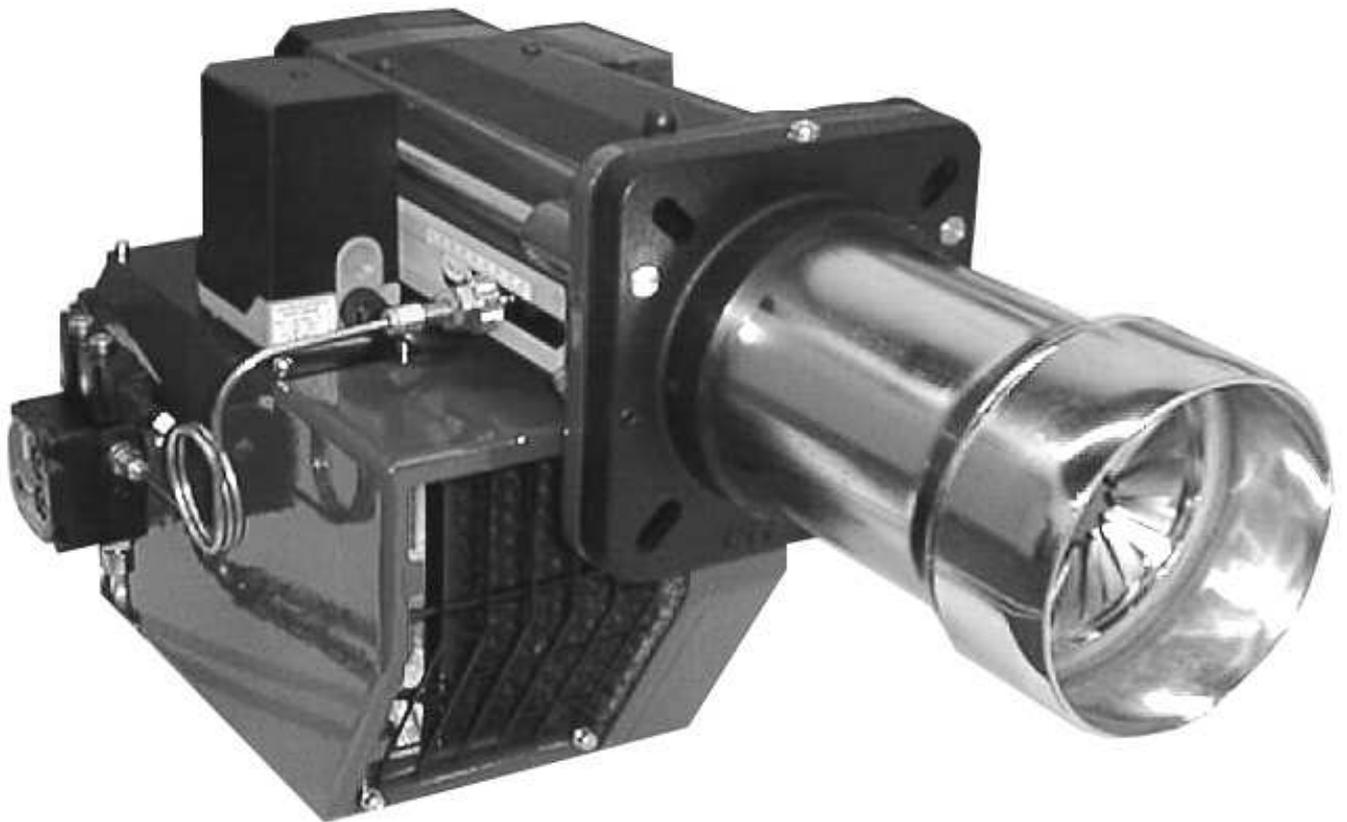


## M10

Издание Июль 2017

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

**Жидкое топливо**



---

## Содержание

1	Общие указания .....	3
2	Объём поставки .....	3
3	Техническое обслуживание и сервисная служба .....	3
4	Руководство по эксплуатации .....	3
5	Указание .....	3
6	Ключ краткого обозначения.....	3
7	Технические данные .....	4
8	Присоединительные размеры котла .....	4
9	Монтаж фланца .....	4
10	Установка форсунки .....	5
11	Установка электродов розжига .....	5
12	Установка тяги форсунки (размер "А") .....	5
13	Установка количество воздуха .....	6
14	Электрическое подключение .....	7
15	Подключение топливопровода .....	7
16	Топливный насос.....	9
17	Ввод в эксплуатацию .....	10
18	Указания по блоку управления .....	11
19	Возможные неисправности .....	13
20	Схемы электрических соединений .....	14
21	Таблица выбора форсунок.....	16
22	Детальный чертёж М10 .....	17
23	Список комплектующих частей .....	19
24	Конструктивные размеры горелки .....	20
25	Рабочие зоны .....	20

---

### 1 Общие указания

Монтаж установки с топкой, работающей на жидком топливе должен производиться согласно многочисленным предписаниям и директивам. Обязанностью монтажника является подробное ознакомление со всеми предписаниями. Монтаж, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание должны производиться внимательно и осторожно. Следует использовать лёгкое котельное топливо EL согласно DIN 51603 .

В помещениях с повышенной влажностью воздуха (прачечные),высоким содержанием пыли или агрессивных паров нельзя вводить горелку в эксплуатацию.

#### Ручной запорный клапан

Непосредственно перед горелкой или перед регулирующей арматурой в свободном доступе должен быть установлен ручной запорный клапан для отключения подачи топлива.

#### Фильтр и воздухоудалитель

Перед горелкой необходимо установить фильтр для предотвращения попадания посторонних частиц. Для удаления воздуха из топливной магистрали должно быть предусмотрено соответствующее оборудование.

---

## 2 Объём поставки

Прежде, чем приступить к монтажу жидкотопливных горелок Giersch серии M 10, следует проверить объём поставки

В комплект поставки входят:

горелка, блок крепления, отдельная инструкция по эксплуатации, техническая информация, уплотнение фланца, 7-полюсное и 4-полюсное штекерное соединение (вилка Виланда).



форсунки не входят в объём поставки

---

## 3 Техническое обслуживание и сервисная служба

Один раз в год необходимо силами уполномоченного фирмы-изготовителя или другого квалифицированного специалиста осуществлять контроль работы и герметичности всей установки в целом согласно DIN 4755.

Согласно EN 267 не допускается ремонт узлов, выполняющих предохранительную функцию. Напротив, разрешена замена фирменных и равноценных в достаточной степени проверенных деталей.

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

Руководство по эксплуатации вместе с данной технической информацией вывешивается на видном месте в помещении котельной. На обратной стороне инструкции по эксплуатации следует обязательно указать адрес ближайшей сервисной службы

---

## 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

M10-Z / AE-L-WLE

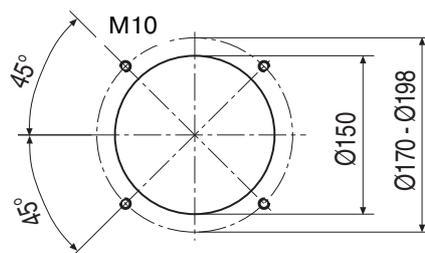


## 7 Технические данные

Технические данные	Тип горелки		
	M10-AE-WLE	M10-Z-L-WLE	M10.2-Z-LWLE
Мощность горелки в кВт	120 - 355	125 - 490	255 - 566
Жидкое топливо	EL, DIN 51603		
Способ эксплуатации	с пусковой разгрузкой	двухступенчатая	
Напряжение	230в - 50гц		
Макс. потребление тока старт / работа	4 А макс./ 2 А eff.		6,5 А макс./ 3,5 А eff.
Электродвигатель (2800мин. <sup>-1</sup> ) в кВт	0,370		0,750
Топливный насос (тип)	Danfoss BFP 52 / Suntec AT2 55 /Suntec AP2		
Датчик контроля пламени	QRB		
Топочный автомат	LMO24		
Вес в кг (прим.)	25	26	27
Уровень шумов в дБ (А)	≤ 71		≤ 75

## 8 Присоединительные размеры котла

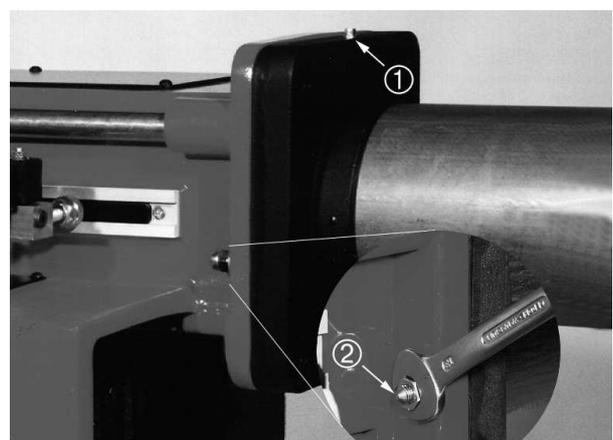
Все размеры в мм.



