

Технический паспорт. •

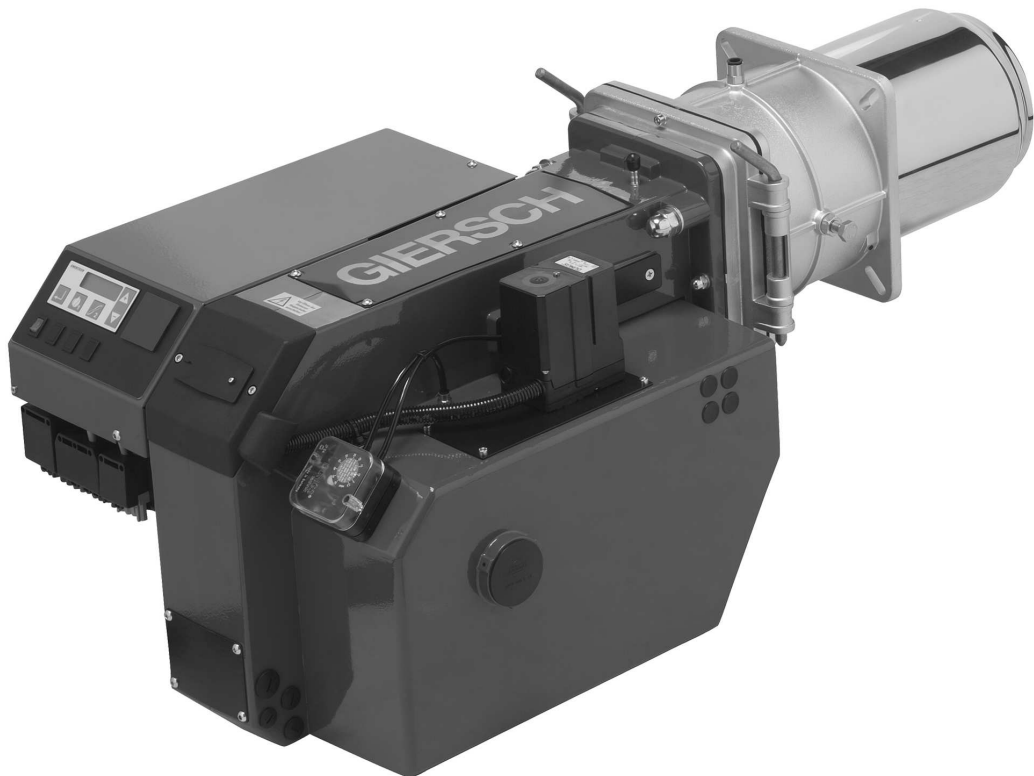
Инструкция по монтажу

## MG20-LN

Издание февраль 2014

Оставляем за собой право на внесение  
технических изменений, направленных на  
улучшение качества продукции

Газ



## Содержание

1	Общие указания .....	3
2	Проверить объём поставки и присоединительные размеры .....	3
3	Техническое обслуживание и сервисная служба .....	3
4	Инструкция по эксплуатации .....	3
5	Указание .....	3
6	Ключ краткого обозначения .....	4
7	Технические данные .....	4
8	Присоединительные размеры котла .....	4
9	Монтаж газовой обоймы на котле .....	5
10	Монтаж корпуса горелки на газовой обойме (сервисное положение) .....	5
11	Электрическое подключение .....	5
12	Сервопривод воздушной заслонки .....	7
13	Реле контроля давления воздуха .....	7
14	Реле контроля давления газа .....	8
15	Настройка электродов розжига .....	8
16	Ионизационный контроль пламени .....	8
17	Установка для смесительной головки-сопла .....	9
18	Блок управления DMG 972 .....	9
19	Основные положения для расчётов по настройке горелки .....	11
20	Газовая горелка с компактным блоком KEV <sub>  </sub> 1 ½" , KEV 2" , KEV 412 1 ¾" , KEV 300 1" и KEV DN65 .....	13
21	Прибор контроля герметичности (доп. оборудование) .....	15
22	Ввод в эксплуатацию .....	15
23	Возможные неисправности.....	16
24	Таблицы настройки .....	17
25	Электрическая схема подключения.....	19
26	Таблицы настройки .....	23
27	Свидетельство о соответствии .....	25
28	Конструктивные размеры .....	26
29	Рабочие зоны.....	26

---

## 1. Общие указания

Монтаж газовой горелки должен быть выполнен в соответствии с многими предписаниями и директивами. Поэтому в обязанности монтажника входит подробное ознакомление со всеми предписаниями. Монтаж, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание должны производиться внимательно, согласно соответствующим инструкциям.

В помещениях с повышенной влажностью воздуха (прачечные), высоким содержанием пыли или агрессивных паров не допускается производить пуск горелки в эксплуатацию. Котельную следует проветривать, соответственно, обеспечивая воздухом для горения топлива.

Газовые горелки GIERSCH серии MG20-LN предназначены для сжигания природного или сжиженного газа и соответствуют европейским нормам EN 676.

---

## 2. Проверить объём поставки и присоединительные размеры

Перед монтажом газовых горелок GIERSCH следует проверить комплект поставки.

В комплект поставки входят:

Крышка горелки, газовая обойма с горелочной трубой, крепёжный материал, техническая документация, газовый компактный блок.

Для монтажа линии подвода газа и ввода в эксплуатацию необходимо учитывать местные государственные технические правила, например в Германии DVGW (DVGW-TRGI).

Газопровод следует прокладывать соответственно количеству расхода газа и имеющемуся в распоряжении его динамическому давлению таким образом, чтобы газ подводился к горелке кратчайшим путём с наименьшей потерей давления.

Потери давления газа в компактном газовом блоке и горелке, а также сопротивление топочной камеры тепловой установки должны быть меньше, чем динамическое давление газа на входе.



### **Внимание !**

**Необходимо соблюдать последовательность и пропускное направление газовой арматуры**

---

## 3. Техническое обслуживание и сервисная служба

Один раз в год необходимо силами уполномоченного фирмы-изготовителя или другого квалифицированного специалиста осуществлять проверку работы и герметичности всей установки в целом.

В случае неквалифицированного монтажа или ремонта, установки посторонних деталей и узлов, а также ненадлежащего использования мы не несём ответственности за последствия.

---

## 4. Инструкция по эксплуатации

Инструкция по эксплуатации вместе с данной технической информацией вывешивается на видном месте в помещении котельной. На обратной стороне инструкции по эксплуатации следует указать адрес ближайшего пункта сервисного обслуживания.

---

## 5. Указание

Причиной возникающих отказов часто являются ошибки, возникающие в процессе эксплуатации. Обслуживающий персонал необходимо детально ознакомить с работой горелки. Если отказы возникают часто, об этом необходимо поставить в известность сервисную службу.

## 6. Ключ краткого обозначения

### MG20/1-Z-(M)-L-N-LN

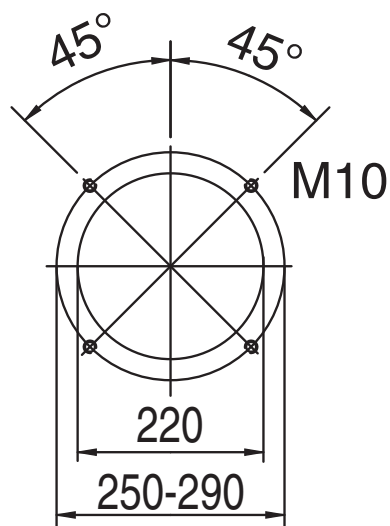


## 7. Технические данные

Технические данные	Тип горелки	
	MG20/1-LN	MG20/2-LN
Мощность горелки в кВт	225 - 860	225 - 1350
Вид газа	Природный газ LL + E	
Способ эксплуатации	2-х ступенчатый, модулирующая	
Напряжение	3 / PE ~50 Hz 400 V	
Макс. потребление тока макс. старт / эксплуатация	6,5 A max. / 3,6 A	8,0 A max/4,6
Электродвигатель (2800 мин. <sup>-1</sup> ) в кВт	1,1	2,2
Контроль пламени	ионизация	
Топочный автомат	DMG 972	
Вес в кг	56	58
Уровень шума в Дц	≤ 78	≤ 78

## 8. Присоединительные размеры котла

Все размеры в мм.



## 9. Монтаж газовой обоймы на котле

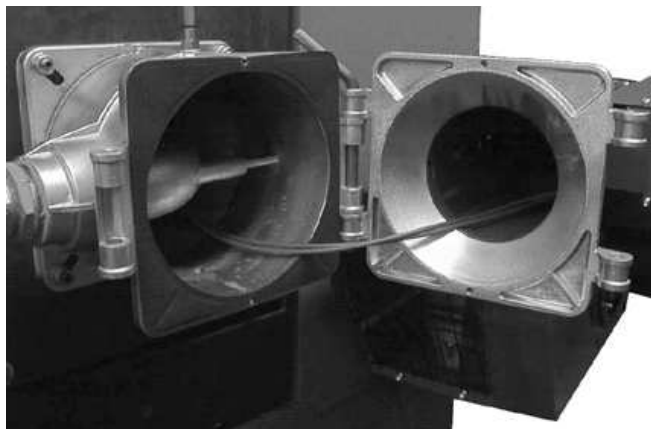


Уплотнение должно быть приклеенно к газовой обойме.

