



BURNERS
BRULEURS
BRENNER
QUEMADORES
BRUCIATORI

ИНСТРУКЦИЯ ПО - МОНТАЖУ - ЭКСПЛУАТАЦИИ - ОБСЛУЖИВАНИЮ ГАЗОВЫХ ГОРЕЛОК

**P1025
P1030**

M03996NC Rev. 02 06/04

ВВЕДЕНИЕ

-НАСТОЯЩАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ СОСТАВЛЯЕТ НЕОТЪЕМЛЕМУЮ И ВАЖНУЮ ЧАСТЬ ИЗДЕЛИЯ И ДОЛЖНА БЫТЬ ПЕРЕДАНА ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ.

-НАСТОЯЩАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПРЕДНАЗНАЧЕНА КАК ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ, ТАК И ДЛЯ ПЕРСОНАЛА, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕГО МОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ .

-ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О РАБОТЕ И ОГРАНИЧЕНИЯХ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРИВЕДЕНА ВО ВТОРОЙ ЧАСТИ НАСТОЯЩЕЙ ИНСТРУКЦИИ, КОТОРУЮ МЫ НАСТОЙЧИВО РЕКОМЕНДУЕМ ПРОЧИТАТЬ.

- СОХРАНЯТЬ ИНСТРУКЦИЮ НА ПРОТЯЖЕНИИ ВСЕГО СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ АППАРАТА.

1 ОБЩИЕ ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Монтаж должен осуществляться квалифицированным персоналом в соответствии с инструкциями завода-изготовителя и нормами по действующему законодательству. Под квалифицированным персоналом понимается персонал, технически компетентный в сфере применения аппарата (бытовой или промышленной), в частности, сервисные центры, имеющие разрешение завода-изготовителя. Завод-изготовитель не несёт ответственности за вред, нанесённый из-за ошибки при монтаже аппарата.

При распаковке проверьте целостность оборудования; в случае сомнений не используйте аппарат, а обратитесь к поставщику.

Берегите от детей элементы упаковки (деревянный ящик, гвозди, скобы, полиэтиленовые пакеты, пенополистирол, и т.д.).

Перед осуществлением чистки или технического обслуживания необходимо обесточить аппарат.

• Не закрывайте решётки воздуховодов. В случае неисправности и/или плохой работы аппарата, выключите его, не пытайтесь отремонтировать аппарат. Обращайтесь только к квалифицированным специалистам. Во избежание нарушения безопасности ремонт изделий должен осуществляться только сервисным центром, имеющим разрешение завода-изготовителя, с использованием исключительно запчастей завода-изготовителя.

Чтобы гарантировать надёжность аппарата и его правильное функционирование необходимо:

а) осуществлять периодическое сервисное обслуживание при помощи квалифицированного персонала в соответствии с инструкциями завода-изготовителя;

б) при принятии решения о прекращении использования аппарата, необходимо обезвредить все части, которые могут послужить источником опасности;

в) в случае продажи аппарата или передачи другому владельцу, проконтролируйте, чтобы аппарат имел настоящую инструкцию, к которой может обратиться новый владелец и/или наладчик;

г) для всех аппаратов с дополнительными блоками и оборудованием (включая электрическое) необходимо использовать только комплектующие завода-изготовителя. Данный аппарат должен быть использован только по назначению. Применение в других целях считается неправильным и, следовательно, опасным. Завод-изготовитель не несёт никакой контрактной или внеконтрактной ответственности за вред, причинённый неправильным монтажом и эксплуатацией, несоблюдением инструкций завода-изготовителя.

2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРЕЛОК.

Горелка должна быть установлена в помещении с вентиляцией в соответствии с действующими нормами и достаточной для хорошего горения.

Допускается использование горелок, изготовленных исключительно в соответствии с действующими нормами.

Горелка должна использоваться только по назначению.

Перед подключением горелки убедитесь, что данные, указанные на табличке горелки соответствуют данным сети питания (электричество, газ, дизель или другой вид топлива).

Части горелки, расположенные рядом с пламенем и системой подогрева топлива, нагреваются во время работы горелки и остаются горячими в течение некоторого времени после её отключения. Не прикасайтесь к ним.

В случае принятия решения о прекращении использования аппарата по какой-либо причине квалифицированным персоналом должны быть выполнены следующие операции:

а) обесточить аппарат, отключив кабель питания на главном выключателе;

б) отключить подачу топлива при помощи ручного отсечного клапана, извлекая приводные маховички.

Особые меры предосторожности

Убедитесь, что во время монтажа горелка была хорошо прикреплена к теплогенератору, и пламя образуется только внутри камеры сгорания генератора.

Перед запуском горелки и, по крайней мере, один раз в год, вызывать квалифицированный персонал для выполнения следующих операций:

а) регулировка подачи топлива в зависимости от мощности теплогенератора;

б) регулировка подачи поддерживающего горение воздуха с целью получения по крайней мере минимально допустимого КПД в соответствии с действующим законодательством;

в) осуществление проверки процесса сгорания во избежание выделения неотработанных или вредных газов, превышающего уровень, установленный действующими нормами;

г) проверка работы регулировочных и предохранительных устройств;

д) проверка правильной работы продуктов сгорания;

е) проверка затяжки всех систем механической блокировки регулировочных устройств после завершения регулировки;

ж) проверка наличия инструкции по эксплуатации и обслуживанию горелки в помещении котельной.

В случае повторяющегося срабатывания аварийной блокировки горелки не продолжайте перезапускать горелку, а обратитесь к квалифицированному персоналу во избежание возникновения опасных ситуаций. Эксплуатация и обслуживание горелки должны выполняться исключительно квалифицированным персоналом в соответствии с нормами по действующему законодательству.