## 9 Монтаж фланца

Присоединительная панель должна быть подготовлена согласно размерам, указанным в разделе “Присоединительные размеры котла”. В качестве разметочного шаблона может быть использован уплотнитель фланца .

Сначала следует ослабить гайки (2) SW13 и колпачковые гайки правого направляющего стержня. Теперь можно выдвинуть вперёд фланец горелки, включая трубу горелки по направляющему стержню. Если проём дверцы котла меньше диаметра трубы горелки, то вывинтив стопорный винт (1) , можно посредством вращения штыкового затвора удалить трубку горелки. Перед тем, как ввинтить крепёжные винты, на их резьбу следует нанести графитную смазку. Выровнять фланец, затем горелочную трубу и фланцевый уплотнитель и до отказа затянуть винты.

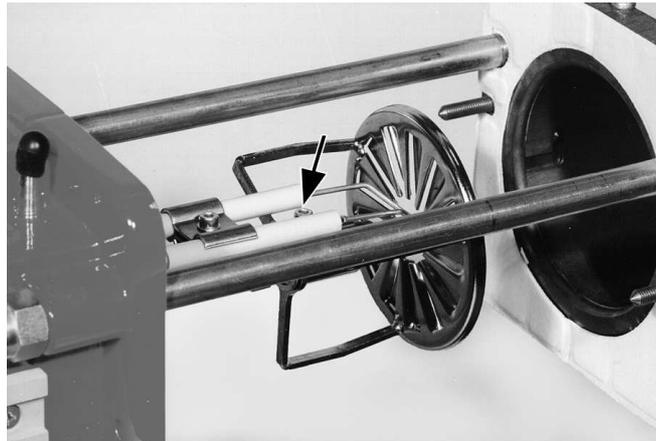


**Конструкция котлов с очень глубоко посаженной передней панелью или дверцей или же котлы с реверсивным пламенем требуют соответствующего удлинения смесительного устройства. Это смесительное устройство, если жидкотопливная горелка была заказана с удлинённым смесительным устройством, уже смонтировано.**

В противном случае, короткая горелочная труба и рычажный механизм сопла должны быть заменены на более длинное исполнение. Стандартное удлинение, как правило составляет 100 мм .

## 10 Установка форсунки

Вывинтив обе гайки, M8 (SW13) можно вытащить горелку на направляющих стержнях назад. Теперь горелка находится в сервисном положении. Ослабить винт и движением вперёд снять подпорный диск. Вывинтить из держателя сопла пластмассовые резьбовые заглушки. При этом необходимо следить за тем, чтобы не повредить уплотнительную поверхность. Выбранное сопло ввинтить при помощи шестигранного ключа (SW16). Вилочный гаечный ключ следует использовать как к контропору. Затем вплотную снова насаживается подпорный диск и затягивается до упора.

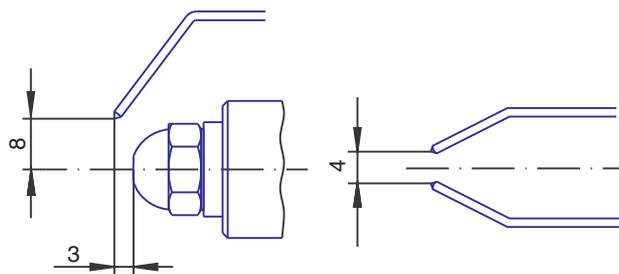


Для горелок с удлиненной горелочной трубой, замена форсунки по выше описанной схеме не представляется возможным. Следует вынуть горелку из камеры сгорания и затем заменить форсунку.

## 11 Установка электродов розжига

Электроды розжига предварительно устанавливаются на заводе. Между соплом и электродами розжига должны выдерживаться следующие промежуточные размеры.

Указанные размеры служат для контроля после замены сопла или электродов.

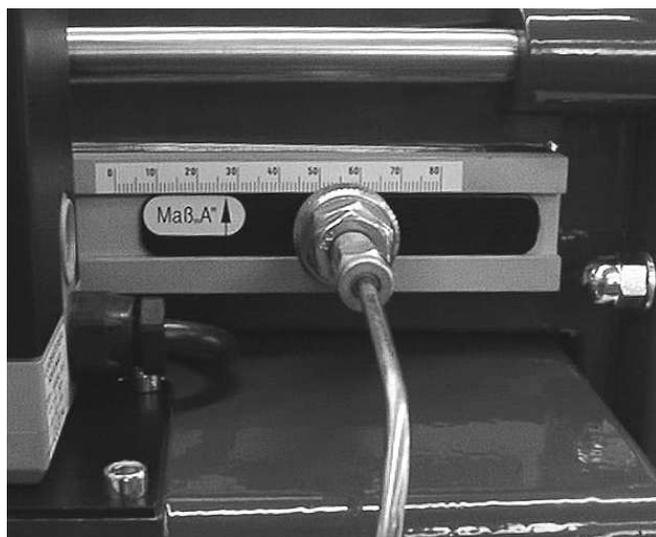


## 12 Установка тяги форсунки (размер "А")

Размер "А" описывает положение воздухоподающего рукава сопла с подпорным диском в конусе горелочной трубы. С помощью установочной таблицы можно выполнить предварительную настройку горелки на соответствующую мощность. Установка держателя сопла должна быть проведена так, чтобы давление перед подпорным диском составляло 5-6,5 мбар на первой ступени и соответственно 9-10 мбар на второй ступени. У котлов с более высоким давлением в топочной камере требуется небольшое увеличение размера "А", а у котлов с более низким давлением в топочной камере небольшое уменьшение.

Также требуется перестановка кулачков у сервопривода воздушной заслонки.

**более высокое сопротивление** з большее число  
**более низкое сопротивление** з меньшее число



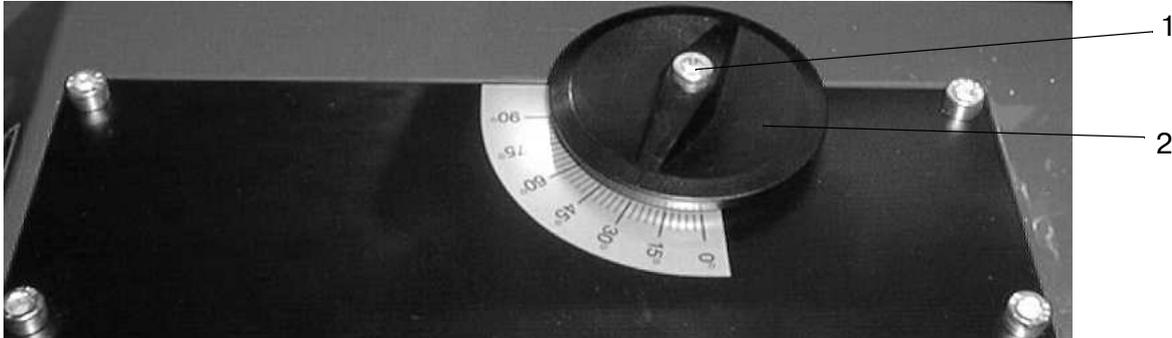
**В обязательном порядке требуется выполнить точный, соответствующий установке замер!**

## 13 Установка количества воздуха

Исполнение -AE

После ослабления стопорного винта (1) количество воздуха устанавливается при помощи маховичка (2) на требуемую мощность котла. Значение положения воздушного клапана можно взять из таблицы предварительной настройки

После установки стопорный винт (1) должен быть жёстко зафиксирован



### Исполнение -Z-L

Сервопривод воздушной заслонки служит для изменения ее положения или включения электромагнитных клапанов у двухступенчатых горелок с воздушной запорной заслонкой. Настройка осуществляется через контактные кулачки-переключатели, находящиеся на валике сервопривода.

Положение кулачков для согласования горелки с требуемой производительностью котла указаны в таблице предварительной настройки.

Для этого:

Снять кожух с сервопривода воздушной заслонки. Изменить положение кулачков выносными ручками или обычной отвёрткой (точная настройка).

При необходимости можно изменить установку кулачков при регулировке горелки.

