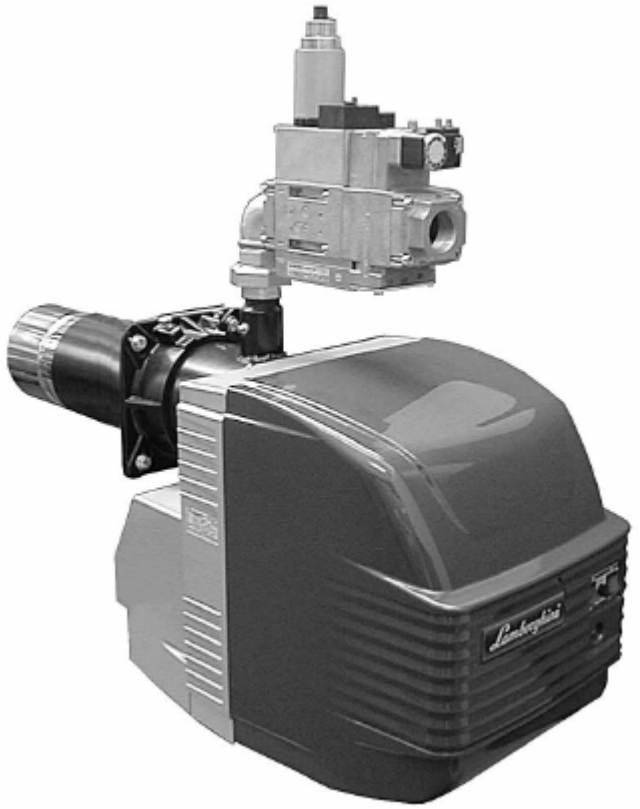
Библиотека СОК

Lamborghini CALORECLIMA



ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ ГОРЕЛКИ РАБОТАЮЩИЕ НА ДВУХ ВИДАХ ТОПЛИВА

CE

TWIN 50/2-E TWIN 70/2-E

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

СОДЕРЖАНИЕ

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА....3
ОПИСАНИЕ....5
ОТГРУЗКА....5
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ....6
ОСНОВНЫЕ РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ....7
РАБОЧИЕ ГРАФИКИ....7
МОНТАЖ ГОРЕЛКИ НА КОТЕЛ....8
РАЗМЕРЫ ПЛАМЕНИ....8
ПОДВОД ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА....9
ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ....10
СХЕМА УСТАНОВКИ ПОДВОДЯЩЕГО ГАЗОПРОВОДА....11
ГРАФИК ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДИАМЕТРА ПОДВОДЯЩЕГО ГАЗОПРОВОДА....12
РЕГУЛИРОВКА ГОЛОВКИ ГОРЕНИЯ....13
УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ КЛАПАНА VPS 504....14
КАЛИБРОВКА ПРЕСОСТАТА ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА....14
КАЛИБРОВКА ПРЕСОСТАТА МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА....14
РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОТОКА ГАЗА ОСНОВНОГО ЭЛЕКТРОКЛАПАНА....15
РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА....15
ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ СИСТЕМЫ....16
РАБОЧИЙ ЦИКЛ....16
ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ И РЕГУЛИРОВАНИЕ ПЛАМЕНИ....16
ПРОВЕРКА РАБОТЫ ГОРЕЛКИ НА ГАЗОВОМ ТОПЛИВЕ....17
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОЕ БЕЗДЕЙСТВИЕ....17
РЕГУЛИРОВАНИЕ ГОЛОВКИ....18
РЕГУЛИРОВАНИЕ ВОЗДУХА ДЛЯ ГОРЕНИЯ....18
ЗАПУСК ГОРЕЛКИ НА ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ....19
РАБОЧИЙ ЦИКЛ....20
РЕГУЛИРОВАНИЕ ДАВЛЕНИЯ НАСОСА....21
ПРОВЕРКА РАБОТЫ ГОРЕЛКИ НА ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ....21
ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ....22
СПЕЦИФИКАЦИЯ TWIN 70/2 – TWIN 50/2....23
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ TWIN 50/2 - TWIN 70/2....26

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА

- Настоящее руководство представляет собой неотъемлемую и существенную часть нашего изделия и должно быть передано пользователю. Внимательно прочитайте руководство, т.к. оно содержит важные инструкции, касающиеся безопасности установки, использования и технического обслуживания оборудования. Сохраняйте руководство для последующих консультаций. Горелка должна устанавливаться квалифицированным специалистом в соответствии с действующими нормами и правилами и инструкциями изготовителя. Несоответствующая установка может причинить ущерб людям, животным или имуществу, за который изготовитель не несет никакой ответственности.
- Настоящее изделие предназначено исключительно для использования, для которого оно изготовлено. Любое иное использование рассматривается как несоответствующее и поэтому опасное. Изготовитель не берет на себя ответственность за ущерб, причиненный несоответствующей установкой или эксплуатацией.
- Перед выполнением очистных или обслуживающих процедур отключите горелку от сети, выключив выключатель системы и/или включив отсечные устройства.
- В случае неисправности и/или плохой работы горелки выключите ее; не пытайтесь отремонтировать ее самостоятельно. Любые работы с изделием может производить только квалифицированный специалист.

Любые ремонтные работы должны выполняться сервисным центром, уполномоченным изготовителем, с использованием только оригинальных запчастей. Несоблюдение вышеуказанных инструкций может привести к снижению безопасности горелки. Для обеспечения эффективной и надежной работы горелки важно, чтобы периодическое обслуживание проводилось квалифицированным специалистом в соответствии с инструкциями изготовителя.

- Если горелка не будет использоваться, детали, представляющие потенциальную опасность, должны быть обезврежены.
- Перед пуском горелки пригласите квалифицированного специалиста для проверки следующего:

a) номинальные значения на табличке соответствуют параметрам электросети и топливоснабжения
b) горелка откалибрована в соответствии с мощностью котла
c) подвод воздуха для горения и отвод топочных газов производятся в соответствии с действующими нормами и правилами
d) обеспечиваются вентиляция и регламентное техническое обслуживание горелки.

- Каждый раз после повторного открытия газового крана подождите несколько минут перед пуском горелки.
- Перед выполнением любых работ, требующих демонтажа горелки или открытия смотровых люков, отключите электропитание и закройте краны подачи топлива.
- Не оставляйте контейнеры или горючие жидкости в помещении, где находится горелка.
- Если вы почувствовали запах газа, не включайте электрические переключатели. Откройте двери и окна и закройте газовые краны. Вызовите квалифицированных специалистов.
- Котельная должна иметь вытяжную вентиляцию, соответствующую действующим нормам и правилам. Если у вас появились сомнения в эффективности циркуляции воздуха, прежде всего измерьте содержание CO_2 при работающей на полной мощности горелке и вентиляции помещения только через вентиляционные отверстия, которые подают воздух к горелке. Затем снова измерьте содержание CO_2 с открытой дверью. Значения CO_2, измеренные в обоих случаях, не должны сильно отличаться. Если в одном помещении находятся несколько горелок и вентилятор, проведите эти испытания при одновременно работающих горелках.

- Ни в коем случае не закрывайте вентиляционные отверстия котельной, воздухозаборные отверстия вентилятора горелки и любые вентиляционные каналы или вентиляционные и распределительные решетки, чтобы предотвратить:
- образование токсичных / взрывоопасных газовых смесей в воздухе котельной
- горение при недостаточном количестве воздуха, что приводит к опасной, дорогостоящей и загрязняющей атмосферу работе.
- Горелка всегда должна быть защищена от дождя, снега и мороза.
- В котельной всегда должна поддерживаться чистота; в ней не должно быть летучих продуктов, которые могут засосаться в вентилятор и блокировать внутренние каналы горелки или головки горения. Чрезвычайно опасна пыль, особенно если она откладывается на лопастях вентилятора, уменьшая вентиляцию и загрязняя горение. Пыль может также скапливаться на задней части диска стабилизации пламени в головке горения и приводить к обеднению воздушно-топливной смеси.
- К горелке должен подводиться тот вид топлива, на который она рассчитана и который указывается на табличке данных и в настоящем руководстве в разделе технических характеристик. Топливная линия, подводимая к горелке, должна быть надежно изолирована. Кроме того, она должна быть оснащена всеми контрольными и защитными устройствами в соответствии с местными действующим нормам и правилами. Будьте особенно внимательны, следите за тем, чтобы никакое инородное тело не попало в линию во время монтажа.
- Убедитесь, что параметры источника электроснабжения, подключаемого к горелке, соответствуют номинальным значениям, указанным на табличке данных и в настоящем руководстве. Горелка должна быть надежно подключена к эффективной системе заземления в соответствии с действующими нормами и правилами. В случае возникновения сомнения относительно эффективности системы пригласите квалифицированного специалиста для тщательной проверки электрической системы.
- Постарайтесь не перепутать кабели нейтрали и фазы.
- Горелка может подключаться к электросети при помощи разъемного соединения, только если конфигурация соединения исключает перепутывание фазы с нейтралью. Установите сетевой выключатель для нагревательной системы на панели управления в соответствии с действующими нормами.
- Электрическая система, в частности, сечения всех кабелей, должна быть рассчитана на максимальную потребляемую мощность, указанную на табличке данных и в настоящем руководстве.
- Если силовой кабель горелки неисправен, его может заменить только квалифицированный специалист.
- Ни в коем случае не прикасайтесь к горелке мокрыми частями тела или босыми ногами.
- Ни в коем случае не натягивайте (с силой) питающие кабели, прокладывайте их вдали от источников тепла.
- Длина кабеля должна быть такой, чтобы горелка и люк котла могли при необходимости открываться.
- Электрические соединения должны производиться только квалифицированным специалистом в строгом соответствии с действующими электротехническими нормами и правилами.
- После распаковки проверьте все детали на отсутствие повреждений, которые могли быть получены во время транспортировки. В случае сомнений не пользуйтесь горелкой и свяжитесь с изготовителем. Упаковочный материал (деревянные ящики, картонные коробки, пластиковые пакеты, пенополистирол и т.п.) является мусором и источником потенциального риска, если разбросан кругом. Поэтому соберите все материалы и утилизируйте их должным образом или отнесите в соответствующее место.