3 ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПРИ РАБОТЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ПИТАНИЯ.

3а) ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

Электробезопасность аппарата обеспечивается только при условии его правильного подключения к эффективному заземляющему устройству, выполненного в соответствии с действующими нормами безопасности.

Необходимо проверить соблюдение этого основного требования безопасности. В случае сомнения, обратитесь к квалифицированному персоналу для выполнения тщательной проверки электрооборудования, т.к. завод-изготовитель не несёт ответственность за вред, причинённый отсутствием заземления устройства.

Квалифицированный персонал должен проверить, чтобы характеристики электросети соответствовали максимальной потребляемой мощности аппарата, указанной на табличке, удостоверившись, в частности, что сечение проводов системы соответствует мощности, потребляемой аппаратом.

Для подключения аппарата к электросети не допускается использование переходных устройств, многоконтактных розеток и/или удлинителей.

Для подключения аппарата к сети необходим многополюсный выключатель в соответствии с нормами безопасности по действующему законодательству.

Использование любого компонента, потребляющего электроэнергию, требует соблюдения основных правил, таких как:

а) не прикасаться к аппарату мокрыми или влажными частями тела и/или когда вы находитесь босиком;

б) не дёргать электропровода;

в) не оставлять аппарат под влиянием атмосферных факторов (дождь, солнце, и т.д.), за исключением предусмотренных случаев;

г) не допускать использование аппарата детьми и неопытными людьми.

● Не допускается замена кабеля питания аппарата пользователем. В случае повреждения кабеля необходимо отключить горелку и для замены обратиться исключительно к квалифицированному персоналу.

● в случае отключения аппарата на определённый период рекомендуется отключить питание всех компонентов системы, потребляющих электроэнергию (насосы, горелка, и т. д.).

3б) ТОПЛИВО: ГАЗ, ДИЗЕЛЬ, ИЛИ ДРУГИЕ ВИДЫ

Общие правила

Подключение горелки должно выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с нормами и предписаниями по действующему законодательству, т.к. ошибка при подключении может стать причиной нанесения вреда людям, животным или вещам, за который завод-изготовитель не несёт никакой ответственности. До монтажа рекомендуется тщательно прочистить топливопровод агрегата, чтобы удалить случайные остатки, которые могут нарушить нормальную работу горелки.

Перед первым запуском горелки квалифицированный персонал должен проверить:

а) внутреннюю и наружную герметичность топливопровода;

б) соответствие расхода топлива требуемой мощности горелки;

в) соответствие применяемого топлива характеристикам горелки;

г) соответствие давления подачи топлива указанным на заводской табличке данным;

е) соответствие системы подачи топлива требуемому горелкой расходу, а также её оборудование всеми контрольно-предохранительными приспособлениями, предусмотренными нормами по действующему законодательству.

В случае отключения аппарата на определённый период перекройте кран или краны подачи топлива.

Общие правила при использовании газа

Квалифицированный персонал должен проверить:

а) соответствие газовой линии и газовой рампы нормам по действующему законодательству;

б) герметичность всех газовых соединений;

в) наличие вентиляции в помещении котельной, обеспечивающей постоянное поступление воздуха в соответствии с нормативами по действующему законодательству и, в любом случае, необходимое для хорошего горения.

● Не используйте газовые трубы в качестве заземления для электроприборов.

● Не оставляйте неиспользуемую горелку включенной и перекройте газовый кран.

● В случае длительного отсутствия пользователя перекройте главный кран подачи газа к горелке.

Если пахнет газом:

а) не включать свет, не пользоваться телефоном или другими приборами, которые могли бы стать источником появления искр;

б) немедленно открыть двери и окна, чтобы проветрить помещение;

в) перекрыть газовые краны;

г) обратиться за помощью к квалифицированному персоналу.

Не загромождайте вентиляционные отверстия помещения, где установлен газовый аппарат во избежание возникновения опасных ситуаций, таких как образование токсичных и взрывоопасных смесей.

ЧАСТЬ I: ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП ГОРЕЛКИ		P1025 M-.....1.50	P1025 M-.....1.XX	P1030 M-....1.65	P1030 M-....1.XX
Мощность					
мин. малое пламя	кВт	2.550	2.550	2.550	2.550
макс. большое пламя	кВт	7.500	8.700	9.500	10.600
мин. малое пламя	ккал/ч	2.193.000	2.193.000	2.193.000	2.193.000
мин. большое пламя	ккал/ч	6.450.000	7.482.000	8.170.000	9.116.000
Топливо		Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный
Класс		I2H	I2H	I2H	I2H
Расход газа мин. – макс. (Ст.м ³ /ч)		270 - 790	270 - 920	270 - 1000	270 - 1122
Электропитание		230 В 3~/400В 3N~ 50Гц	230 В 3~/400В 3N~ 50Гц	230 В 3~/400В 3N~ 50Гц	230 В 3~/400В 3N~ 50Гц
Общая электрическая мощность		кВт	19	19	22.5
Двигатель вентилятора 2800 об./мин		кВт	18.5	18.5	22
Класс защиты		IP40	IP40	IP40	IP40
Исполнение		Прогрессивное Модулирующее	Прогрессивное Модулирующее	Прогрессивное Модулирующее	Прогрессивное Модулирующее
Страна назначения		Россия	Россия	Россия	Россия
Газовая рампа 50	Диаметр клапанов	50	-	-	-
	Газовое соединение	Rp 2"	-	-	-
	Давление мин* мбар	***	***	***	***
	Давление макс мбар	500	-	-	-
Газовая рампа 65	Диаметр клапанов	-	65	65	-
	Газовое соединение	-	DN65	DN65	-
	Давление мин* мбар	***	***	***	***
	Давление макс мбар	-	500	500	-
Газовая рампа 80	Диаметр клапанов	-	80	-	80
	Газовое соединение	-	DN80	-	DN80
	Давление мин* мбар	***	***	***	***
	Давление макс мбар	-	500	-	500
Газовая рампа 100	Диаметр клапанов	-	100	-	100
	Газовое соединение	-	DN100	-	DN100
	Давление мин* мбар	***	***	***	***
	Давление макс мбар	-	500	-	500