**большее число = больше воздуха, давление увеличивается**  
**меньшее число = меньше воздух, давление понижается**

Цветовая маркировка контактных кулачков:

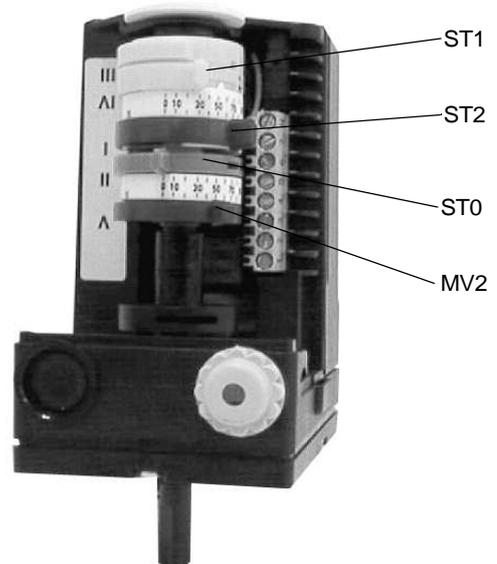
синий = ST0 (положение "закрыто")  
желтый = ST1 (положение 1 ступень)  
красный = MV2 (положение "открытие магнитного клапана 2 ступени" )  
красный = ST2 (положение 2 ступень)

При изменении установки кулачков необходимо обратить внимание на следующее:

- значение положения кулачка ST1 не должно быть больше значения ST 2.
- значение положения кулачка MV2 установить прим. на 1/3 установочного хода между 1-й и 2-й ступенью.
- проверять положение кулачка MV2 после корректировки положения кулачка S T1.
- после перестановки ST1 и ST2 необходимо переключиться на следующую ступень, чтобы активировать установку.
- после регулировки горелки, снова закрепить кожух серводвигателя и переключатель 1-2 ступеней поставить в положение 2-й ступени.

**Важно!**

**Положение кулачка ST2 не должно превышать маркировку 88.**



## 14 Электрическое подключение

Электрическое подключение горелки в прилагающейся штекерной части производится согласно эл. схеме с учётом местных предписаний.

Электроподключение производится гибким кабелем через 10 А быстродействующий предохранитель или инерционный предохранитель в 6,3 А.



**Если штекерная часть уже соединена проводами:  
Произвести контроль согласно приведённой схеме!**

## 15 Подключение топливопровода

Топливопроводы должны быть настолько приближены к горелке, чтобы присоединение топливных шлангов можно было выполнить без натяжения. При этом следует обратить внимание на то, чтобы горелка легко приводилась в сервисное положение.



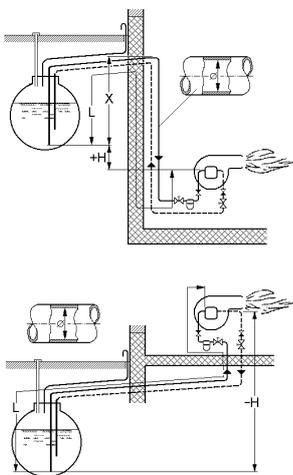
**Перед топливным насосом в обязательном порядке устанавливается топливный фильтр**

Таблицы для двух- или однолинейного монтажа показывают максимально возможные длины трубопроводов в зависимости от 3 факторов, относящиеся к сверхлёгкому диз. топливу вязкостью 4,8 cST.

- Разница высот между насосом и баком,
- Пропускная способность сопла, тип насоса,
- Диаметр топливопровода

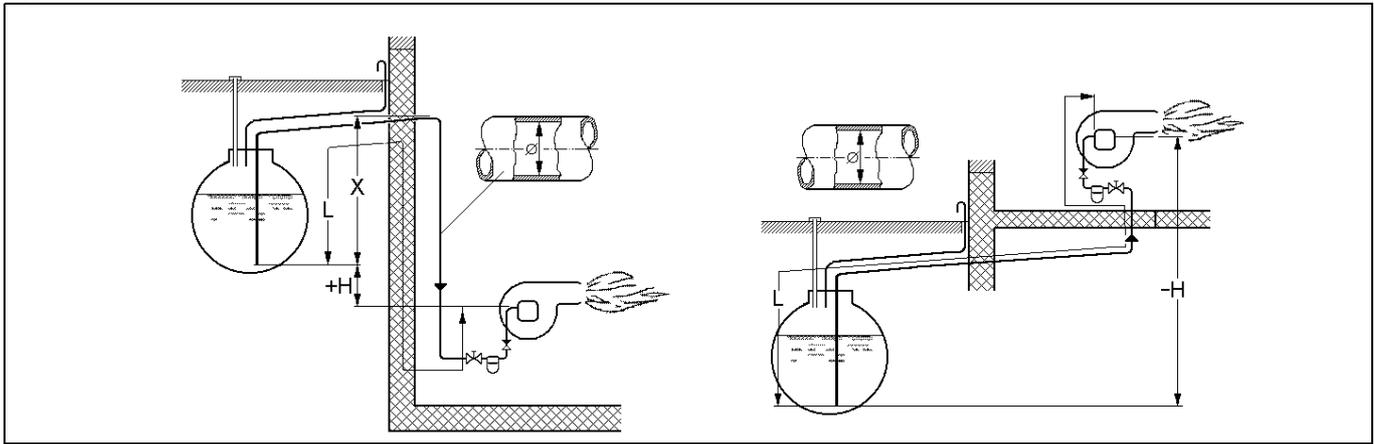
При длине всасывающего трубопровода для сопротивления были учтены 4 изгиба, 1 клапан и 1 обратный клапан. Из-за возможных испарений топлива размер „X“ не должен превышать 4 м.

### Двухлинейная система



H (м)	Danfoss BFP 52			Suntec AT2 55			Suntec AP2		
	L (м)			L (м)			L (м)		
	Ø 6 мм	Ø 8 мм	Ø 10мм	Ø 6 мм	Ø 8 мм	Ø 10 мм	Ø 6 мм	Ø 8 мм	Ø 10 мм
4.0	21	67	100	22	75	150	22	75	150
3.0	19	59	100	19	66	150	19	66	150
2.0	16	51	100	16	56	141	16	56	141
1.0	13	42	100	13	47	118	13	47	118
0.5	12	38	94	12	42	107	12	42	107
0	11	34	84	11	38	96	11	38	96
-0.5	10	30	74	9	33	84	9	33	84
-1.0	8	26	64	8	29	73	8	29	73
-2.0	6	18	44	5	19	51	5	19	51
-3.0	3	10	24	2	10	28	2	10	28
-4.0	1	2	4	0	0	5	0	0	5

## Однолинейная система



форсунка трубопровод э	Danfoss BFP 52					Suntec AT2 55						
	10 кг/ч		20 кг/ч			12 кг/ч		19 кг/ч		30 кг/ч		
	∅ 5мм	∅ 6мм	∅ 6мм	∅ 8мм	∅ 10мм	∅ 4мм	∅ 6мм	∅ 6мм	∅ 8мм	∅ 6мм	∅ 8мм	∅ 10мм
H (м)	L (м)	L (м)	L (м)	L (м)	L (м)	L (м)	L (м)	L (м)	L (м)	L (м)	L (м)	L (м)
4.0	65	100	31	99	100	21	109	72	150	45	144	150
3.0	49	100	23	74	100	18	96	63	150	39	127	150
2.0	32	100	16	49	100	16	82	55	150	34	109	150
1.0	16	51	8	25	60	13	69	46	146	28	92	150
0.5	8	26	4	12	30	12	63	41	133	26	83	150
0	32	66	33	100	100	11	56	37	119	23	74	150
-0.5	28	58	29	93	100	9	50	33	105	20	66	150
-1.0	24	50	25	80	100	8	43	28	91	17	57	141
-2.0	17	34	18	56	100	6	30	20	64	12	40	98
-3.0	9	19	10	31	75	3	17	11	36	6	22	56
-4.0	1	3	2	6	15	0	4	2	9	0	5	13

форсунка трубопровод.э	Suntec AP2						
	12 кг/ч		19 кг/ч		30 кг/ч		
	∅ 4мм	∅ 6мм	∅ 6мм	∅ 8мм	∅ 6мм	∅ 8мм	∅ 10мм
H (м)	L (м)	L (м)	L (м)	L (м)	L (м)	L (м)	L (м)
4.0	21	109	72	150	45	144	150
3.0	18	96	63	150	39	127	150
2.0	16	82	55	150	34	109	150
1.0	13	69	46	146	28	92	150
0.5	12	63	41	133	26	83	150
0	11	56	37	119	23	74	150
-0.5	9	50	33	105	20	66	150
-1.0	8	43	28	91	17	57	141
-2.0	6	30	20	64	12	40	98
-3.0	3	17	11	36	6	22	56
-4.0	0	4	2	9	0	5	13

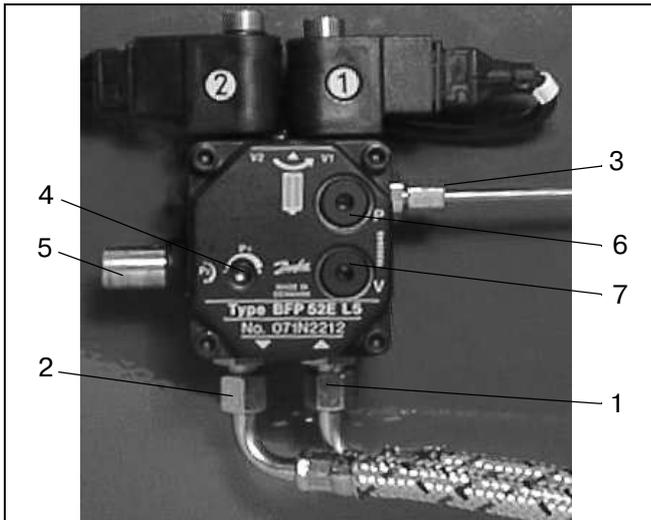
## 16 Топливный насос

Насосы предусмотрены для установки в двухлинейных системах (заводская установка). Жидкотопливная горелка М10 запускается сначала с низким значением напора насоса и затем переключается на более высокое значение и тем самым на полную мощность.