Присоединительная плита котла должна быть подготовлена в соответствии с размерами, указанными в разделе 8 "Присоединительные размеры котла".

В качестве разметочного шаблона может быть использован уплотнитель газовой обоймы. Привинтить газовую обойму к котлу с помощью 4-х крепёжных винтов М 10 с подкладными шайбами и шестигранного ключа SW 8 .

## 10. Монтаж корпуса горелки на газовой обойме (сервисное положение)



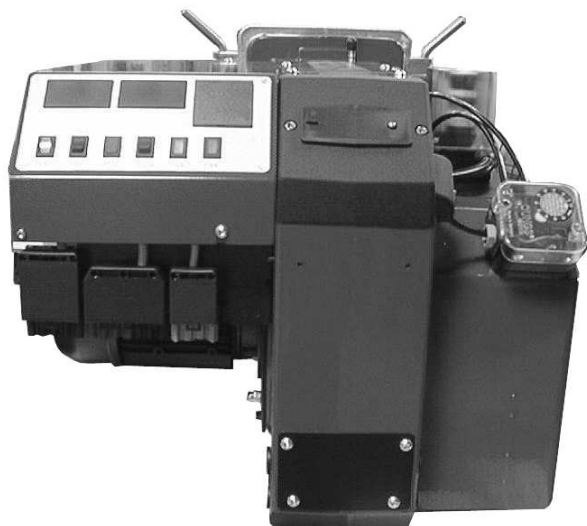
Вставьте корпус горелки в шарнир газовой обоймы и закрепите его при помощи крепёжного стержня. Горелка находится при этом в сервисном положении.



Следите за правильной посадкой уплотнения между газовой обоймой и корпусом горелки!

Поверните горелку и вставьте в шарнир второй крепёжный стержень. Зафиксируйте корпус горелки сверху с помощью стопорного винта.

## 11. Электрическое подключение

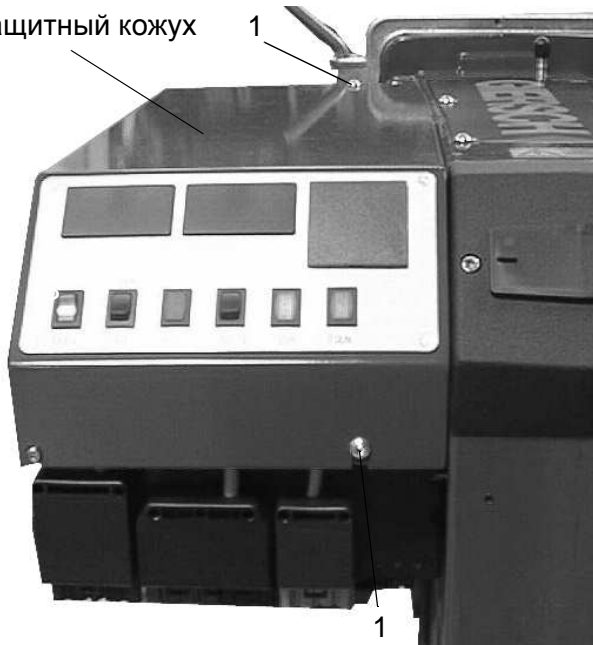


### Внимание !

При выполнении работ по подключению и демонтажу электрических частей необходимо поставить главный выключатель в положение „Выкл“ („AUS“) и удалить предохранитель. Электрическое подключение горелки следует производить согласно схеме электрических соединений. Это разрешается выполнять только силами авторизованных специалистов. Токосоводящая линия к горелке должна быть проложена гибким кабелем.

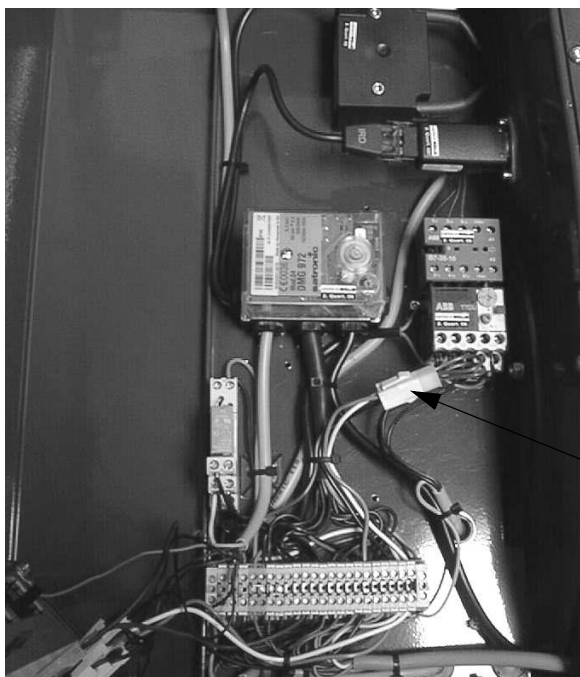
Защитный кожух

1



см. на стр. xx электросхему

Чтобы получить доступ к приборам управления, нужно снять защитный кожух управления и привести его в сервисное положение. Для этого вывинчивают (поз 1) крепёжные винты и поднять кожух на левую сторону



### Режим работы 2-ступенчатый или модулирующий



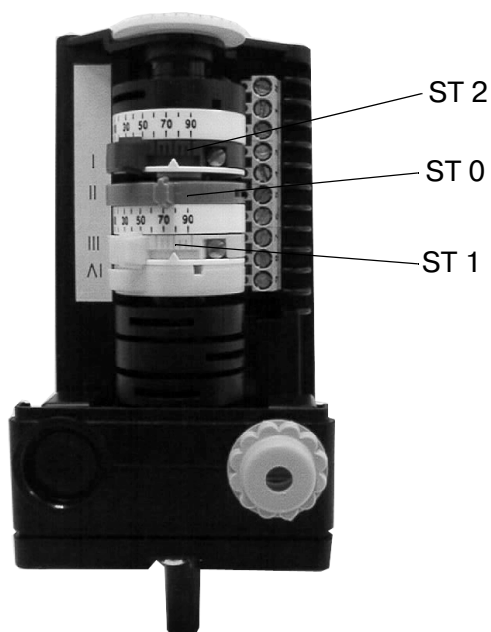
### Важно!

При 2-х ступенчатом режиме работы кодированный штекер **X85** должен быть соединён с буксой **X86**. (установленно на заводе).

При модулирующем режиме работы кодированный штекер **X85** необходимо убрать.

кодированный штекер

## 12. Сервопривод воздушной заслонки



### Исполнение -Z-L, -M-L

Сервопривод служит для установки положения воздушной заслонки у двухступенчатых горелок с воздушным затвором. Настройка осуществляется через контактные кулачки-переключатели, находящиеся на валике сервопривода.

Значения положений кулачков для согласования горелки с требуемой производительностью котла можно взять из таблицы предварительной настройки.

Для этого:

Снять кожух с сервопривода воздушной заслонки. Положение кулачков может изменяться рычажками или более точно устанавливается при помощи обычной отвертки.

В случае необходимости можно изменить установку кулачков при регулировке горелки.

**большее число = больше воздуха, напор**

**увеличивается**

**меньшее число = меньше воздуха, напор уменьшается**

Цветовая маркировка контактных кулачков:

синий (II) = ST0 (положение "Закр")  
жёлтый (III/IV) = ST1 (положение 1-й ступени)  
красный (I) = ST2 (положение 2-й ступени)

При изменении установки кулачков необходимо обратить внимание на следующее:

- значение положения кулачка ST1 не должно быть больше значения ST 2.
- после перестановки ST1 и ST2 необходимо переключиться на следующую ступень, после чего снова переключиться обратно, чтобы активировать перестановку.
- После регулировки горелки, снова закрепить кожух серводвигателя и переключатель 1-2 ступень поставить в положение 2-й ступени.

**Важно! Положение кулачка ST2 не устанавливать выше маркировки 88.**

## 13. Реле контроля давления воздуха



Реле контроля давления воздуха работает как дифференциальное реле давления и служит для контроля давления у горелок с наддувом.

На заводе реле контроля давления воздуха предварительно установлено



## 14. Реле контроля давления газа

Реле контроля давления газа служит для контроля давления газа на входе. При снижении установленного минимального давления газа на входе (предварительно установлено на заводе) происходит отключение горелки. Горелка самостоятельно запускается при превышении минимального давления.

## 15. Настройка электродов розжига



Электроды розжига предварительно устанавливаются на заводе. Указанные размеры служат для контроля.

## 16 Ионизационный контроль пламени



Если между горелкой и ионизационным электродом приложить переменное напряжение, то в результате воздействия пламени возникает постоянный ток. Ионизационный ток образует сигнал пламени, который после усиления передаётся на блок управления. Ложная индикация пламени невозможна, так как при коротком замыкании между чувствительным электродом и горелкой выпрямляющий эффект больше не действует.