Примечание: Данные по расходу газа (ст.м³/ч) относятся к стандартным условиям: давление 1013 мбар и температура 15° С. Данные по расходу газа относятся к природному газу марки Г20 (низшая теплота сгорания 34.02 МДж/ст.м³); в случае использования природного газа Г25 (низшая теплота сгорания 29.25 МДж/ст.м³), расход должен умножаться на коэффициент 1.16.

* Минимальное давление для получения максимальной производительности при любом противодавлении в топке, предусмотренном определённым диапазоном работы. Горелка работает нормально также при более низком давлении, если его достаточно, чтобы обеспечить необходимый расход газа.

*** См. "КРИВЫЕ ДАВЛЕНИЕ – РАСХОД В СЕТИ" на стр 8

МАРКИРОВКА ГОРЕЛОК

Горелки различаются по типу и модели. Маркировка моделей следующая.

Тип: **P1025** Модель: **M** **PR.** **S.** **RU.** **A.** **1.** **50**
 (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8)

(1) ТИП ГОРЕЛКИ

(2) ТОПЛИВО

M Газ метан (природный)

(3) ИСПОЛНЕНИЕ – возможные варианты

PR Прогрессивное

MD Модулирующее

(4) ДЛИНА ФОРСУНКИ (см. габаритные размеры)

- возможные варианты

S стандартная

(5) СТРАНА НАЗНАЧЕНИЯ

RU РОССИЯ

(6) ВАРИАНТ

A Стандартный

(7) КОМПЛЕКТАЦИЯ - возможные варианты

1 2 клапана + блок контроля герметичности

(8) ДИАМЕТР ГАЗОВОЙ РАМПЫ (см. технические характеристики) 50=Rp2"; 65=DN65; 80=DN80; 100=DN100

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

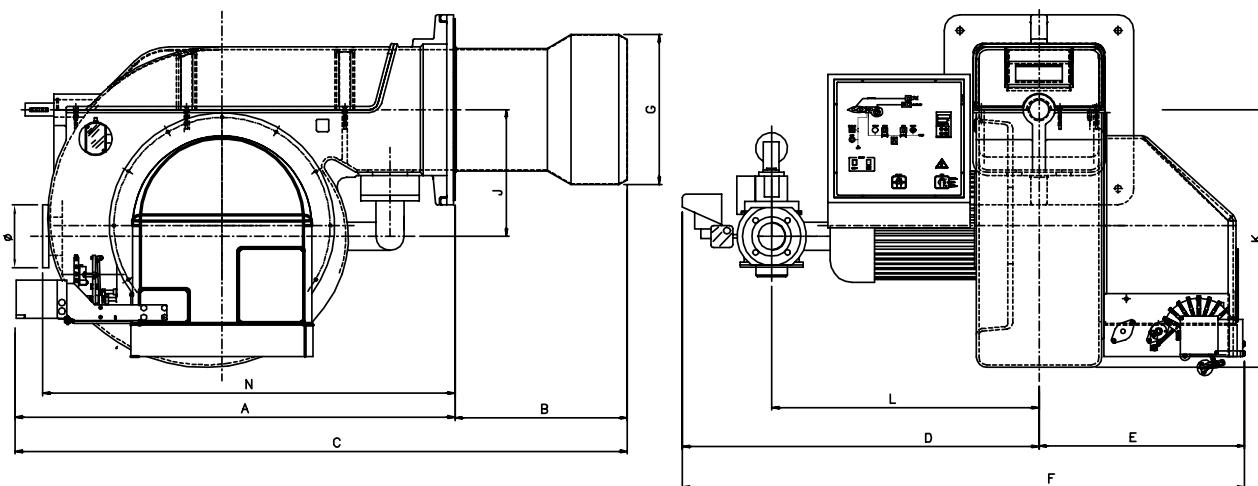


Рис. 1а

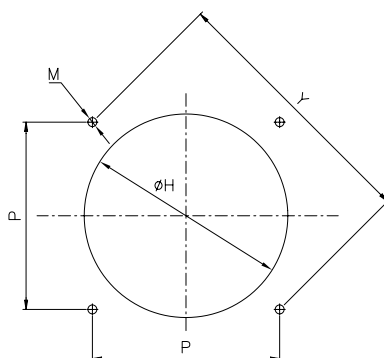


Рис. 1б

ТИП	ДИАМЕТР ГАЗОВОЙ РАМПЫ	A	B	C	D	E	F	G	K	J	L	N	H	P	M	Y
P1025	2"	1400	545	1945	1100	660	1760	400	820	360	820	1070	450	460	M16	650,5
P1025	DN65	1400	545	1945	1100	660	1760	400	820	360	820	1070	450	460	M16	650,5
P1025	DN80	1400	545	1945	1140	660	1800	400	820	380	860	1280	450	460	M16	650,5
P1025	DN100	1400	545	1945	1205	660	1865	400	820	400	935	1340	450	460	M16	650,5
P1030	DN65	1400	545	1945	1100	660	1760	450	820	360	820	1070	530	460	M16	650,5
P1030	DN80	1400	545	1945	1140	660	1800	450	820	380	860	1280	530	460	M16	650,5
P1030	DN100	1400	545	1945	1205	660	1865	450	820	400	935	1340	530	460	M16	650,5

