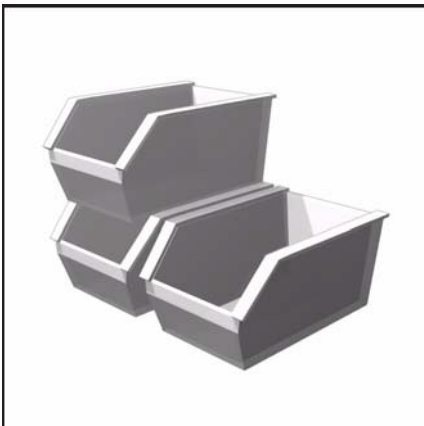




**Données techniques**  
**Dati tecnici**  
**Datos técnicos**  
**Technical data**  
**Technische Daten**  
**Технические характеристики**



ru, es..... 4200 1023 6000



**Schémas électrique et hydraulique**  
**Schemi elettrico e idraulico**  
**Esquema eléctrico y hidráulico**  
**Electric and hydraulic diagrams**  
**Elektro- und Hydraulikschemata**  
**Электрические и гидравлические схемы**



**Pièces de rechange**  
**Pezzi di ricambio**  
**Piezas de recambio**  
**Spare parts list**  
**Ersatzteilliste**  
**Список запчастей**



**Principaux composants / Caractéristiques d'utilisation**  
**Componenti principali / Caratteristiche d'impiego**  
**Componentes principales / Características de utilización**  
**Main components / Characteristics of use**  
**Wichtigste Komponenten / Betriebsdaten**  
**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, 2880/34900t/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

**Principaux composants / Caractéristiques d'utilisation**  
**Componenti principali / Caratteristiche d'impiego**  
**Componentes principales / Características de utilización**  
**Main components / Characteristics of use**  
**Wichtigste Komponenten / Betriebsdaten**  
**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**

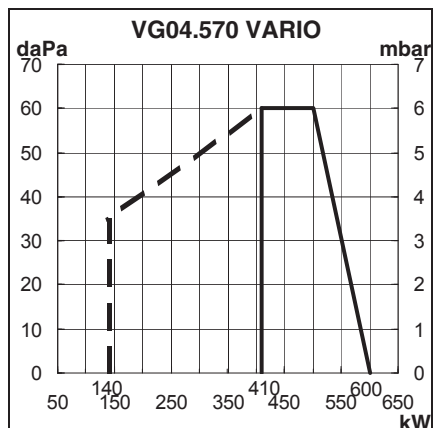
- Umgebungstemperatur :  
- Betriebstemperatur : -5...40°C  
- Lagerungstemperatur : -20...70°C  
Spannung/Frequenz :  
- 230 VAC -15...+10% - 50 Hz $\pm$ 1%  
einphasig  
Schutzart : IP 21

**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

Courbes de puissance  
Curve di potenza  
Diagramas de potencia  
Power graphs  
Arbeitsfelder  
Рабочие кривые

Composition de la rampe gaz  
Composizione della rampa gas  
Composiçión de la rampa de gas  
Gas manifold composition  
Zusammensetzung der Gasarmatur  
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 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 external externer наружн. Rp	poche tasca bolsa pocket Taschen карман. FP	
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						

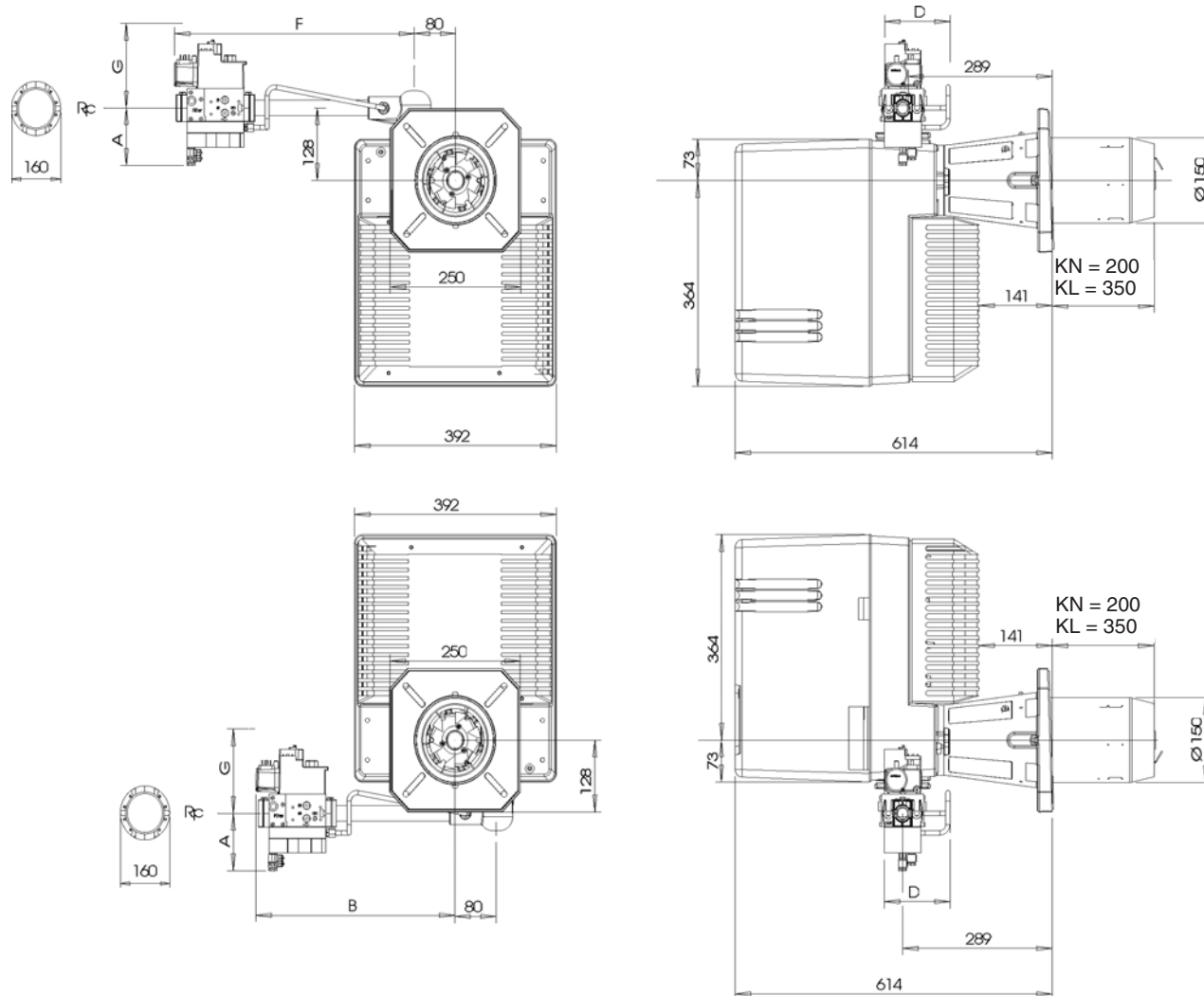
Type Tipo Tipo Type Art Тип	Groupe Gruppo Grupo Group Gruppe Группа	Pression de distribution Pressione di distribuzione Presión de distribución Distribution pressure Eingangsdruk Давление на входе			Hi à 0°C et 1013 mbar Hi a 0°C e 1013 mbar Hi à 0° C y 1013 mbar Hi at 0°C and 1013 mbar Hi bei 0°C und 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 <sup>3</sup> ) (кВтч/м <sup>3</sup> )	max (kWh/m <sup>3</sup> ) (кВтч/м <sup>3</sup> )	
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				
<b>Naturel groupe H</b> Hi =9,45	m <sup>3</sup> /h (kWh/m <sup>3</sup> )	43,4 63,5	--	--
<b>Naturel groupe L</b> Hi =8,13	m <sup>3</sup> /h (kWh/m <sup>3</sup> )	50,4	73,8	--
<b>Propane P</b> Hi =24,44	m <sup>3</sup> /h (kWh/m <sup>3</sup> )	16,8	--	24,5
Массе volumique kg/m <sup>3</sup> = 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				
<b>Naturale gruppo H</b> Hi =9,45	m <sup>3</sup> /h (kWh/m <sup>3</sup> )	43,4 63,5	--	--
<b>Naturale gruppo L</b> Hi =8,13	m <sup>3</sup> /h (kWh/m <sup>3</sup> )	50,4	73,8	--
<b>Propano P</b> Hi =24,44	m <sup>3</sup> /h (kWh/m <sup>3</sup> )	16,8	--	24,5
Масса volumica kg/m <sup>3</sup> = 1,98				
Quemador (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				
<b>Natural grupo H</b> Hi =9,45	m <sup>3</sup> /h (kWh/m <sup>3</sup> )	43,4 63,5	--	--
<b>Natural grupo L</b> Hi =8,13	m <sup>3</sup> /h (kWh/m <sup>3</sup> )	50,4	73,8	--
<b>Propano P</b> Hi =24,44	m <sup>3</sup> /h (kWh/m <sup>3</sup> )	16,8	--	24,5
Densidad kg/m <sup>3</sup> = 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				
<b>Natural group H</b> Hi =9.45	m <sup>3</sup> /h (kWh/m <sup>3</sup> )	43,4 63,5	--	--
<b>Natural group L</b> Hi =8.13	m <sup>3</sup> /h (kWh/m <sup>3</sup> )	50,4	73,8	--
<b>Propane P</b> Hi =24.44	m <sup>3</sup> /h (kWh/m <sup>3</sup> )	16,8	--	24,5
Voluminal mass kg/m <sup>3</sup> = 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				
<b>Erdgas Gruppe H</b> Hi =9,45	m <sup>3</sup> /h (kWh/m <sup>3</sup> )	43,4 63,5	--	--
<b>Erdgas Gruppe L</b> Hi =8,13	m <sup>3</sup> /h (kWh/m <sup>3</sup> )	50,4	73,8	--
<b>Flüssiggas P</b> Hi =24,44	m <sup>3</sup> /h (kWh/m <sup>3</sup> )	16,8	--	24,5
Dichte kg/m <sup>3</sup> = 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				
<b>Природный газ группы H</b> Hi =9,45	m <sup>3</sup> /ч (кВтч/м <sup>3</sup> )	43,4 63,5	--	--
<b>Природный газ группы L</b>	m <sup>3</sup> /ч	50,4	73,8	--

**Encombrement Dimensions  
Dimensioni d'ingombro  
Dimensiones Medidas  
Space requirements and dimensions  
Maßbild und Abmessungen  
Занимаемый объем Размеры**

p37-148-300



	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.