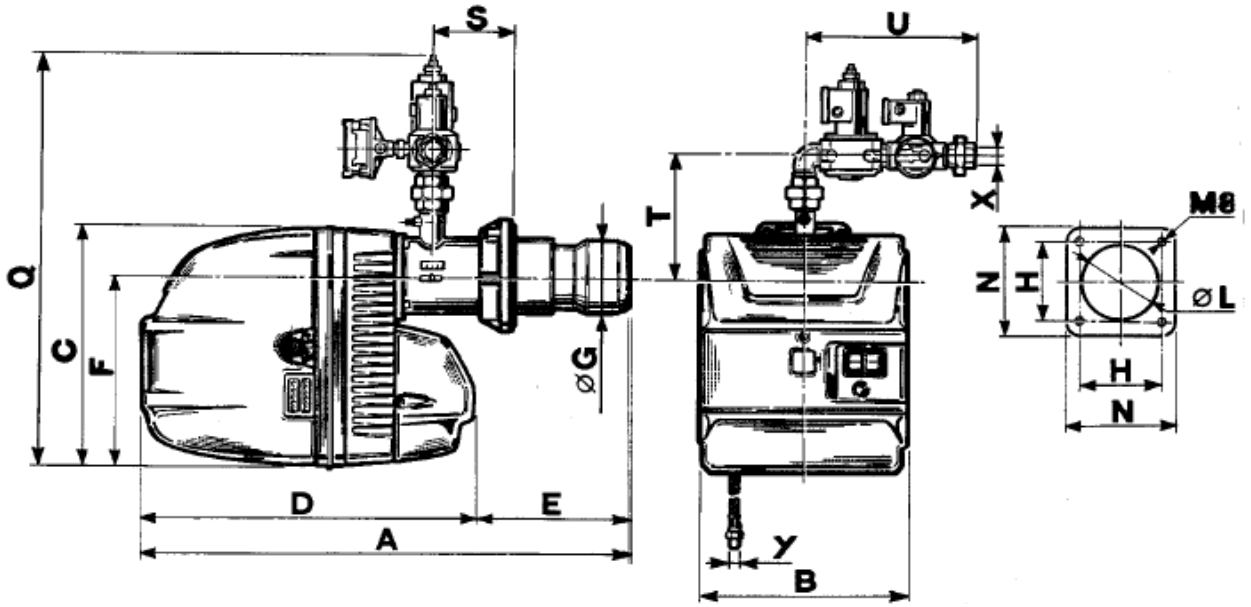
ОПИСАНИЕ

Горелки работают с двумя видами топлива, при этом дизельное топливо механически распыляется, воздушный поток рассчитан на получение **высоконапорной рабочей кривой** от вентилятора с равномерным и линейным потоком. Дозирование воздуха для горения осуществляется двумя управляющими устройствами: одно представляет собой короткую коническую трубку на головке горения, другое – воздушный клапан на патрубке вентилятора. Эта система обеспечивает наилучшие условия давления / воздушного потока во всем рабочем диапазоне горелки при сжигании с небольшим избытком воздуха, **высокой эффективностью** высококалорийной смеси с **низким содержанием** загрязняющий веществ (CO и Nox). Когда горелка выключается, воздушный клапан полностью закрывается, чтобы ограничить в это время рассеивание тепловой энергии котла. Клапан имеет электропривод с электрическим трехпозиционным серворегулятором: первое пламя - закрыт/открыт, второе пламя - открыт. Все узлы защищены корпусом, который одновременно обеспечивает хорошую звукоизоляцию. Работа происходит автоматически с контролем пламени УФ фотоэлементом. Насос самовсасывающий с одним или двумя трубопроводами с байпасом. Горелки полностью доступны для быстрого и несложного контроля и технического обслуживания. Горелки типа 50/2 и 70/2 оснащены двумя форсунками, которые обеспечивают пуск с сокращенным потоком и работу с «низким/высоким пламенем».
Горелки с газовоздушным смешиванием в головке горения пригодны для работы с жаровыми трубами высокого или низкого давления в соответствии с рабочей кривой. Длинная выпускная труба надевается на фланец, удовлетворяя различным применениям. Горелки сочетают высокую стабильность пламени с полной безопасностью и высокой эффективностью. Они оснащены регулятором / стабилизатором, который поддерживает постоянное газовоздушное соотношение даже при наличии обычных помех процесса горения, таких как колебания давления газа и т.п.

ОТГРУЗКА

Горелка отгружается в полностью собранном виде в одной упаковке вместе с подключенными кабелями. Мы рекомендуем распаковывать горелку непосредственно перед ее установкой в котел, чтобы предупредить случайное повреждение.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



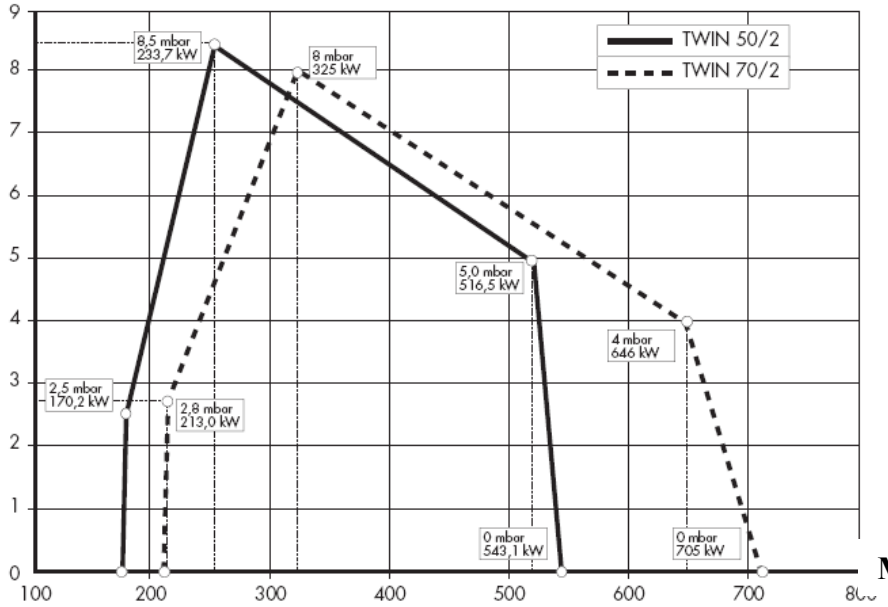
Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	L	N	Q	S	T	U	X	Y
TWIN 50/2	1070	420	490	655	415	392	170	160-200	180	230		MIN 150	290	350-410	1”½	3/8”
TWIN 70/2	1110	420	490	695	415	392	170	160-200	180	230		MIN 150	300	380-510	2”	3/8”

ОСНОВНЫЕ РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ		TWIN 50/2	TWIN 70/2
Тепловая мощность	min. кВт max. кВт	170,2 543,1	213 705
	min.ккал/час max.ккал/час	146370 467000	183190 606270
Расход топлива	min. кг/час max. кг/час	(14,3) – 21,4 45,8	(18,0) – 27,4 59,4
	min. $м^3$/час max. $м^3$/час	(18,0) – 26,8 57,5	(22,5) – 34,4 74,6
Топливный насос	бар	12	12
Топливо:	дизельное топливо	PCI 10200 ккал/кг 1,50°E (6 сСт) при 20°C	
Топливо	G20 ккал/ $м^3$	8600	
Давление	G20 мбар	20	
Диаметр газового патрубка		1½”	2”
Электродвигатель	Вт	1100	1500
Тепловая защита	А	2,7-4,4 (откалибрована на 2,8)	2,7-4,4 (откалибрована на 3,5)
Трансформатор зажигания	кВ/мА	12/35	12/35
Источник электроснабжения		230/400 В – 50 Гц трехфазный	
Общая потребляемая мощность	Вт	1500	1900
Устройство контроля пламени		УФ фотоэлемент	
Регулирование воздуха		приводное	приводное
Количество ступеней		2	2
Габариты упаковки	мм	500 X 700 X 1200	
Масса	кг	57	61
Данные, приведенные в скобках, относятся к минимальному расходу, получаемому при горении 1-й ступени			