### Измерение тока ионизации

При вводе в эксплуатацию и техническом обслуживании горелки или после сигнала сбоя блока управления необходимо измерить ток ионизации. Для этого разъединяют штекерное соединение кабеля ионизации и присоединяют кабель измерения ионизации. Измерение следует проводить непосредственно после образования пламени в течение контрольно-предохранительного периода ! При этом ток ионизации должен составлять по крайней мере  $1,5 \mu\text{A}$ . Значения ниже  $1,5 \mu\text{A}$  приводят к неустойчивому режиму работы или непосредственно к сбою. В этом случае следует

почистить ионизационный стержень и горелочную трубу изнутри. Возможно потребуется дополнительно согнуть ионизационный стержень. При дефектном ионизационном стержне следует заменить электрод. Если потребуется, поменять полярность запального трансформатора. Проверить кабель на влажность и при необходимости просушить.



## 17. Установка смесительной головки



В зависимости от необходимой мощности смесительная головка устанавливается в положение согласно таблицы на странице 15-16.

## 18. Блок управления DMG 972



### Функциональный контроль блока управления



**Угроза для жизни от удара эл. током!**

**Перед работой на токоведущих частях эл. проводку обесточить !**

**Устранение неполадок производить только силами квалифицированного персонала !**

**Деблокировать сбой в работе ,дистанционно, только силами компетентных, уполномоченных специалистов.**

После ввода в эксплуатацию и после технического обслуживания горелки следует провести следующие проверки:

Шунтировать реле контроля давления газа: для этого отсоединить на компактном узле серый кубиковый штекер и удалить его крышку. Во время эксплуатации при шунтированном реле контроля давления газа шаровой кран закрыть: прибор после пропадания пламени должен сразу выйти в режим сбоя.

Пуск при закрытом шаровом кране и шунтированном реле контроля давления газа: прибор должен по истечении контрольного времени выйти в режим сбоя.

После проверки произвести соединение в обратном порядке и вернуть в прежнее состояние.

**Замкнуть контакт реле контроля давления воздуха:** через 10 сек. появится сигнал сбоя в работе, и через небольшое время возвращается в начальное положение. Происходит 2-ой запуск. Остаются контакты замкнутыми переходит горелка на режим сбоя, но если в течении 10 сек. контакт откроется, горелка запускается

## Предохранительная и переключательная функции

При пропадании пламени во время эксплуатации незамедлительно отключается подача топлива и в течении 1 сек. блок управления выходит в режим сбоя.

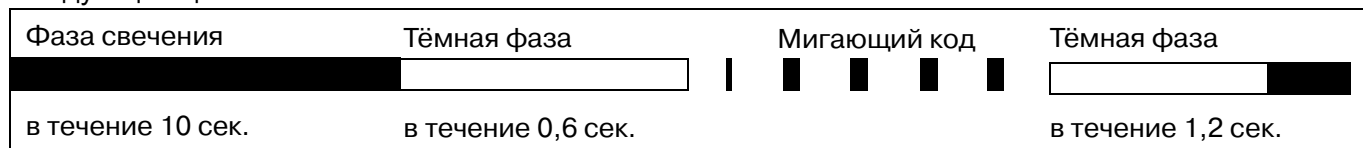
После размыкания сети в любом случае происходит новый пуск. В случае получения сигнала пламени во время предварительной продувки сразу же происходит аварийное отключение.

Установка реле контроля давления воздуха проверяется в течении продолжительного времени. Если оно во время старта не находится в нейтральном положении, то запуск не может быть произведён. Если в течение предварительной продувки рабочий контакт не замыкается или снова размыкается, происходит аварийное отключение. В случае недостатка воздуха во время эксплуатации размыкается контакт реле контроля давления воздуха и клапаны сразу же закрываются. В течение 1 сек. прибор выходит в режим сбоя.

### Диагностика причин сбоя

В случае сбоя индикация светится постоянно. Каждые 10 сек. это свечение прерывается и высвечивается мигающий код, выдающий показание по сбою. Эта последовательность будет повторяться до тех пор, пока помеха не будет снята, т. е. пока прибор не будет разблокирован.

Следующий цикл:



Прибор для считывания кода сбоя:

SatroPen заказ. № 47-10-22542

SatroCom заказ. № 47-10-22563

Сигнал сбоя	Мигающий код	Причина сбоя
Аварийное отключение контрольно-предохранительный период	■ ■ ■ ■ ■	во время контрольно-предохранительного периода пламя не распознаётся
Сбой по контролю за пламенем	■ ■ ■	вероятно дефектный датчик пламени или короткое замыкание в цепи контроля
Реле контроля давления воздуха в рабочем положении	■ ■	оплавлен контакт реле контроля давления воздуха
Задержка срабатывания реле контроля давления воздуха	■ ■	реле контроля давления воздуха не замыкается в установленный промежуток времени
Реле контроля давления воздуха размыкается	■	контакт реле контроля давления воздуха размыкается во время пуска или эксплуатации
Пропадание пламени	■ ■ ■ ■	пропадание сигнала пламени во время эксплуатации

## 19. Основные положения для расчётов по настройке горелки

Указанные в таблицах значения являются установочными значениями для ввода в эксплуатацию. Требуемая настройка горелки должна каждый раз определяться заново.

### Общие сведения

Теплотворная способность газа указывается в нормальном состоянии при температуре 0° и давлении 1013 мбар.

Природный газ E  $H_{i,n} = 10,4 \text{ кВт*час}\text{м}^3$   
 Природный газ LL  $H_{i,n} = 9,3 \text{ кВт*час}\text{м}^3$

Газовые счётчики измеряют объём газа в рабочем состоянии.

### Определение расхода газа.

Для правильного задания мощности тепловой установки необходимо заранее определить расход газа.

#### Например:

Высота над уровнем моря 230 м.  
 Атмосферное давление B 989 мбар  
 Давление газа  $P_G$  по счётчику 20 мбар  
 Температура газа  $V_G$  16°C  
 Мощность котла  $Q_n$  220 кВт  
 к.п.д. 92 %  
 Теплотворная способность газа 10,4 кВт\*час\м<sup>3</sup>

#### Расход газа в нормальном состоянии ( $V_n$ )

$$V_n = \frac{Q_n}{\eta_k \times H_{i,n}} = \frac{220 \text{ кВт}}{0,92 \times 10,4 \frac{\text{кВт*час}}{\text{м}^3}} = 23 \frac{\text{м}^3}{\text{ч}}$$

#### Расход газа в рабочем состоянии ( $V_B$ )

$$V_B = \frac{V_n}{f} = \frac{23 \frac{\text{м}^3}{\text{ч}}}{0,94} = 24 \frac{\text{м}^3}{\text{ч}}$$

#### Поправочный коэффициент (f)

$$f = \frac{B + P_G}{1013} \times \frac{273}{273 + \vartheta_G}$$

#### Среднестатистическое давление воздуха

Средняя высота над уровнем моря (м)	от до	0	1 50	51 100	101 150	151 200	201 250	251 300	301 350	351 400	401 450	451 500	501 550	551 600	601 650	651 700	701 750
Среднестатистическое давление воздуха	(мбар)	1016	1013	1007	1001	995	989	983	977	971	965	959	953	947	942	936	930

#### Краткое обозначение:

$Q_n$  Мощность котла  
 $\eta_k$  к.п.д.  
 $H_{i,n}$  Нижнее значение теплотворной способности газа в кВт\*час\м<sup>3</sup>  
 $f$  Поправочный коэффициент  
 $P_G$  Давление газа по счётчику  
 $V_G$  Температура газа на счётчике (°C)

## 20. Газовая горелка с компактным блоком KEV<sub>||</sub> 1 ½" , KEV 2" , KEV 412 1 ¾" , KEV 300 1" и KEV DN65

Монтаж компактного блока	
Монтажное положение	Только в горизонтальном положении, не переворачивая
Минимальное расстояние до стены	20 мм
Ниппель для измерения давления в топочной камере ввинчивать сверху на газовой обойме (см. главу 8 монтаж газовой обоймы к котлу) Соединительная трубка между измерительным ниппелем давления в топочной камере и компактным газовым блоком должна пролегать в свободном изгибе.	

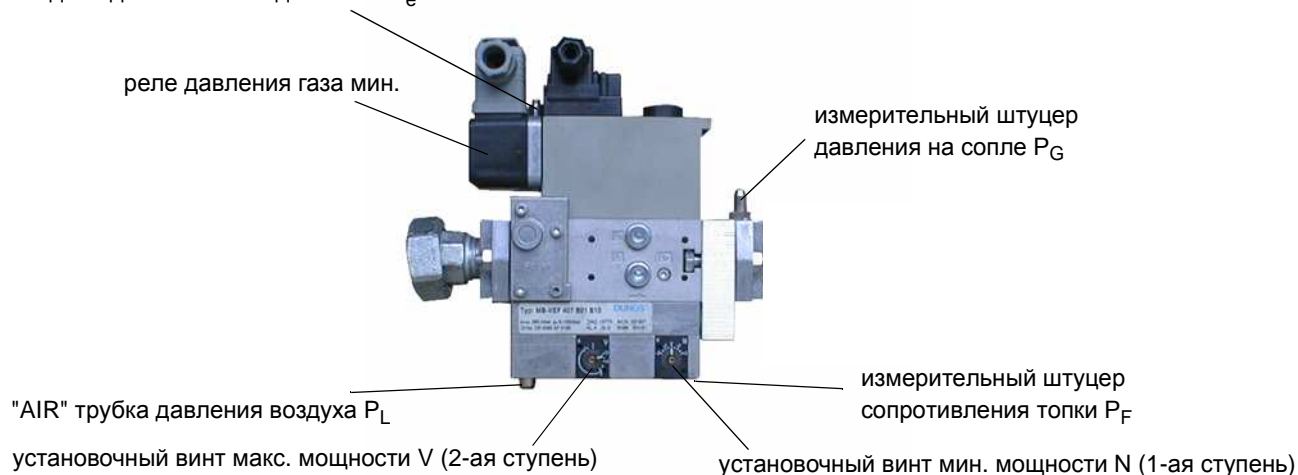
Ниппель для подключения трубки контроля давления воздуха ввинчивать сверху на газовой обойме.