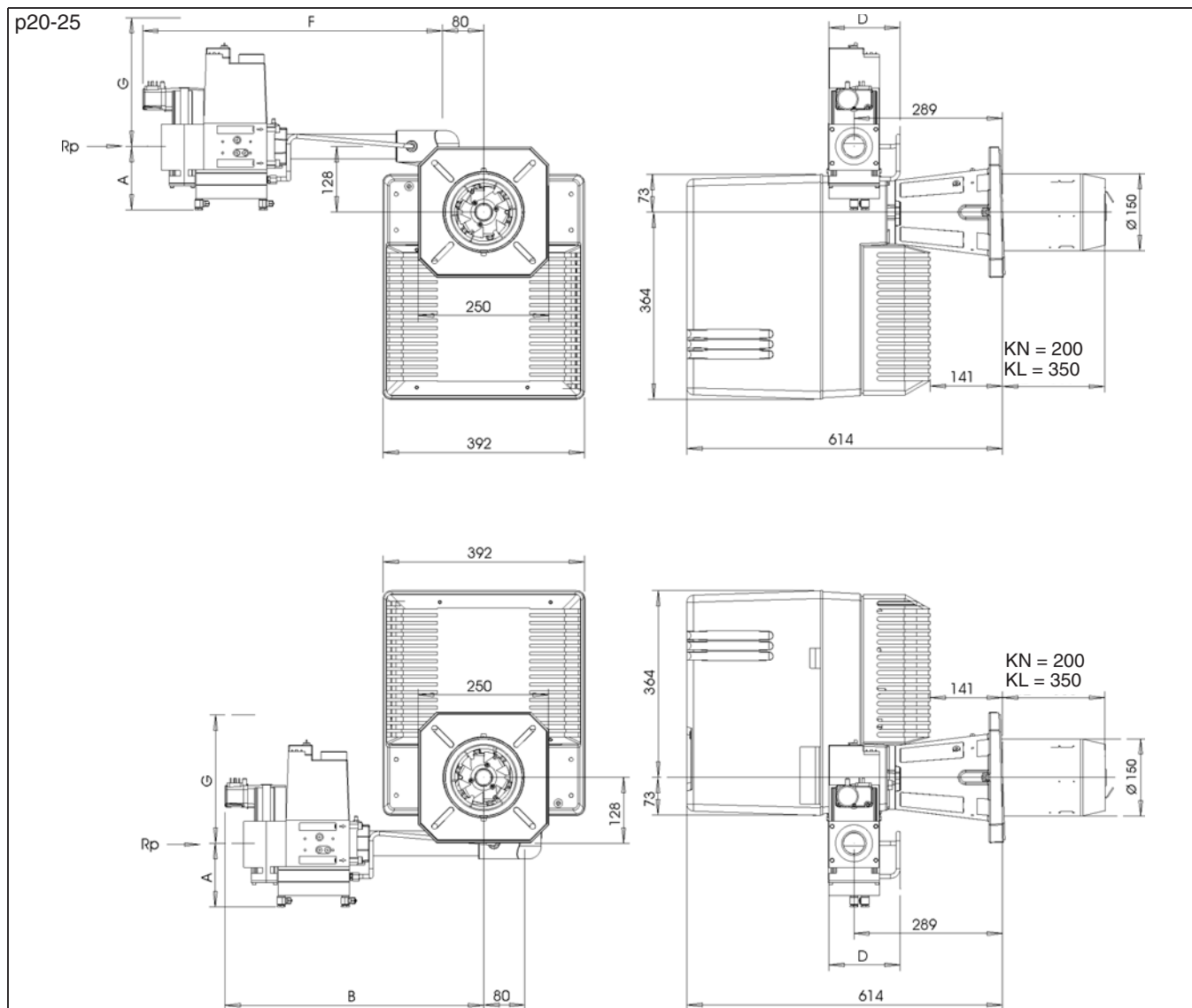
**Für den Einbau mit nach unten gerichtetem Lüfterrad :**

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

**При установке спирали снизу:**

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

# Encombrement Dimensions Dimensioni d'ingombro Dimensiones Medidas Space requirements and dimensions Maßbild und Abmessungen



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.

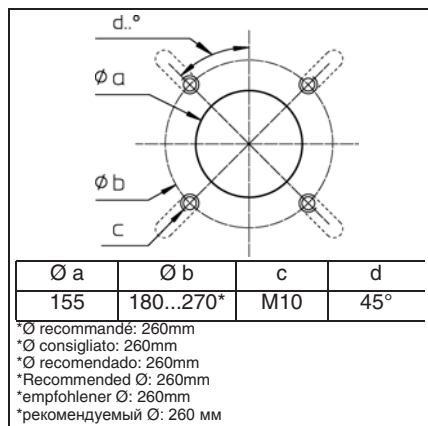
## Für den Einbau mit nach unten gerichtetem Lüfterrad :

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

## При установке спирали снизу:

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

# Encombrement Dimensions Dimensioni d'ingombro Dimensiones Medidas Space requirements and dimensions Maßbild und Abmessungen Занимаемый объем Размеры



## 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 m<sup>3</sup>/kWh produit au brûleur.

## Rampe gaz

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

## 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 m<sup>3</sup>/kWh bruciatore.

## Rampa gas

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

## 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 m<sup>3</sup>/kWh producido en el quemador.

## Rampa de gas

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

## 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 m<sup>3</sup>/kWh produced at the burner.

## Gas manifold

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

## 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 m<sup>3</sup>/kWh am Brenner.

## Gasarmaturgruppe

Montage waagrecht **rechts** oder links möglich.

## 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 м<sup>3</sup>/кВтч.

## Газовая рампа

Устанавливается только в горизонтальном положении с **правой** или левой стороны.





**Инструкция по эксплуатации**

Предназначено для квалифицированных специалистов по установке

**Газовая горелка ..... 2-15**

ru

**Instrucciones de uso**

Para expertos autorizados

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

es



..... 4200 1023 5900

## 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<sup>±1%</sup>) 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.

## 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

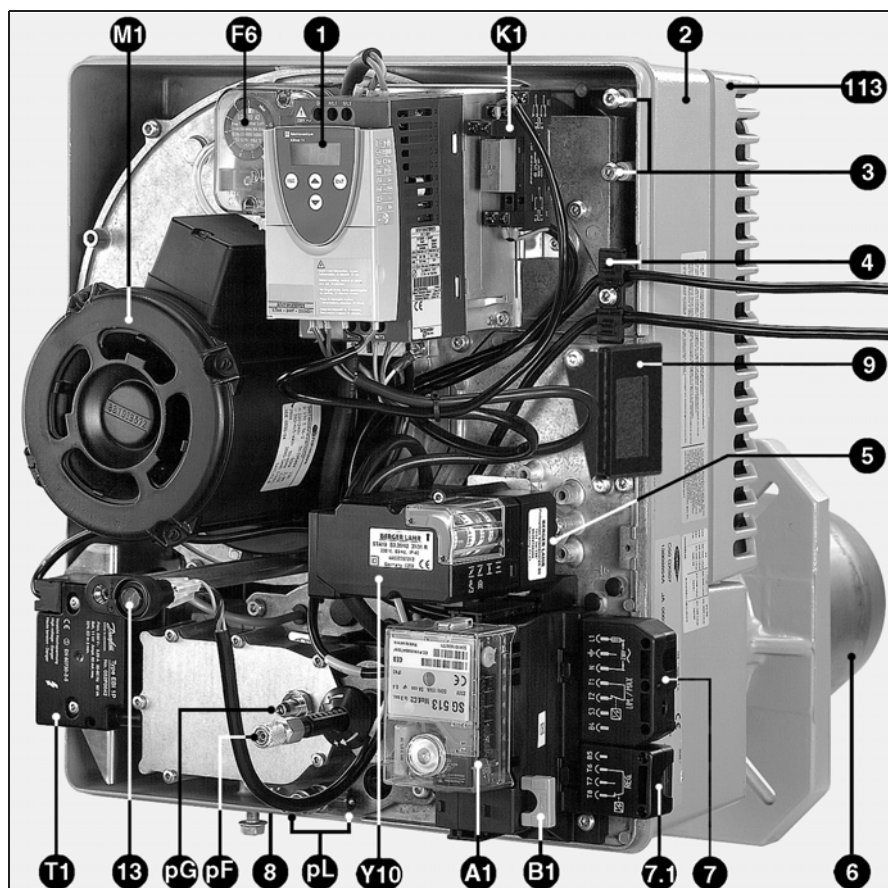
Головка горелки:

- Уплотнение для передней панели котла, один пакет с болтами.