РАБОЧИЕ ГРАФИКИ

Давление в топке, мбар



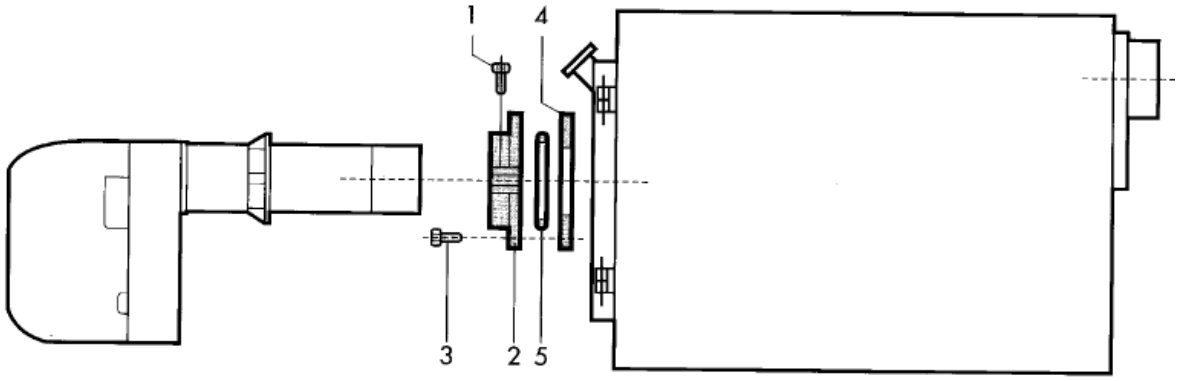
Мощность (кВт)

РАБОЧИЕ ДИАПАЗОНЫ: ДАВЛЕНИЕ В ТОПКЕ КОТЛА

Кривые графика были получены при проведении испытаний в соответствии с действующими национальными и международными нормами. Максимальный рабочий расход горелки зависит от противодавления в жаровой трубе теплового генератора.

МОНТАЖ ГОРЕЛКИ НА КОТЕЛ

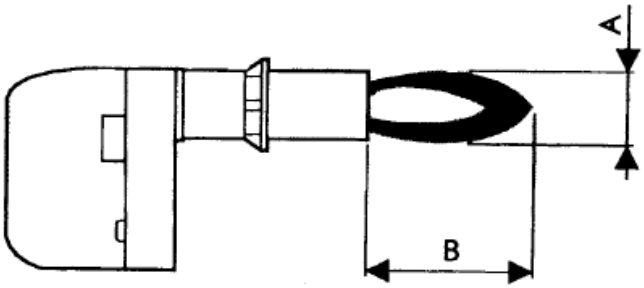
Закрепите фланец (2) на котле четырьмя винтами (3), проложив изолирующую прокладку (4) и изолирующий шнур (5). Вставьте горелку в фланец, так чтобы форсунка прошла в камеру сгорания в соответствии с инструкциями изготовителя котла.



РАЗМЕРЫ ПЛАМЕНИ

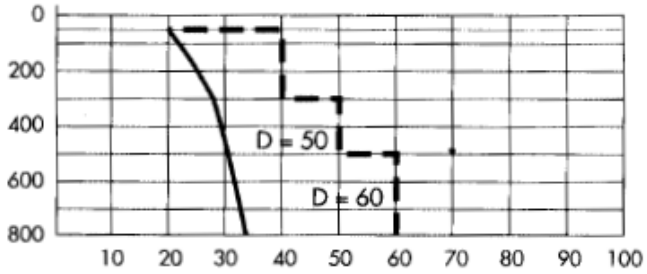
Размеры пламени приблизительные, т.к. на них влияют:

- Избыток воздуха
- Форма камеры сгорания
- Дымовая цепь котла (прямая/обратная)
- давление в камере сгорания

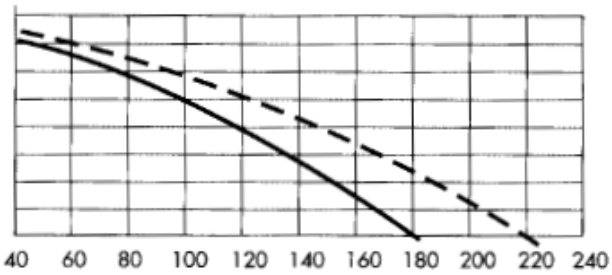


Диаметр пламени

Мкал/час



Длина пламени



——— Пламя

-- -- -- Проверочная топка

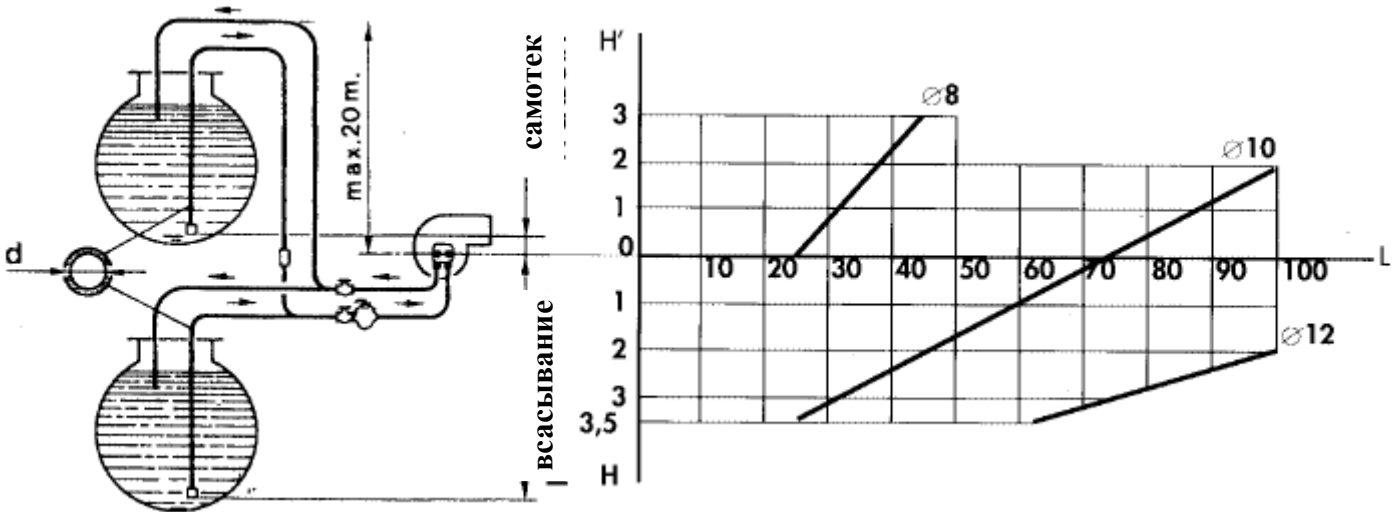
ПОДВОД ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА

Размеры трубопровода (диаметр/длина) зависят от типа системы (одно- или двухтрубная, всасывание/самотек) и характеристик насоса.
График показывает максимально допустимую длину (L) линии всасывания в зависимости от разности высот (H) и внутреннего диаметра трубопровода (d) при атмосферном давлении 1013 мбар и разрежении 0.45 бара, учитывая установку 4 колен, контрольного и обратного клапанов.

ОДНОТРУБНЫЙ ПОДВОД

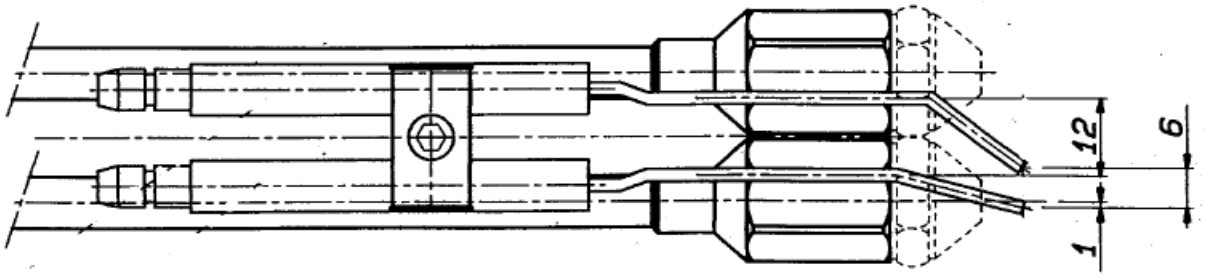
Рекомендуется не применять такое решение, т.к. известно, что оно может создавать значительные сбои в работе горелки при недостаточно точном исполнении. Тем не менее, если оно применяется, помните, что оно **годится только для систем подачи самотеком. Модифицируйте насос, удалив внутренний установочный винт, и обеспечьте соответствующую воздушную вентиляцию в наивысших точках трубопровода, чтобы избежать образования воздушных карманов.**

ДВУХТРУБНЫЙ ПОДВОД



ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ

Разместите электроды в соответствии с размерами (мм), указанными на схеме. Рекомендуется проверять размеры после каждой операции на головке.