Напор насоса должен устанавливаться на соответствующую мощность (см.таблицу установки стр.16). Указанные значения напора насоса являются только ориентировочными значениями и могут при необходимости изменяться согласно условиям установки.

Для этого:

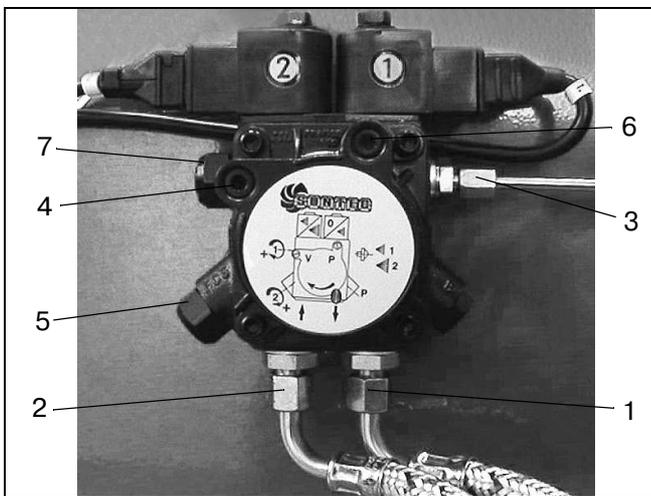
- Вывинтить пробку отверстия для измерения напора 6 ,
- Ввинтить манометр,
- Установить напор насоса установочным винтом 5 (2. ступень) и 4 (1. ступень) по таблице.



Если будет необходимо перевести насос на однолинейную систему, то следует обратить внимание на следующее:

### Топливный насос Danfoss:

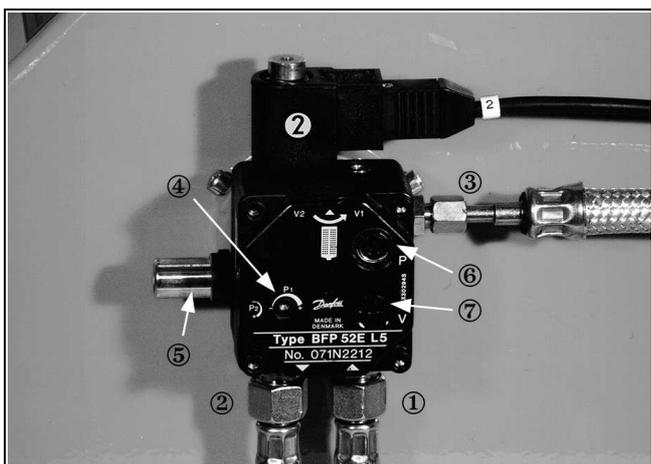
Удалить резьбовую пробку отверстия подачи топлива на форсунку. Затем вывернуть байпасную заглушку, находящуюся в отверстии. Снова ввинтить резьбовую пробку и крепко затянуть. Удалить шланг и соединительный ниппель обратной линии. Закрыть отверстие обратной линии пробкой. Теперь количество всасываемого насосом топлива соответствует пропускной способности форсунки.



### Suntec AT 2 55:

Удалить шланг и соединительный ниппель обратной линии. Затем вывернуть байпасную заглушку из отверстия обратной линии и прочно закрыть его пробкой. Теперь количество всасываемого насосом топлива соответствует пропускной способности форсунки.

- 1 = подающая линия
- 2 = обратная линия
- 3 = выход на форсунку
- 4 = установка напора 1-ступени
- 5 = установка напора 2-ступени
- 6 = подключение манометра
- 7 = подключение вакуумметра



### Suntec AP 2



При переводе на однолинейную систему рекомендуется установка жидкотопливного фильтра с подводом обратной линии. При этом насос продолжает функционировать в двухлинейной системе. Присоединить входной и обратный шланги горелки к фильтру. Открыть топливный кран на фильтре. Произвести пуск установки.

## 17 Ввод в эксплуатацию

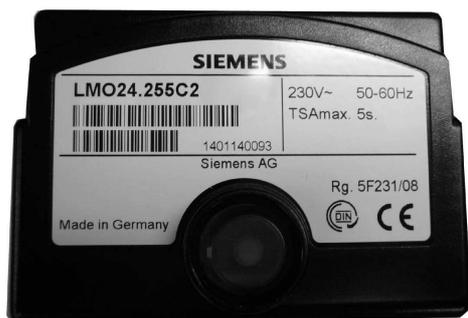
### Исполнение -AE:

- ввинтить манометр для измерения напора насоса.
- выполнить предварительную настройку горелки на соответствующую мощность котла согласно таблице настройки и выбора форсунок (стр.15)
  - размер форсунок
  - размер "А"
  - положение воздушной заслонки
- подключить горелку к котлу.
- включить горелку.
- выполнить замер содержания  $\text{CO}_2$ , температуры отходящих газов и образования сажи.
- скорректировать дутьевой воздух, см. страница 6.
- после настройки выключить горелку и вывинтить манометр.

### Исполнение -Z-L:

- ввинтить манометр для измерения напора насоса.
- выполнить предварительную настройку горелки на соответствующую мощность котла согласно таблице настройки и выбора форсунок (стр.15)
  - размер форсунок
  - размер "А"
  - положение воздушной заслонки ST 1 / ST 2
- подключить горелку к котлу;
- включить горелку;
- после открытия воздушной заслонки включаются зажигание и продувка.
- после окончания предварительной продувки открывается электромагнитный клапан 1-й ступени.
- горелка осуществляет розжиг на 1-й ступени.
- при помощи переключателя перевести горелку на 2-ю ступень и проверить напор насоса, при необходимости установить заново.
- произвести замер содержания  $\text{CO}_2$ , температуры отходящих газов и образования сажи.
- откорректировать дутьевой воздух на сервоприводе воздушной заслонки, см. стр. 6.
- после настройки 2-й ступени перевести переключатель в положение 1-й ступени и установить напор насоса.
- произвести замер содержания  $\text{CO}_2$ , температуры уходящих газов и образования сажи.
- откорректировать дутьевой воздух на сервоприводе воздушной заслонки, см. стр. 6.
- выполнив регулировку горелки, снова зафиксировать кожух сервопривода воздушной заслонки.
- выключить горелку и вывинтить манометр.

## 18 Блок управления LMO



**Проверка функций блока управления  
Опасность поражения электрическим током.  
Перед началом работы отключите электропитание.  
Устранение неисправностей производить только  
персоналу имеющему разрешение допуск.**

**После ввода горелки в эксплуатацию или после проведения технического обслуживания необходимо проверить следующие функции:**

Попытка пуска с затемнённым датчиком пламени:

- После окончания контрольно-предохранительного периода горелка должна выйти на режим сбоя.

Пуск при освещённом датчике пламени:

- Примерно до 40 секунд горелка должна выйти на режим сбоя.

Симуляция отрыва пламени:

- Во время работы затемнить датчик контроля пламени

После окончания контрольно-предохранительного периода горелка должна выйти на режим сбоя.

### **Предохранительная и переключательная функция**

При пропадании пламени во время эксплуатации сразу отключается подача топлива, и прибор выходит на режим сбоя. При размыкании в сети в любом случае происходит новый пуск. При появлении сигнала о образовании пламени во время продувки горелка сразу выходит на режим сбоя. Состояние датчика давления воздуха постоянно проверяется. Если контакты датчика давления воздуха разомкнуты, запуск не происходит. Если во время продувки контакт не замыкает прибор выходит на сбой в работе. При недостаточном количестве воздуха во время работы, контакт размыкается, клапан закрывается и прибор выходит на режим сбоя.