РАБОЧИЕ ГРАФИКИ

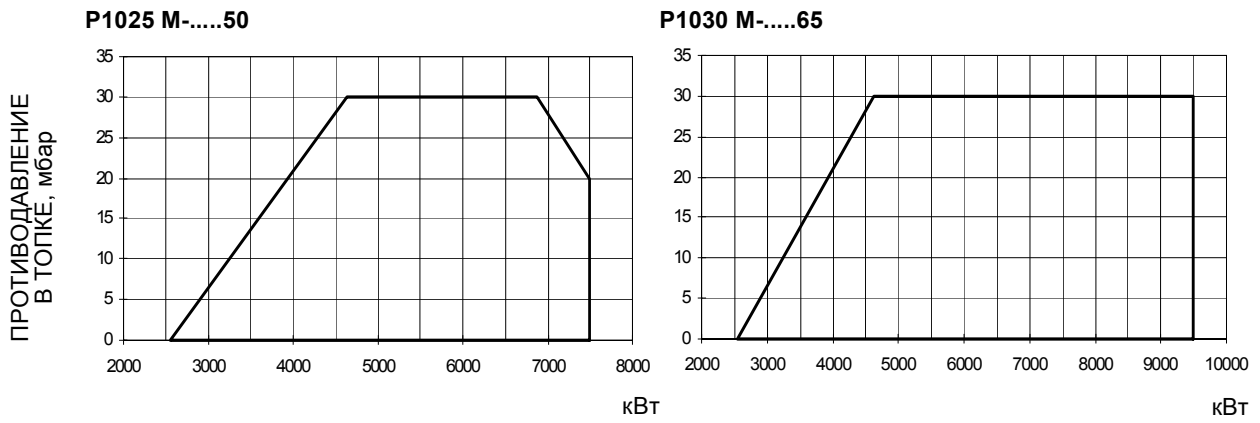


Рис. 2

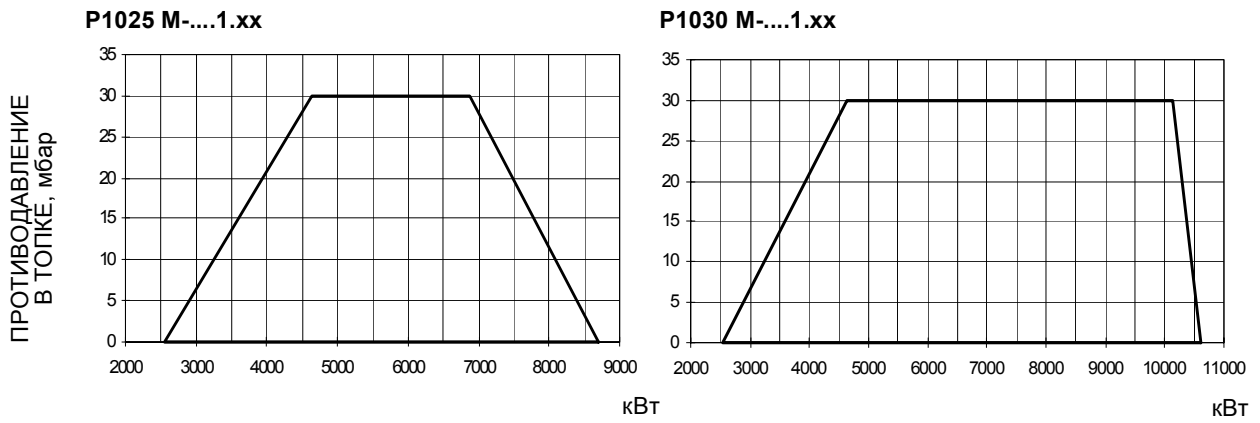


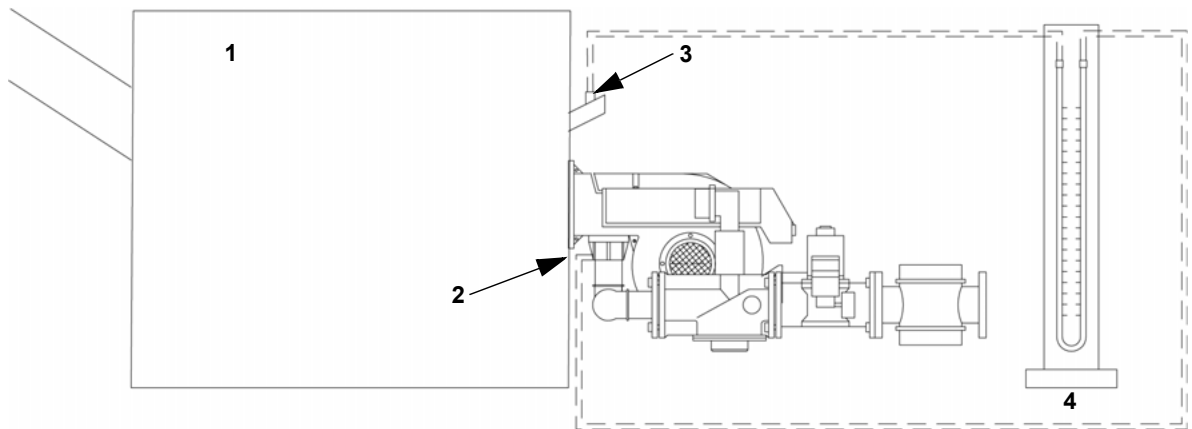
Рис. 3

Чтобы получить мощность в ккал/ч, умножьте значение в кВт на 860.