Газовая арматура:

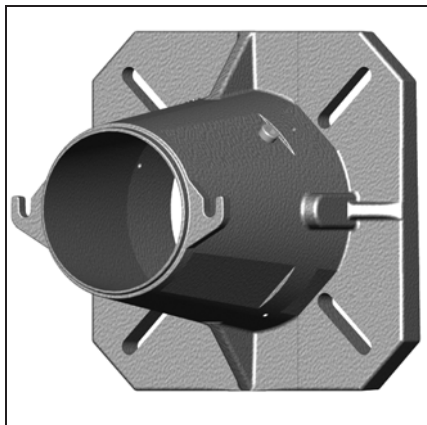
- Набор клапанов, коллектор

ru



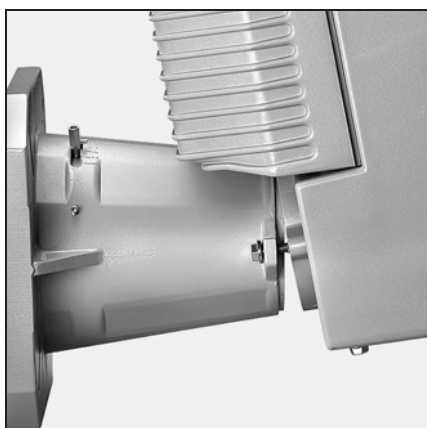
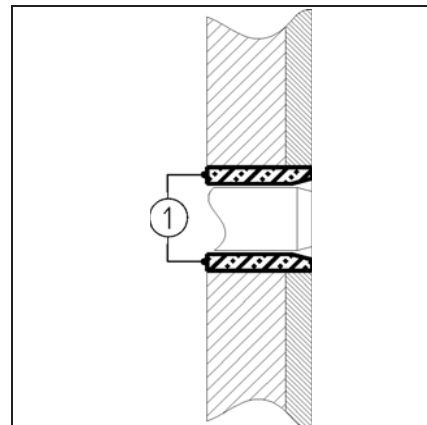
- A1 Прибор управления SG513
- A4 Съемная крышка
- B1 Измерительный мостик (μA постоянный ток)
- F6 Реле давления воздуха
- M1 Двигатель воздуходувки
- pF Точка измерения давления в топке
- pG Точка измерения давления газа
- pL Точка измерения давления воздуха
- T1 Трансформатор розжига
- Y10 Серводвигатель
- 1 Регулируемый привод двигателя воздуходувки
- 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

## 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 уши были повернуты **наверх**.
- Проконтролируйте отсутствие утечек.

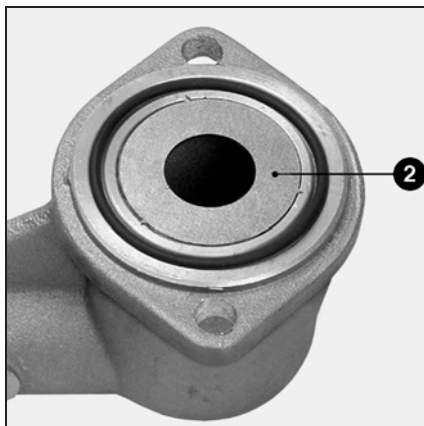
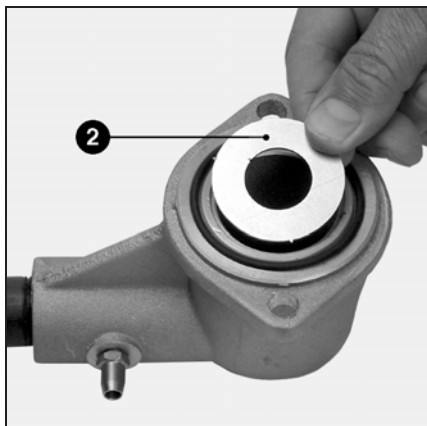


### Отрезок регулирования газа

- 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.**

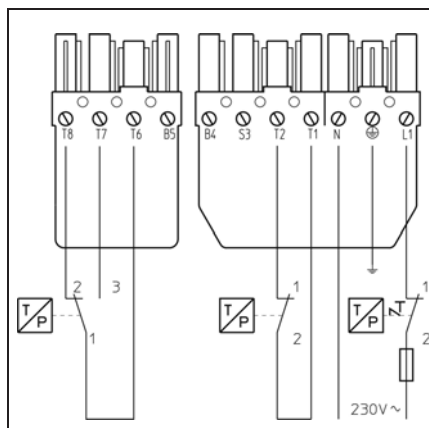
### Электроподключение

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 электропитания.



### Электроподключение

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

Минимальное поперечное сечение проводника должно составлять 1,5 мм<sup>2</sup>. Предохранитель по минимуму с выдержкой времени: 6,3 А.

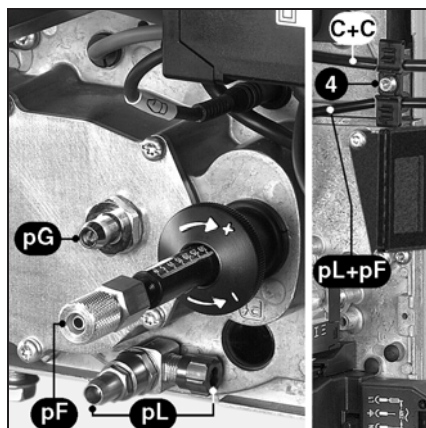
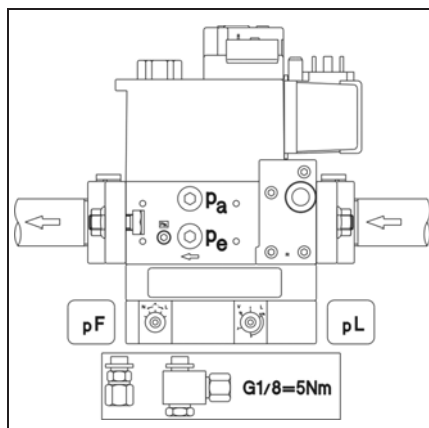
Для электроподключений обратитесь к электросхемам (схема, прилагаемая к горелке и схема, отпечатанная на гнезде 7п. и 4п. для регулирующего термостата). Газорегулирующий отрезок подсоединяется через разъемы.

- 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.
- Плотнo завинтите кабельный зажим 4.
- Затем проверьте герметичность сборки.

## 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.

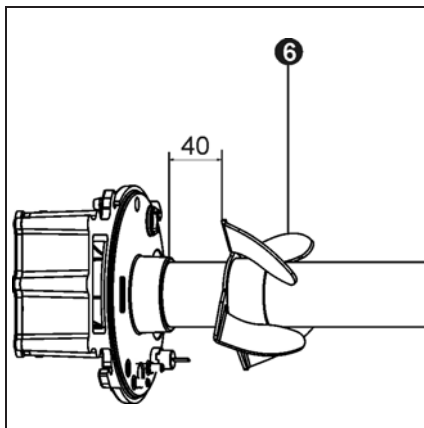
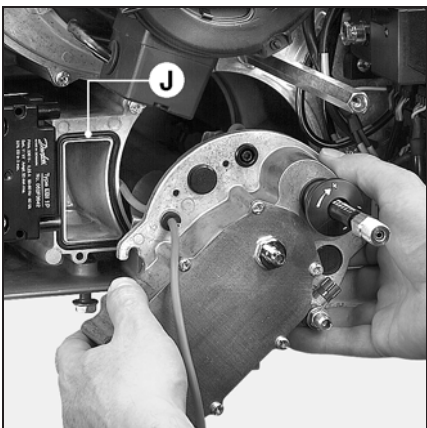
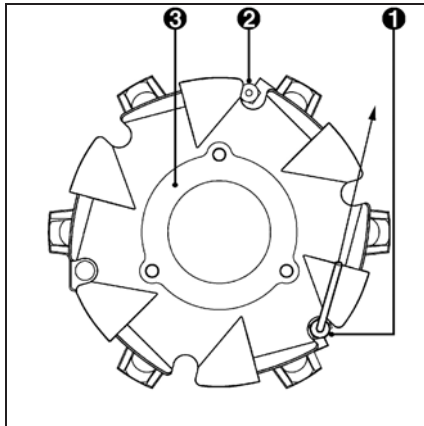
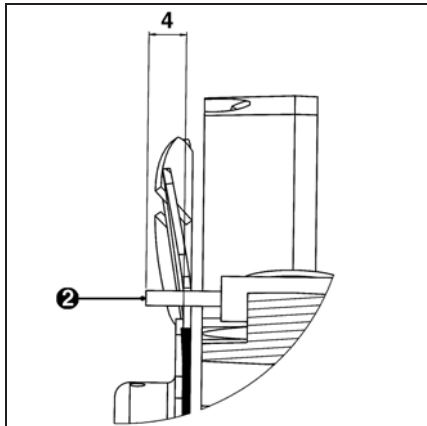
### Контроль утечек

- 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.