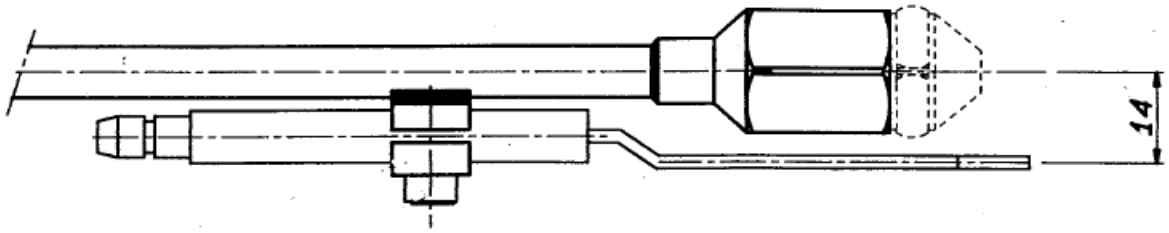
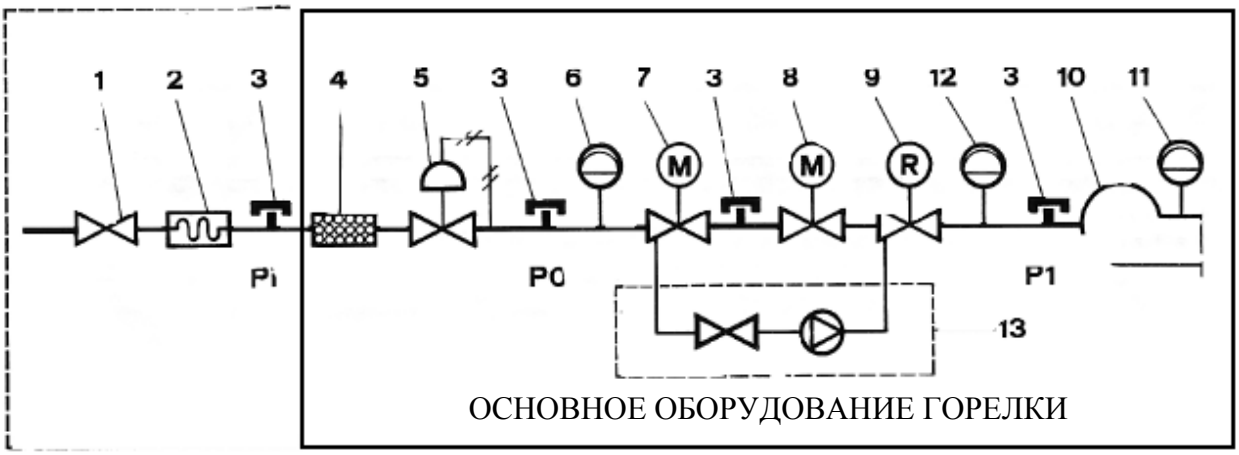


СХЕМА УСТАНОВКИ ПОДВОДЯЩЕГО ГАЗОПРОВОДА

1 Запорный кран с гарантией герметичности до 1 бара и падением давления < 0,5 бар
2 Амортизирующее соединение
3 Выпуск давления
4 Газовый фильтр
5 Регулятор давления газа
6 Устройство контроля минимального давления газа (выключатель давления)
7 Предохранительный электроклапан класса А. Время закрывания Тс ≤ 1 сек.
8 Электроклапан класса А с медленным открыванием или многоступенчатым регулированием с встроенным устройством регулирования расхода газа. Тс ≤ 1 сек.
9 Регулирующее устройство расхода газа, обычно вмонтировано в электроклапан 7 или 8
10 Головка горения
11 Устройство контроля минимального давления воздуха
12 Устройство контроля максимального давления газа (если не установлен регулятор 5)
13 Устройство контроля утечки (поставка по требованию)



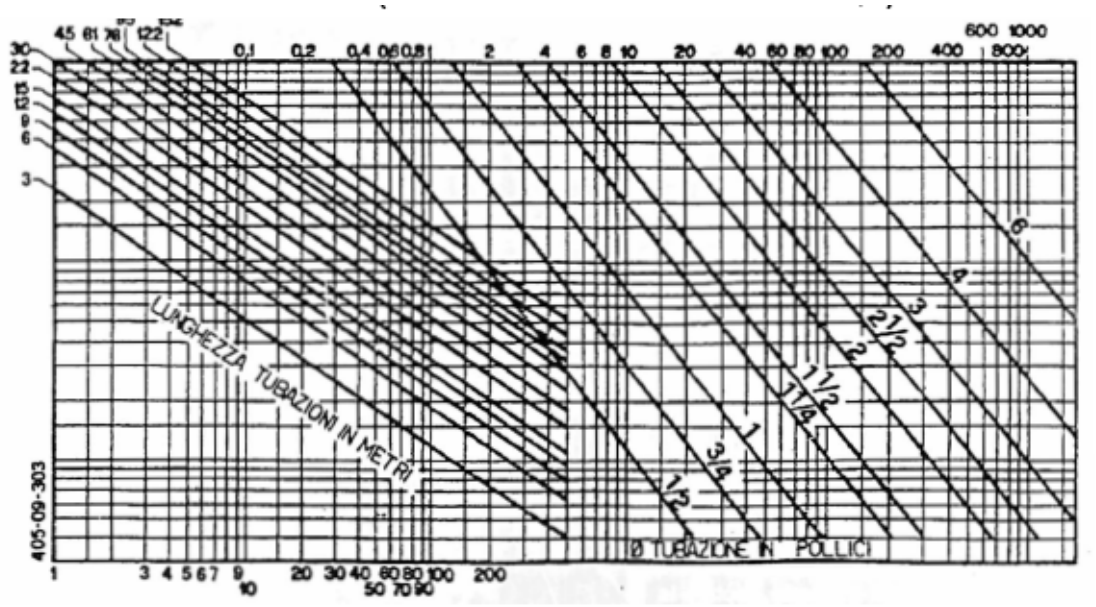
Для качественной работы горелки рекомендуется устанавливать следующие элементы в указанном порядке, начиная от горелки:

- Регулятор давления
- Газовый фильтр
- Амортизирующее соединение
- Быстродействующий запорный кран.

N.B. Вентиляционные отверстия мембраны стабилизатора и выключателя давления газа должны подключаться к трубопроводу равного диаметра, который выводится из котельной на достаточное расстояние, чтобы не создавать опасности в случае утечки газа, т.е. вдали от окон и балконов и на высоте не менее 3 метров от земли.
Газопровод должен соответствовать действующим нормам и правилам; вспомогательные элементы и газопровод должны иметь диаметр, пропорциональный длине трубопровода и давлению газа.

ГРАФИК ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДИАМЕТРА ПОДВОДЯЩЕГО ГАЗОПРОВОДА

РАСХОД в м^3/час (ПРИРОДНЫЙ ГАЗ С ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ПЛОТНОСТЬЮ 0.6)

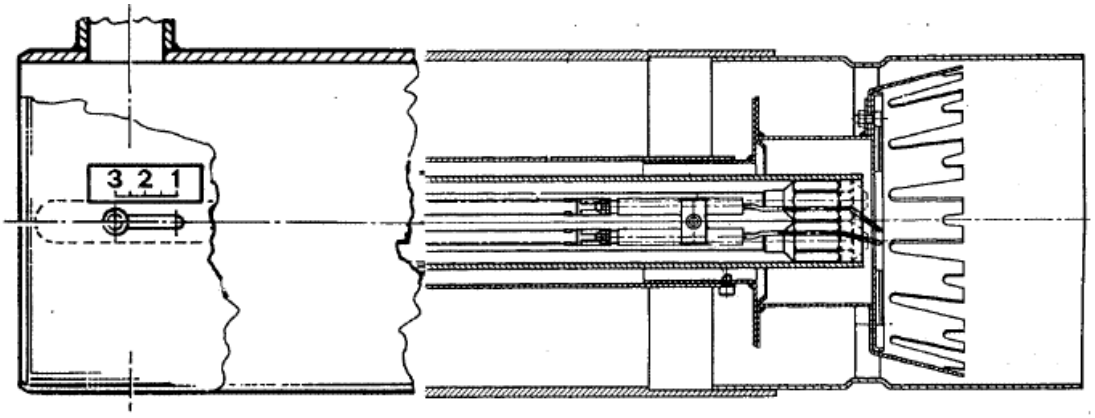


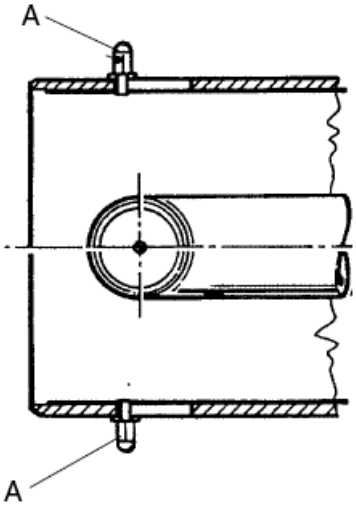
ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ мм H_2O

ПРИМЕР
РАСХОД: 20 м^3/час
ДИАМЕТР: 2”
ДЛИНА: 45 м
Используя газ с плотностью 0.6, получим падение давления 10 мм водяного столба (H_2O)

РЕГУЛИРОВКА ГОЛОВКИ ГОРЕНИЯ

1) Ослабьте ручки A.
2) Поворачивайте ручки, чтобы изменить положение форсунки относительно головки горения. Установите ручки на нужное значение между 1 и 3, которые соответствуют минимальному и максимальном расходу горелки.
3) Затяните ручки, когда настройка будет закончена.