### **Диагноз кода неисправностей**

После выхода на сбой в работе загорается красная лампочка сигнала сбоя в работе «LED». Нажатием кнопки сброса сбоя в работе более 3 сек. активируются коды неисправностей, которые можно визуально считать с кодовой таблицы. Повторным нажатием на кнопку более 3 сек. активируется интерфейс- диагностика. Интерфейс- диагностика работает только если отсутствует удлинение для кнопки сброса. Если случайно вошли в функцию интерфейс-диагностики, это видно по свечению слабо мигающей красной сигнальной лампочки «LED», вновь нажав кнопку сброса и удерживая более 3 секунд можно выключить функцию. Разрешение на переключение видно по сигналу желтого свечения лампочки.

## код ошибки

Мигающий код «красный» сигнальной лампы «LED».	Аварийный сигнал на клемме 10	Возможные причины
2 x мигания	вкл	Нет пламени после контрольно-предохранительного периода (TSA) - дефектный или загрязнён топливный клапан - дефектный или загрязнён датчик контроля пламени - неточные установки на горелке, нет топлива - дефектные устройства розжига
3 x мигания	вкл	свободно
4 x мигания	вкл	Посторонний свет при запуске
5 x мигания	вкл	свободно
6 x мигания	вкл	свободно
7 x мигания	вкл	Частый отрыв пламени во время работы горелки - дефектный или загрязнён топливный клапан - дефектный или загрязнён датчик контроля пламени - неточные установки на горелке
8 x мигания	вкл	Контроль времени подогревателя
9 x мигания	вкл	свободно
10 x мигания	Выкл.	Ошибка в подключении, выходных контактах, другие неисправности

Во время диагностики сбоев в работе выхода из блока управления без напряжения, горелка выключена. Выход из функции диагностики неисправностей или включения питания на горелку происходит через кнопку сброса сбоя в работе.

Для этого необходимо нажать кнопку сброса и удерживать примерно 1 сек. (меньше 3 сек.)

## Датчик контроля пламени QRB



Датчик контроля пламени служит для контроля пламени жидкотопливной горелки и электродов.

Бесперебойная работа горелки гарантируется только если интенсивность UV-излучения в месте установки детектора столь велика, что зажигает во время каждого полупериода.

Интенсивность UV-излучения датчика измеряют на месте установки.

### Функциональный контроль:

Предохранительная проверка датчика контроля пламени проводится как перед вводом в эксплуатацию, так и после проведения технического обслуживания или после долгой консервации.

### Пуск при затемнённом датчике пламени:

После окончания контрольно-предохранительного времени горелка должна выйти на режим сбоя.

### Пуск при освещённом датчике пламени:

Примерно через 20 сек. предварительной продувки горелка должна выйти на режим сбоя.

### Нормальный пуск: когда горелка будет в работе, датчик пламени затемнить:

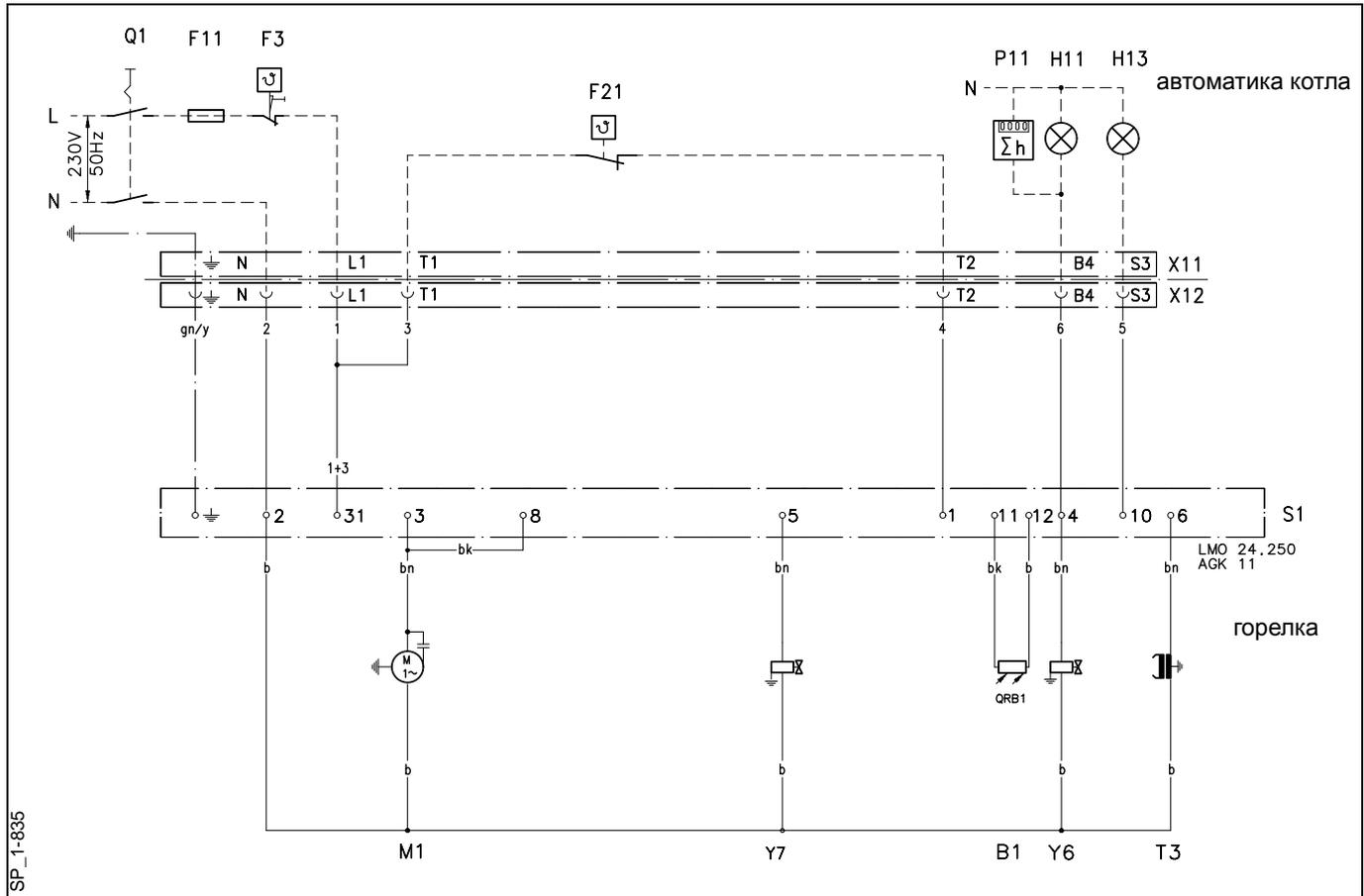
Новая попытка пуска, по окончании контрольно-предохранительного времени горелка должна выйти на режим сбоя.