КРИВЫЕ ДАВЛЕНИЯ - РАСХОДА ГАЗА В ГОЛОВКЕ СГОРАНИЯ

Кривые относятся к давлению в камере сгорания, равному 0

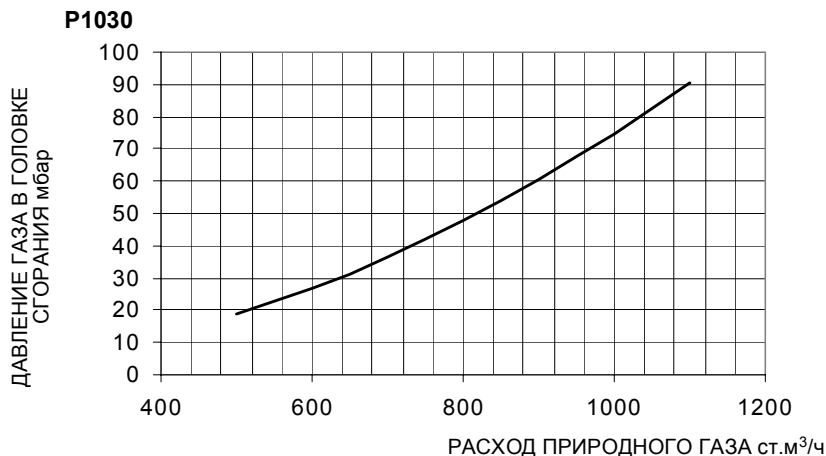
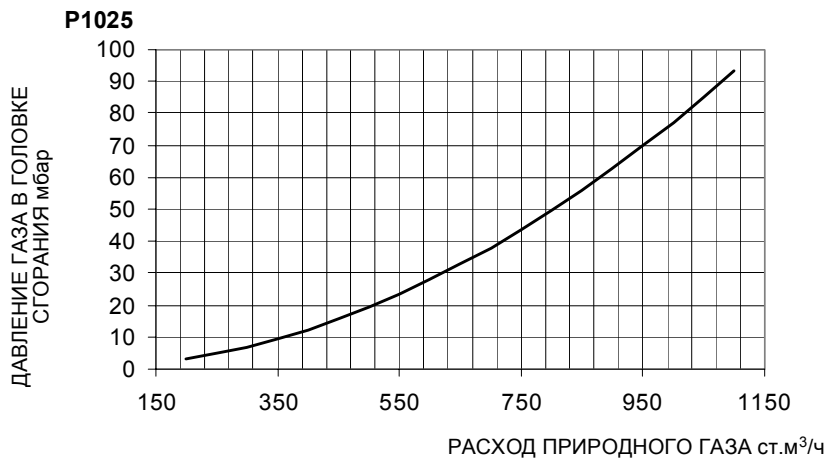
Кривые давления - расхода газа относятся к работающей горелке (3% O₂), с головкой сгорания в максимально продвинутом положении, сервоприводом и дроссельным клапаном в максимально открытом положении. Смотрите Рис. 4, на котором изображено, как правильно измерить давление газа, принимая во внимание значения противодавления в камере сгорания.



Описание

- 1 Котёл
- 2 Штуцер для отбора давления на дроссельном клапане
- 3 Подвод охлаждения смотрового отверстия котла
- 4 Манометр с водяным столбом

ПРИМЕЧАНИЕ: КРИВЫЕ ДАВЛЕНИЯ – РАСХОДА ГАЗА ОРИЕНТИРОВОЧНЫ; ДЛЯ ПРАВИЛЬНОЙ РЕГУЛИРОВКИ РАСХОДА ГАЗА ОБРАТИТЕСЬ К ПОКАЗАНИЯМ СЧЁТЧИКА.