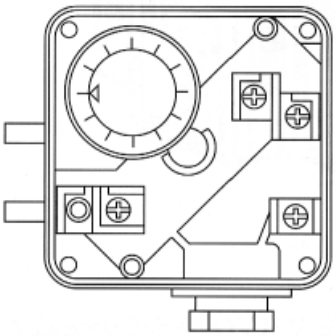


УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ КЛАПАНА VPS 504

По требованию может поставляться устройство контроля герметичности клапана, которое монтируется на блок MULTIBLOC.

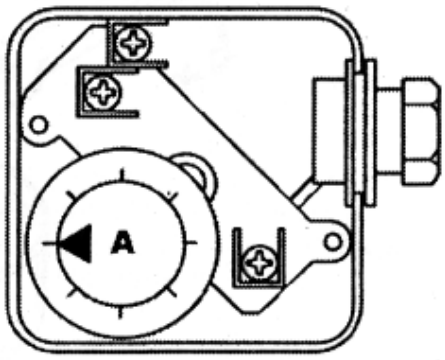
КАЛИБРОВКА ПРЕСОСТАТА ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА

Функция пресостата давления воздуха заключается в переключении горелки в безопасное или выключенное состояние в случае недостаточного давления воздуха для горения. Он должен быть откалиброван на значение, которое примерно на 15% ниже давления воздуха на горелке, когда она работает на 1ой ступени с номинальным расходом, при этом значение CO остается ниже 1%.

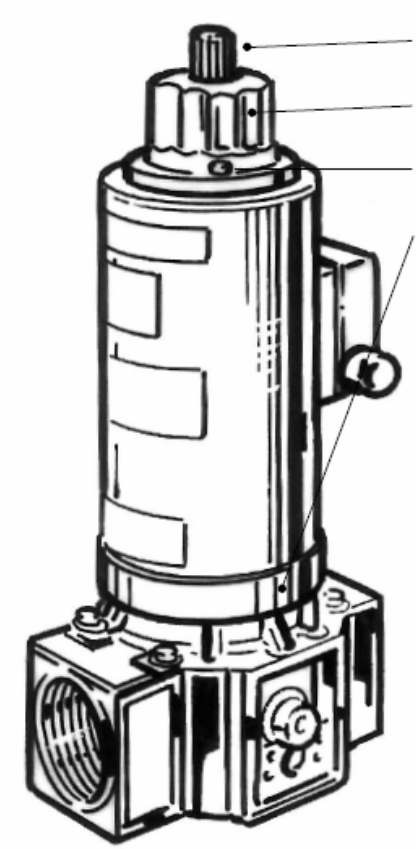


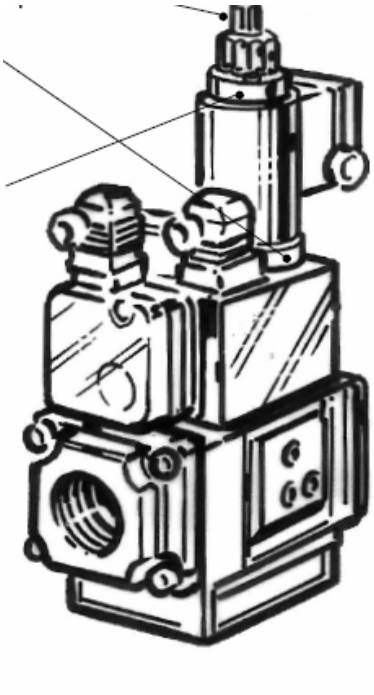
КАЛИБРОВКА ПРЕСОСТАТА МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА

Функция пресостата минимального давления газа заключается в блокировке пуска горелки или ее выключении во время работы. Если давление газа не соответствует требуемому минимальном значению, оно должно быть откалибровано на значение, которое на 40% ниже давления газа, когда горелка работает с максимальным расходом.



РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОТОКА ГАЗА ОСНОВНОГО ЭЛЕКТРОКЛАПАНА

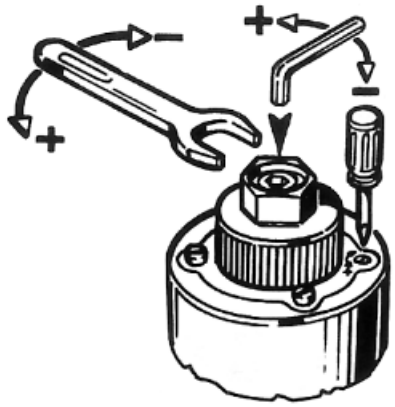




Рис

РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА

Тип Honeywell



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ СИСТЕМЫ

Перед пуском горелки убедитесь, что:

- котел и система нагружены запорными клапанами открыты
- заслонки топочного газа котла и вытяжная труба открыты
- параметры сети электроснабжения соответствуют указанным на табличке данных горелки
- плавкие предохранители электрической цепи имеют соответствующие номиналы
- давление газа находится в установленных пределах (проверьте по манометру)
- воздух спущен из газопровода через выпускной патрубок давления
- термореле котла откалибровано на значение, превышающее температуру котла
- контакты всех остальных управляющих устройств (гидростатов, выключателей давления, реле времени и т.п.) замкнуты.

РАБОЧИЙ ЦИКЛ

- Замкните сетевой выключатель
- Установите старт-стоповый переключатель в положение I
- Включается электродвигатель вентилятора, и цикл продолжается следующим образом:
- Предварительная вентиляция
- Включение трансформатора зажигания
- Открытие электроклапана 1ой ступени
- Контроль пламени
- Открытие воздушного клапана и электроклапана 2ой ступени
- Работа
- Остановка
- Во время нормального рабочего цикла горелка выключается только по сигналу управляющего и приводного устройства.
- Если пламя внезапно пропадает, управляющее устройство немедленно перекрывает поток топлива и блокирует горелку.
- Горелку нельзя перезапустить, пока блокирующее устройство не будет сброшено вручную.
- Каждый раз перед пуском проверяйте отсутствие утечки.

ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ И РЕГУЛИРОВАНИЕ ПЛАМЕНИ

- Откройте воздухозаборный клапан примерно на 1/3.
- Отрегулируйте открытие основного клапана 1ой ступени примерно на 1/3.
- Откройте газовый кран
- Установите старт-стоповый переключатель в положение пуска START и переключатель MIN/MAX в положение MIN, затем запустите горелку, включив сетевой выключатель.
- По истечении времени предварительной вентиляции горелка запускается и работает только с 1ой газовой ступенью.
- Отрегулируйте воздух в соответствии с требуемым расходом газа для 1ой ступени.
- Установите переключатель MIN/MAX (63) в положение MAX и, если выключатель давления или саморегулирующееся термореле требует нагрева, серворегулирование быстро введет в действие горелку с двумя ступенями.
- Отрегулируйте расход для 2ой ступени.
- Воздухозаборный клапан должен быть также отрегулирован на максимальный расход.
- Выключатель давления газа должен быть откалиброван на такое давление, при котором, в случае падения давления в газовой сети, горелка выключается до достижения опасной смеси для нормальной работы горелки.

ПРОВЕРКА РАБОТЫ ГОРЕЛКИ НА ГАЗОВОМ ТОПЛИВЕ

Для получения максимальной эффективности сгорания, в том числе и с точки зрения защиты окружающей среды, рекомендуется проверять и регулировать горение, используя соответствующие инструментальные средства.
Значения основных параметров:

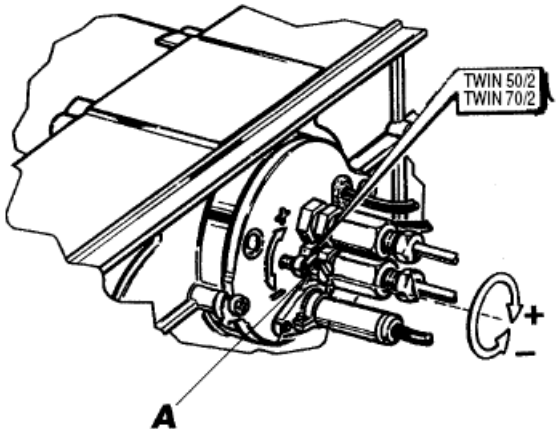
- CO_2. Показывает, с каким избытком воздуха происходит горение. Если количество воздуха увеличено, процентное содержание CO_2 уменьшается; если количество воздуха для горения уменьшено, количество CO_2 увеличивается. Приемлемые значения: 8.5-10% для ПРИРОДНОГО ГАЗА и 11-12% для В/Р.
- CO. Показывает наличие несгоревшего газа. Кроме снижения эффективности сгорания, CO представляет опасность как отравляющее вещество. Он является индикатором неполного сгорания и образуется при недостатке воздуха для горения.
- Температура дымового газа. Этот показатель отражает тепловое рассеивание через дымовую трубу. Чем выше температура, тем больше рассеивание и тем ниже эффективность горения. Если температура слишком высокая, количество сгорающего газа должно быть уменьшено. Нормальные температурные значения лежат в диапазоне между 160°C и 220°C.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОЕ БЕЗДЕЙСТВИЕ

Если горелка не будет работать в течение продолжительного периода времени, закройте газовый кран и отключите питание от горелки.