## 19 Возможные неисправности

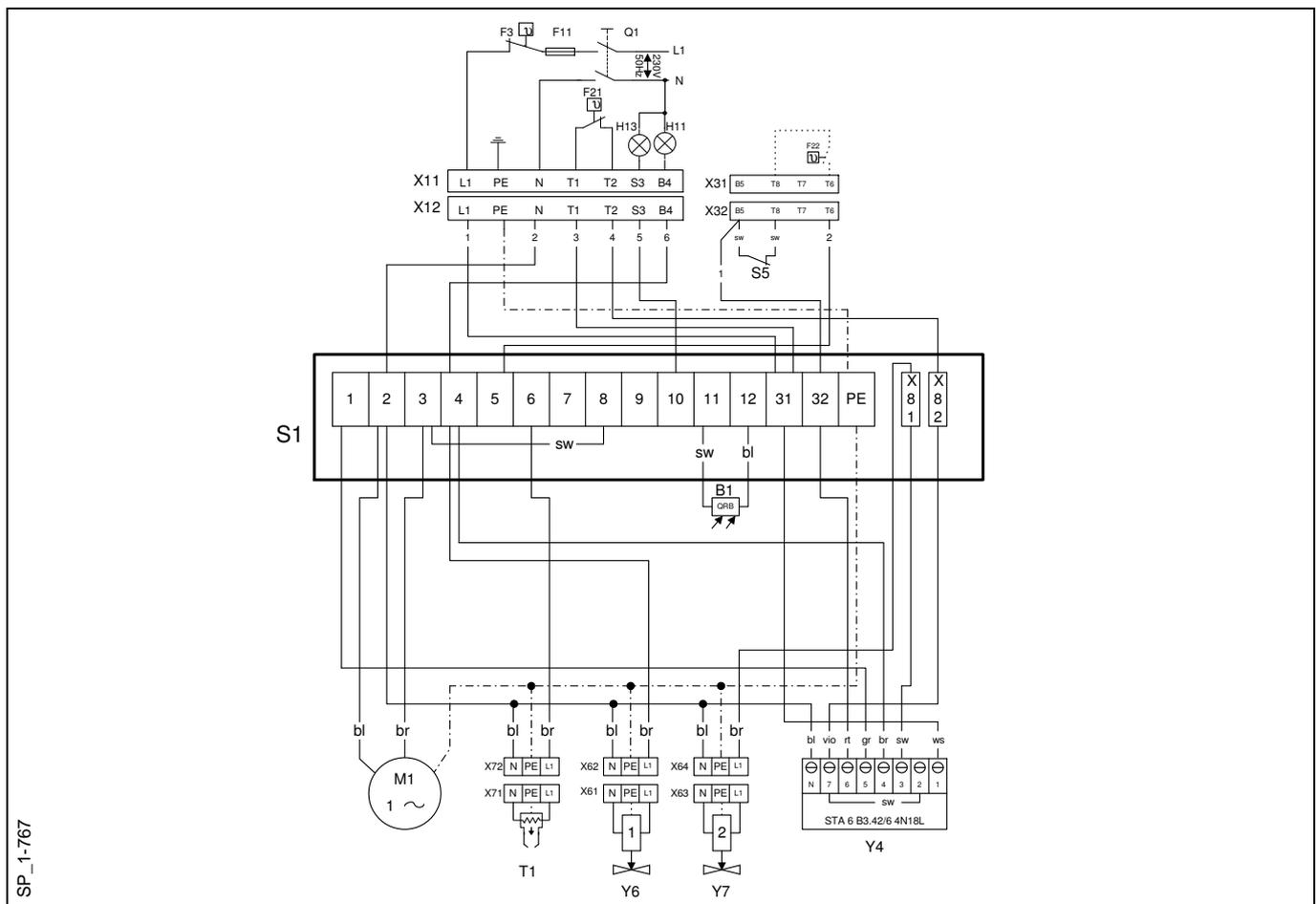
Неисправность	Причина	Устранение
Мотор горелки не вращается	дефектный предохранитель заблокирован предохранительный термостат превышена выставленная температура блок управления не исправен мотор не исправен датчик контроля пламени не размыкается, или не включается дефект муфты мотор-насос	заменить разблокировать после снижения температуры повторный пуск заменить заменить заменить  заменить
Горелка запускается и переключается по истечении контрольно-предохранительного периода на режим сбоя	а) с образованием пламени: датчик контроля пламени загрязнён, дефектен или неверно установлен неисправен блок управления б) без образования пламени: нет воспламенения  горелка не получает жидкое топливо: клапаны, кран топливпровода закрыты топливный бак пуст фильтр загрязнён топливопровод не герметичен насос дефектен приёмный клапан насоса не герметичен форсунка загрязнена или дефектна электромагнитный клапан неисправен фильтр насоса засорен посторонний свет муфта мотор-насос дефектна	очистить, заменить, правильно установить заменить  Проверить электрод розжига инастройку, запальный трансформатор и кабель  открыть залить топливо очистить герметизировать заменить герметизировать фильтр форсунки очистить или заменить форсунку заменить очистить фильтр или заменить см.поз. 18 заменить
Пламя гаснет во время работы	топливный бак пуст форсунка загрязнена или дефектна топливный фильтр или подающий топливопровод загрязнены воздушные пузыри электромагнитный клапан дефектен	залить топливо очистить фильтр форсунки или заменить форсунку очистить фильтр и трубопроводы проверить всасывающую линию и арматуру заменить
Смесительное устройство сильно залито топливом или закоксовано	неправильная установка неверный размер форсунки неверно установлено количество подаваемого воздуха помещение котельной недостаточно проветривается	исправить установочные размеры заменить заново отрегулировать горелку обратить внимание на достаточное проветривание

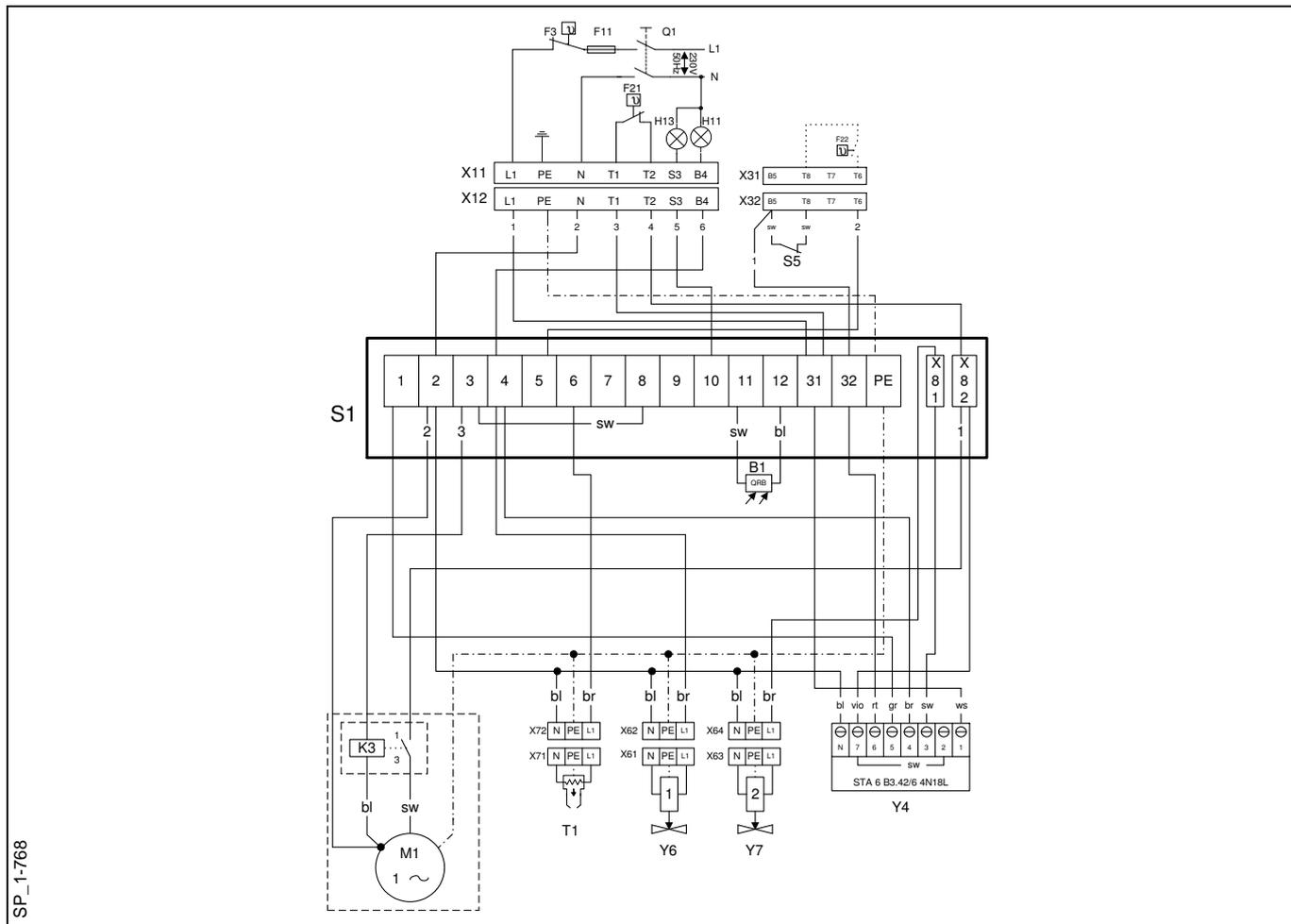
## 20 Схемы электрических соединений

### M10-AE-WLE



### M10-Z-L-WLE





SP\_1-768

Пояснение:

- B1 датчик контроля пламени
- F11 внеш. предохранитель (рекоменд. макс. 10AF/6.3АТ)
- F21 внеш. регулятор температуры, 1 ступень
- F22 внеш. регулятор температуры, 2 ступень
- F3 внеш. предохранительный термостат
- H11 внеш. рабочая лампа
- H13 внеш. лампа аварийной сигнализации
- M1 электродвигатель горелки
- Q1 главный выключатель отопления
- S1 топочный автомат Satoric DKO 972
- S5 переключатель 1-2 ступени
- T1/T3 запальный трансформатор
- X11,X31 штекер автоматки котла
- X12,X32 эл. разъем горелки
- X81,X82 однополюсная клеммная колодка
- Y4 сервопривод
- Y6 топливный эл. маг. клапан 1 ступень
- Y7 топливный эл. маг. клапан 2 ступень