## 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

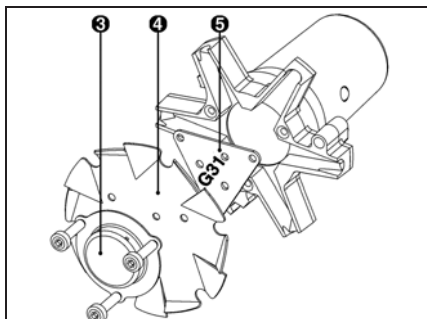
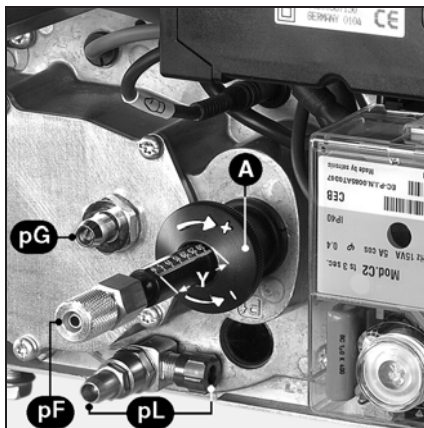
Выполняется без снятия горелки, при останове или во время работы горелки, согласно прилагаемому данным.

При уменьшении количества вторичного воздуха (Y) CO<sub>2</sub> увеличивается и наоборот.

- Поверните винт A в желаемом направлении.

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

**Жирным шрифтом:** поставляемое оборудование.

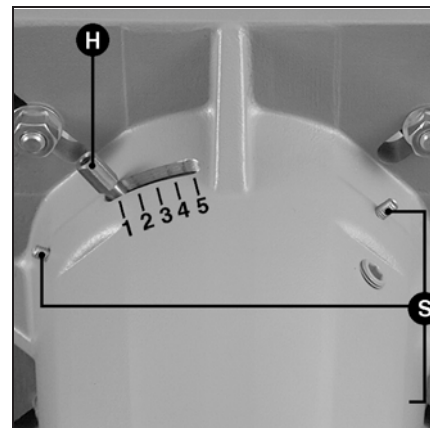


#### Переход с природного газа на пропан

- 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).

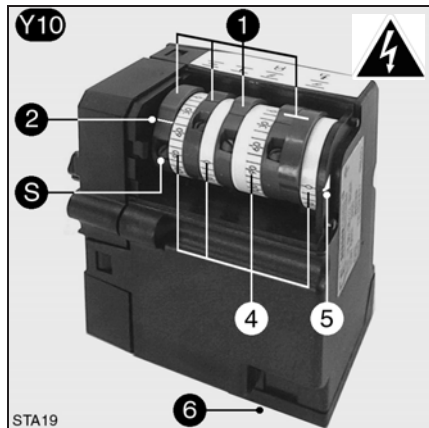
#### Установка радиала жаровой трубы

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



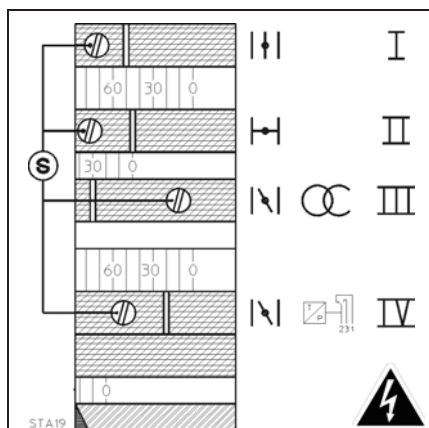
Сборка G20	Отметка G31 спереди
Сборка G31	Отметка G31 сзади

## Описание, настройки Воздух сгорания



### Серводвигатель Y10

- 1 Четыре красных регулируемых кулачка
- 2 Позиционная отметка для кулачков относительно градуированных цилиндров
- 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°

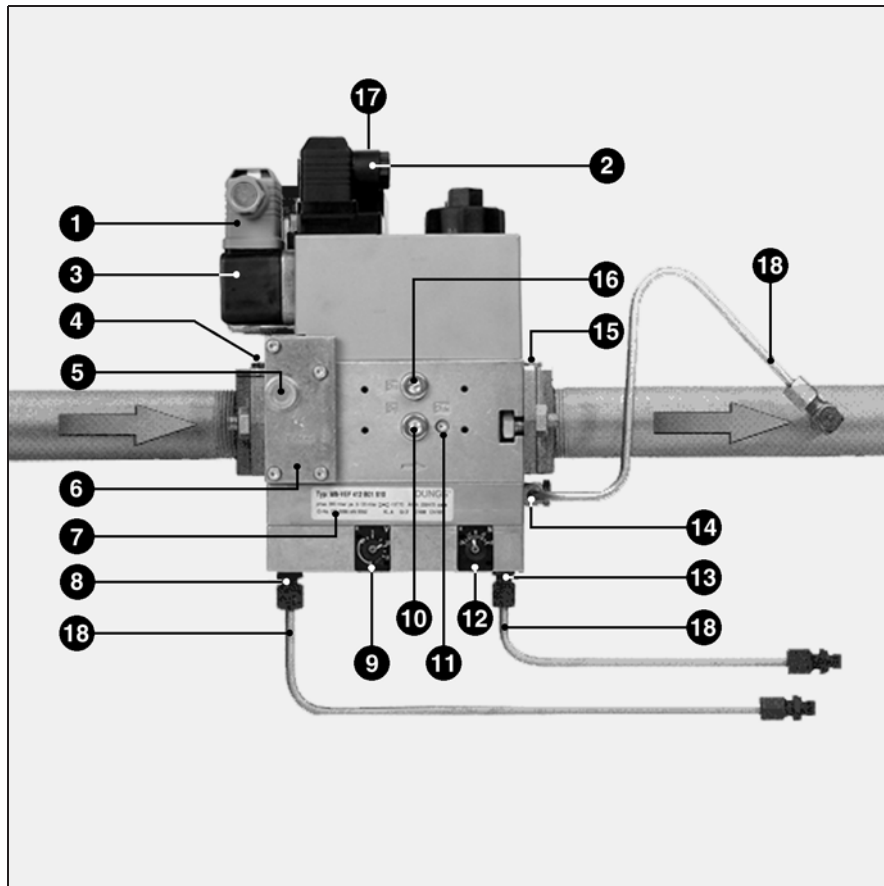
Горелка	Мощность горелки кВт		Установка кулачка в °		Настройка привода с регулируемой скоростью	
	розж.	ном.	розжиг кулачок III	ном. кулачок I	Параметр LSP при розжиге Гц	Параметр HSP ном. Гц
VG04.570	140	410	20	45	40	48,5
	<b>160</b>	<b>470</b>	<b>20</b>	<b>50</b>	<b>40</b>	<b>51</b>
	180	540	20	60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

**Жирным шрифтом:** поставляемое оборудование.

Настройки параметров LSP и HSP смотри на стр. 14.



# Описание, настройки Газовый клапан

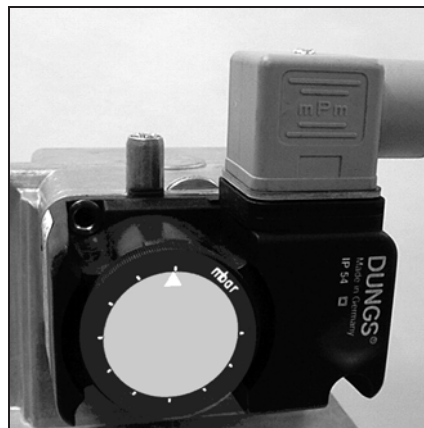


- 1 Электроподключение реле давления (ДИН 43650)
- 2 Электроподключение электромагнитного клапана (ДИН43650)
- 3 Реле давления
- 4 Впускной фланец
- 5 Отбор давления G1/8 перед возможным фильтром, возможен с 2 сторон
- 6 Фильтр под крышкой
- 7 Идентификационная табличка
- 8 Подсоединение для измерения 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

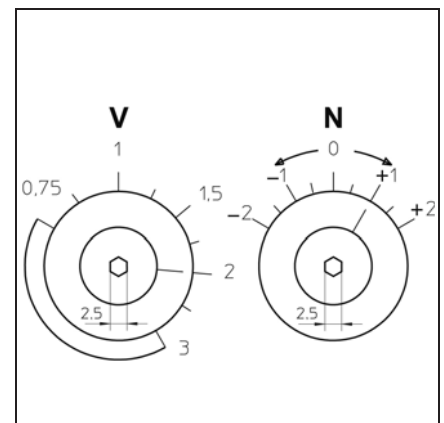
- Снимите прозрачную крышку. Прибор содержит индекс ▲ и градуированный подвижный диск.
- Временно установите реле давления на минимальное значение на градуированном диске.