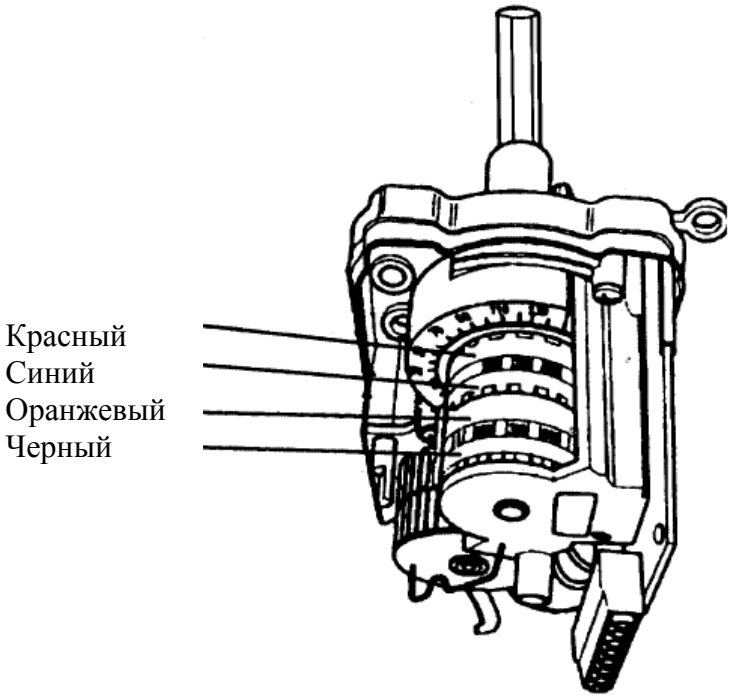
РЕГУЛИРОВАНИЕ ГОЛОВКИ

Поворачивайте винт (A) для изменения положения форсунки/дефлектора, изменяя таким образом и сечение прохода для воздуха.



РЕГУЛИРОВАНИЕ ВОЗДУХА ДЛЯ ГОРЕНИЯ

Воздушный клапан приводится в действие редукторным электродвигателем. Отрегулируйте положения открытия/закрытия, 1го пламени/max. открытия при помощи кулачков, поворачивая их против часовой стрелки для увеличения открытия и по часовой стрелке для его уменьшения.



СЕРВОРЕГУЛЯТОР ТИПА SQN 70…

Синий кулачок	Полностью закрытое положение
Оранжевый кулачок	Регулирование воздуха 1го пламени
Красный кулачок	Регулирование воздуха 2го пламени
Черный кулачок	Открывание электроклапана 2го пламени

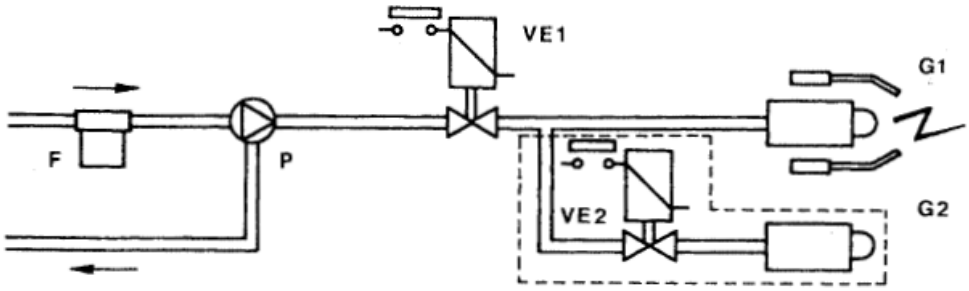
ЗАПУСК ГОРЕЛКИ НА ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ

1. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ

- Установите на насос манометр и вакуумметр (снимите их после настройки)
- Откройте запорные клапаны на топливном трубопроводе
- Замкните цепь термореле (котла/окружающей температуры)
- Включите сетевой выключатель
- Установите переключатель в положение пуска - START
- Произведите сброс изделия (нажмите красную кнопку)

2. ЗАПУСК

F = линейный фильтр
P = насос
VE1 = электроклапан 1ой форсунки
VE2 = электроклапан 2ой форсунки
G1 = 1ая форсунка
G2 = 2ая форсунка

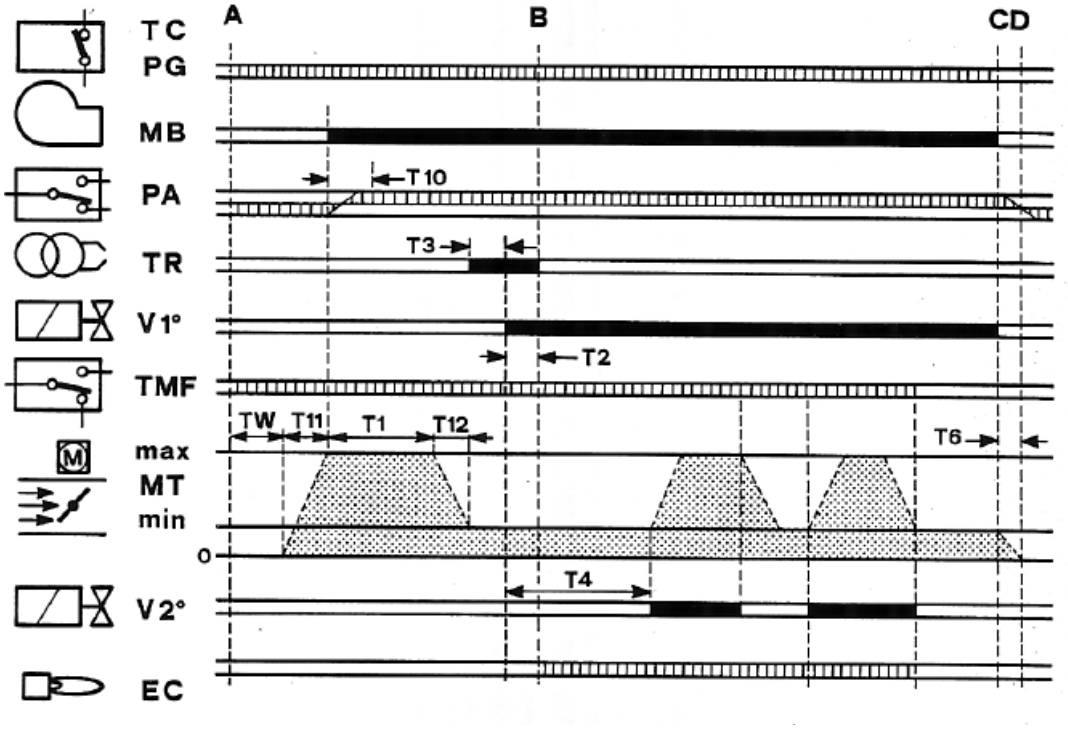


A. После выполнения предварительных операций начинается цикл пуска. Электродвигатель горелки начинает работать вместе с насосом. Все отсасываемое дизельное топливо поступает в возвратный трубопровод. Вентилятор горелки и трансформатор зажигания включаются для:
- предварительной вентиляции дымовых газов
- предварительной продувки части топливной цепи
- упреждающего зажигания с разрядом между электродами.

N.B. Во время предварительной вентиляции серводвигатель устанавливает воздушный клапан в положение, соответствующее откалиброванному значению первого пламени.

B. После предварительной продувки открывается электромагнитный клапан VE1: дизельное топливо поступает к форсунке G1, откуда оно распыляется.
При контакте топлива с разрядом между электродами возникает пламя.
Одновременно начинается отсчет времени защиты.

РАБОЧИЙ ЦИКЛ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

T11 Время открывания воздушного клапана от 0 до максимального значения.

TW Начинается при замыкании цепи термореле и выключателя давления газа PG. Выключатель давления воздуха PA должен находиться в исходном положении.

T10 Начинается с пуском электродвигателя и фазы предварительной вентиляции. Продолжается 3 секунды, в течение которых выключатель давления воздуха PA должен выдать сигнал готовности.

T1 Время предварительной вентиляции, которое продолжается минимум 30 секунд, заканчиваясь с включением трансформатора.

T3 Фаза упреждающего зажигания, которая продолжается 3 секунды и заканчивается с открытием газового клапана.

T4 Интервал между открыванием газового клапана V1 и открыванием второй ступени V2, продолжается 8 секунд.