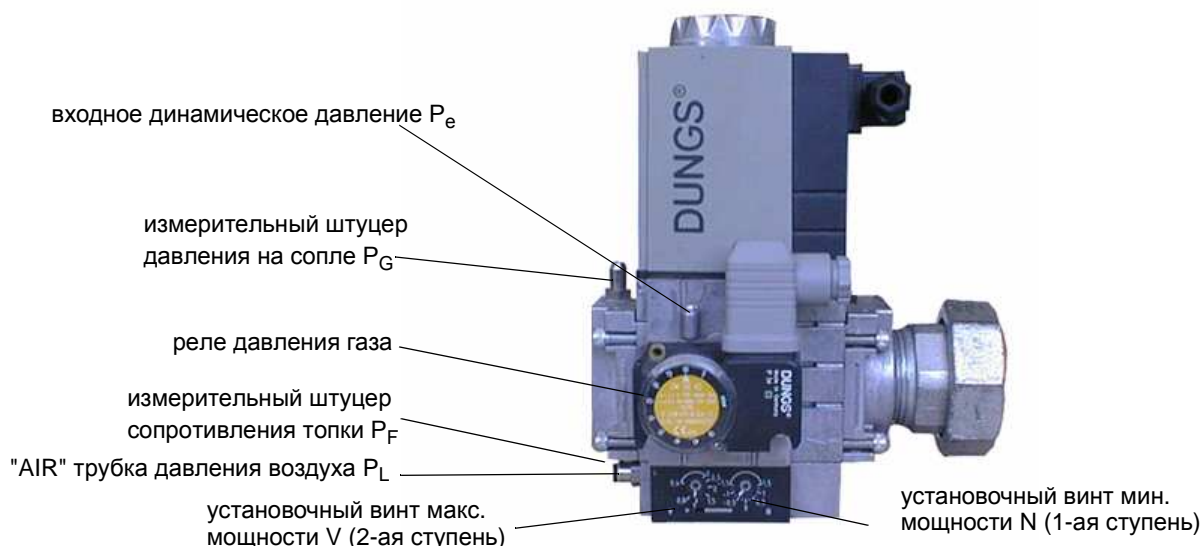
**KEV 1 ½", KEV 2", KEV DN65 .**



**KEV 412 1 ¾"**

входное динамическое давление P<sub>e</sub>





Выполнить соединение воздушной линии управления (синяя трубка) от штуцера «AIR» на компактном блоке к штуцеру измерения давления воздуха на газовой обойме. Трубка синего цвета является линией управления для компактного газового блока должна пролегать в свободном изгибе, без перегибов.

Снять металлическую крышку для доступа к регулировочным винтам на регуляторе давления газа.

Включить горелку.

### 1. Установка избытка воздуха для малой и полной нагрузки

- Установите значения положений воздушной заслонки для полной нагрузки ST2 и для малой нагрузки ST1 согласно таблицы в графе 20.
- Регулировочным винтом «большое пламя» на регуляторе давления газа установить оптимальное значение избытка воздуха на полной нагрузке. Содержание  $\text{CO}_2$  в уходящих газах должно составлять для природного газа 9 - 10%, сжиженного газа 11-12%.
- Регулировочным винтом «малое пламя» на регуляторе давления газа установить оптимальное значение избытка воздуха на малой нагрузке. Содержание  $\text{CO}_2$  в уходящих газах должно составлять для природного газа 9 - 10%, сжиженного газа 11-12% . Настройка малой нагрузки влияет на настройку полной нагрузки.
- Проконтролировать настройку избытка воздуха на большой нагрузке и при необходимости произвести коррекцию при помощи регулировочного винта на регуляторе давления газа.

### 2. Установка мощности для малой и полной нагрузки

- проверить полную нагрузку по расходу газа на газовом счётчике или путём сравнения давления на сопле с данными таблицы настройки. Увеличивая ST2 или уменьшая угол открытия воздушной заслонки ST2, можно, соответственно увеличивать или уменьшать мощность горелки. Установленное значение избытка воздуха при этом не изменяется.
- проверить минимальную нагрузку по расходу газа на газовом счётчике или путём сравнения давления на сопле с данными таблицы настройки. Увеличивая ST1 или уменьшая угол открытия воздушной заслонки ST1, можно, соответственно увеличивать или уменьшать мощность горелки.

Установленное значение избытка воздуха при этом не изменяется.

### Запуск горелки:

горелка запускается на малой мощности, если не запускается, поверните регулировочный винт **N** в направлении «+» и повторите запуск.

Установки большое пламя / «V»	Значения выходящих газов	
Вращать в направлении «+» если:	CO <sub>2</sub> низкое	O <sub>2</sub> высокое
Вращать в направлении «-» если:	CO <sub>2</sub> высокое	O <sub>2</sub> низкое

Сопловое давление установка макс. мощности	Полная мощность
ST2 - увеличить макс. мощность если:	Мощность / Сопловое давление низкое
ST2 - уменьшить макс. мощность если:	Мощность / Сопловое давление высокое

Сопловое давление установка мин. мощности	Малая мощность
ST1 - уменьшить мин. мощность если:	Мощность / Сопловое давление низкое
ST1 - уменьшить мин. мощность если:	Мощность / Сопловое давление высокое

Установки малое пламя / «N»	Значения выходящих газов	
Вращать в направлении «+» если:	CO <sub>2</sub> низкое	O <sub>2</sub> высокое
Вращать в направлении «-» если:	CO <sub>2</sub> высокое	O <sub>2</sub> низкое



#### Внимание!

Разница давлений в горелочной трубе  $P_L$  и топочной камере  $P_F$  должна составлять не менее 0,3 мбар.



---

## 21 Прибор контроля герметичности (доп. оборудование)

Прибор контроля герметичности представляет собой автоматическое устройство контроля клапанов. Оба электромагнитных клапана, встроенных в газовую линию, проверяются на герметичность. После отключения горелки по сигналу регулятора или перед возобновлением периода продувки давление газа на тестируемом участке между газовыми электромагнитными клапанами повышается. Если по истечении контрольного времени определяется, что герметичность тестируемого участка не нарушена, происходит размыкание контакта топочного автомата. Прибор контроля герметичности проверяется перед каждым пуском на собственную безопасность.

При обнаружении негерметичности, (потеря давления на тестируемом участке) прибор контроля герметичности выходит в режим сбоя и блокирует размыкание контакта топочного автомата.

---

## 22 Ввод в эксплуатацию

После завершения работ по газо- и электромонтажу горелку можно вводить в эксплуатацию.

- Подготовьте прибор для анализа уходящих газов.
- Настройте сервопривод воздушной заслонки, как описано в п.12 .
- Подготовьте свой соответствующий компактный газовый блок, как описано в п. 19.
- Включите горелку.
- После произведенного пуска горелки переключатель переводится в положение 2-й ступени.
- Давление газа следует устанавливать соответственно требуемой мощности горелки .
- Проверьте показатели уходящих газов (  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{O}_2$ ) и подрегулируйте воздух горения. Содержание  $\text{CO}_2$  в уходящих газах должно составлять у природного газа 9-10%, у сжиженного газа 11-12%.
- После правильной настройки 2-й ступени переключатель переводится в положение 1-й ступени. Давление и расход газа установить согласно таблице. Проверить показатели уходящих газов и подрегулировать воздух горения.
- После произведенной установки переключатель перевести в положение 2-й ступени.
- После завершения регулировки следует запротоколировать установочные данные.
- После ввода в эксплуатацию следует проверить реле контроля давления газа . Для этого медленно закрыть шаровой кран, горелка должна отключиться, но не выйти в режим сбоя.
- Еще раз проверить показатели при малой и полной нагрузке и при необходимости откорректировать установки.
- При динамическом давлении на входе выше 20 мбар установить реле контроля давления газа примерно на 70-80% от динамического давления на входе.