### 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
<b>G20: 20</b>	V			1,7
G25: 20, 25	N			-0,5
<b>G20: 50,100</b>	V		1,7	
G25: 50,100	N		-0,2	
G31: 30, 37,50	V		1,3	
	N		0	
<b>G20: 300</b>	V	2,4		
G25: 300	N	-0,5		
G31: 148	V	1,9		
	N	0		

**Жирным шрифтом:** поставляемое оборудование.



# Характеристики прибора управления Функциональная схема прибора SG 513



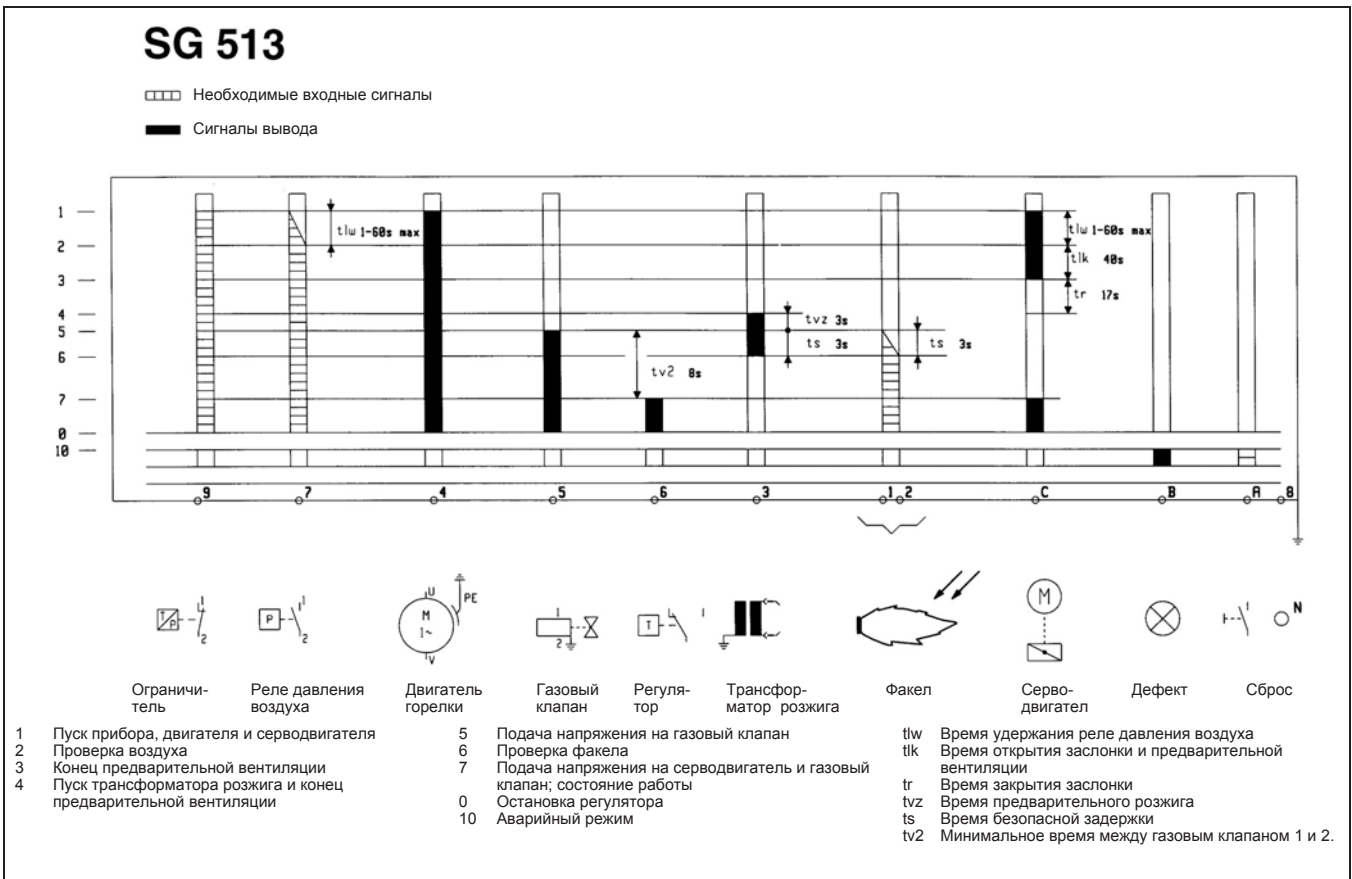
Нажатие на кнопку <b>R</b> в течение...	...вызывает...
... менее 9 секунд...	освобождение или блокирование прибора управления
... от 9 до 13 секунд	страние статистических данных
... более 13 секунд	не влияет на прибор управления

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  $\text{CO}_2$  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"

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

- Уменьшите **Y**, индекс  $\text{CO}_2$  увеличивается и наоборот.
- 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.

- 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, требуемую 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.

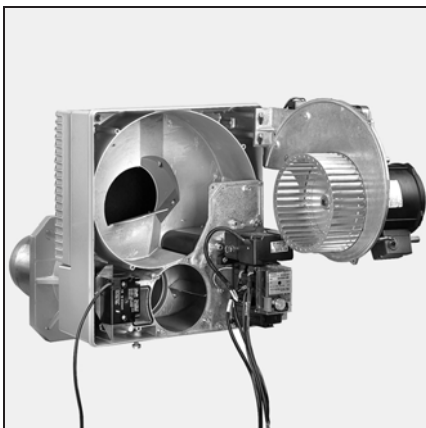
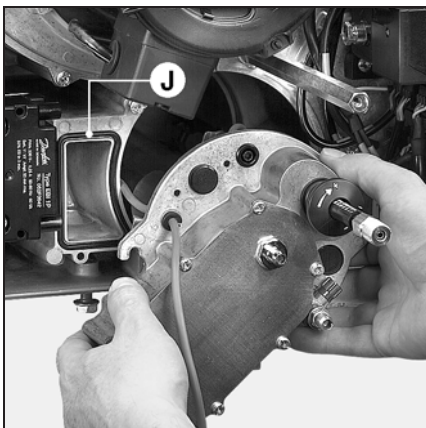
- Перекройте на выключателе электропитание
- Убедитесь в отсутствии тока.
- Перекройте приток газа.
- Проверьте на возможные утечки

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 горелку 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.

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.

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.

## Привод с регулируемой скоростью

### Доступ в меню

### Функциональность: параметры нормального использования

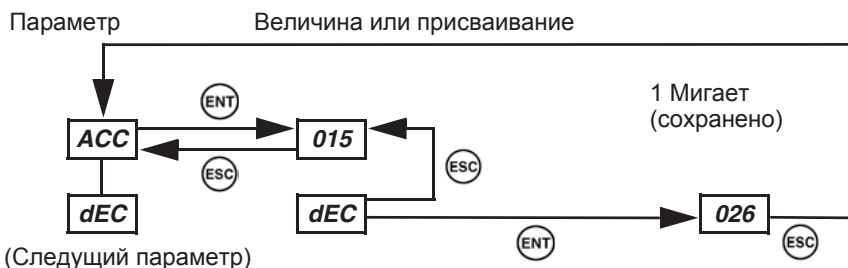
Параметры уровня 1: нормальное использование

Меню

Функция	Единица	Заводская настройка
<b>rdy</b> = Остановка: Регулируемый привод готов <b>43.0</b> = Работа: вычисленная частота вращения <b>dCb</b> = Торможение постоянным током в действии <b>nst</b> = 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		
Диалогового ввода • <b>Act = 5U</b> : 0-5В (внутр. источник) • <b>Act = 10U</b> : 0-10В (внешн. источник) • <b>Act = 0A</b> : 0-20 мА • <b>Act = 4A</b> : 4-20 мА • <b>Act = CUS</b> : X-УМА		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




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

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



**Schémas électrique et hydraulique**  
**Schemi elettrico e idraulico**  
**Esquema eléctrico y hidráulico**  
**Electric and hydraulic diagrams**  
**Elektro- und Hydraulikschemata**  
**Электрические и гидравлические схемы**





# VECTRON G 04.570 VARIO



## Seite

## Page

## Page

2-3 Elektroschema

Schéma de principe

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  
Aarding 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	Mtz	
c	AM10638	06.09.06	Mtz	18.02.03
	AM10891	15.10.07	Mtz	



Art. N°: 13012737.D

Type

Blatt/P.

Bez./Des.1

Schema

Tot. Bl/

Bez./Des.2

Draw.

