

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижегород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

[www.euroburners.nt-rt.ru](http://www.euroburners.nt-rt.ru) || [esn@nt-rt.ru](mailto:esn@nt-rt.ru)

# Одноступенчатые горелки MAX-GAS.

## Технические характеристики.



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



**Operating instructions**  
**Istruzioni per l'uso**  
**Notice d'emploi**  
**Manual de uso**  
**Руководство по эксплуатации**



**Electric diagrams**  
**Schemi elettrico**  
**Schémas électrique**  
**Esquemas eléctrico**  
**Электрические схемы**



**Spare parts list**  
**Parti ricambi**  
**Pièces de rechange**  
**Piezas de recambio**  
**Запчасти**

EN  
IT  
FR  
ES  
RU

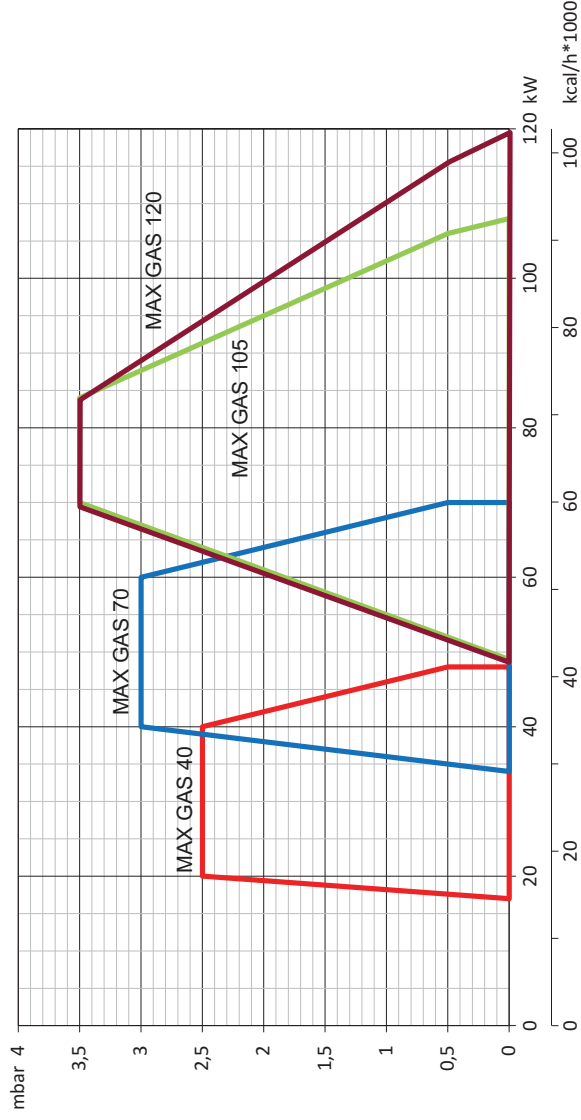
**Overview - Index of contents / Panoramica - Indice dei contenuti / Vue d'ensemble - Table des matières**  
**Descripción - Sumario / Обзор - Содержание**

Technical data Dati tecnici Données techniques Datos técnicos Технические характеристики	EN IT FR ES RU	3
Working fields Campi di lavoro Domaine de fonctionnement Ámbito de funcionamiento Рабочий диапазон	EN IT FR ES RU	4
Dimensions Dimensioni Dimensions Dimensiones Размеры	EN IT FR ES RU	5
Operating instructions for authorised specialists	EN	6 - 15
Istruzione per l'uso per il personale qualificato	IT	16 - 25
Notice d'emploi pour l'installateur spécialiste	FR	26 - 35
Instrucciones de montaje para el instalador especialista	ES	36 - 45
Инструкция по эксплуатации для квалифицированных специалистов	RU	46 - 55
Pre-setting diagrams Diagrammi di pre-taratura Diagrammes de pré-configuration Diagramas de la pre-configuración Диаграммы предварительной регулировки	EN IT FR ES RU	56 - 58
Electric diagrams Schemi elettrico Schémas électrique Esquemas eléctrico Электрические схемы	EN IT FR ES RU	59
Spare parts list Parti di ricambio Pièces de rechange Piezas de recambio Запчасти	EN IT FR ES RU	60 - 63

Overview / Panoramica / Vue d'ensemble / Descripción / Обзор

Technical data - Dati tecnici - Données techniques - Datos técnicos - Технические характеристики		MAX GAS 40 P		MAX GAS 70 P		MAX GAS 105 P		MAX GAS 120 P	
Burner output min/max kW - kcal/h	Potenza bruciatore min/max kW - kcal/h	Puissance du brûleur min/max kW - kcal/h	Potencia del quemador min/máx kW - kcal/h	Мощность горелки мин./макс., кВт - ккал/ч	17	34	49	40	120
Operation 1 stage	Funzionamento 1 stadio	Fonctionnement 1 allure	Funcionamiento 1 etapa	Модификация 1 ступень	14.620	29.240	42.140	34.400	103.200
Regulating ratio	Rapporto di regolazione	Rapport de régulation	Relación de regulación	Коэффициент регулирования	1	1	1	1	1
Fuel	Combustibile	Fuel	Combustible	Топливо	1:1				
Emission class	Classe di emissione	Classe d'émission	Tipo de emisión	Класс выделения загрязняющих веществ	G20 (L.C.V. 8.570 kcal/Nm <sup>3</sup> ), G25 (L.C.V. 7.370 kcal/Nm <sup>3</sup> ) G31 (L.C.V. 22.260 kcal/Nm <sup>3</sup> ), G30 (L.C.V. 29.320 kcal/Nm <sup>3</sup> )				
Control box	Apparecchiatura di controllo	Coffret de sécurité	Cajetín de seguridad	Блок управления	Standard Class 3 - GAS EN676 (<80mg/kWh)				
Gas train	Rampa gas	Rampe gaz	Rampa de gas	Газовая рампа	THERMOWATT E-BCU GAS				
Gas connection	Allacciamento gas	Raccordement gaz	Conexión de gas	Подсоединение газа	GAS TRAIN TABLE - DIFFERENT MODELS / CONFIGURATIONS				
Gas input pressure	Pressione di ingresso gas	Pression d'entrée du gaz	Presión de entrada del gas	Давление газа на входе	Rp1/2"	Rp1/2"	Rp1/2"	Rp1/2"	Rp1/2"
LPG input pressure	Pressione di ingresso LPG	Pression d'entrée du gaz propane	Presión de entrada LPG	Давление LPG на входе	12-360 mbar (SEE GAS TRAIN MATCHING TABLE)				
Air regulation Air flap	Regolazione aria Serranda dell'aria	Réglage de l'air Voilet d'air	Ajuste del aire Válvula de aire	Настройка подачи воздуха Воздушная заслонка	-	-	-	-	-
Flame monitor	Rivelatore di fiamma	Surveillance de flamme	Vigilancia de llama	Контроль пламени	ionization	ionization	ionization	ionization	ionization
Ignition transformer	Trasformatore d'accensione	Allumeur	Encendedor	Устройство розжига	danfoss / cofi	danfoss / cofi	danfoss / cofi	danfoss / cofi	danfoss / cofi
Electric motor rpm - watt	Motore elettrico giri motore - watt	Moteur rpm - watt	Motor rpm - watt	Электродвигатель об/мин - Вт	2800 rpm	2800 rpm	2800 rpm	2800 rpm	2800 rpm
Voltage	Tensione	Tension	Tensión	Напряжение	75 W	75 W	75 W	75 W	75 W
Power consumption (operation)	Potenza elettrica assorbita (Esercizio)	Puissance électrique absorbée (en service)	Potencia eléctrica absorbida (en funcionamiento)	Потребляемая электрическая мощность: (при работе)	230 V / 50-60 Hz				
Weight	Peso	Poids	Peso	Приблизительный вес	190 W	190 W	190 W	190 W	190 W
Protection level	Classe di protezione	Indice de protection	Indice de protección	Класс электробезопасности	7 kg	7,5 kg	8 kg	8 kg	8 kg
Sound pressure level dB(A)	Livello pressione sonora dB(A)	Niveau pression acoustique dB(A)	Nivel de presión acústica dB(A)	Уровень шума, dB(A)	IP40				
Ambient temp. for storage	Temperatura ambiente di stoccaggio	Température ambiente de stockage	Temperatura ambiente de almacenamiento	Температура хранения	60	65	65	65	65
Temperature for use	Temperatura d'utilizzazione	Température d'utilisation	Temperatura ambiente de utilización	Рабочая температура	-20°...+70° C				
					-10°...+60° C				

Overview - Working fields / Панорамика - Curve / Vue d'ensemble - Domaine de fonctionnement / Descripción - Ámbito de funcionamiento / Обзор - Рабочий диапазон



**Working field**

The working field shows burner output as a function of combustion chamber pressure. It corresponds to the maximum values specified by EN 267 measured at the test fire tube.

**The efficiency rating of the boiler should be taken into account when selecting a burner.**

Calculation of burner output:

$$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

QF = Burner output (kW)

Q<sub>N</sub> = Rated boiler output (kW)

η<sub>K</sub> = Boiler efficiency (%)

**Curva**

Il campo di attività indica la potenza del bruciatore in funzione della pressione della camera di combustione.

Corrisponde ai valori massimi previsti dalla norma EN 267 misurati sul tubo della fiamma di controllo.

**In occasione della scelta del bruciatore si deve tenere conto del rendimento energetico della caldaia.**

Calcolo della potenza della caldaia:

$$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

QF= potenza della caldaia (kW)

Q<sub>N</sub>= potenza nominale della caldaia (kW)

η<sub>K</sub> = rendimento energetico della caldaia (%)

**Domaine de fonctionnement**

Le domaine de fonctionnement correspond aux valeurs mesurées lors de l'homologation.

Elle correspond aux valeurs max mesurées sur tunnel d'essai d'après l'EN 267.

**Pour le choix du brûleur, tenir compte du rendement de la chaudière.**

Calcul de la puissance calorifique:

$$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

QF= Puissance calorifique (kW)

Q<sub>N</sub>= Puissance nominale chaudière (kW)

η<sub>K</sub> = Rendement chaudière (%)

**Ámbito de funcionamiento**

El ámbito de funcionamiento corresponde a los valores registrados en el momento de la homologación.

Corresponde a los valores máx medidos en el túnel de ensayo según la EN 267.

**Para la elección del quemador, se ha de tener en cuenta el rendimiento de la caldera.**

Cálculo de la potencia calorífica:

$$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

QF = Potencia calorífica (kW)

Q<sub>N</sub> = Potencia nominal de la caldera (kW)

η<sub>K</sub> = Rendimiento de la caldera (%)

**Рабочий диапазон**

Рабочий диапазон показывает производительность горелки в зависимости от давления в топочной камере.

Он соответствует максимальным значениям согласно EN 267, измеренным в контрольной топочной камере.