Цветовые обозначения:

- bl синий
- br коричневый
- ge жёлтый
- гъ зелёный
- sw чёрный
- vio фиолетовый
- ws белый
- gr серый

PE=защитный провод

## 21 Таблица настройки M10



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.**

M10-AE-WLE						
Мощность горелки [кВт]	Форсунка		Напор насоса [бар]	Расход топлива [кг/ч]	Размер "А" [мм]	Воздушная заслонка [°]
	размер [gph]	тип				
165	3,00	60°S	16	13,9	12	14
180	3,50	60°S	16	15,3	13	17
200	4,00	60°S	16	16,8	16	19
225	4,50	60°S	16	19,0	18	25
255	5,00	60°S	16	21,6	20	29
285	5,50	60°S	16	24,1	25	32
320	6,00	60°S	16	27,0	30	36

M10-Z-L-WLE										
Мощность горелки		Форсунка		Напор насоса		Расход топлива		Размер "А" [мм]	воздушная заслонка	
2-я ст. [кВт]	1-я ст. [кВт]	размер [gph]	вид	1-я ст. [бар]	2-я ст. [бар]	1-я ст. [кг/ч]	2-я ст. [кг/ч]		1-я ст. (оранж.) [°]	2-я ст. (красн.) [°]
205	145	3,50	60°S	10	20	12,2	17,3	12	10	24
225	165	4,00	60°S	10	20	13,9	19	15	10	25
250	185	4,50	60°S	10	20	15,6	21,1	15	12	35
280	205	5,00	60°S	10	20	17,4	23,7	18	15	40
330	235	5,50	60°S	10	20	19,8	28,2	20	18	50
400	270	6,00	60°S	10	20	23,1	33,8	22	21	70
430	310	7,00	60°S	10	18	26,2	36,3	35	29	88

M10.2-Z-L-WLE										
Мощность горелки		Форсунка		Напор насоса		Расход топлива		Размер "А" [мм]	воздушная заслонка	
2-я ст. [кВт]	1-я ст. [кВт]	размер [gph]	вид	1-я ст. [бар]	2-я ст. [бар]	1-я ст. [кг/ч]	2-я ст. [кг/ч]		1-я ст. (оранж.) [°]	2-я ст. (красн.) [°]
349	255	5,50	60°SS	10	20	21,5	29,4	17	20	35
400	287	6,00	60°SS	10	20	24,2	33,7	19	23	49
423	299	6,50	60°SS	10	20	25,2	35,7	22	22	50
431	307	7,00	60°SS	10	20	25,9	36,3	23	23	50
548	366	8,00	60°SS	10	21	30,9	46,2	30	30	90
566	395	9,00	60°SS	10	22	33,8	48,4	40	35	90