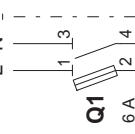
G03.1.0293

4

Einspeisung  
Alimentation électrique  
Power supply  
Alimentazione elettrica  
Elektrische voeding  
Suministro eléctrico

230 V~ 50Hz

L N PE



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

Kessel / Chaudière / Boiler / Caldaia / Kettel / Caldera

Optionen / Options / Opzioni / Opzions / Opties / Opcoiones

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

**S6** Begrenzer  
Limiteur  
Limiter  
Limitatore  
Begrenzingthermostaat  
Limitador

**H6** Störung  
Panne  
Trouble  
Inconveniente  
Storing  
Fallo

**P4** Betriebsstundenzähler  
Compteur horaire  
Running hours meter  
Contaore  
Uurteller  
Contador horario

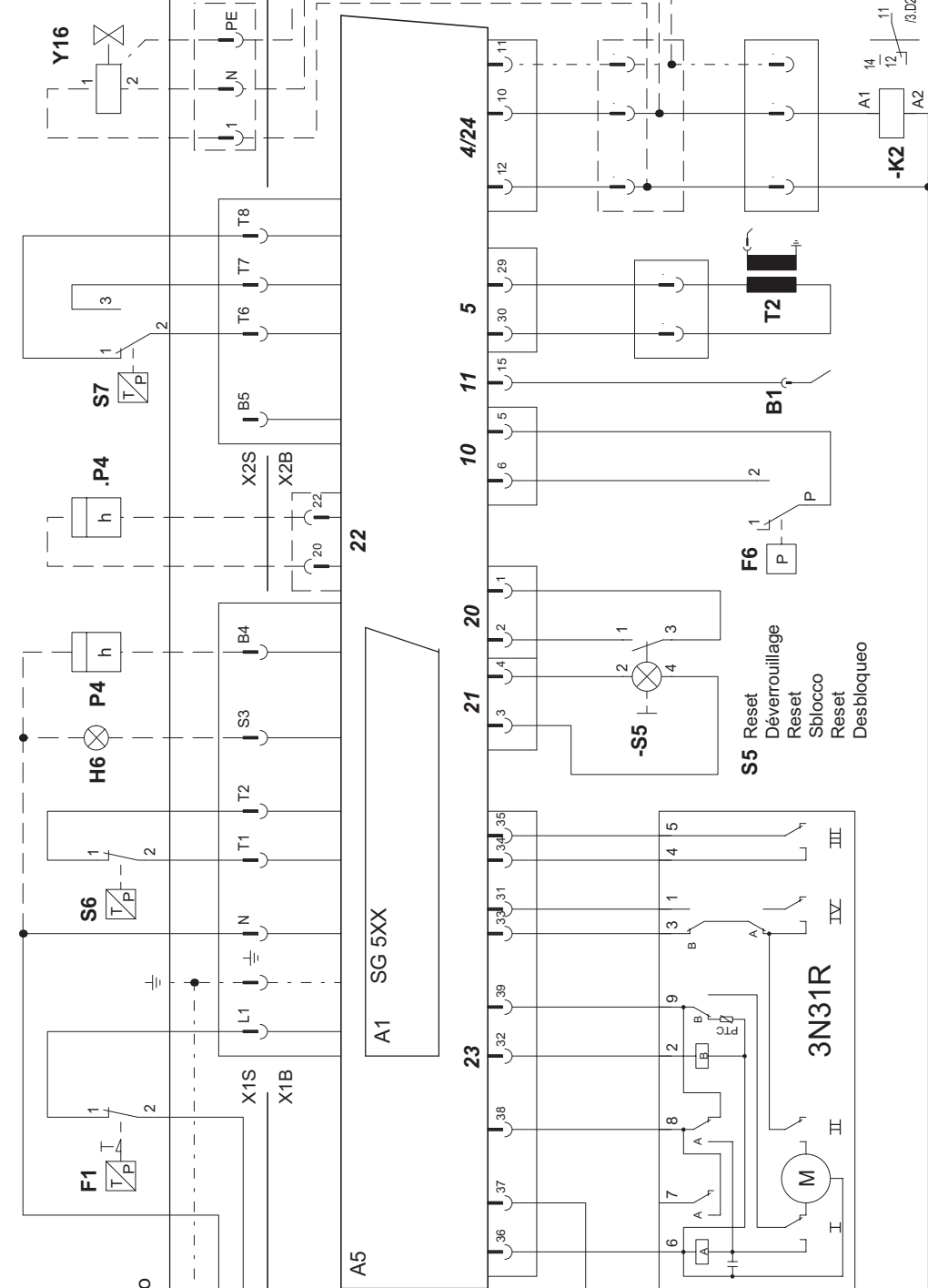
**S7** 2 Stufig oder PID  
2 allures ou PID  
2 stages or PID  
2 stadi o PID  
2 trap of PID  
2 etapas o PID

Brenner  
Brûleur  
Burner

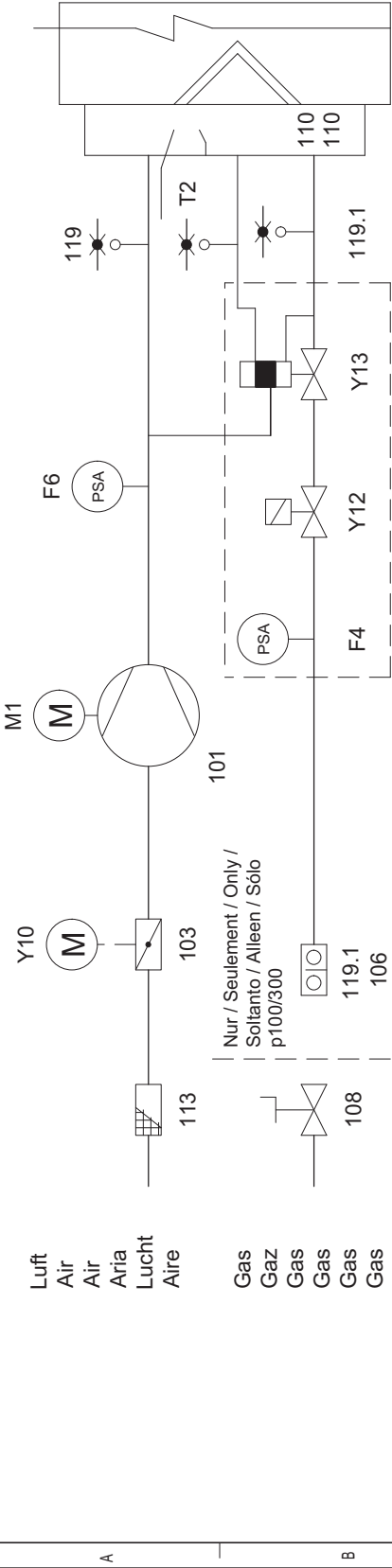
Brucciatore  
Brâleur  
Quemador

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.







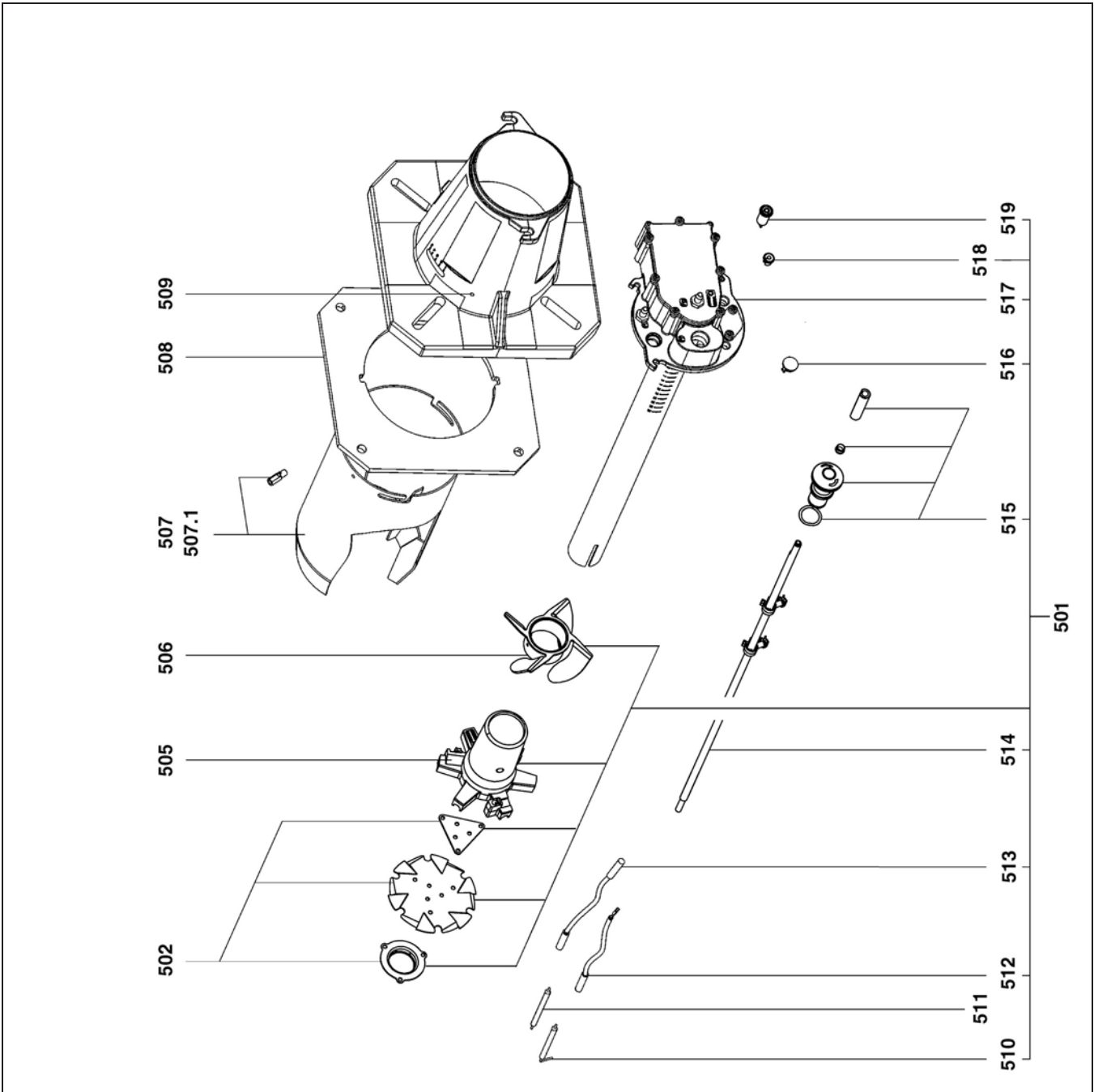
	1	2	3	4	5	6	7
<b>A1</b>	Feuerungsautomat	Coffret de contrôle	Control and safety unit	Programmatore di comando	Bedienings en veiligheidskoffer	Caja de mando y seguridad	
<b>A5</b>	Anschlußkasten	Cassette de raccordement	Connection cartridge	Cassetta di collegamento	Verbindingsdoos	Casete de conexión	
<b>B1</b>	Ionisationselektrode	Electrode d'ionisation	Ionisation electrode	Elettrodo d'ionizzazione	Ionisatie-elektrode	Electrodo de ionización	
<b>F4</b>	Gasdruckwächter	Manostat gaz	Gas pressure switch	Pressostato gas	Gaspressostaat	Presostato de gas	
<b>F6</b>	Lufdruckwächter	Manostat d'air	Air pressure switch	Pressostato aria	Luchtpressostaat	Presostato de aire	
<b>M1</b>	Brennermotor	Moteur du brûleur	Burner motor	Motore del bruciatore	Brandermotor	Motor del quemador	
<b>T2</b>	Zündtrafo.	Transformateur d'allumage	Ignition transformer	Trasformatore d'accensione	Ontstekings-transformator	Transformador de encendido	
<b>Y10</b>	Stellantrieb	Servomoteur	Servomotor	Servomotore	Servomotor	Servomotor	
<b>Y12</b>	Sicherheitshauptgasventil	Vanne gaz de sécurité	Gas safety valve	Valvola sicurezza gas	Veiligheidsafsluiter gas	Válvula de seguridad de gas	
<b>Y13</b>	Gasventil Brennerseitig	Vanne gaz principale	Gas valve burner side	Valvola principale gas	Hoofdafsluiter gas	Válvula de gas principal	
<b>Y16</b>	Schutzventil	Vanne de protection	Protection valve	Valvola di protezione	Beschermingsafsluiter	Válvula de protección	
<b>101</b>	Ventilator	Ventilateur	Blower	Ventilatore	Ventilator	Ventilador	
<b>103</b>	Lufklappe	Volet d'air	Air flap	Serranda aria	Luchtklep	Trampilla de aire	
<b>104</b>	Druckregler	Régulateur de pression	Pressure regulator	Regolatore della pressione	Drukregelaar	Regulador de presión	
<b>106</b>	Filter	Filtre	Filter	Filtro	Filter	Filtro	
<b>110</b>	Gasinjektor	Injecteur gaz	Gas injector	Ugello gas	Gasinjector	Inyector de gas	
<b>113</b>	Ansaugitter	Grille d'aspiration	Air box protection	Scatola dell'aria	Luchthuis	Caja de aire	
<b>119</b>	Messnippel	Prise pression	Pressure take-off	Presa pressione	Meetnippel	Toma de presión	