**При выборе горелки необходимо учитывать КПД котла.**

Расчет тепловой мощности:

$$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

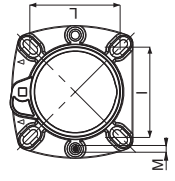
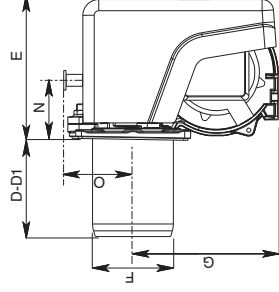
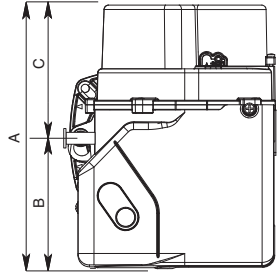
QF = Тепловая мощность, кВт

Q<sub>N</sub>= Номинальная мощность котла, кВт

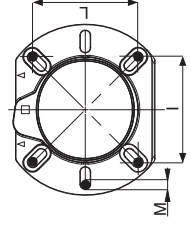
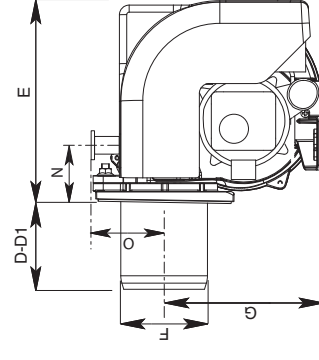
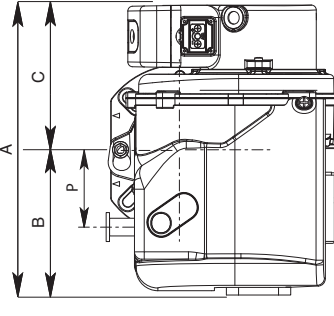
η<sub>K</sub> = КПД котла, %

# Overview - Dimensions / Panoramica - Dimensioni / Vue d'ensemble - Dimensions / Descripción - Dimensiones / Обзор - Размеры

MAX GAS 40

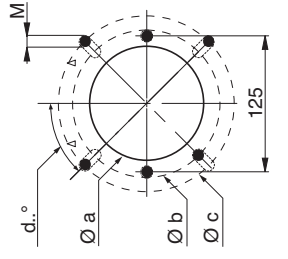


MAX GAS 70 - 105 - 120

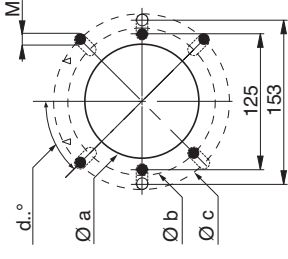


Model	A	B	C	D	D1	E	F	G	I	L	M	N	O	P
MAX GAS 40 P	288	143	145	85	185	153	89	160	92/107	92/107	M8	54	73	-
MAX GAS 70 P	303	155	148	85	185	204	89	160	100/120	100/120	M8	52	71	82
MAX GAS 105 P	317	169	148	140	220	204	89	160	100/120	100/120	M8	52	71	82
MAX GAS 120 P	317	169	148	160	240	204	98	160	100/120	100/120	M8	52	71	82

MAX GAS 40



MAX GAS 70-105-120



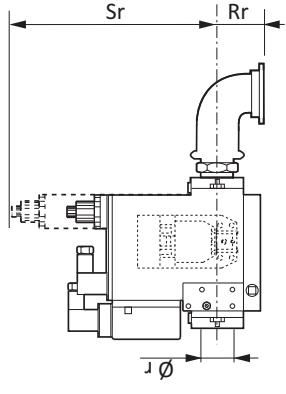
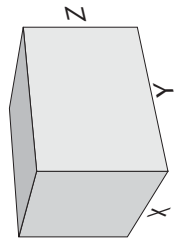
**D** = Short head **D1** = Long head

## Boiler plate drilling

Model	Ø a	Ø b	Ø c	d°
MAX GAS 40 P	100	130	150	45°
MAX GAS 70 P	110	140	170	45°
MAX GAS 105 P	110	140	170	45°
MAX GAS 120 P	110	140	170	45°

## Packaging

Model	X	Y	Z	Kg
MAX GAS 40 P	380	400	290	8,5
MAX GAS 70 P	385	490	270	9
MAX GAS 105 P	385	490	270	9,5
MAX GAS 120 P	385	490	270	9,5



GAS TRAIN DIMENSIONS:  
refer to GT manual

## Содержание - Предупреждения общего характера - Сертификат соответствия

<b>Обзор</b>	Технические характеристики	3
	Рабочий диапазон	4
	Размеры	5
<b>Содержание</b>	Содержание	46
	Предупреждения общего характера	46
	Сертификат соответствия	46
	Описание горелки	47
<b>Функционирование</b>	Общие функции безопасности	48
	Блок управления E-BCU GAS	49
<b>Установка</b>	Установка горелки	50
	Электрическое соединение	51
	Необходимые проверки перед пуском в эксплуатацию	51
<b>Ввод в эксплуатацию</b>	Регулировка горелки	52
	Регулировка реле давления воздуха и газа	53
<b>Техническое обслуживание</b>	Работы по техническому обслуживанию	54
	Возможные неполадки	55
<b>Обзор</b>	Диаграммы предварительной регулировки	56-58
	Электрические схемы	59
	Запчасти	60-63

### Основные указания

Горелки MAX GAS 40-120 P спроектированы для сжигания природного газа и газа пропан с низким выбросом в атмосферу загрязняющих веществ.

Горелки соответствуют норме EN 676 с точки зрения исполнения и функционирования.

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

### Описание горелки

Горелки MAX GAS 40-120 P являются моноблочными одноступенчатыми приборами, работающими в полностью автоматическом режиме.

Специальная конструкция головки горелки позволяет достичь сгорания с низким уровнем окислов азота и высоким коэффициентом полезного действия. Величины выбросов соответствуют классу 3, как определено нормой EN676 ( $\text{NO}_x < 80 \text{ мг/кВт.ч}$ ). В зависимости от геометрических параметров топочной камеры, нагрузки котла и системы сгорания (трехконтурный котел, котел с реверсивной топочной камерой) значения выделения загрязняющих веществ могут быть различными. Они

пригодны для оборудования всех теплогенераторов, соответствующих стандарту EN 303, или нагнетательных генераторов теплого воздуха, соответствующих стандартам DIN 4794 или DIN 30697, в их мощностном диапазоне. Для любого другого использования требуется разрешение компании Ecoflam.

В целях обеспечения безопасного, экологически чистого функционирования, низкого потребления энергии, необходимо соблюдать следующие правила:

#### EN 676

Вентиляторные газовые горелки (с наддувом)

#### EN 226

Подключение наддувных жидкотопливных или газовых горелок к теплогенератору.

#### EN 60335-1, -2-102

Безопасность электроприборов бытового использования, особые нормы для газовых приборов.

### Условия установки

Горелка не должна эксплуатироваться в помещениях с агрессивной средой (например, спрей, тетрахлорэтилен, тетрахлорметан), сильно запыленным воздухом или с высокой влажностью (например, в прачечных). Достаточная вентиляция должна быть предусмотрена в помещении, где

### Декларация о соответствии для газовых горелок

Мы, компания

#### Ecoflam Bruciatori S.p.A.

заявляем под свою ответственность, что газовые горелки

#### MAX GAS

соответствуют требованиям следующих стандартов :  
EN 676: 2008  
EN 60335-1: 2008  
EN 60335-2-30: 2006  
EN 60335-2-102: 2007  
EN 55014-1: 2008 + A1: 2009  
EN 55014-2: 1998 + A1: 2001 + A2: 2008

Эти изделия маркируются знаком CE в соответствии с директивами:  
2009/142/EEC Gas Appliance Directive  
2006/95/EEC Low Voltage Directive  
2004/108/EEC EMC Directive  
2006/42/EC Machinery directive

Resana, 28 июня 2011  
M. PANIZZON

установлена горелка, так, чтобы обеспечить условия для хорошего сгорания. Местное законодательство может содержать дополнительные требования.

### Гарантия не распространяется на возмещение ущерба, вызванного следующими причинами:

- ненадлежащее использование
- неправильная установка или ремонт, выполненные покупателем или третьими лицами, использование неоригинальных элементов.

### Передача установки пользователю и рекомендации по эксплуатации

Производитель обязан не позднее момента передачи установки пользователю передать ему инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию установки. Они должны храниться в котельной на видном месте. В них должен быть указан номер телефона и адрес ближайшего центра технического обслуживания.

### Рекомендации пользователю

Не менее одного раза в год оборудование должно проверяться квалифицированным специалистом. Для обеспечения регулярных проверок рекомендуется заключить договор на проведение технического обслуживания.

# Содержание - Описание горелки

## MAX GAS 40 LN P TC - SGT 230-50-60 TW

### НАЗВАНИЕ

MAX GAS газ

### МОДЕЛЬ (газ: кВт; жидкое топливо: кг/ч)

MAX 40 40 кВт

### ВЫБРОСЫ

LN Low NOx Класс 3 GAS EN676 (<80 мг/кВтч)  
 - Стандарт Класс 2-GAS EN676 (<120 мг/кВтч)

### РЕЖИМ РАБОТЫ

P 1-ступенчатый

### ТИП ГОЛОВКИ

TC КОРОТКАЯ ЖАРОВАЯ ТРУБА  
 TL ДЛИННАЯ ЖАРОВАЯ ТРУБА

### ТОПЛИВО

природный газ  
 LPG пропан газ

### ОБОРУДОВАНИЕ

SGT Отдельная газовая рампа

### ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

230-50-60 230 В, 50-60 Гц

### БЛОК УПРАВЛЕНИЯ

TW Thermowatt

### Упаковка

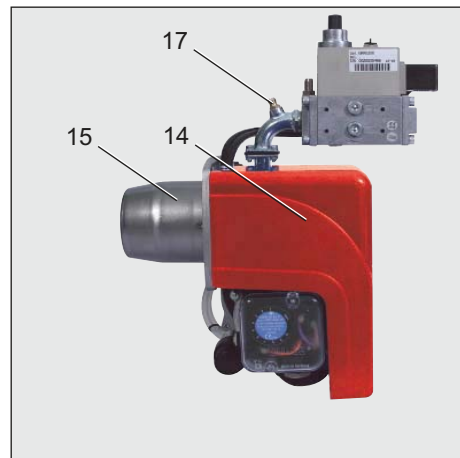
Горелка поставляется с модульной системой упаковки отдельными комплектами/коробками:

**ВВСН:** Горелка в комплекте с огневой головкой и фланцем.

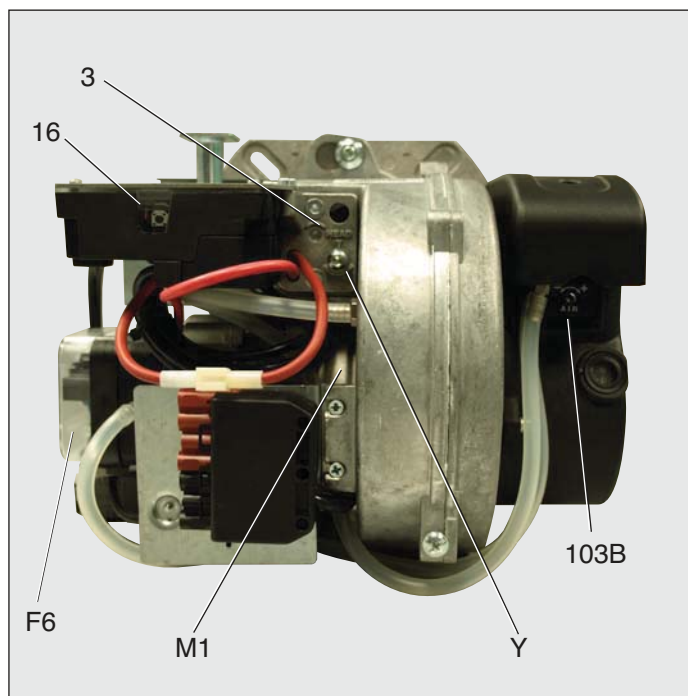
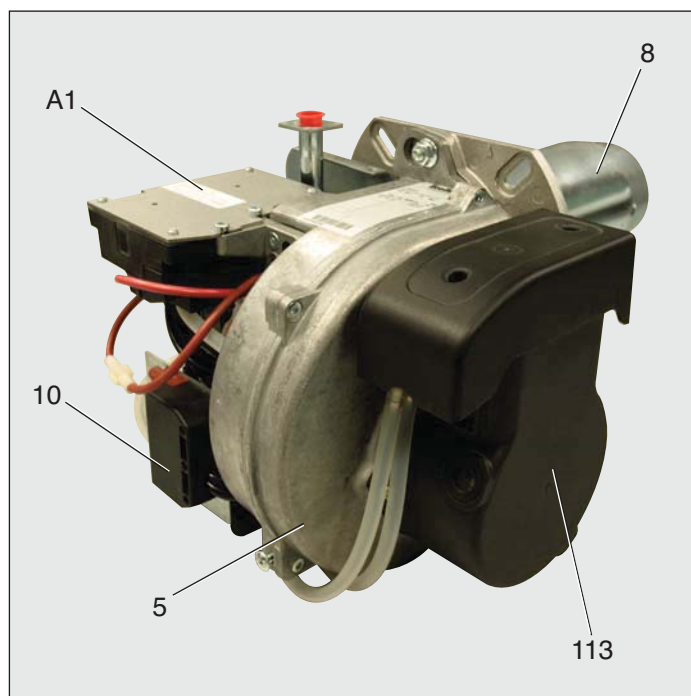
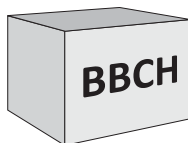
- 1 пакет : - многоязычное техническое руководство.
- штекер wieland.
- гаечный ключ.
- винты, гайки и шайбы.

**GT:** Отдельная газовая рампа.

**KIT & ACS** заказываемые и поставляемые отдельно



- A1 E\_BCU GAS Блок управления
- F6 Реле давления воздуха
- M1 Электродвигатель вентилятора
- T1 Трансформатор розжига
- Y Градуированный стержень
- 3 Регулировка воздуха в головке горелки
- 5 Корпус
- 8 Труба жаровая
- 10 Разъем wieland
- 14 Кожух
- 15 Фланец горелки
- 16 Кнопка разблокировки
- 17 Ниппель измерения давления газа
- 103B Регулировка подачи воздуха
- 113 Короб воздухозабора



## Функционирование - Общие функции безопасности

### Описание работы

При первой подаче напряжения, после отключения напряжения или перевода в режим безопасности, после отключения газа или после остановки на 24 часа, начинается время предварительной вентиляции 24 сек.

### В течение предварительной вентиляции:

- давление воздуха находится под контролем.
- топочная камера проверяется на наличие сигналов пламени.

### После истечения периода предварительной вентиляции

- запускается розжиг.
- главный и предохранительный электромагнитные клапаны открыты.
- пуск горелки.

### Контроль

Пламя контролируется ионизационным зондом. Зонд вместе с изоляцией встроен в газовую головку и проходит через дефлектор в зону пламени. Зонд

не должен иметь электрический контакт с заземленными деталями. В случае короткого замыкания между зондом и массой горелки горелка переходит в аварийный режим. При горении в газовом пламени образуется ионизационная зона, через которую выпрямленный ток идет от зонда к соплу горелки. Ионизационный ток должен быть не менее 1,5  $\mu$ A.

### Режим безопасности

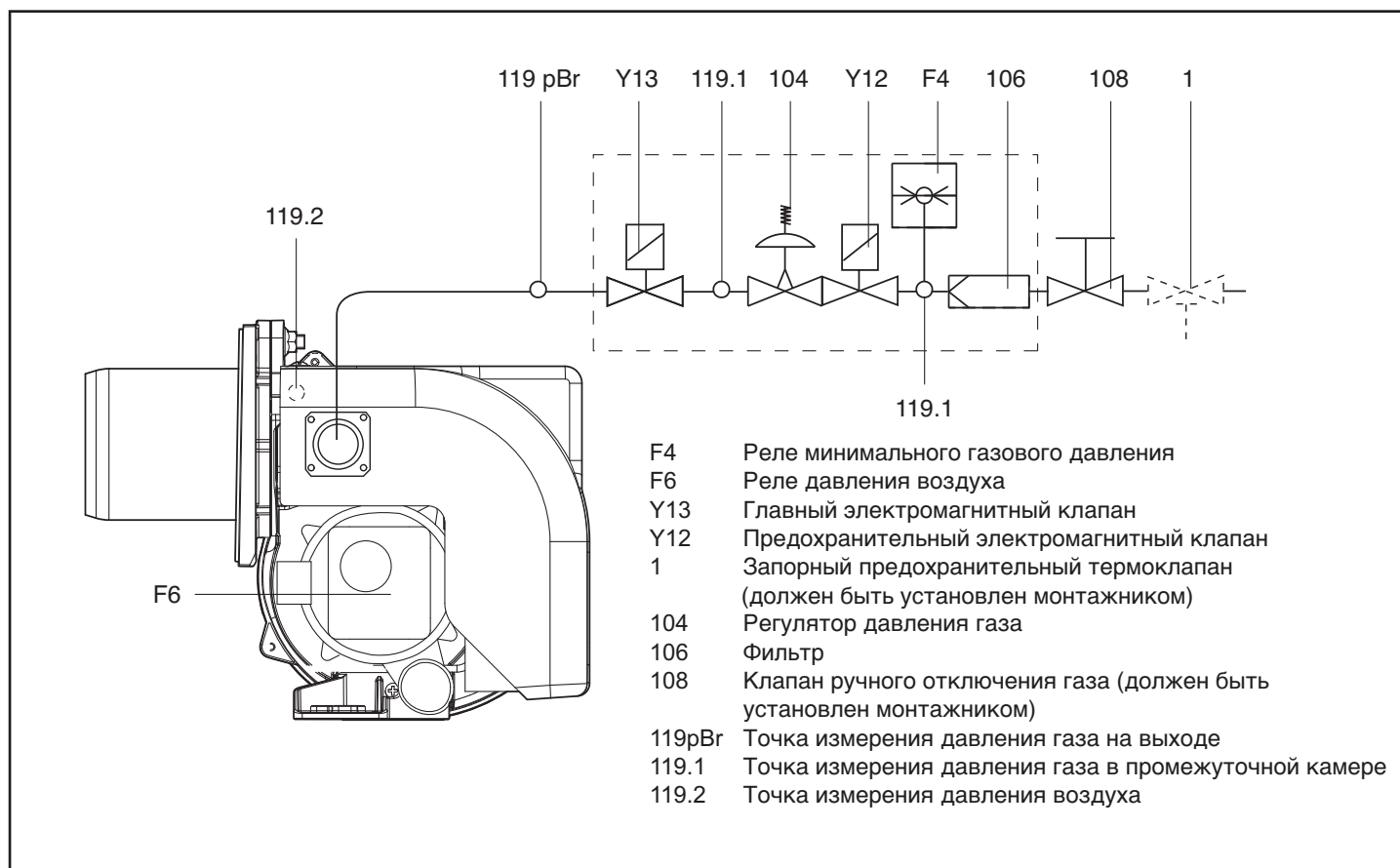
- Если при запуске горелки (пуске газа) не образовалось пламя, то по истечении предохранительного времени макс. 3 секунды газовый клапан закрывается, горелка отключается.
- В случае исчезновения пламени во время работы подача газа прекращается не позже, чем через секунду. Включается новый цикл запуска. Если горелка запускается, рабочий цикл продолжается. В противном случае происходит переход в режим безопасности.
- В случае нехватки воздуха при

предварительной вентиляции или во время работы происходит переход в режим безопасности.

- В случае нехватки газа горелка не включается и/или останавливается. За этим следует период ожидания 2 минуты. Затем производится новая попытка запуска. Если давления газа по-прежнему нет, следует еще один период ожидания 2 минуты. При этом период ожидания может быть отменен только отключением горелки от напряжения сети. Время ожидания: 3 x 2 минуты, затем 1 час.

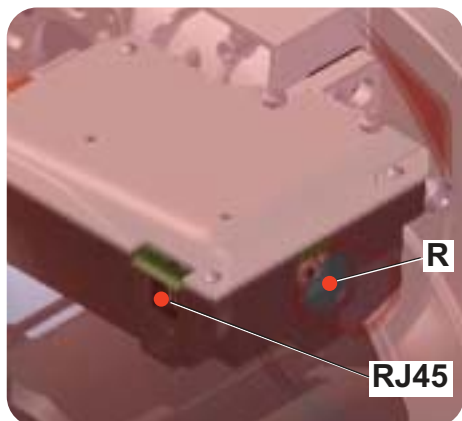
### Прекращение регулирования

- Реле регулятора температуры прерывает запрос на нагрев.
- Газовые клапаны закрываются.
- Пламя гаснет.
- Электродвигатель вентилятора останавливается.
- Горелка готова к работе.





## Функционирование - Блок управления E-BCU GAS



Блок управления E-BCU GAS отслеживает и управляет работой горелки с воздушным наддувом. Благодаря тому, что ход программ управляется микропроцессором, обеспечивается стабильность временных периодов, независимо от изменения напряжения электросети и окружающей температуры. Блок защищен от падения электрического напряжения. Если напряжение сети падает ниже минимального значения (170 В), блок управления выключается и подает аварийный сигнал. Как только напряжение превысит 178 В, блок

управления включается автоматически.

### Блокировка и разблокировка

Блок может быть заблокирован (переход в режим безопасности) кнопкой разблокировки R и разблокирован (сброс неисправности) при условии, что блок находится под напряжением.