Цветовые обозначения кулачков на сервоприводе воздушной заслонки

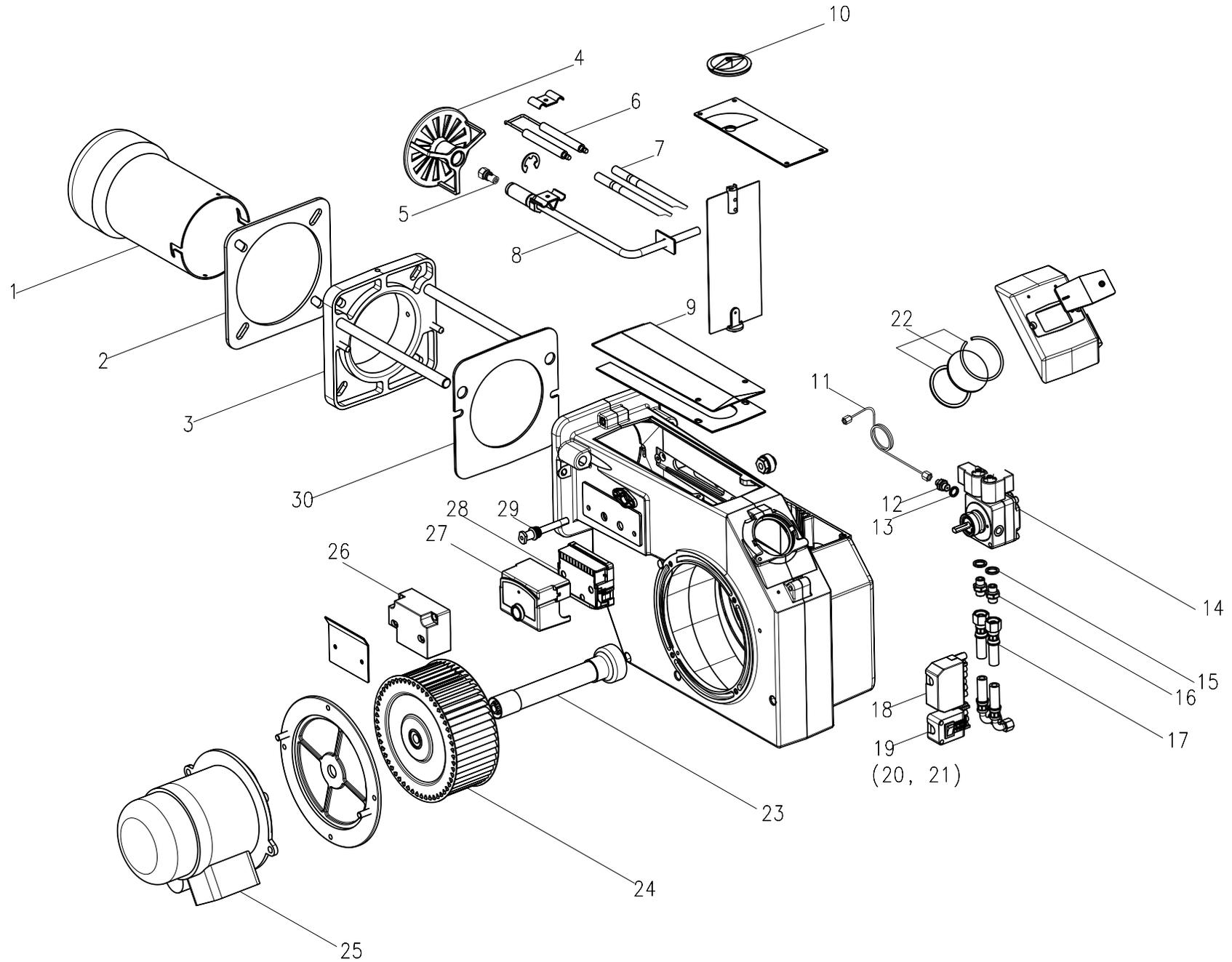
ST0 = синий

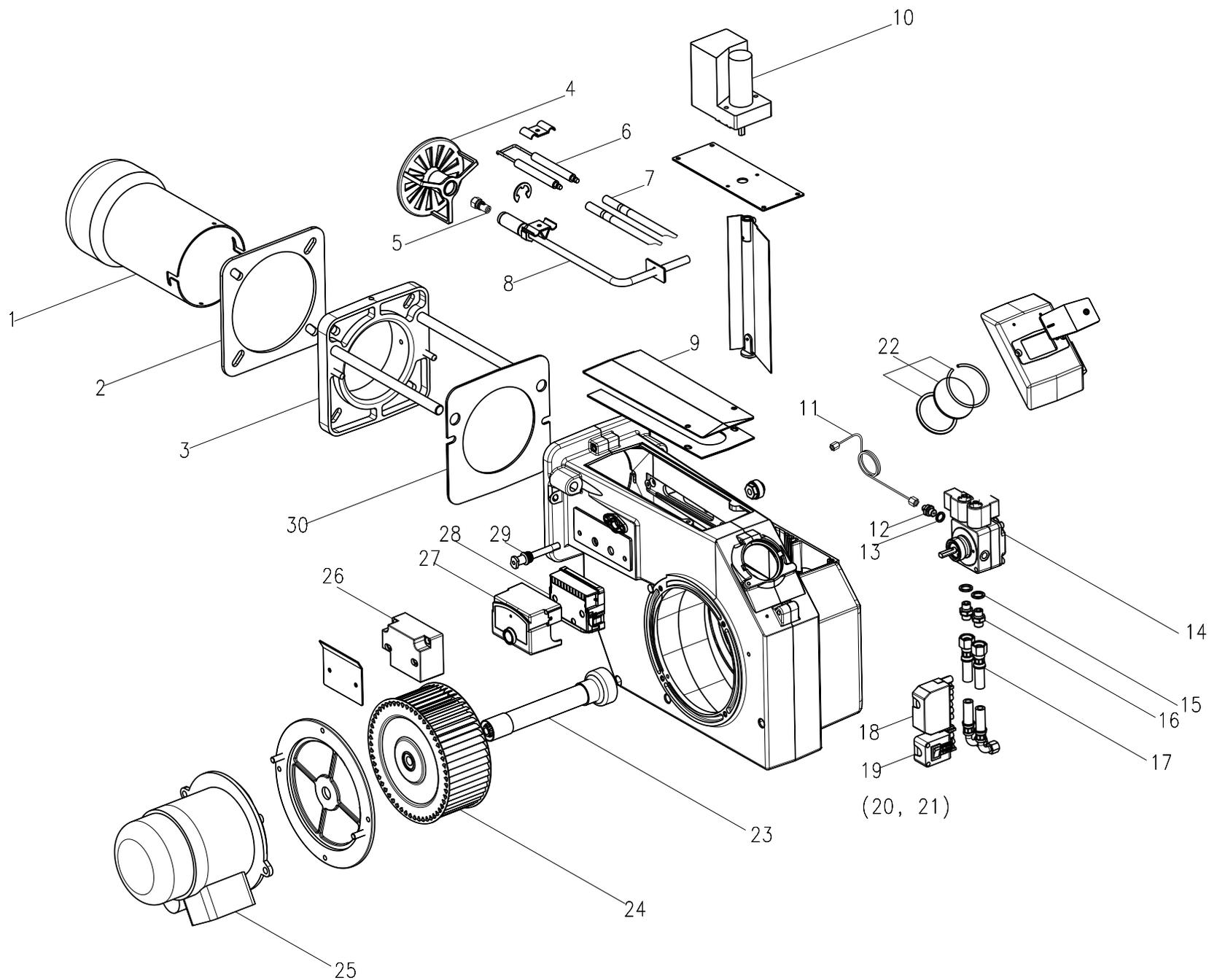
ST1 = желтый

ST2 = красный

MV2 = красный

ZBZ\_2-577





## 23 Список комплектующих частей

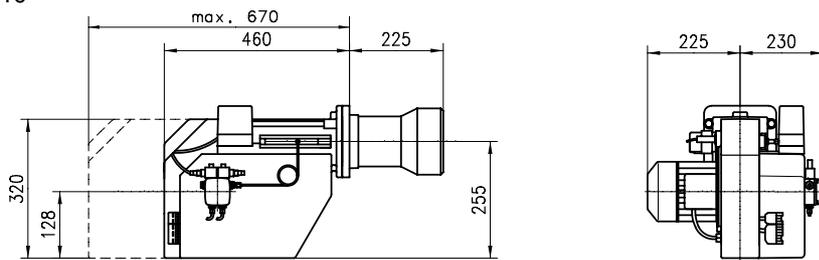
Позиция	Наименование	VE	Заказ. №
1	горелочная труба для M10, M1.1 и M1.2-40		36-90-11949
1	горелочная труба M10, M1.1 и M1.2-40, с удлинением 100 мм		36-90-11951
1	горелочная труба, для M10.2 и M1.2		36-90-11943
1	горелочная труба M10.2, M1.2 с удлинением 100 мм		36-90-11945
2	уплотнение фланца	5	36-50-11760
3	крепёжный фланец с направляющими штангами		47-90-21945
3	крепёжный фланец с направляющими штангами (M10.2)		47-90-22625
4	подпорной диск в компл.		46-90-22078
4	подпорной диск в компл.		47-90-24824
5	форсунка		по заказу
6	электрод розжига	5	36-50-11747
7	кабель зажигания, 440 мм удлинение	2	47-50-26739
7	кабель зажигания, 540 мм удлинение	2	47-50-26740
8	шток форсунки в компл.		46-90-22151
8	шток форсунки в компл., 100 мм удлинение		46-90-22152
9	уплотнение крышки корпуса	10	47-50-10668
10	сервопривод воздушного клапана (только у M10-Z-L)		47-90-22467
11	соединительная трубка насос-шток форсунки		46-90-21946
11	соединительная трубка насос-шток форсунки (M10.2)		47-90-24764
12	измерительный ниппель э4 x R1/8"	5	37-50-20200
13	уплотнительное кольцо Al 10 x 14 x 2	50	37-50-10788
14	топливный насос		47-90-12360
14	топливный насос (M10.2)		37-90-11607
15	уплотнительное кольцо Al 13 x 18 x 2	50	37-50-11293
16	ниппель шланга R1/4" x 6LL	10	37-50-11348
17	шланг в металлической оболочке NW 6		47-90-11347
18	Разъем 7 контактный компл. черный / коричневый		37-50-20731
19	Разъем 4-контактный компл. зеленый		37-50-20744
20	Подключите часть 4 полюса зеленый	5	37-50-11143
21	Вставьте часть 7 контактный черный / коричневый	5	37-50-11015
22	смотровое стекло	5	36-50-11544
23	муфта в компл.		46-90-22153
23	муфта в компл. (M10.2)		47-90-27502
24	колесо вентилятора э180 x 74 , M10		47-90-24190
24	колесо вентилятора э180 x 75 (M10.2)		46-90-12997
25	электродвигатель в/ 50 гц - 370вт		47-90-12998
25	электродвигатель в/ 50 гц - 750вт mit Trennrelais		47-90-27431
26	запальный трансформатор		47-90-26930
27	контроллер LMO24		47-90-28928
28	Базовый блок управления		37-90-11310-01
29	Детектор пламени QRB		37-90-11233
30	уплотнение фланца кожуха	5	36-90-11761

VE = единиц в упаковке 1, 5, 10, 20, 50 штук

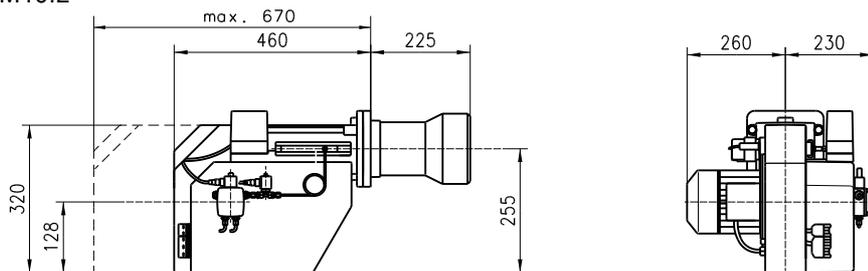
## 24 Конструктивные размеры горелки

все размеры в мм

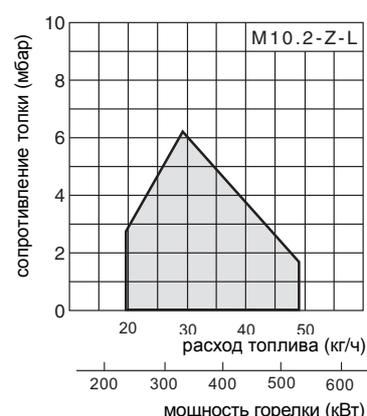
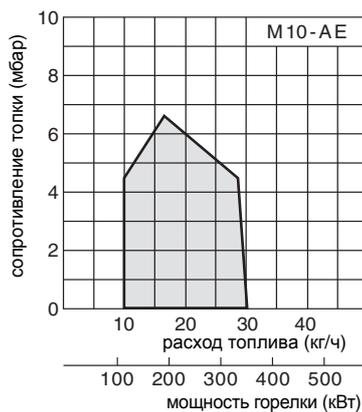
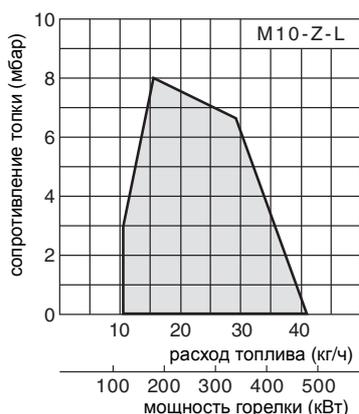
M10



M10.2



## 25 Рабочие зоны



Рабочие зоны проверены по нормам DIN EN 267.

Рабочие зоны действительны для комнатной температуры 20°C и высоты 200 метров над уровнем моря.

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 права на внесение изменений.

# GIERSCH

Enertech GmbH • Brenner und Heizsysteme  
 Postfach 3063 • D-58662 Hemer • Telefon 02372/965-0 • Telefax 02372/6 1240  
 E-Mail: info@giersch.de • Internet: <http://www.giersch.de>