**Pièces de rechange**  
**Pezzi di ricambio**  
**Piezas de recambio**  
**Spare parts list**  
**Ersatzteilliste**  
**Список запчастей**

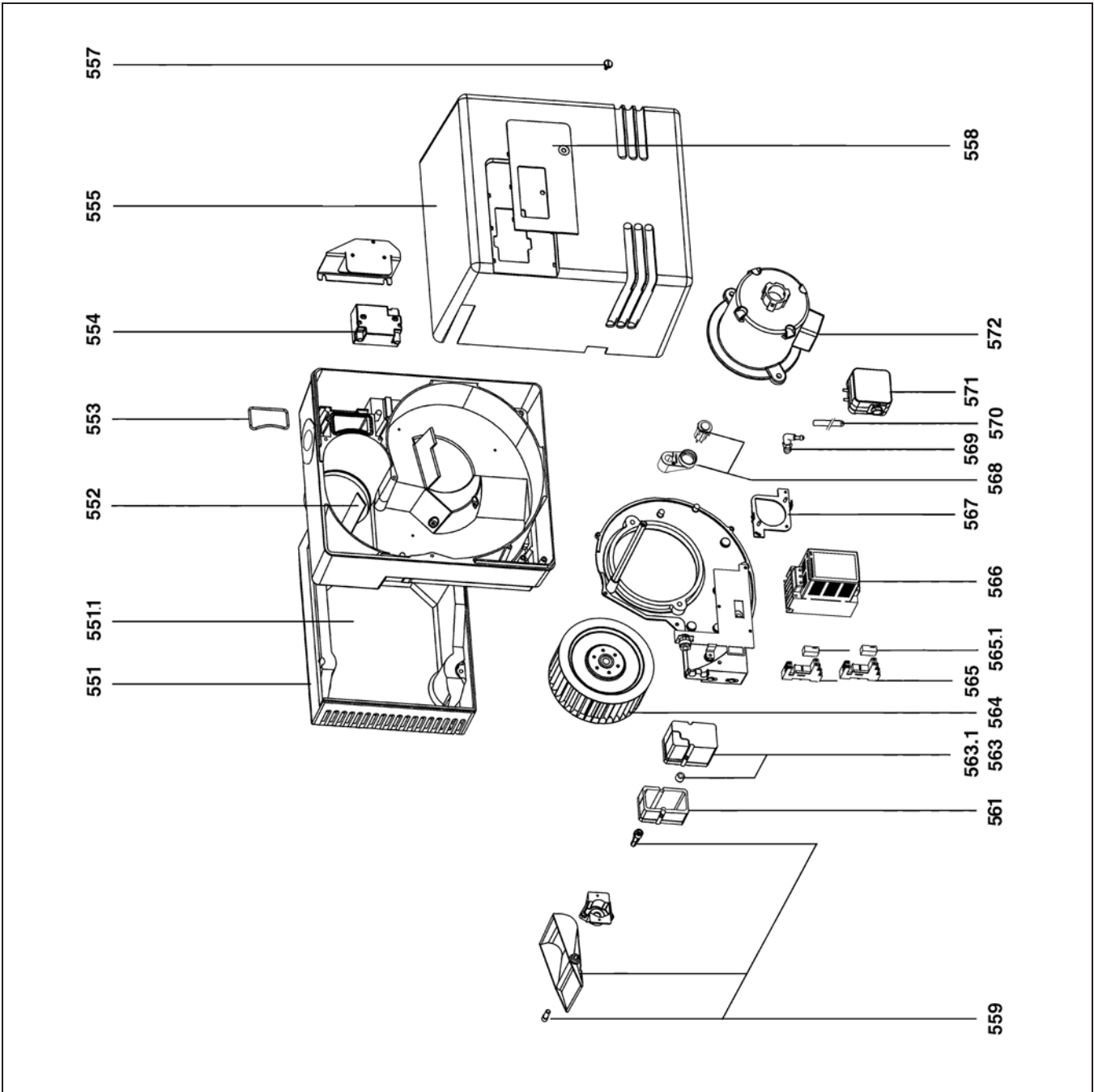




Pos.	Désignation	Denominazione	Designación	Description	Bezeichnung	Назначение	N° Art.
500	Ligne gaz complète VG04.570 VARIO KN KL	Linea gas completa	Linea gas	Complete gas line	Lanzengaskopf	Газовая линия к соплу	13 011 529 13 011 530
502	Kit défil. + diffus. + obturateur	Set deflectore + diffusore + otturatore	Kit de defl. + diffus. + obturador	Set turbulator+ diffuser + shutter	Set Defl. + Diffus. + Verschluss	Комплект дефлектор + диффузор + заслонка	13 006 684
505	Etoile répart. gaz	Ripartitore gas	Estrella gas	Star gas head	Sterngaskopf	Звездочка распределения газа	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 3x	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