**R** - Кнопка сброса + светодиод сигнализации блокирования.

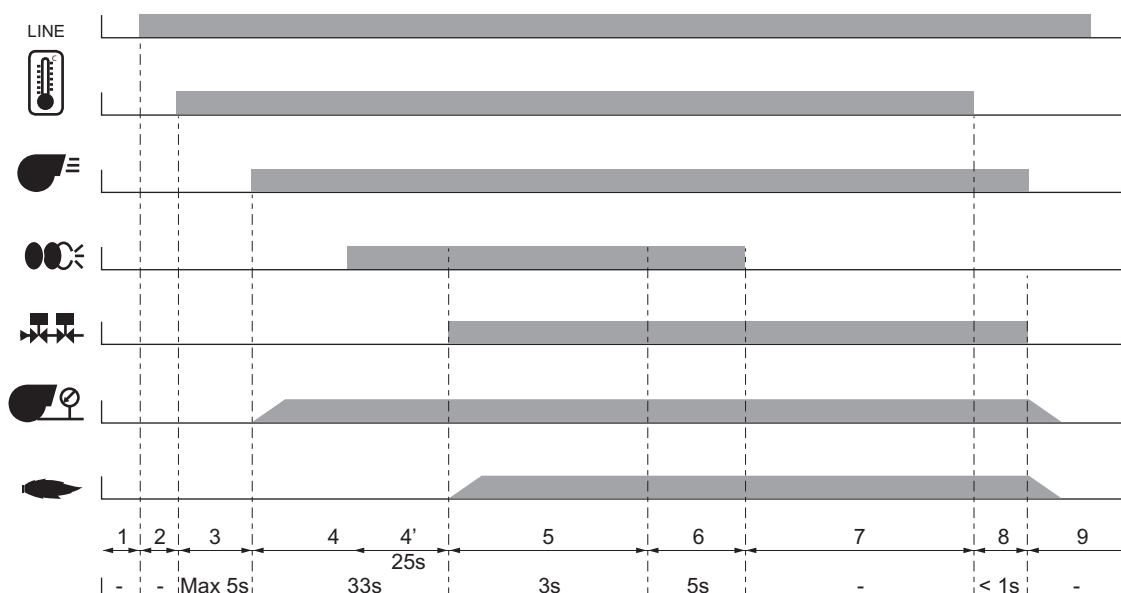
**RJ45** - Разъём для подключения ПК (для диагностики, поставляется отдельно).



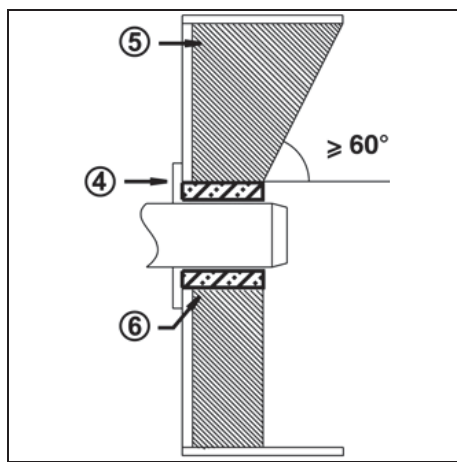
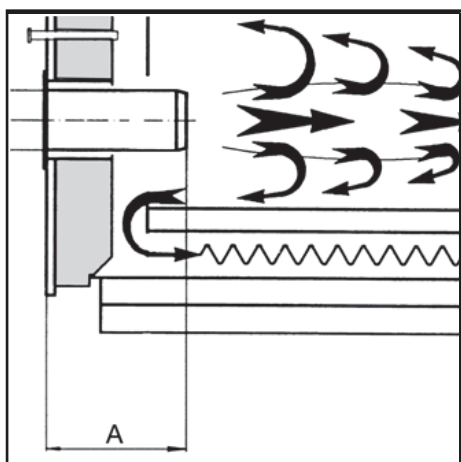
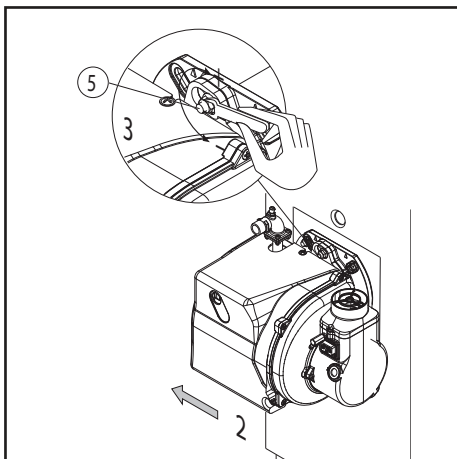
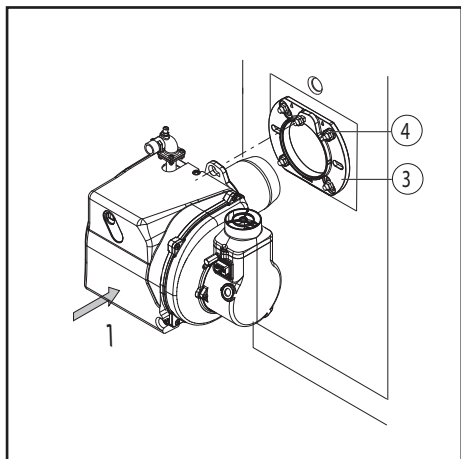
Комплект E-BCU инструмент для диагностики (не входит в комплект поставки)

**!** Перед тем, как осуществить монтаж или демонтаж блока, отключите устройство от электропитания. Открывать блок или производить ремонтные работы запрещено!

Символ	Описание
	Ожидание запроса на нагрев котла
	Газовый клапан
	Ожидание включения реле давления воздуха при пуске
	Питание электродвигателя
	Подача напряжения на устройство розжига
	Пламя присутствует



## Установка - Установка горелки

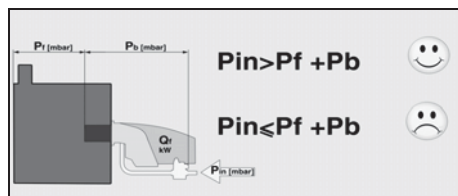
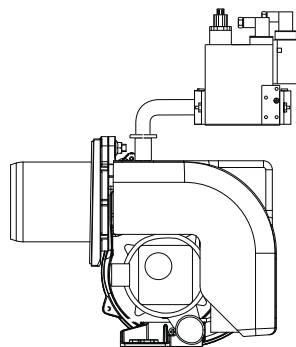


### Линия газоснабжения

При установке линии газоснабжения и газовой рампы необходимо соблюдать предписания нормы EN676. Устанавливается обязательный комплект принадлежностей согласно EN676. Дополнительные принадлежности устанавливаются монтажником в соответствии с местными предписаниями.

### Предписания общего порядка для подключения газа

- Подключение газовой рампы к газовой сети должно выполняться исключительно уполномоченным квалифицированным специалистом.
- Сечение газовых труб должно быть подобрано таким образом, чтобы давление подачи газа не могло опуститься ниже предписанного значения.
- Ручной отсечной клапан (не поставляется) должен быть установлен "вверх по течению" от газовой рампы.



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

$P_f$ : Противодавление в топке.  
 $P_b$ : Давление газа в горелке (головка горелки + газовая рампа).  
 $P_{in}$ : Минимальное давление на входе.

### Монтаж горелки

Горелка крепится к соединительному фланцу и, следовательно, к котлу. Таким образом, камера сгорания будет закрыта герметично.

### Монтаж:

- Закрепить фланец 3 к котлу винтами 4.
- Слегка повернуть горелку, ввести её во фланец и закрепить винтом 5.

### Демонтаж:

- Ослабить винт 5.
- Повернуть горелку и вынуть её из фланца.

### Глубина установки жаровой трубы и огнеупорное уплотнение

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

Огнеупорная вставка не должна заходить за передний край жаровой трубы горелки, она должна иметь минимальный конический угол  $60^\circ$ . Промежуток (6) должен быть заполнен эластичным и невоспламеняемым теплоизоляционным материалом.

### Система отвода продуктов горения

Для предотвращения неприятного шума не рекомендуется применять для дымохода соединительные детали, изогнутые под прямым углом.

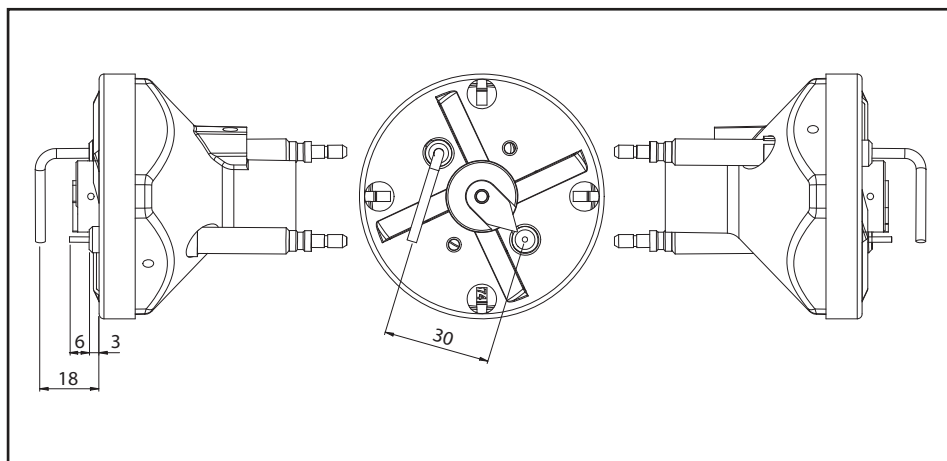
### ПРЕОБРАЗОВАНИЕ В СУГ

KITLPG-MAXGAS...

Для работы с СУГ необходимо приобрести комплект СУГ (Kit LPG) и установить его при соблюдении прилагаемых инструкций.



## Установка - Подключение к электросети - Необходимые проверки перед пуском в эксплуатацию



### Электроподключение

Электропроводка и все работы по подключению к сети должны выполняться только квалифицированным электриком. Должны выполняться действующие предписания и директивы. Установка электропитания должна быть оснащена дифференциальным выключателем типа А.

**Строго соблюдать действующие предписания и директивы, помимо электросхемы, поставляемой с горелкой!**

- Убедитесь, что напряжение электропитания соответствует указанному рабочему напряжению в электросхеме и на шильдике горелки. Плавкий предохранитель : 5 А

### Подключение разъемами

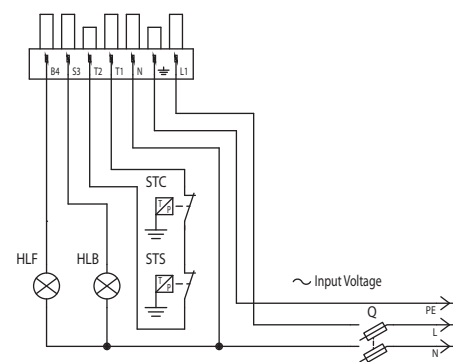
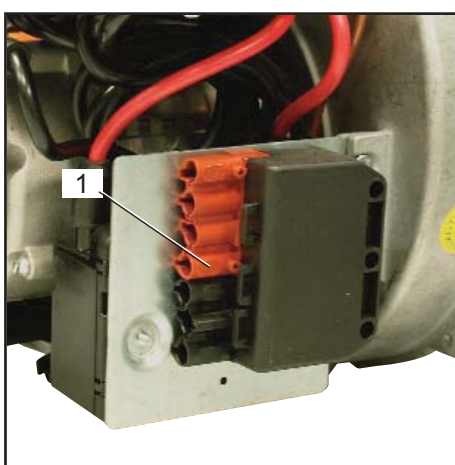
Горелка должна отключаться от сети с помощью многополюсного выключателя, соответствующего действующим стандартам. Горелка и теплогенератор (котел) соединяются между собой посредством семиконтактного штекера (1).