## 23 Возможные неисправности

Признак:	Мигающий код DMG 972	Причина:	Устранение:
Двигатель горелки не запускается	-	повреждена или неверно подключена токоподводящая линия	устранить недостатки электромонтажа
	-	перегорел предохранитель	заменить
	-	предохранительный термостат заблокирован	разблокировать
	-	превышена температура установки регулятора	после снижения температуры повторная попытка пуска
	-	неисправен блок управления	заменить
	-	устройство контроля герметичности в режиме сбоя	устранить негерметичность
	-	не поступает газ	проверить подачу газа
	-	неисправно реле контроля давления газа	заменить компактный блок
	-	засорен фильтр в компактном блоке	очистить или заменить
	-	реле контроля давления воздуха не в исходном положении	проверить реле контроля давления воздуха (см.стр. 6)
	■ ■	неисправен двигатель горелки	заменить
	-	нет нагрузки на клемме 5	проверить штекерное соединение и подвод тока к электромагнитному клапану
	■ ■	напряжение в сети < 187 В	устранить недостатки электромонтажа
Горелка запускается и переключается до или по истечении контрольного периода в режим сбоя	■ ■ ■	сигнал сбоя ионизации	электромагнитный клапан негерметичен, заменить KE
	■ ■	реле контроля давления воздуха не включается во время предварительной продувки	см. стр. 6
	■ ■ ■ ■	влияние контроля ионизации на розжиг	см. стр. 7
	■ ■ ■ ■	газовый электромагнитный клапан не открывается	заменить компактный блок
	■ ■ ■ ■	установлено слишком малое стартовое количество газа	увеличить стартовое количество газа
	■ ■ ■ ■	отсутствует розжиг	проверить электрод розжига и его установку, запальный трансформатор и кабель (см. стр. 5)
	■ ■ ■ ■	неверно подсоединены фаза и нуль	правильно подключить фазу и нуль в штекерной части
	■ ■ ■ ■	дефект в контроле ионизации	проверить согласно стр. 7
	■	реле контроля давления воздуха открывается во время эксплуатации	см. стр. 6
	■ ■ ■ ■	газовое сопло засорено или дефектно	заменить газовое сопло
Пламя гаснет во время работы	-	не поступает газ	проверить подачу газа
	-	засорен фильтр в компактном блоке	очистить или заменить
	■ ■ ■ ■	отрыв пламени	неверная настройка горелки (см. стр. 13)
	■	разомкнут контакт реле контроля давления воздуха.	проверить /заменить реле контроля давления воздуха (см. стр. 6)
	■ ■ ■ ■	слабый сигнал пламени	измерить сигнал пламени, проверить ионизационный электрод (см. стр. 7)
Двигатель горелки запускается на короткое время.	любой мигающий код	не был снят сбой на блоке управления	разблокировать блок управления
	■ ■	реле контроля давления воздуха не в исходном положении	проверить реле контроля давления воздуха (см.стр. 6)
Блок управления снова выходит в режим сбоя	сбой на блоке управления(10 сек)	На короткое колебание давления газа (1-5 сек) срабатывает датчик давления газа	Устранить причину колебания давления или понизить заданное значение на отключение датчиком давления газа

## 24 Таблицы настройки



Указанные в таблице значения служат для ввода горелки в эксплуатацию.

Для каждой котельной необходимо провести корректировку параметров с учётом мощности котла, теплотворной способности газа, высоты над уровнем моря.

**В любом случае рекомендуем проводить корректировку режима горения.**

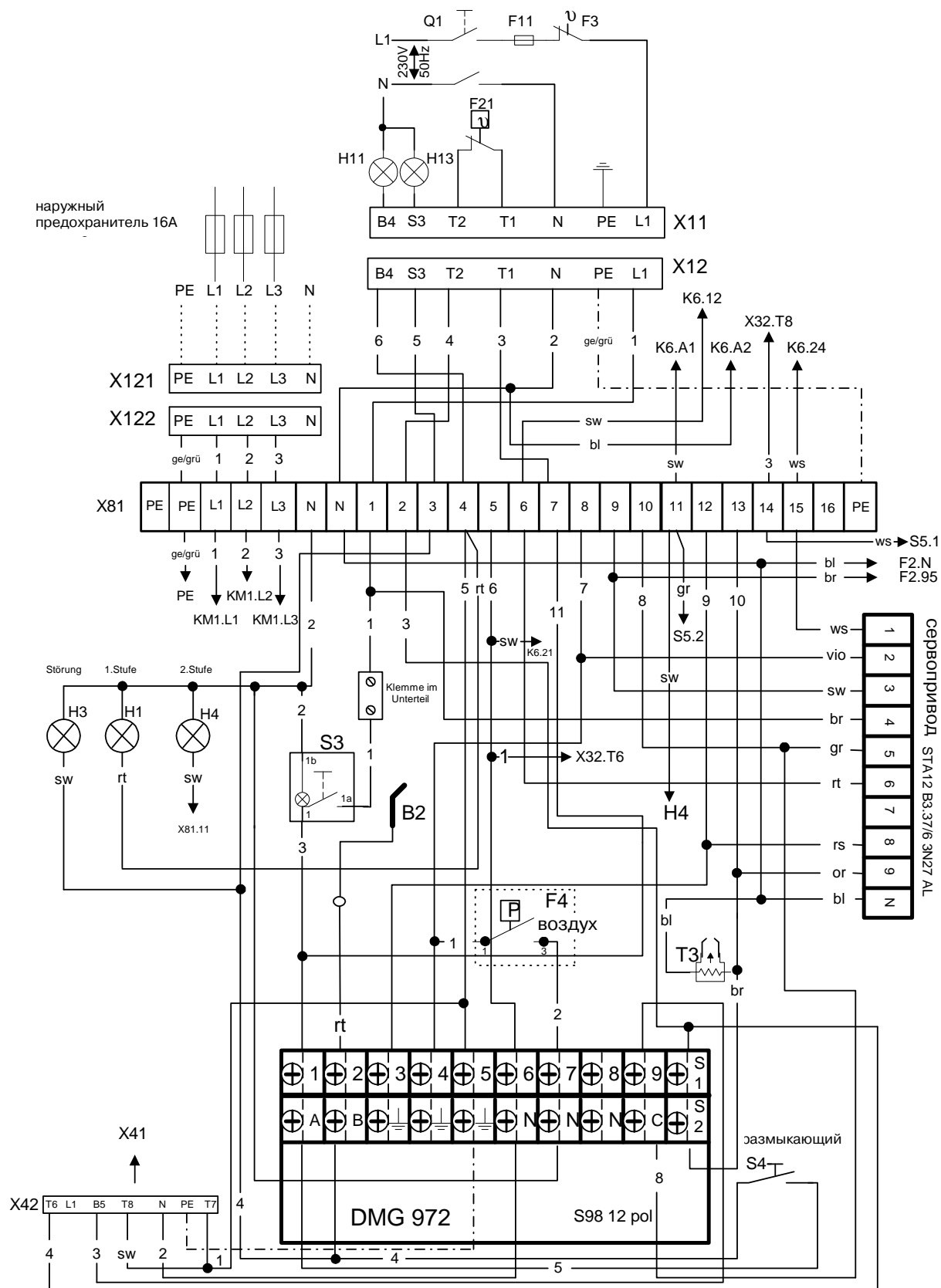
Для макс. мощности установить смесительную головку на позицию **0**. Меняя позицию смесительной головки можно оптимально подобрать горелку для любой тепловой установки.

MG20/1-LN					MG20/1-M-L-N						MG20/1-M-L-F						
					Природный газ LL Hi,n = 9,3 (кВт.час/м³)			Природный газ E Hi,n = 9,3 (кВт.час/м³)			Сжиженный газ ЗВ/Р Hi,n = 25,8 [кВт-ч/м³]						
Мощность горелки	Мощность котла η= 93%	Положение воздушной заслонки	Позиция смеситель- ного устройства	[кВт]		[°]		[мм]		Давление сопла		Расход газа		Давление сопла		Расход газа	
				2. сту- нь	1. сту- нь	2. сту- нь Р9	1. сту- нь Р1	2. сту- нь	1. сту- нь	2. сту- нь	1. сту- нь	2. сту- нь	1. сту- нь	2. сту- нь	1. сту- нь	2. сту- нь	1. сту- нь
450	224	26,0	9	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
520	260	33,0	12	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
600	300	40,0	14	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
740	370	90,0	19	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
560	280	30,5	13	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
640	320	36,0	17	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
760	380	51,0	21	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
813	410	90,0	22,5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
600	300	30,0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
680	340	34,0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
780	390	44,0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
860	430	90,0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