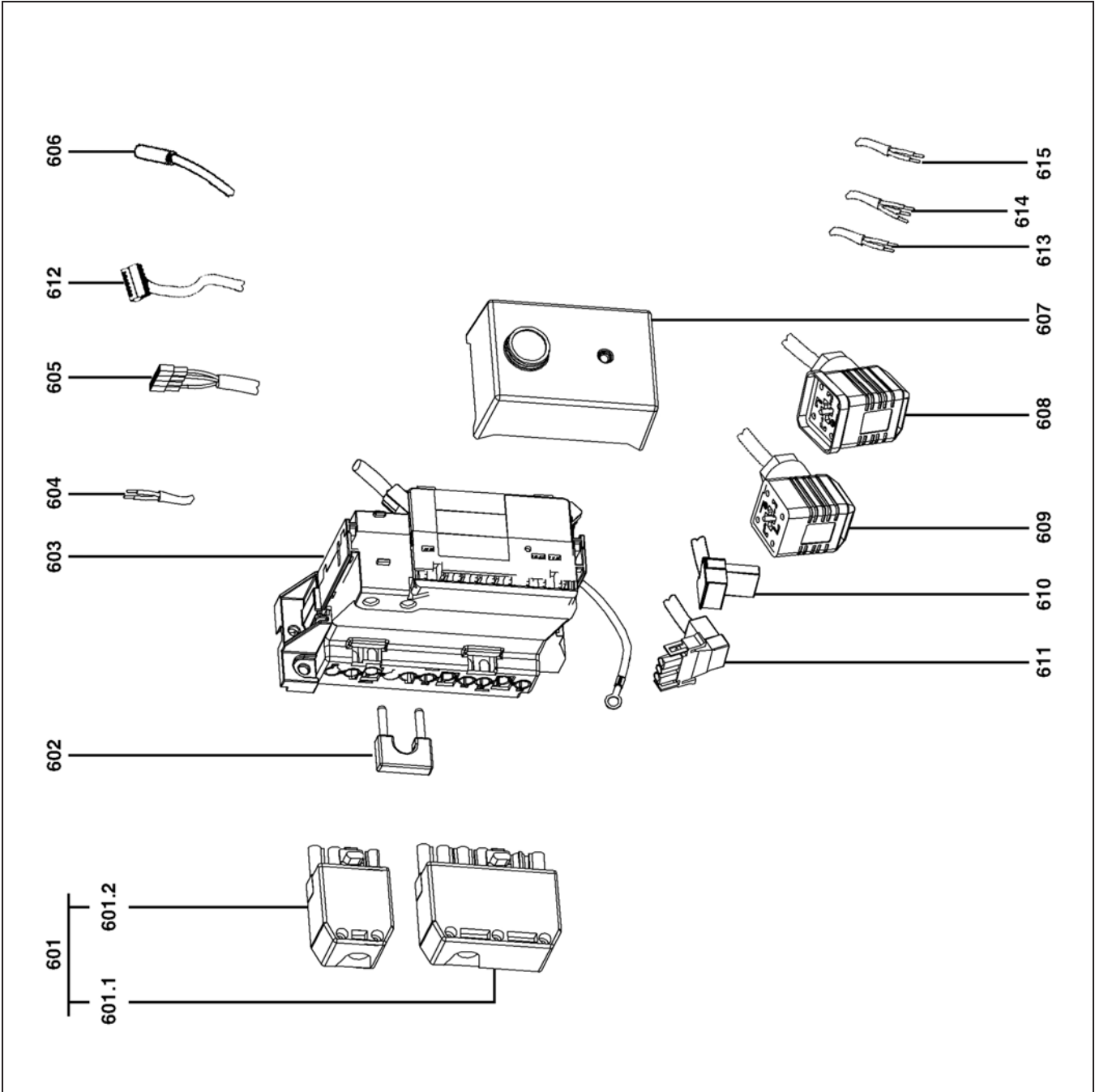






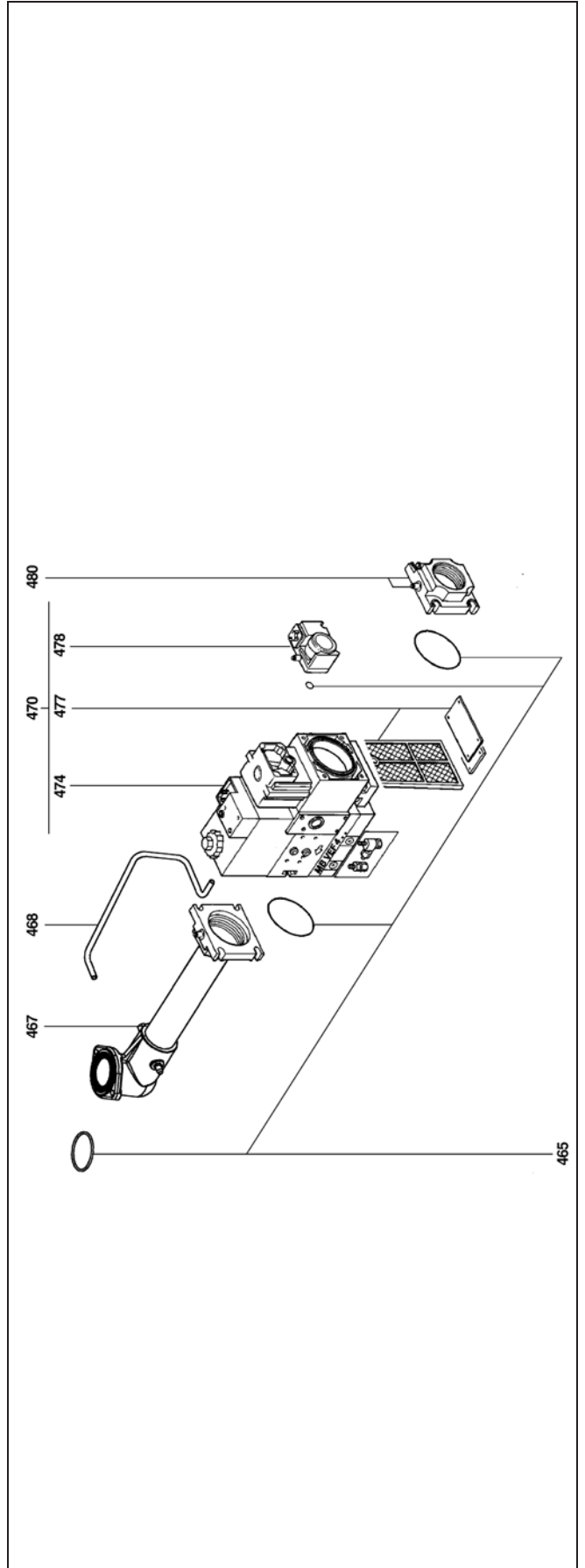
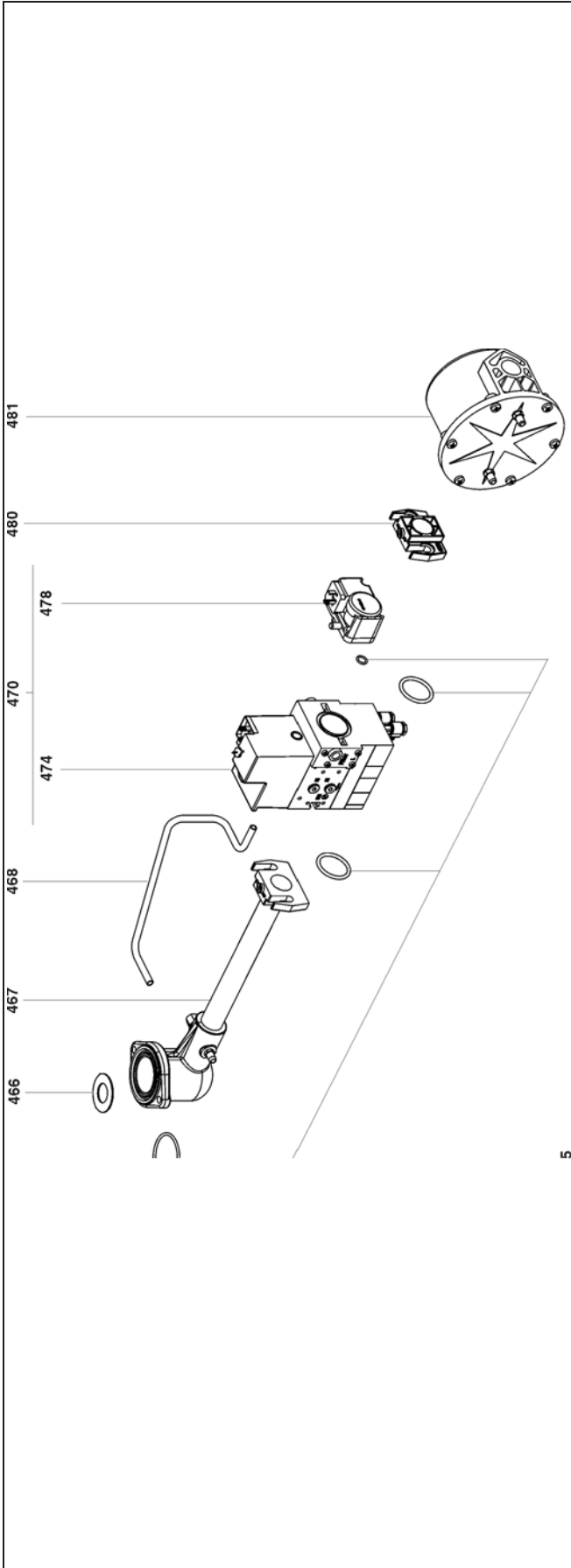
Pos.	Désignation	Denominazione	Designación	Description	Bezeichnung	Назначение	N° Art.
550	Corps	Corpo	Bloque	Body	Körper	Корпус	
551	Boîte à air	Scatola d'aria	Caja de aire	Air damper	Luftkasten	Воздушная коробка	13 007 814
552	Guide d'air	Guida d'aria	Guía de aire	Air guiding piece	Luftführung	Воздуховод	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 00 7 816
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 pressostato	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	Gebäsemotor	Двигатель воздухоудвки	13 013 889





Pos.	Désignation	Denominazione	Designación	Description	Bezeichnung	Назначение	N° Art.
601	Prise Wieland 4P.+ 7P	Presa 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.	Presa Wieland 7P.	Toma Wieland 7P.	Plug Wieland 7P.	Kabel m. Stecker 7P.	Кабель со штекером 7P.	13 010 523
601.2	Prise Wieland 4P.	Presa 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 manostato 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 manostato 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/variatore	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/variatore	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	Diaphragma	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 встроеного 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](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

Hergestellt in der EU. Fabriqué en EU. Fabricato in EU.  
Angaben ohne Gewähr. Document non contractuel. Documento non contrattuale.