### Подключение газовой рампы

Выполните подключение газовой рампы при помощи разъемов, установленных на горелке.

### Измерение силы тока ионизации

Для измерения тока ионизации отсоедините разъём В10 и подсоедините мультиметр с диапазоном измерения 0-100  $\mu\text{A}$ . Ток ионизации должен быть как минимум 1,5  $\mu\text{A}$ . Можно контролировать интенсивность тока также при помощи диагностического инструмента E-BCU.



### Положение электродов

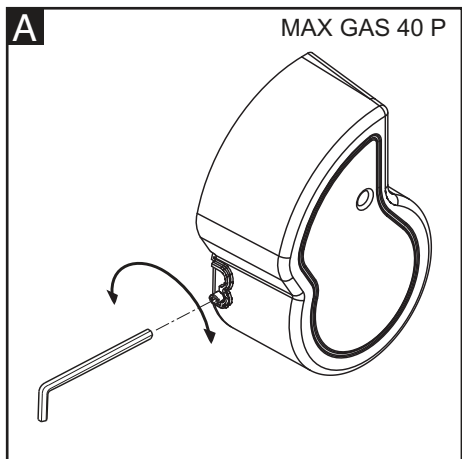
Обязательно проверьте положение электродов после их замены или установки комплекта KIT LPG. Неправильное положение электродов может затруднить розжиг горелки.

### Проверки перед пуском в эксплуатацию

Перед первым запуском следует проверить следующее:

- Убедитесь, что горелка установлена согласно настоящей инструкции.
- Предварительная регулировка горелки выполнена правильно, согласно указанным в таблице регулировок значениям.
- Настройка компонентов системы горения
- Теплогенератор должен быть готов к работе согласно инструкции по его использованию.
- Все электрические соединения выполнены правильно.
- Теплогенератор и система отопления заполнены достаточным количеством воды. Циркуляционные насосы действуют.
- Регуляторы температуры и давления, устройство защиты от недостатка воды, а также другие предохранительные и защитные устройства, используемые на установке, правильно подсоединены и действуют.
- Вытяжная труба должна быть прочищена. Устройство для подачи дополнительного воздуха, если оно установлено, в рабочем состоянии.
- Гарантирована подача свежего воздуха.
- Получен запрос на тепло.
- Должно быть доступным достаточное давление газа.
- Топливопроводы установлены согласно техническим нормам, освобождены от воздуха и проверена их герметичность.
- Согласно существующим нормам на вытяжной трубе должна находиться точка измерения. До этого места труба должна быть герметичной для того, чтобы подсос наружного воздуха не повлиял на результаты измерений.

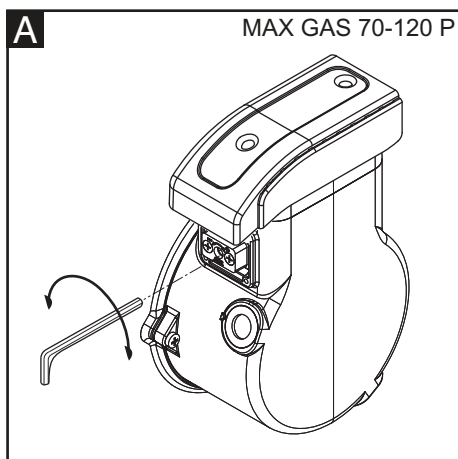
# Ввод в эксплуатацию - Регулировка горелки



### Регулировка воздуха (A).

Повернуть винт, как на рисунке:

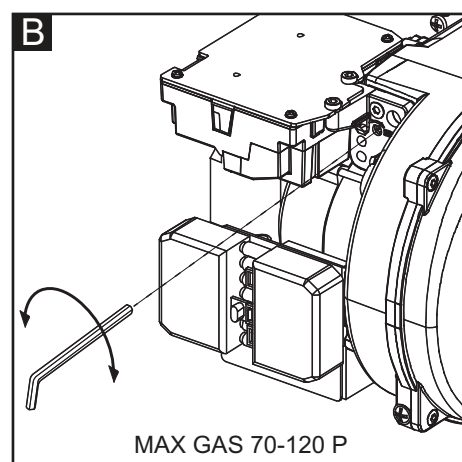
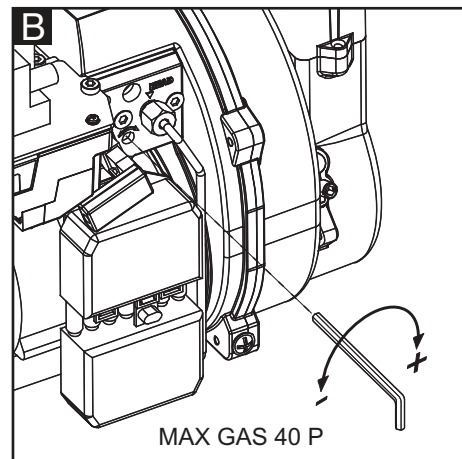
- поворачивая по часовой стрелке, расход увеличится.
- поворачивая против часовой стрелки, расход уменьшается.



### Регулировка огневой головки (B).

Повернуть винт, как на рисунке:

- повернуть гаечным ключом до достижения желаемой величины (показатель от 0 до 4,5).



**!** **Опасность вспышки!** Постоянно контролируйте содержание CO, CO2 и сажи в отходящих газах в процессе регулировки. В случае образования CO оптимизируйте значения горения. Содержание CO не должно превышать 50 промилле.

### Диаграммы предварительной регулировки, приведённые в приложении

Перед включением горелки отрегулируйте её в соответствии с величинами предварительной калибровки природного газа и СУГ. Эти величины были получены в наших испытательных лабораториях и используются для запуска горелки, регулировка должна проверяться с помощью газового анализатора.

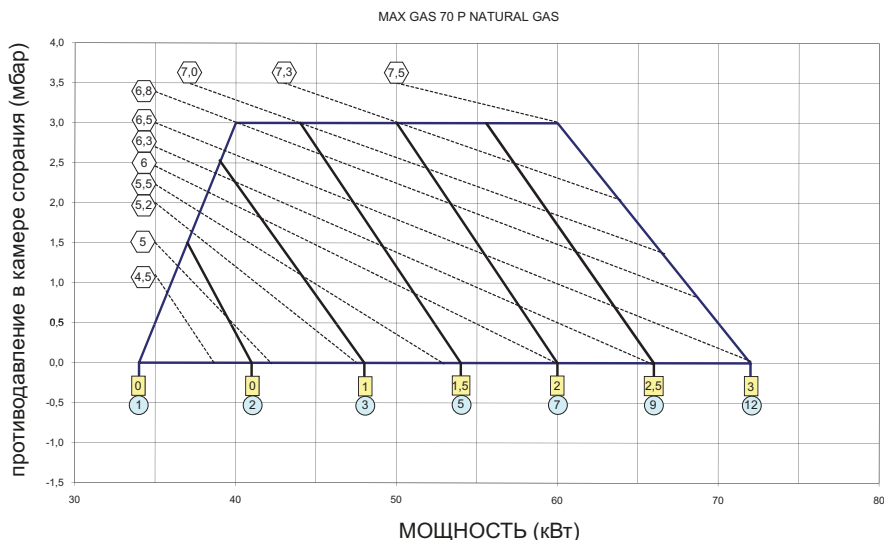
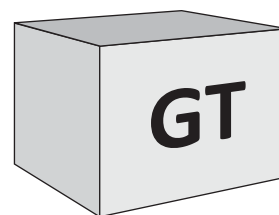
### Как читать диаграммы и регулировать горелку:

-определите требуемую мощность.

- определите противодавление в топочной камере.
- выберите положение головки на диаграмме и отрегулируйте, как показано на рис. В.
- выберите положение заслонки воздуха на диаграмме и отрегулируйте, как показано на рис. А.

### Оптимизация характеристик горения

Заводская калибровка должна быть изменена в зависимости от требуемой мощности. Диаграммы калибровки заслонки/головки найдёте в приложении.



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

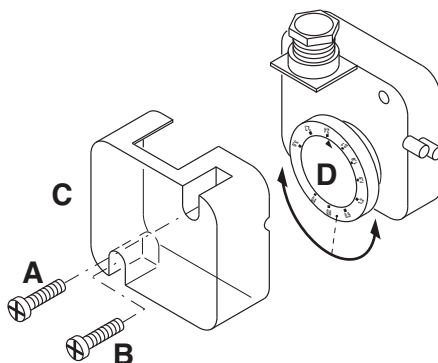
- давление газа в головке, измеренное на соединительной газовой трубе (мбар)
- положение головки
- положение заслонки воздуха

## Ввод в эксплуатацию - Регулировка реле давления воздуха и газа

### Регулировка реле давления воздуха

Реле давления воздуха контролирует давление воздуха для горения. Отвинтить винты **A** и **B** и снять крышку **C**. После настройки воздуха и газа, во время работы горелки медленно повернуть рукоятку **D** по часовой стрелке до блокировки горелки. Отметьте значение, указанное на рукоятке, понизив его на 15%.

Установить на место крышку **C** и затянуть винты **A** и **B**.

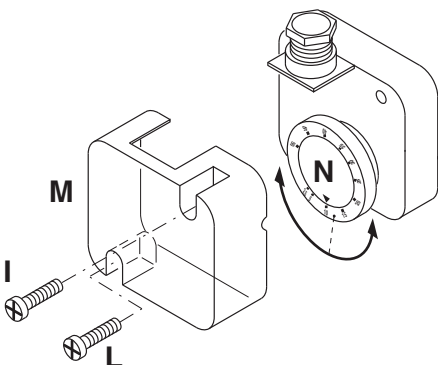


**ВНИМАНИЕ:** Реле давления позволяет предотвратить падение давления воздуха ниже 85% от установленной величины, избегая таким образом превышения содержания CO в отходящих газах более 1% (10000 промилле).

### Регулировка реле минимального давления газа

Функция реле минимального давления газа - следить за тем, чтобы давление газа перед газовым клапаном было не ниже минимального, при котором горелка работает нормально.

Отвинтить винты **I** и **L** и снять крышку **M**. Установить рукоятку **N** на значение, равное 60% от номинального давления газа (например, при номинальном давлении метана 20 мбар рукоятка устанавливается на значение 12 мбар; для сжиженного газа с номинальным давлением 30/37 мбар рукоятка устанавливается на значение 18 мбар). Установить на место крышку **M** и затянуть винты **I** и **L**.



### Контроль функционирования

Контроль пламени должен быть выполнен как в случае первого запуска, так и после технического обслуживания или после длительного периода бездействия системы.

- Тест запуска с закрытым газовым краном:  
блок управления должен сигнализировать сбой по причине нехватки газа или перейти в режим блокировки по окончании предохранительного времени.

## Сервис - Работы по техническому обслуживанию

Работы по техническому обслуживанию котла и горелки должны выполняться только специалистом-теплотехником. Для обеспечения регулярного обслуживания пользователю рекомендуется заключить договор на техническое обслуживание.

### Внимание

- Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию и очистке отключите электропитание.
- Жаровая труба и ее компоненты могут быть горячими.