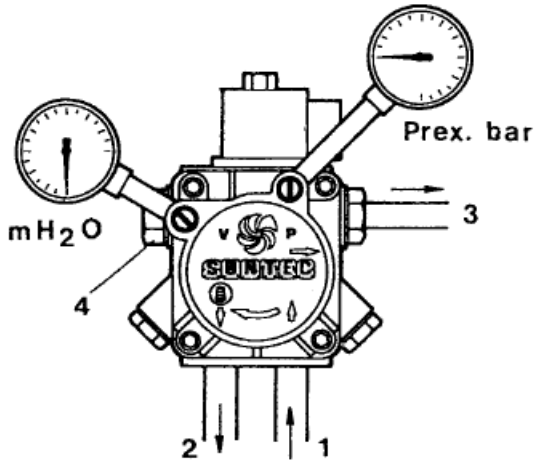
T6 Время закрытия воздушного клапана и сброса программы. Продолжается 12 секунд.

T12 Время, в течение которого воздушный клапан возвращается в пусковое положение.

☐☐☐☐☐	Необходимые входные сигналы
■	Выходные сигналы
A	Начало запуска
B	Наличие пламени
B-C	Работа
C	Остановка настройки
TMF	Термореле высокого/низкого пламени
C-D	Закрытие клапана + поствентиляция
TC-PG	Цепь термореле/выключателя давления газа
MB	Электродвигатель горелки
PA	Выключатель давления воздуха
TR	Трансформатор зажигания
V1°-V2°	Газовый клапан 1ай и 2ой ступени
EC	Управляющий электрод
MT	Серворегулятор воздуха

РЕГУЛИРОВАНИЕ ДАВЛЕНИЯ НАСОСА

Давление насоса откалибровано на 12 бар.
Для проверки давления пользуйтесь инерционно-масляным манометром.
Давление может регулироваться между 11 и 15 барами.



1 – Всасывание
2 – Возврат
3 – Насадка (форсунка)
4 – Регулирование давления

N.B. Если разрежение превышает 4 м, используйте циркуляционный насос.

ПРОВЕРКА РАБОТЫ ГОРЕЛКИ НА ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ

Для получения максимальной эффективности сгорания, в том числе и с точки зрения защиты окружающей среды, рекомендуется проверять и регулировать горение, используя соответствующие инструментальные средства.
Значения основных параметров:

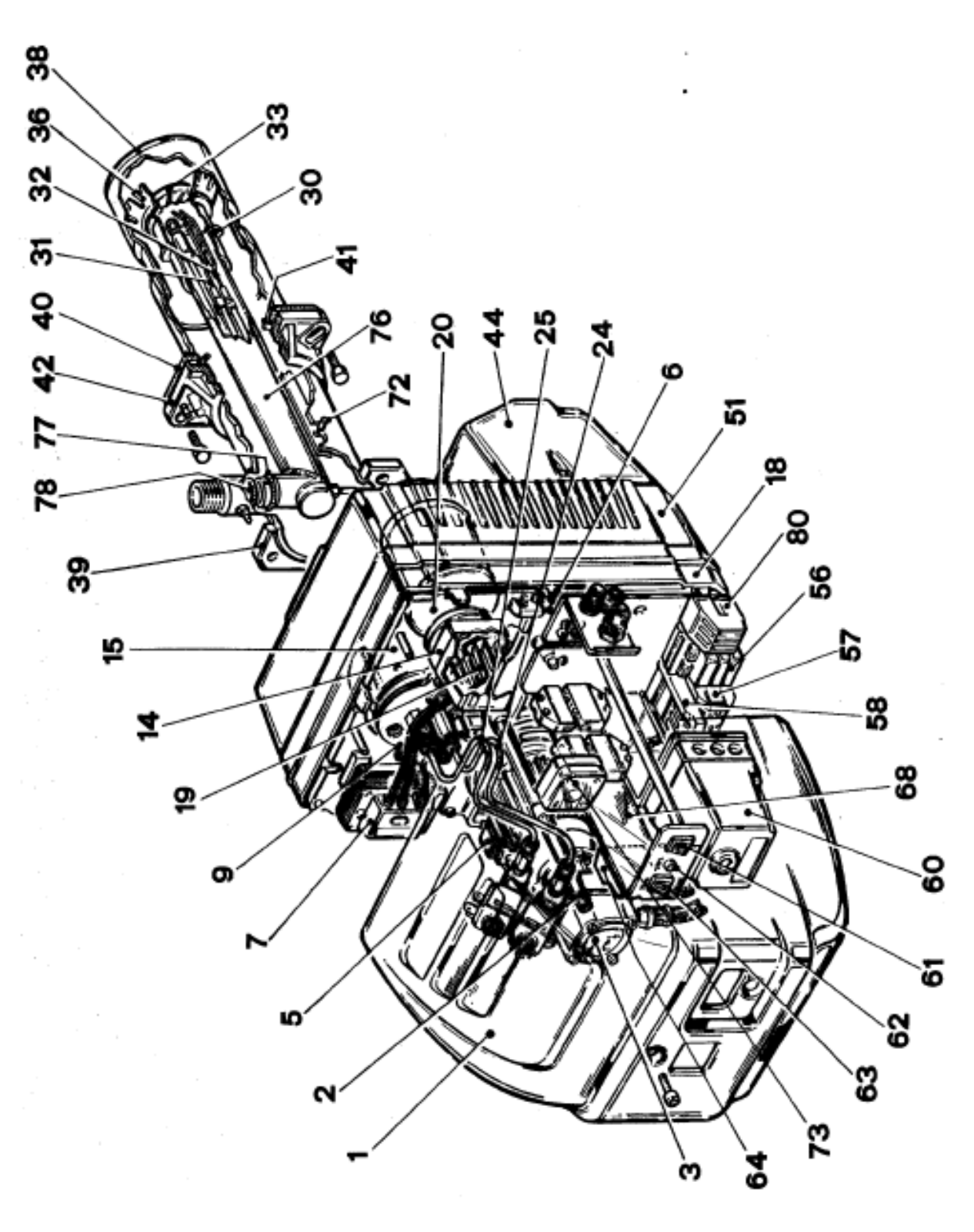
- CO_2. Показывает, с каким избытком воздуха происходит горение. Если количество воздуха увеличено, процентное содержание CO_2 уменьшается; если количество воздуха для горения уменьшено, количество CO_2 увеличивается. Приемлемые значения: 11-12%.
- Число дымового газа (по Bacharach). Показывает, что в дымовом газе есть несгоревшие твердые частицы. Если превышено число 2 по шкале BH, проверьте исправность форсунки, соответствует ли она горелке и котлу (марка, тип, угол распыления). В общем случае, число BH стремится к уменьшению, когда давление насоса повышено. В этом случае будьте внимательны, т.к. расход топлива увеличивается; при необходимости уменьшите пропускную способность форсунки
- Температура дымового газа. Этот показатель отражает тепловое рассеивание через дымовую трубу. Чем выше температура, тем больше рассеивание и тем ниже эффективность горения.

С горелками с высоким/низким пламенем необходимо убедиться, что дымовой газ не может конденсироваться в котле и вытяжной трубе. Поскольку конденсат имеет кислотный характер, он может привести к серьезной коррозии котла. По этому вопросу проконсультируйтесь с изготовителем котла.
В зависимости от материала вытяжной трубы могут образовываться темные влажные пятна, происходить коррозия и затруднения с отводом дымового газа (несоответствующая тяга).
Действующие нормы и правила различных стран могут потребовать иных настроек, отличных от указанных в данном руководстве, а также соответствия другим параметрам. Горелки разработаны в полном соответствии с международными стандартами по энергосбережению и защите окружающей среды.

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Признаки	Возможные причины	Устранение
1. ГОРЕЛКА НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ И НЕТ СИГНАЛА БЛОКИРОВКИ	a. Отсутствует электропитание b. На горелку не поступает топливо	a. Проверьте плавкие предохранители b. Проверьте термореле (окружающей температуры, котла и предохранительное) c. Проверьте линию электроснабжения
2. ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВРАЩАЕТСЯ, НО НЕТ ПЛАМЕНИ И ГОРЕЛКА ЗАБЛОКИРОВАНА	a. На электродах нет разряда b. Форсунка блокирована c. Топливо не поступает d. Нет разрешающего сигнала от выключателя давления воздуха	a. Проверьте позиционирование и очистите электроды b. Очистите или замените форсунку c. Проверьте уровень топлива в баке, запорные клапаны у фильтра и насосную линию и/или функционирование газовых клапанов d. Проверьте калибровку и функционирование выключателя давления воздуха.
3. ГОРЕЛКА ВКЛЮЧАЕТСЯ, ПЛАМЯ ОБРАЗУЕТСЯ. А ЗАТЕМ ГОРЕЛКА ВЫКЛЮЧАЕТСЯ	a. Фотоэлемент загрязнен b. Плохое распыление форсунки	a. Очистите фотоэлемент b. Очистите или замените форсунку
4. ПЛАМЯ КОРОТКОЕ И НЕРОВНОЕ, С ИСКРАМИ	a. Плохое распыление форсунки b. Слишком низкое давление насоса c. Наличие воды в дизельном топливе	a. Очистите или замените форсунку b. Проверьте и увеличьте давление c. Удалите воду из бака и очистите фильтры
5. ДЫМНОЕ ПЛАМЯ	a. Плохое распыление форсунки b. Мало воздуха для горения	a. Очистите или замените форсунку b. Проверьте, что выпускной клапан регулярно открывается и что вентилятор не загрязнен