КРИВЫЕ ДАВЛЕНИЕ – РАСХОД В СЕТИ

P1025 M-.....50

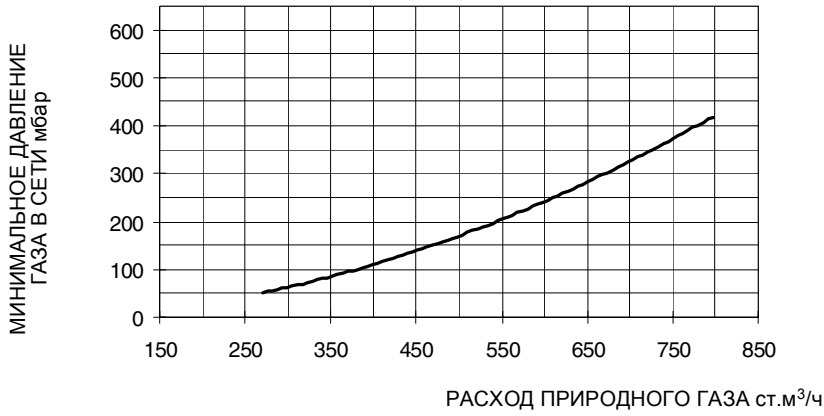


Рис. 7

P1025 M-....1.xx

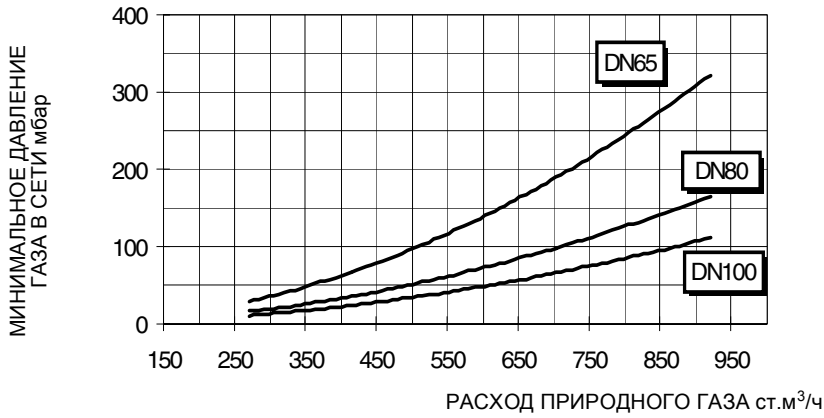


Рис. 8

P1030 M-.....65

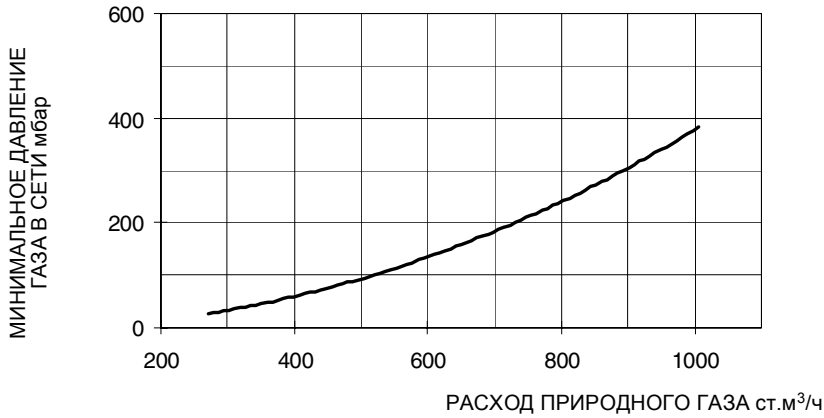


Рис. 9

P1030 M-....1.xx

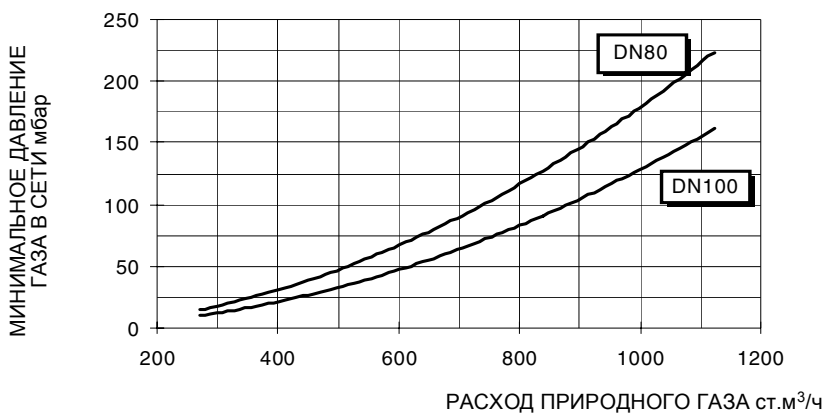


Рис. 10

МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

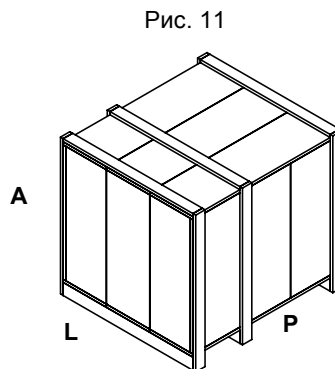
Упаковка

Горелки поставляются в деревянных ящиках размерами:

1750 x 1575 x 2200 (L x A x P)

Такая упаковка боится влажности и не пригодна для установки друг на друга. В каждой упаковке находятся:

- 1 горелка с отсоединенной газовой рампой, которая, однако, подключена к горелке электрически;
- 1 прокладка для установки между горелкой и котлом;
- 1 пакет с данным руководством.



При распаковке горелки следите за тем, чтобы не оборвать электропровода, подсоединяющие щит к газовой рампе, а затем газовую к горелке. При уничтожении упаковки горелки и при утилизации горелки соблюдайте процедуры, предусмотренные действующими законами по утилизации материалов.

Монтаж горелки

Завершая монтаж горелки на котёл, позаботьтесь о том, чтобы пространство между форсункой горелки и огнеупорной набивкой было герметически закрыто специальным изолирующим материалом (валик из жаропрочного волокна или огнеупорного цемента).

Описание

- 1 Горелка
- 2 Крепёжная гайка
- 3 Шайба
- 4 Прокладка
- 5 Шпилька
- 6 Трубка для чистки глазка
- 7 Форсунка

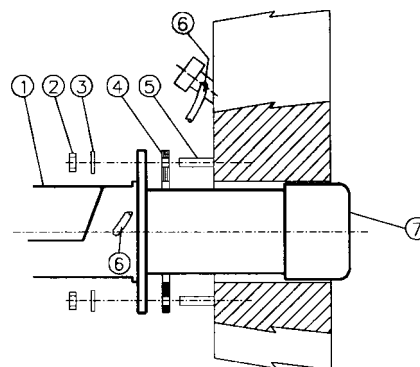


Рис. 12

Подсоединение горелки к котлу

Чтобы правильно подсоединить горелку к котлу, проверьте, что требующаяся мощность и давление в топке попадают в диапазон работы. В противном случае необходимо проконсультироваться на Заводе-изготовителе для пересмотра выбора горелки.

Для выбора длины форсунки необходимо придерживаться инструкций завода-изготовителя котлов. При отсутствии таковых нужно ориентироваться следующим образом:

- Чугунные котлы, трёхходовые котлы (с первым поворотом газов в задней части котла): форсунка должна входить в топку не более, чем на 100 мм.