### Проверка температуры отходящих газов

- Регулярно проверяйте температуру отходящих газов.
- Выполняйте очистку котла, если температура продуктов сгорания более чем на 30° С превышает значение температуры, измеренное при пуске горелки в эксплуатацию.
- С целью упрощения контроля установите дисплей для визуализации температуры отходящих газов.

### Положения техобслуживания

- После ослабления винта 5 и отсоединения горелки можно закрепить её в трёх положениях технического обслуживания.

#### Положение 1

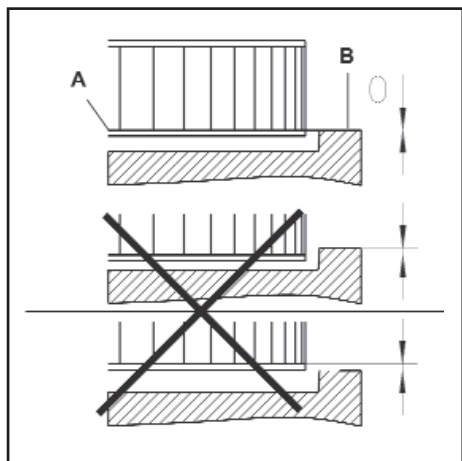
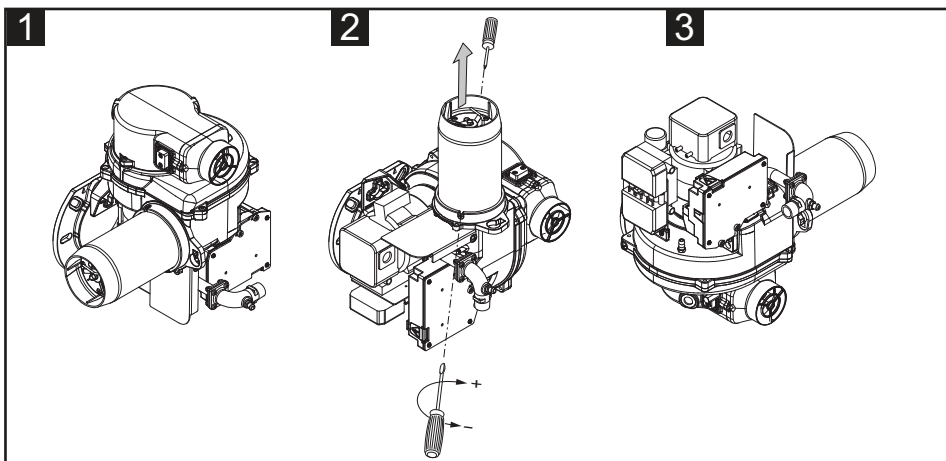
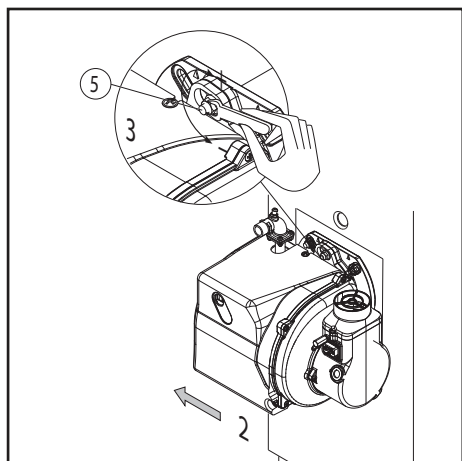
Техобслуживание линии подачи воздуха (чистка/замена рабочего колеса вентилятора).

#### Положение 2

Техобслуживание головки горелки.

#### Положение 3

Техобслуживание компонентов.



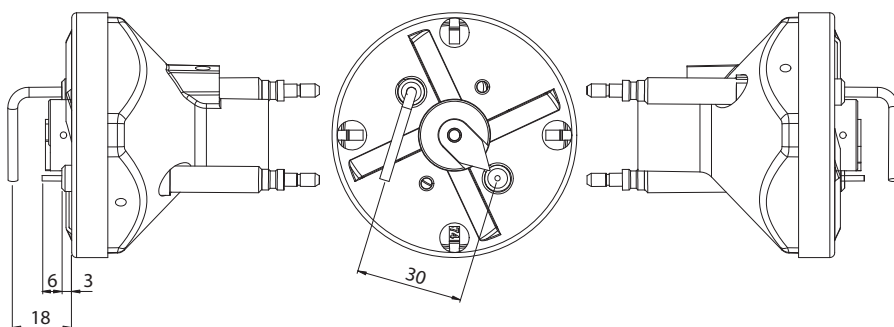
- Проверьте все электрические подключения и кабели, при необходимости замените их.
- Проверьте состояние газового фильтра, очистите или замените его.
- Проверьте рабочее колесо вентилятора и корпус и убедитесь, что они не повреждены.
- Проверьте и очистите головку горелки.
- Проверьте электроды, при необходимости отрегулируйте или замените их.
- Запустите горелку, проверьте параметры горения и, при необходимости, откорректируйте регулировки горелки.
- Проверьте настройку реле давления воздуха и реле давления газа.
- Проверьте регулировку газовой рампы.
- Проверьте работу горелки.

### Монтаж вентилятора

При замене электродвигателя или рабочего колеса вентилятора сверяйтесь с приведенной выше схемой установки. Внутренняя сторона А фланца рабочего колеса должна быть на одном уровне с панелью В. Вставьте линейку между лопатками рабочего колеса и приведите элементы А и В к одному уровню, затяните винт без головки на рабочем колесе вентилятора (положение техобслуживания 1).

### Техобслуживание горелки

• Все компоненты системы подачи топлива (шланги, трубопроводы) и их соединения должны быть проверены (герметичность, износ) и, при необходимости, заменены.



## Сервис - Возможные неполадки

### Причины неисправностей и способы их устранения

При сбое в работе должны быть проверены нормальные условия для работы горелки:

1. Есть электрический ток?
2. Есть давление газа?
3. Газовый кран открыт?
4. Правильно ли настроены все регулирующие и предохранительные устройства, такие как термостат котла, датчик уровня воды, электрические концевые выключатели?

Если неисправность сохраняется, используйте таблицу ниже.

Компоненты системы безопасности не подлежат ремонту; они должны

заменяться компонентами с тем же артикулом.

### Используйте только оригинальные запасные части.

#### Примечание: после проведения любых работ:

- выполните проверку параметров горения в реальных условиях эксплуатации (дверцы закрыты, кожух установлен и т. д.).
- запишите результаты в соответствующие документы

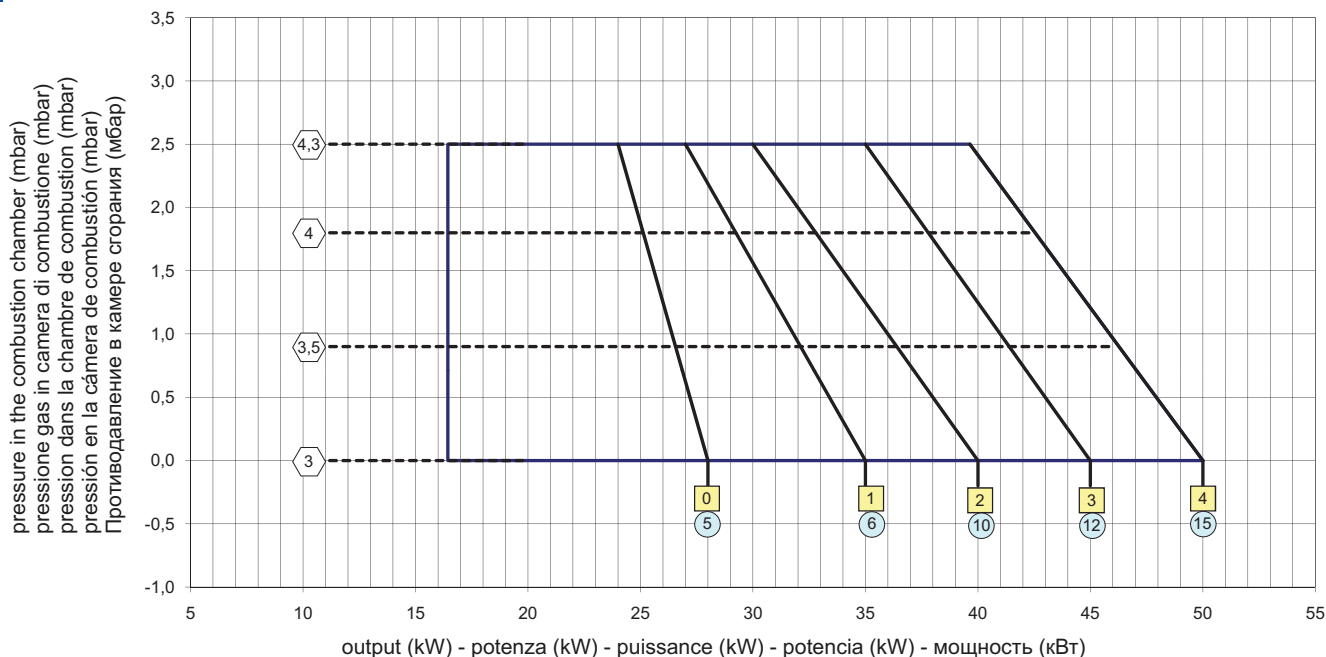
Диагностический инструмент E-BCU должен быть использован персоналом, выполняющим техническое обслуживание, с целью определения неисправности горелки.