СПЕЦИФИКАЦИЯ TWIN 70/2 – TWIN 50/2

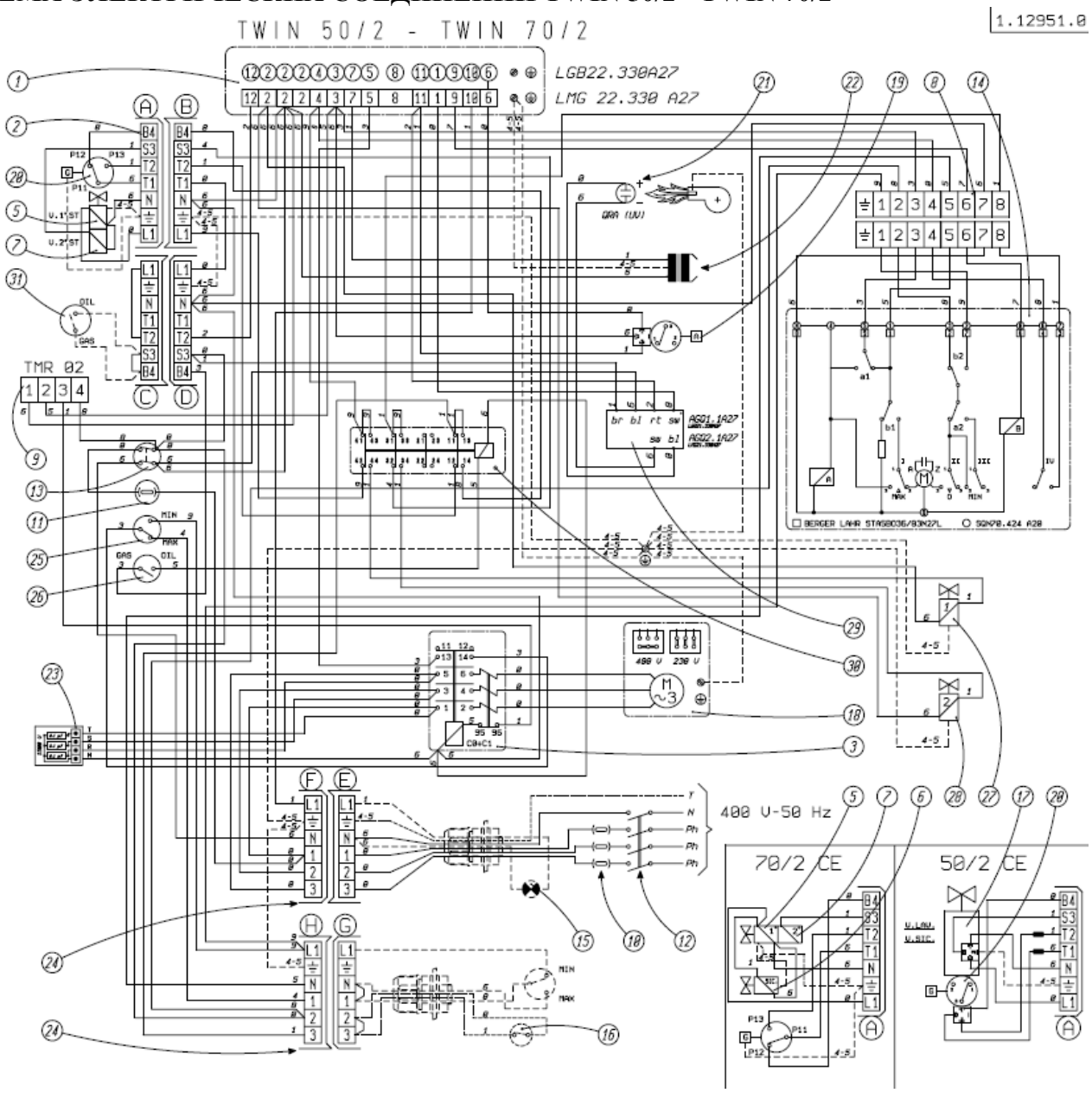


ВНИМАНИЕ! В СЛУЧАЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ОПАСНОСТИ ОТКЛЮЧИТЕ ПИТАНИЕ, ВЫКЛЮЧИВ СЕТЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, И ПЕРЕКРОЙТЕ ПОДАЧУ ТОПЛИВА, ЗАКРЫВ СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН.

№.	Наименование
1	Крышка горелки
2	Фиксатор крышки
3	Узел насоса
4	Электроклапан дизельного топлива
5	Электродвигатель
6	Нижняя крышка
7	Трансформатор
8	Резиновый кабелепровод
9	Фланец узла форсунки
10	Смотровое стекло фланца держателя форсунки
11	Защитное кольцо
12	Фотоэлемент
13	..
14	Редукторный электродвигатель для регулирования воздуха
15	Верхняя крышка воздушного пресса
16	Центровочная втулка редукторного электродвигателя
17	Гибкий штырь для тяжелого режима работы
18	Модуль воздушного пресса
19	Блок вентилятора
20	Регулировочное кольцо воздуха
21	Сектор наддува
22	Кольцо наддува
23	Кольцо воздухозабора
24	Узел подводящей трубы 1ой ступени
25	Узел подводящей трубы 2ой ступени
26	Насос
27	Блок держателя форсунки
28	..
29	Специальный кабель
30	Узел газового распылителя
31	Нижний электрод зажигания
32	Верхний электрод зажигания
33	Дефлектор
34	Опора электрода
35	..
36	Кольцо дефлектора
37	..
38	Форсунка
39	Конвейерный трубопровод
40	Изолирующая прокладка
41	Изолирующий шнур
42	Соединительный фланец котла
43	Узел воздушного конвейера
44	Блок воздухозабора
45	Самоклеющаяся верхняя изоляция
46	Самоклеющаяся нижняя изоляция
47	Изолирующая рама блока воздухозабора
48	Правосторонняя самоклеющаяся изоляция
49	Левосторонняя самоклеющаяся изоляция

50 Центральная самоклеющаяся изоляция
51 Воздушный пресс
52 ..
53 Гибкий впускной шланг
54 7-контактный разъем
55 6-контактный разъем
56 Фильтр помех
57 Контактор
58 Тепловое реле
59 Основание с сальником
60 Блок управления
61 Старт-стоповый переключатель
62 Держатель плавких вставок
63 Переключатель MIN/MAX или MAN/AUTO (ручной/автоматический)
64 Таймер
65 Кабельный зажим PG 7
66 Кабельный зажим PG 16
67 Опора кабелепровода
68 Установочная пластина электропанели
69 Узел опоры кабелепровода
70 Узел держателя электрооборудования
71 Крепежный винт подводящего трубопровода
72 Регулировочный винт воздуха
73 Выключатель давления воздуха
74 Опора выключателя давления воздуха
75 Выпускной патрубок давления
76 Коллектор
77 Кольцо круглого сечения
78 Прокладка подводящего трубопровода
79 ..
80 Тепловое реле
81 Пламенно-температурный детектор
82 ..
83 ..
84 ..
85 ..
86 ..
87 ..
88 ..
89 ..
90 ..
91 Предохранительный газовый клапан
92 Рабочий газовый клапан
93 Выключатель давления газа
94 Газовый клапан Multibloc
95 ..
96 Стандартный узел подвода газа
97 CE узел подвода газа
98 ..

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ TWIN 50/2 - TWIN 70/2



0 - черный 1- коричневый 2 - красный 3 - оранжевый 4 - желтый 5 - зеленый 6 - синий
7 - фиолетовый 8 - серый 9 - белый t - земля n - нейтраль ph - фаза

1 блок управления
2 7-контактный разъем гнездовой
3 выключатель электродвигателя вентилятора при перегрузке
4 устройство контроля герметизации газового электромагнитного клапана
5 газовый регулир-й электромагнитный клапан 1-й ступени
6 предохранительный клапан линии газоснабжения
7 газовый регулирующий электромагнитный клапан 2-й ступени
8 9-контактный разъем гнездовой
9 таймер
10 сетевые плавкие предохранители
11 вспомогательный плавкий предохранитель
12 сетевой выключатель
13 переключатель включения/выключения
14 редукторный двигатель для открывания воздушного клапана
15 сигнальная лампа дистанционной блокировки горелки
16 термореле температуры котла
17 двойной электромагнитный клапан multibloc
18 электродвигатель вентилятора
19 выключатель давления воздуха
20 выключатель min давления газа
21 пламенно-температурный детектор
22 трансформатор зажигания
23 электрический фильтр
24 6-контактный разъем гнездовой
25 устройство рабочего управления min/max
26 устройство управления изменением топлива
27 электромагнитный клапан жидкого топлива 1-ой ступени
28 электромагнитный клапан жидкого топлива 2-ой ступени
29 усилитель уф сигнала
30 вспомогательное реле
31 устройство дистанционного управления изменением топлив