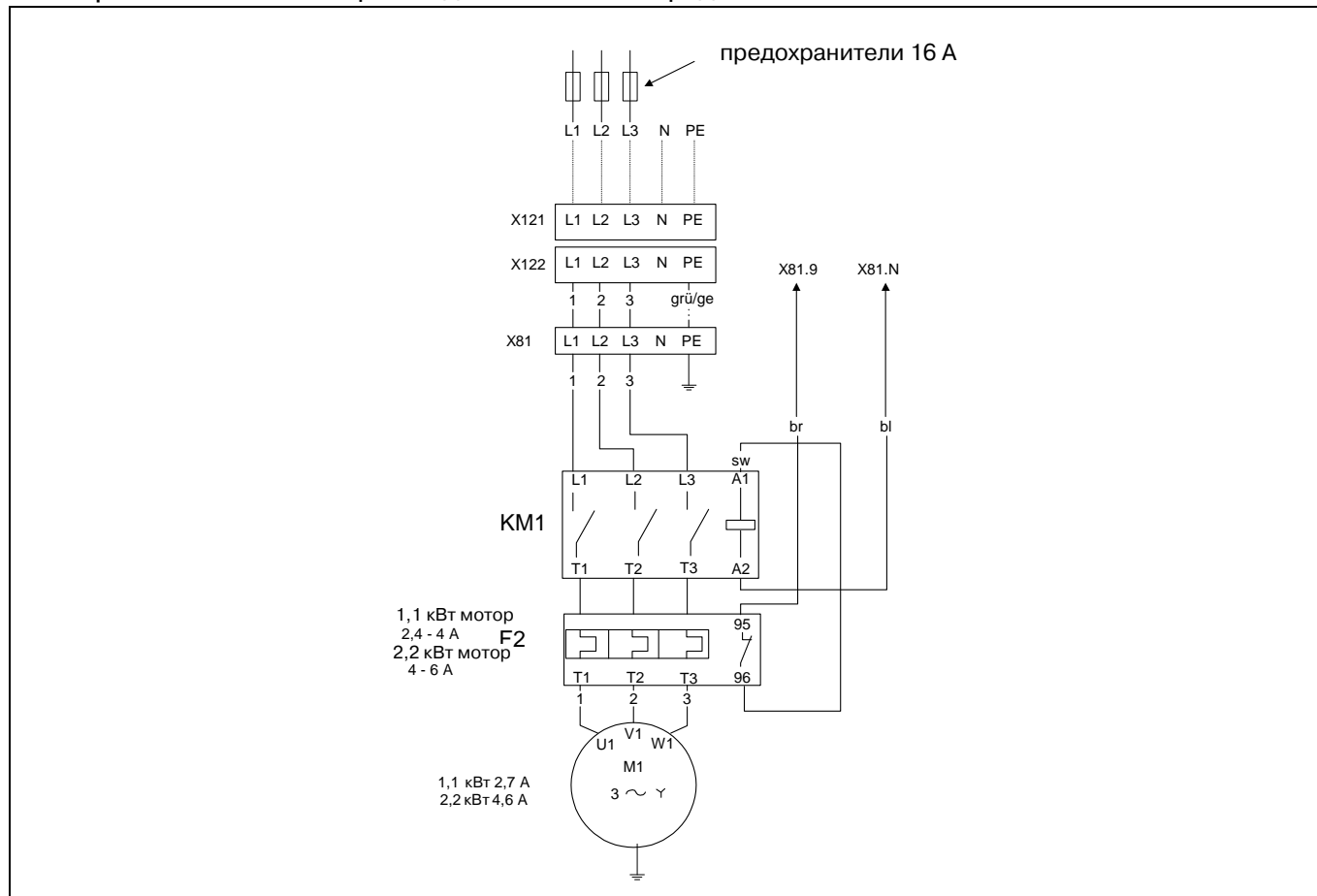
## 25. Электрическая схема подключения

Электрическая схема стр. 1

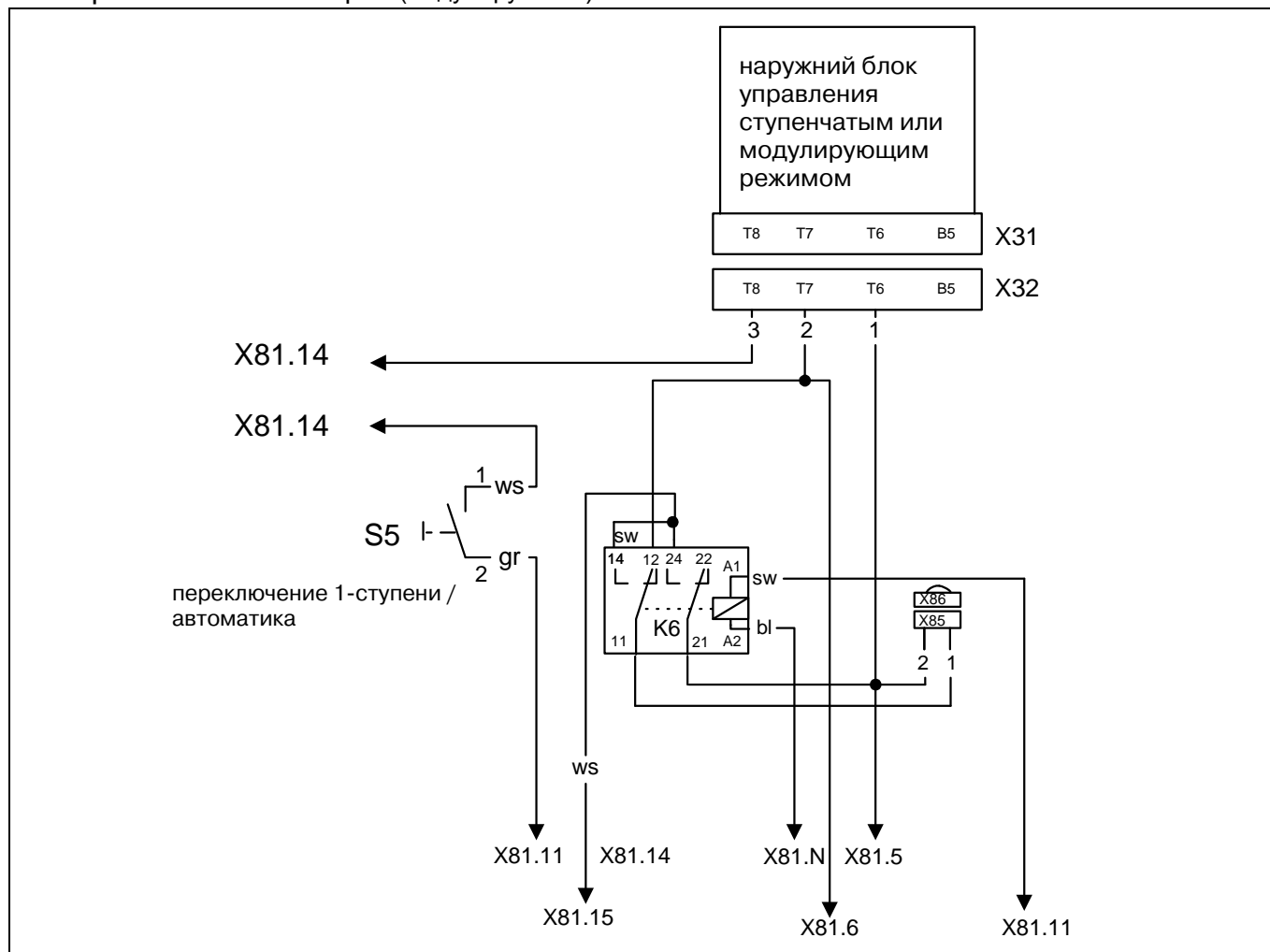


SP\_1-637

## Электрическая схема стр. 2 подключение электродвигателя

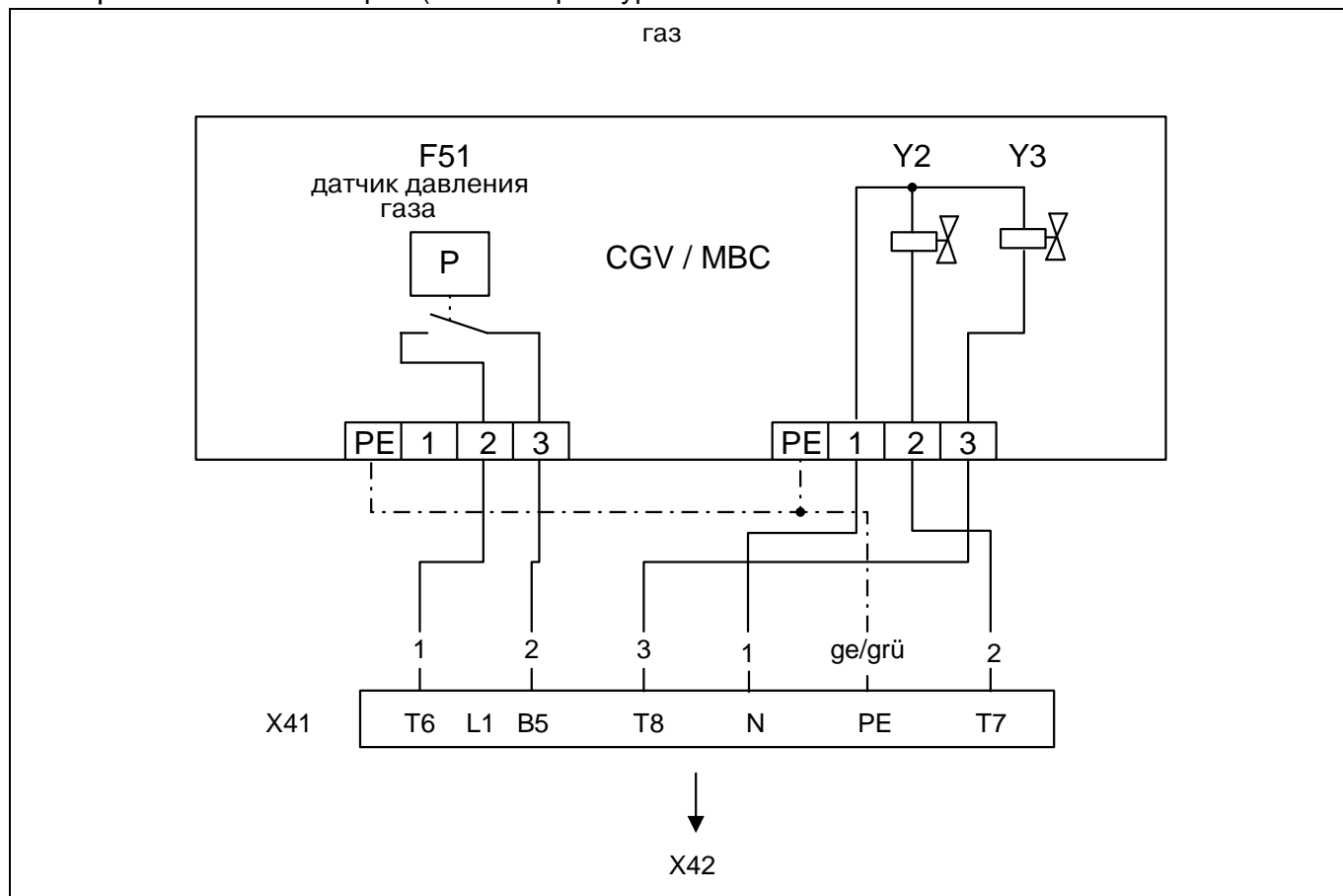


## Электрическая схема стр. 2 (модулирующая)

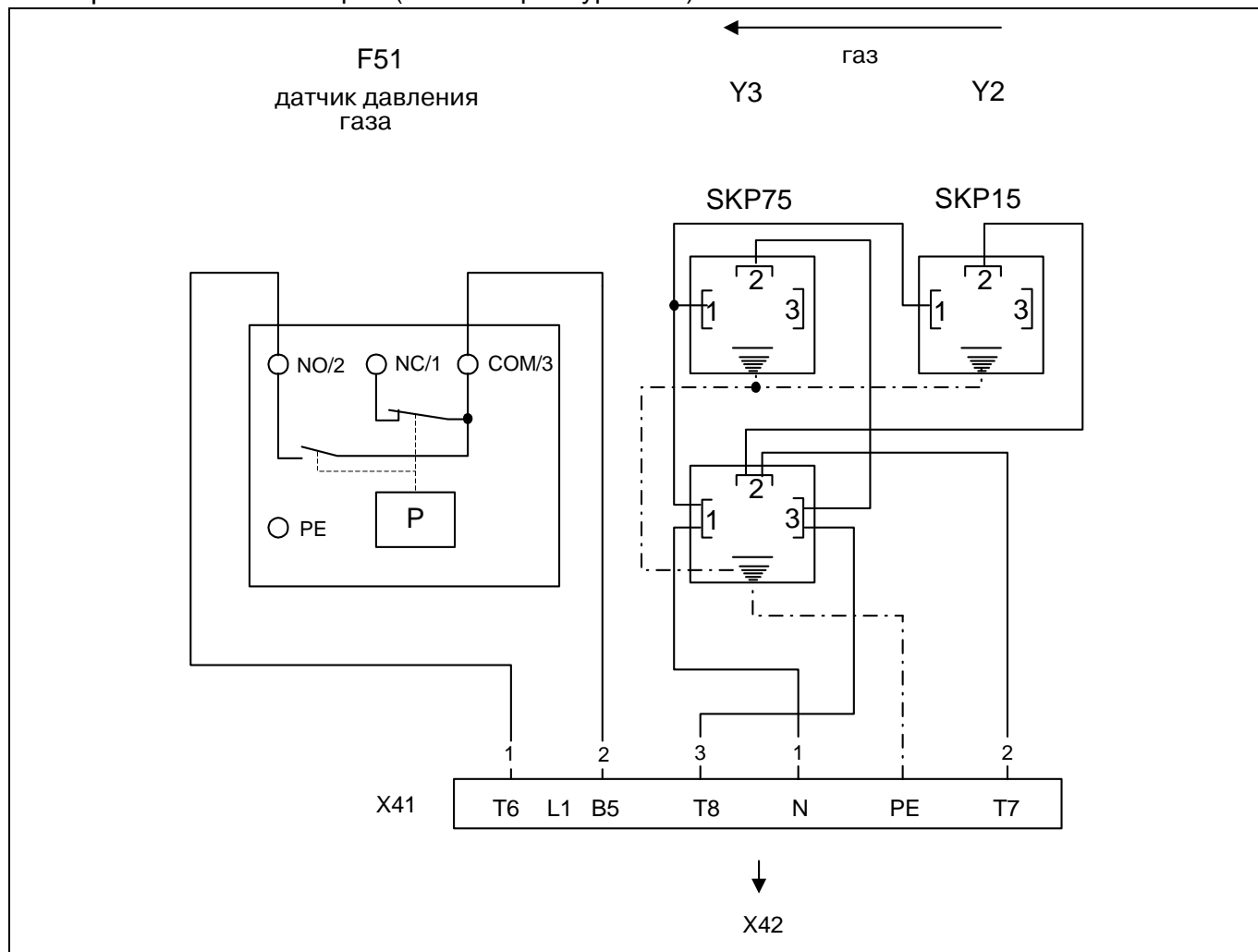




# Электрическая схема стр. 4 (газовая арматура CG)

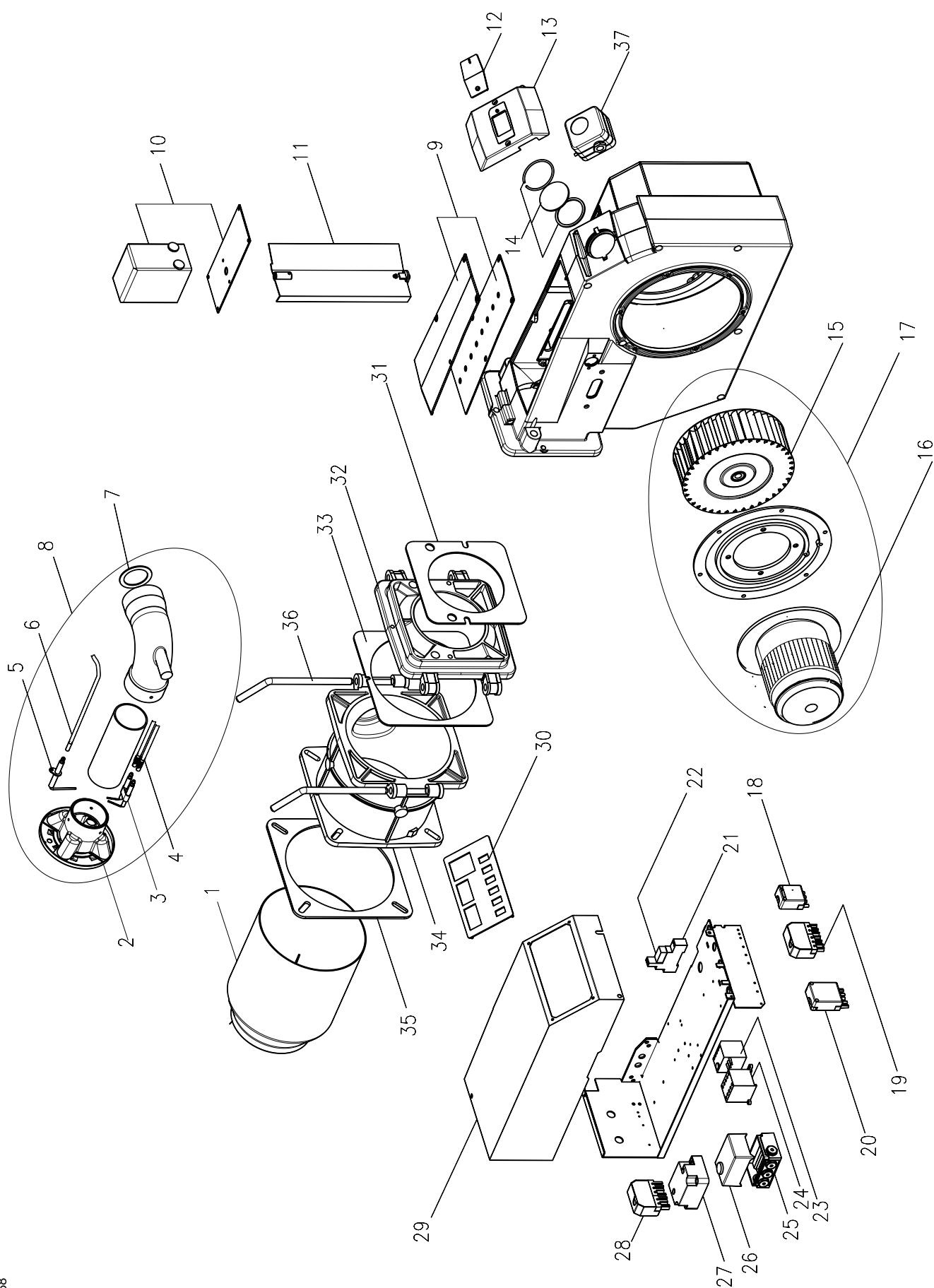


# Электрическая схема стр. 4 (газовая арматура SKP)



B2	ионизационный контроль пламени
F2	реле защиты электродвигателя
F3	ограничитель температуры
F4	реле контроля давления воздуха
F11	отдельный предохранитель управления котлом 6,3 АТ/ max. 10 АТ
F21	внешний регулятор температуры
F51	реле контроля давления газа
H1	сигнальная лампа
H4	сигнальная лампа 2-ой ступени
H11	внешняя сигнальная лампа работы горелки
H13	внешняя сигнальная лампа сбоя
K6	реле задержки на отключение
KM1	защита электродвигателя
M1	электродвигатель горелки
Q1	главный выключатель отопления
S3	выключатель с сигнальной лампой
S4	внешняя кнопка сброса ошибки
S5	переключатель с 1-ой ступени/ автоматический режим
T3	запальный трансформатор
X11	штекерная часть автоматики котла
X12	разъём горелки
X31	штекерная часть автоматики котла
X32	разъём горелки
X41	штекерная часть газового компактного блока
X42	разъём горелки 7-ми полюсной
X81	клеммная колодка
X121	штекерная часть электродвигателя
X122	разъём электродвигателя горелки
Y2	электромагнитный клапан
Y3	электромагнитный клапан 2-ой ступени

## 26. Таблицы настройки



Поз.	Наименование	Един. в упак.	№. артикла
1	Горелочная труба MG20/1-LN		47-90-24880
1	Горелочная труба MG20/1-LN, удлинённая на 100 мм		47-90-25260
1	Горелочная труба MG20/1-LN, удлинённая на 200 мм		47-90-25261
1	Горелочная труба MG20/2-LN		47-90-24878
1	Горелочная труба MG20/2-LN, удлинённая на 100 мм		47-90-25258
1	Горелочная труба MG20/2-LN, удлинённая на 200 мм		47-90-25559