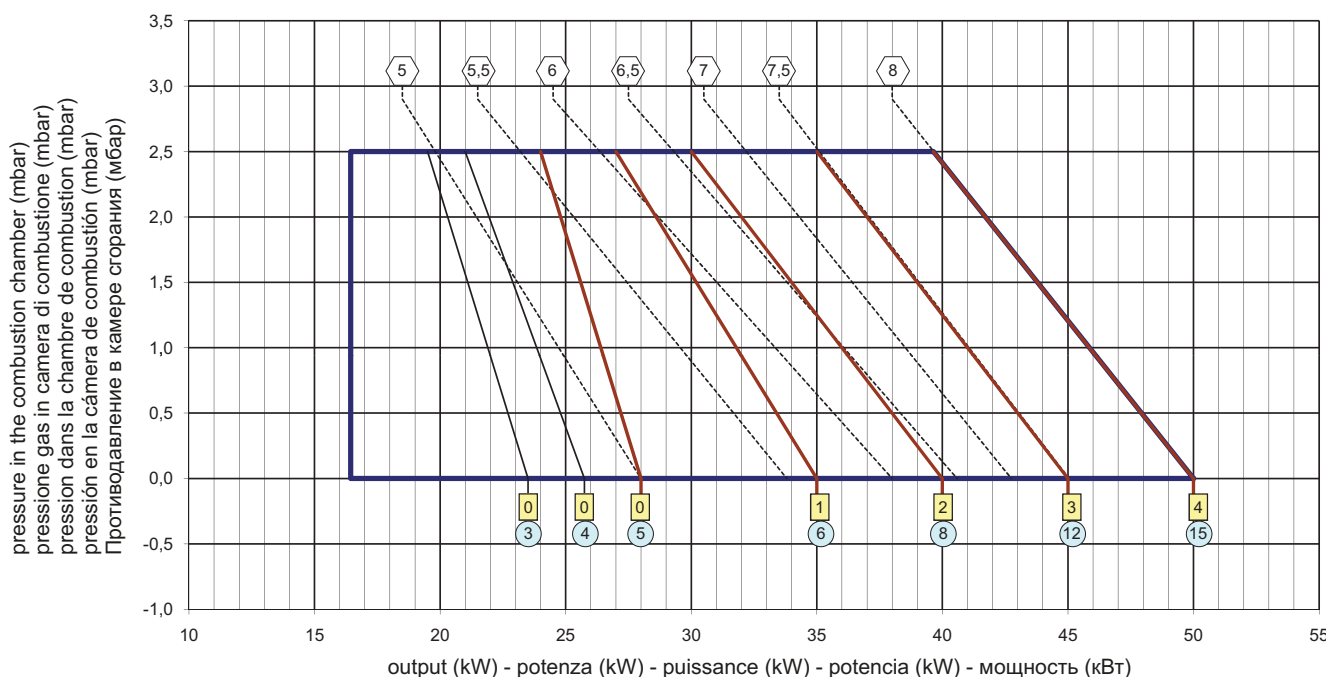
Символ	Состояния	Причины	Способ устранения
	Нет запроса на тепло	Термостаты неисправны или не настроены	Отрегулируйте или замените термостаты
	После отключения термостата горелка не запускается. Нет сигнала ошибки на блоке управления.	Понижение напряжения электропитания или его отсутствие. Неисправность блока.	Проверьте причину понижения напряжения или его отсутствия. Замените блок.
	При подаче напряжения горелка запускается на очень короткое время и выключается, включение индикатора блокирования	Блок управления заблокирован вручную.	Разблокируйте блок.
	Горелка не запускается.	Реле давления воздуха: не находится в рабочем положении. Неправильная настройка. Залипание контакта.	Осуществите новую регулировку реле давления. Замените реле давления.
	Горелка не запускается. Низкое давление газа.	Недостаточное давление газа. Реле давления газа не настроено или неисправно.	Проверьте газопроводы. Очистите фильтр. Проверьте реле давления газа или замените компактный газовый блок.
	Вентилятор горелки запускается. Горелка не запускается.	Реле давления воздуха: контакт не замыкается.	Проверьте датчик давления (попадание инородных тел) и электропроводку.
	Вентилятор горелки запускается. Горелка не запускается.	Ложный сигнал пламени во время предварительной вентиляции или предварительного розжига.	Проверьте клапан. Проверьте систему отслеживания пламени.
	Горелка запускается, происходит розжиг, затем следует аварийное отключение.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Отсутствие пламени к концу времени безопасности.</li> <li>- Расход газа плохо отрегулирован.</li> <li>- Неисправность в цепи контроля пламени.</li> <li>- Нет запальной искры</li> <li>- Короткое замыкание одного или нескольких электродов</li> <li>- Кабель или кабели розжига повреждены или неисправны</li> <li>- Неисправно устройство розжига</li> <li>- Блок управления и безопасности</li> <li>- Электромагнитные клапаны не открываются</li> <li>- Блокировка клапанов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Отрегулируйте расход газа</li> <li>- Проверьте состояние и положение датчика ионизации относительно "массы".</li> <li>- Проверьте состояние и соединения ионизационной цепи (кабель или кабели и измерительные мосты).</li> <li>- Отрегулируйте электрод или электроды, очистите или замените их.</li> <li>- Подключите или замените кабель или кабели.</li> <li>- Замените устройство розжига</li> <li>- Замените блок управления</li> <li>- Проверьте электропроводку блока управления и внешних компонентов</li> <li>- Замените компактный газовый блок</li> <li>- Замените клапаны</li> </ul>
	Неисправность системы контроля пламени во время работы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Реле давления воздуха: контакт размыкается при запуске или во время работы.</li> <li>- Сбой пламени во время работы.</li> </ul>	Отрегулируйте или замените реле давления Проверьте цепь ионизационного зонда. Проверьте или замените блок управления.


**Overview - Pre-setting diagrams / Panoramica - Diagrammi di pre-taratura / Vue d'ensemble - Diagrammes de pré-configuration / Descripción - Diagramas de la pre-configuration / Обзор - Диаграммы предварительной регулировки**


MAX GAS 40 P NATURAL GAS




MAX GAS 40 P GPL (con diaframma Ø6 mm)



 head gas pressure (on elbow) (mbar)  
 pressione gas in testa misurata sulla curva (mbar)  
 pression gaz en tête mesurée sur la courbe (mbar)  
 presión de gas en la cabeza medida a la recta (mbar)  
 давление газа в головке, измеренное в соединительной газовой трубе (мбар)

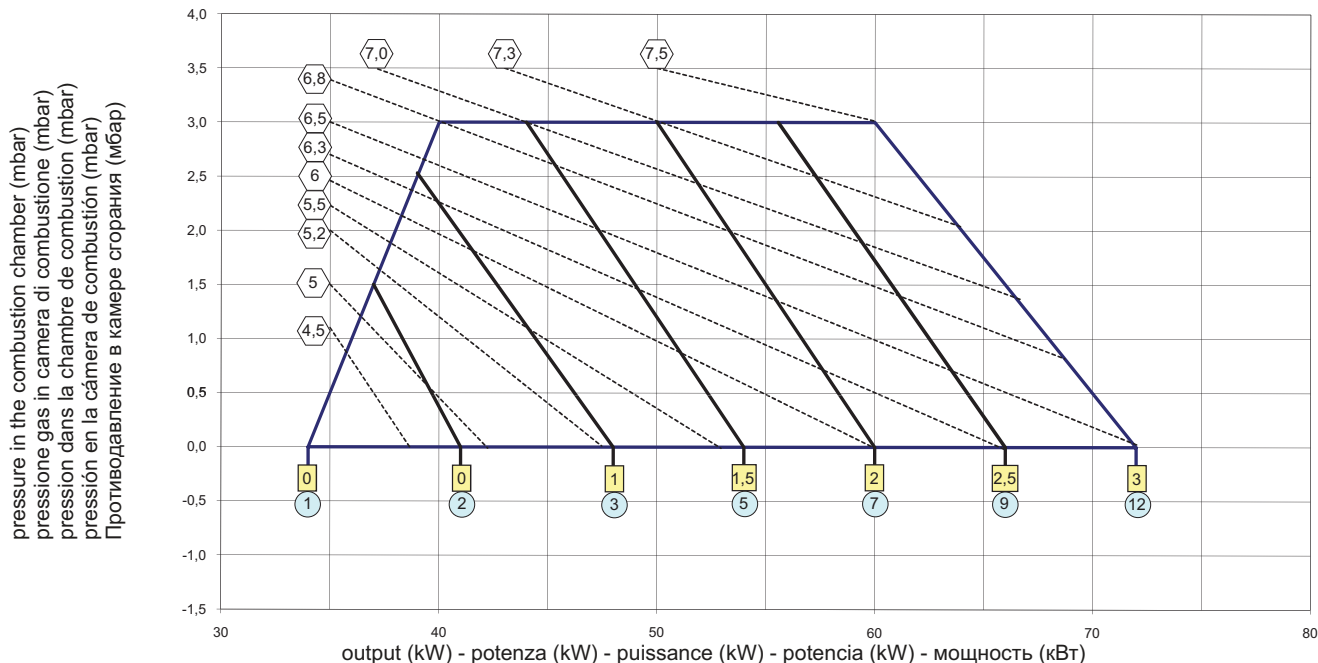
 head position  
 posizione testa  
 position tête  
 posición de la cabeza  
 положение головки

 air damper position  
 posizione serranda aria  
 position du registre d'air  
 posición de la compuerta de aire  
 положение заслонки воздуха

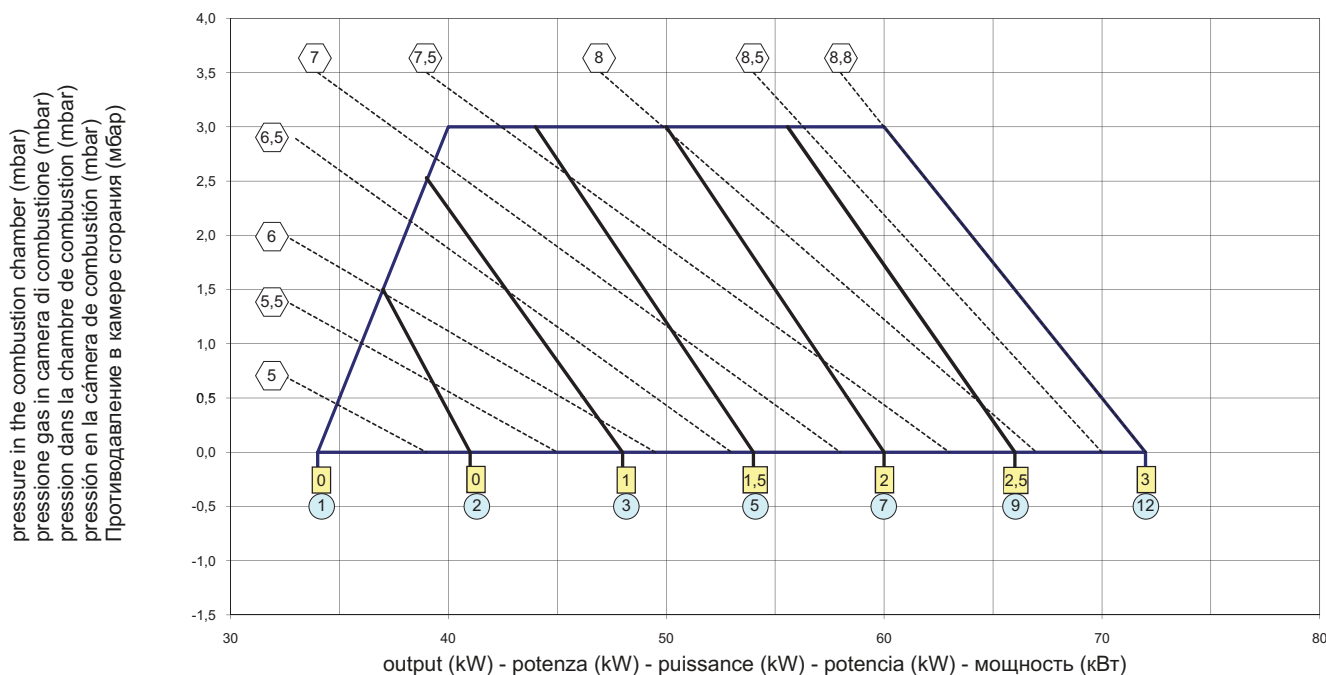



**Overview - Pre-setting diagrams / Panoramica - Diagrammi di pre-taratura / Vue d'ensemble - Diagrammes de pré-configuration / Descripción - Diagramas de la pre-configuration / Обзор - Диаграммы предварительной регулировки**


MAX GAS 70 P NATURAL GAS




MAX GAS 70 P GPL (con diaframma Ø8 mm)