Длина форсунок не всегда соответствует данному требованию, может быть необходимо использовать распорную прокладку соответствующего размера для того, чтобы отодвинуть горелку назад до положения в соответствии с размерами, указанными выше.

- Двухходовые котлы: в этом случае форсунка должна входить в топку по крайней мере на 50-100 мм в зависимости от труб в котле.

Схема электрических подключений

- Снимите крышку электрощита на горелке.
- Выполните электрические подключения к клеммной коробке подачи питания по схемам на Рис. 13а, Рис. 13б и Рис. 13с; Проверьте направление вращения двигателя вентилятора (см. примечание внизу страницы) и поставьте крышку щита на место.



ВНИМАНИЕ: на горелке установлена перемычка между клеммами 6 и 7. В случае подсоединения термостата большого/малого пламени уберите данную перемычку перед подсоединением термостата.



ВАЖНО: Присоединяя электрические провода в клеммной коробке МА, убедитесь, что провод заземления длиннее проводов фазы и нейтрали.

Полный перечень условных обозначений на электрических схемах см. на странице 23.

ПЛАВНОДУХУСТУПЕНЧАТЫЕ ГОРЕЛКИ

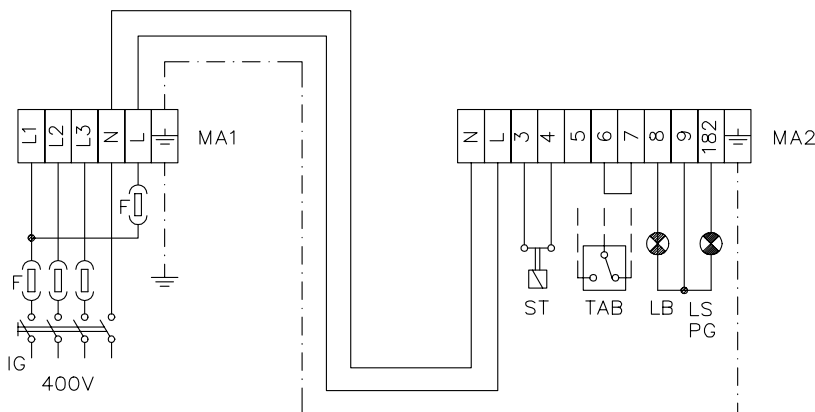


Рис. 13а

МОДУЛИРУЮЩИЕ ГОРЕЛКИ

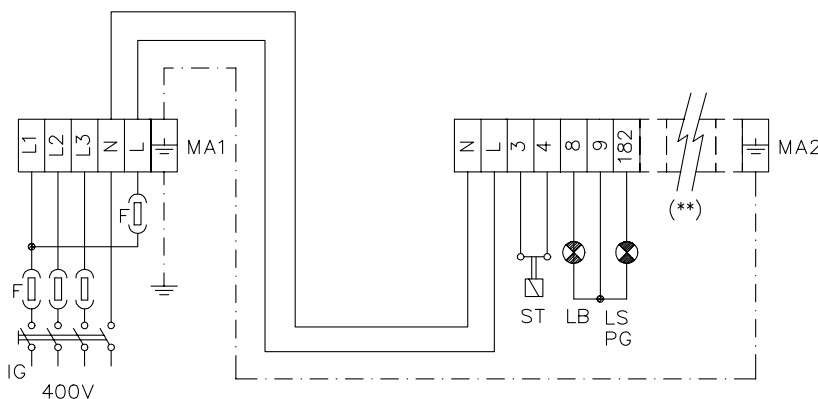


Рис. 13б - (**) Подключение датчика см. Рис. 13с

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКА

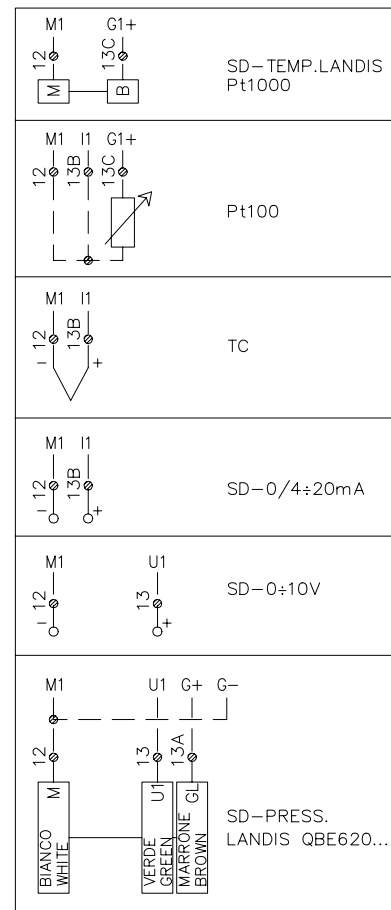


Рис. 13с

Вращение двигателя вентилятора

После завершения выполнения электрических соединений горелки проверьте направление вращения двигателя вентилятора.

Двигатель должен вращаться (со стороны крыльчатки) против часовой стрелки. В случае неправильного вращения поменяйте местами провода трёхфазного питания и снова проверьте направление вращения двигателя.