2	Подпорная шайба MG20-LN с электродами		47-90-24877
3	электроды ионизации и розжига ком-т MG20-LN (см. поз. 3.и 5)		47-90-27354
4	кабель для электродов ионизации и розжига ком-т MG20-LN		47-50-25134
4	электроды ионизации и розжига ком-т MG20-LN с 100 мм удлинением		47-90-27356
4	электроды ионизации и розжига ком-т MG20-LN с 200 мм удлинением		47-90-27357
7	Прокладка газового сопла MG20-LN	5	47-50-25500
8	Газовое сопло MG20-N-LN		47-90-26626
8	Газовое сопло MG20-N-LN , удлинённое на 100 м		47-90-26698
8	Газовое сопло MG20-N-LN , удлинённое на 200 м		47-90-26699
8	Газовое сопло MG20-F-LN		47-90-26709
8	Газовое сопло MG20-F-LN , удлинённое на 100 м		47-90-26710
8	Газовое сопло MG20-F-LN , удлинённое на 200 м		47-90-26711
9	Крышка MG20 с прокладкой		47-90-10698
10	Сервопривод STA 12 для MG20-M до 08.08		47-90-25376
10	Сервопривод STA 12 для MG20-M от 09.08		47-90-27031
11	Воздушная заслонка MG20 до 08.08		47-90-24663
11	Воздушная заслонка для MG20 от 09.08		47-90-27030
12	Крышка смотрового стекла		47-90-12106
13	Крышка MG20		47-90-24857
14	Смотровое стекло с уплотнением		36-90-11544
15	Вентиляторное колесо 218 x 80 для MG20/1		36-90-11540-01
15	Вентиляторное колесо 224 x 82 для MG20/2		47-90-24847
16	Электромотор 1,1 кВт 400 V / 50 Hz		47-90-26721
16	Электромотор 2,2 кВт 400 V / 50 Hz		47-90-24846
17	Электромотор 1,1 кВт в комплекте с вентиляторным колесом		47-90-25205
17	Электромотор 2,2 кВт в комплекте с вентиляторным колесом		47-90-25508
18	Штекерный разъём 4-полюсной, зелёный		37-90-20774
19	Штекерный разъём 7-полюсной чёрный/коричневый		37-90-20731
20	Штекерный разъём 5-полюсной, чёрный		37-90-20748
21	Цоколь CR - PLSx		47-90-26713
22	Реле CR – P230AC2		47-90-25199
23	Тепловое реле 2,4 – 4,0 А для MG20/1		47-90-25172
23	Тепловое реле 4,0 – 6,0 А для MG20/2		47-90-25173
24	Защитное реле, малое B7-30-10		47-90-25171
25	Клем. часть блока управл. S98 12 полюсной		31-90-22393
26	Блок управления DMG 972		47-90-22232