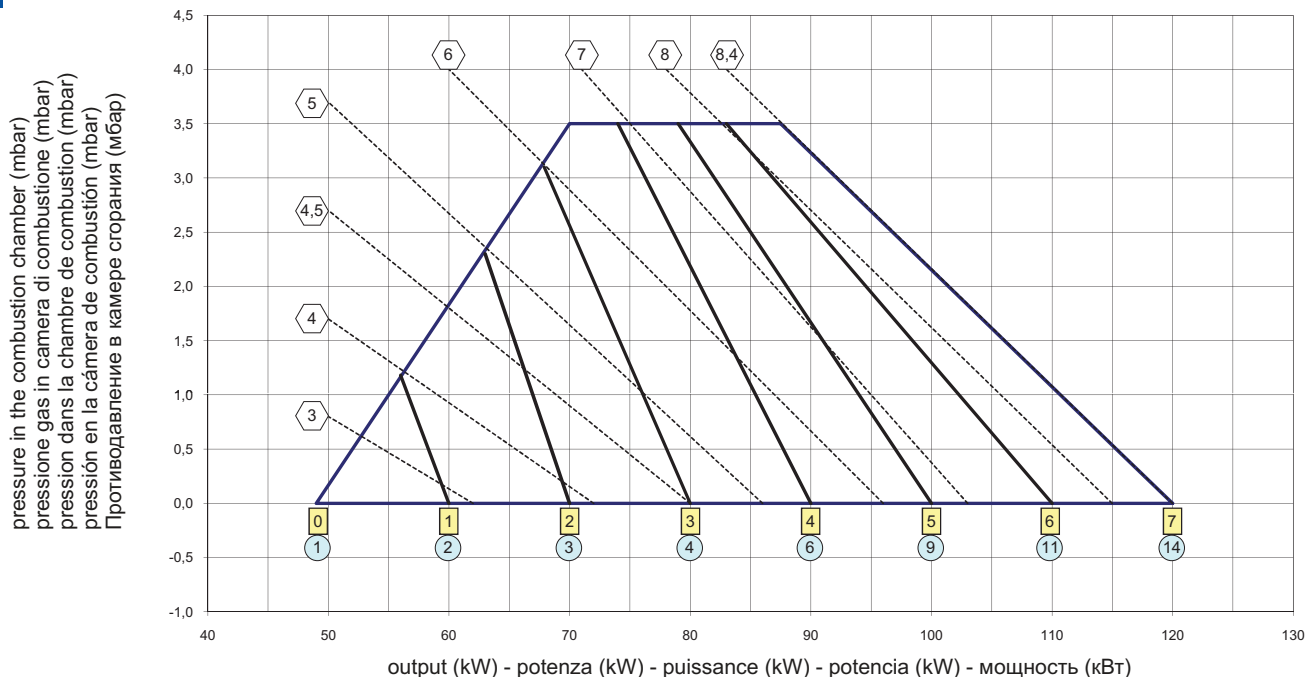
 head gas pressure (on elbow) (mbar)  
 pressione gas in testa misurata sulla curva (mbar)  
 pression gaz en tête mesurée sur la courbe (mbar)  
 presión de gas en la cabeza medida a la recta (mbar)  
 давление газа в головке, измеренное в соединительной газовой трубе (мбар)

 head position  
 posizione testa  
 position tête  
 posición de la cabeza  
 положение головки

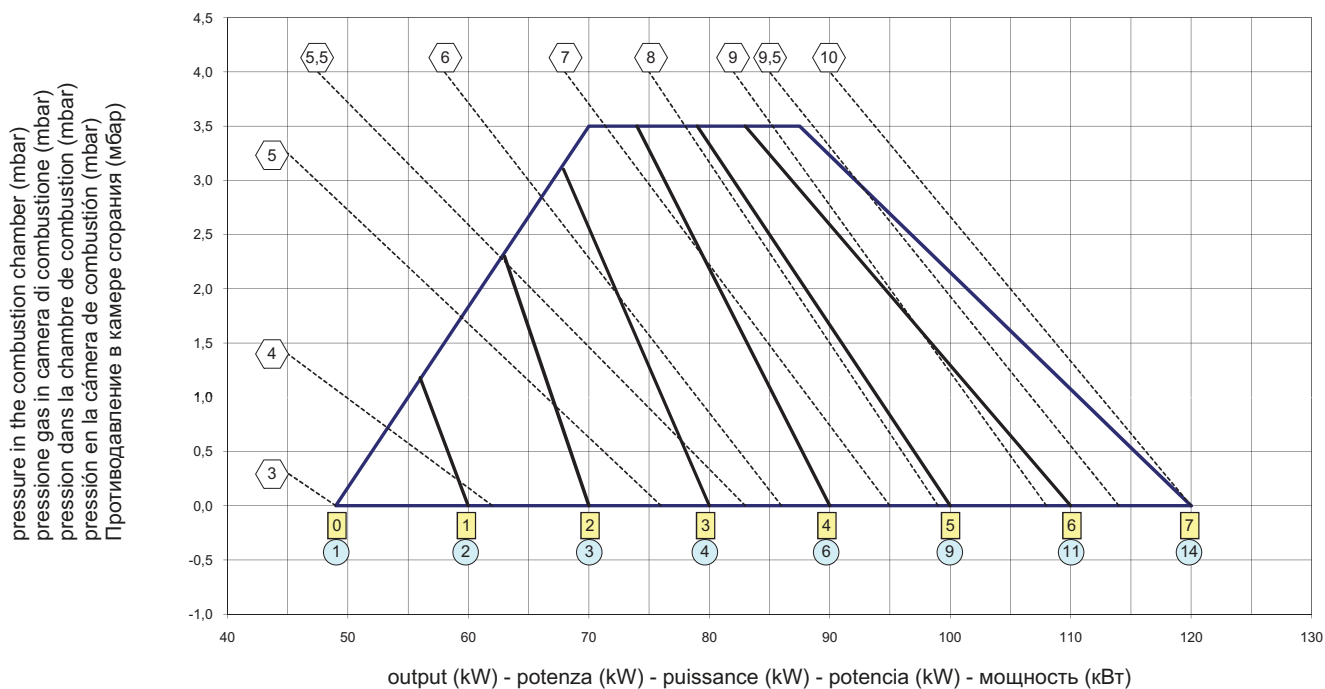
 air damper position  
 posizione serranda aria  
 position du registre d'air  
 posición de la compuerta de aire  
 положение заслонки воздуха


Overview - Pre-setting diagrams / Panoramica - Diagrammi di pre-taratura / Vue d'ensemble - Diagrammes de pré-configuration / Descripción - Diagramas de la pre-configuration / Обзор - Диаграммы предварительной регулировки


MAX GAS 120 P NATURAL GAS




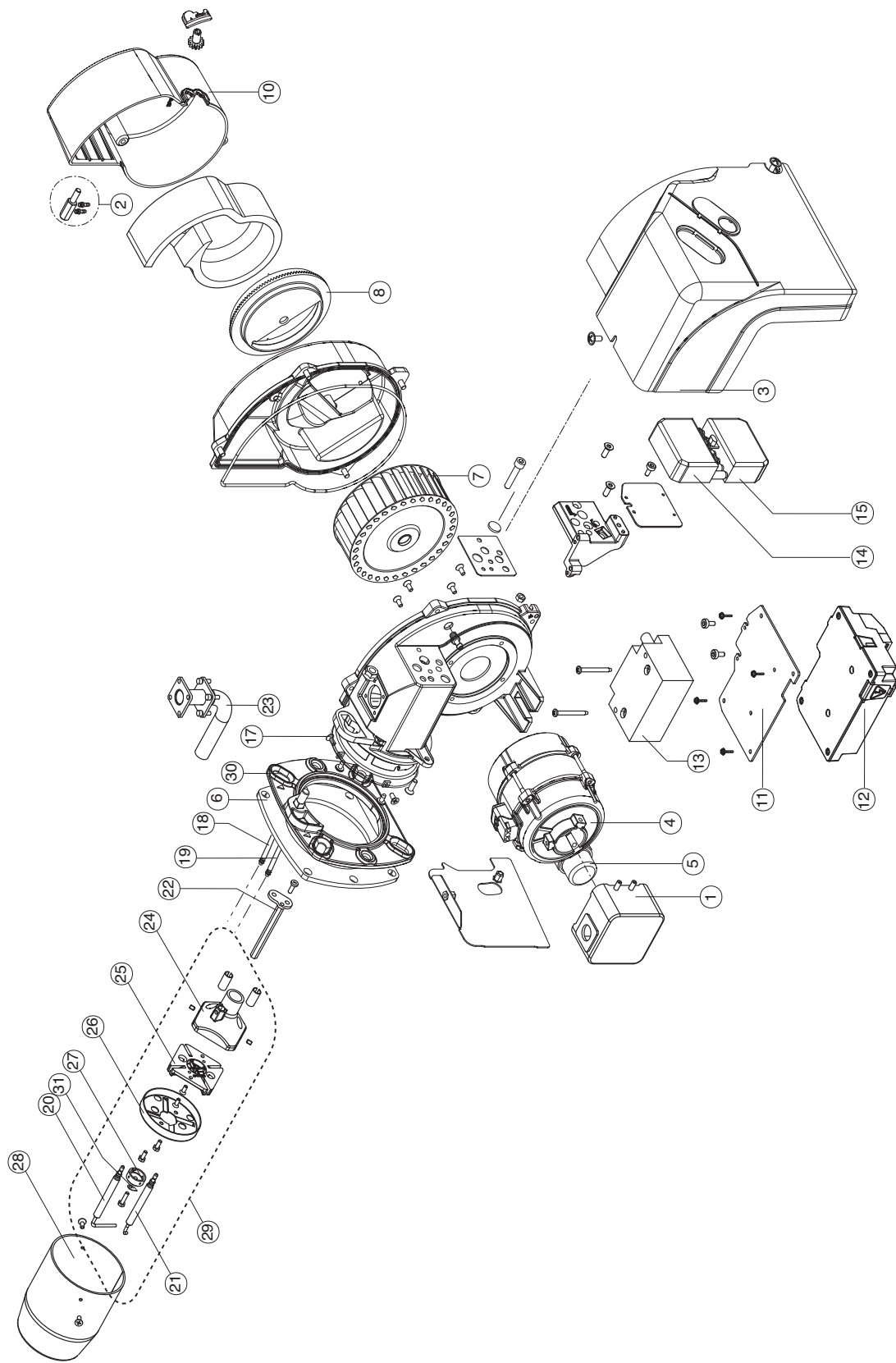
MAX GAS 120 P GPL (con diaframma Ø8,5 mm)



 head gas pressure (on elbow) (mbar)  
 pressione gas in testa misurata sulla curva (mbar)  
 pression gaz en tête mesurée sur la courbe (mbar)  
 presión de gas en la cabeza medida a la recta (mbar)  
 давление газа в головке, измеренное в соединительной газовой трубе (мбар)

 head position  
 posizione testa  
 position tête  
 posición de la cabeza  
 положение головки

 air damper position  
 posizione serranda aria  
 position du registre d'air  
 posición de la compuerta de aire  
 положение заслонки воздуха



Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93