27	Электронный трансформатор		47-90-24469
28	Штекерный разъём 7-ми полюсной , зелёный		37-90-10831
29	Крышка блока управления MG20		47-90-24852
30	Бленда MG20-ZM		27-90-25389
31/33/35	Комплект уплотнений		47-90-26722
32	Газовая обойма MG20 узел 2		44-90-30242
34	Газовая обойма MG20 узел1		44-90-30245
36	Крепёжный штырь MG20	2	46-50-21085
37	Дефференциальный датчик давления воздуха 2,5 - 50 мбар		47-90-26723
-	Адаптер для забора воздуха		36-90-11541
-	Защитная решётка		47-90-10696

## 27 Свидетельство о соответствии

Мы, Enertech GmbH, D-58675 г.Хемер  
с ответственностью заявляем, что выпуск следующей продукцию

RG1-(L)-N...-LN

RG20-(L)-Na-LN

RG20-Z/M-L-N..-LN

RG30-Z/M-L-N..-LN

MG10/1-...-LN

MG10/2-...-LN

MG20/1-...-LN

MG20/2-...-LN

MG3.-...-LN

соответствуют нормам:

EN 60335

EN 50081

EN 50082

EN 676

NO<sub>x</sub><80mg/kWh

и правилам СЕ :

98 / 37 / EWG „Машины“

89 / 336 / EWG EMV-Правила

73 / 23 / EWG „Низкое напряжение“

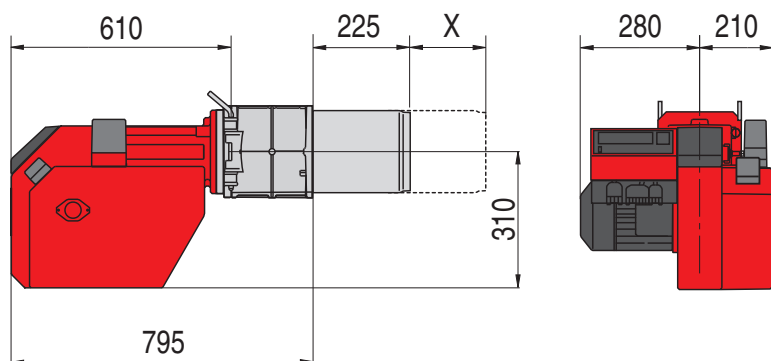
92 / 42 / EWG „КПД“

Хемер, den 1. ноября 2005



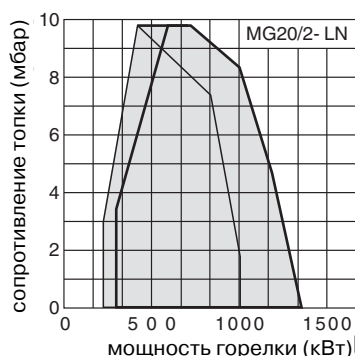
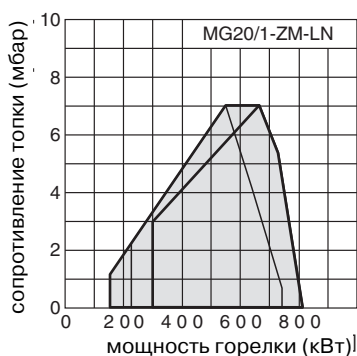
R. Rebbe  
Руководитель отдела  
разработок

## 28. Конструктивные размеры



X = удлинение горелочной трубы 100 мм и 200 мм

## 29. Рабочие зоны



— смесительное устройство „закр.“  
— смесительное устройство „отк.“

Рабочие зоны согласно DIN EN 676. Рабочие зоны действительны для окружающей температуры 15°C и 1013 мбар атмосферного давления.

Вся информация, изложенная в данной технической документации, а также предоставленные в Ваше распоряжение чертежи, фотографии и технические описания остаются нашей собственностью и не подлежат тиражированию без нашего предварительного письменного разрешения. Оставляем за собой право на внесение



Enertech GmbH • Brenner und Heizsysteme  
Adjutantenkamp 18 • D-58675 Hemer • Telefon 02372/965-0 • Telefax 02372/61240  
E-Mail: kontakt@giersch.de • Internet: <http://www.giersch.de>