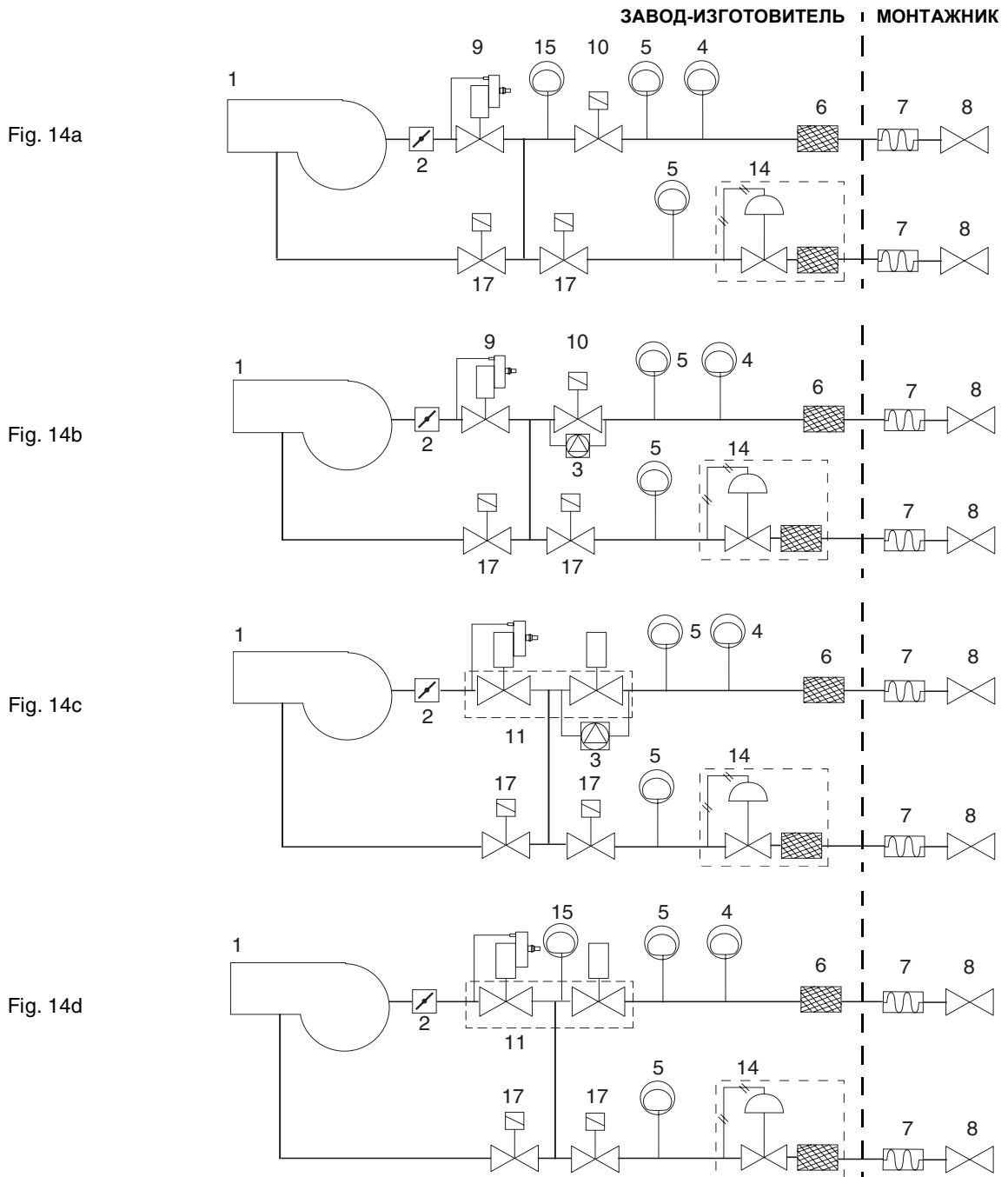
ПРИМЕЧАНИЕ: горелки рассчитаны на трёхфазное питание 400 В; в случае использования трёхфазного питания 230 В необходимо изменить электрические соединения внутри клеммной коробки электродвигателя и заменить термореле.



СОБЛЮДАЙТЕ ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ, УБЕДИТЕСЬ В ПОДСОЕДИНЕНИИ К СИСТЕМЕ ЗАЗЕМЛЕНИЯ, НЕ ПЕРЕПУТАЙТЕ МЕСТАМИ ФАЗУ С НЕЙТРАЛЬЮ, ПРЕДУСМОТРИТЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ТЕРМОМАГНИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, ПОДХОДЯЩИЙ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К СЕТИ.

СХЕМА МОНТАЖА ГАЗОВОЙ РАМПЫ

На следующих схемах показаны компоненты, включенные в поставку вместе с горелкой, и те, которые должны поставляться монтажником. Схемы соответствуют действующим законам.



- 1 Горелка
- 2 Дроссельный клапан
- 3 Блок контроля герметичности (опция для мощностей < 1200 kW)
- 4 Реле максимального давления газа (опция)
- 5 Реле минимального давления газа
- 6 Газовый фильтр
- 7 Антивибрационная муфта
- 8 Ручной отсечной кран
- 9 Газовый клапан со стабилизатором давления
- 10 Предохранительный газовый клапан
- 11 Группа клапанов VGD
- 12 Группа клапанов MB-DLE
- 13 Группа клапанов DMV-DLE
- 14 Стабилизатор давления со встроенным фильтром
- 15 Реле давления газа для контроля за утечками
- 16 Стабилизатор давления газа
- 17 Газовый клапан запальника

ВНИМАНИЕ!
ОПЛОМБИРОВАННЫЕ БОЛТЫ КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОТКРУЧИВАТЬ!
ГАРАНТИЯ НА ДЕТАЛЬ ТЕРЯЕТСЯ!

Газовый клапан MVD

- Для выполнения регулировки клапана снимите колпачок Т, ослабьте контргайку и при помощи отвёртки поворачивайте регулировочный винт VR. При повороте по часовой стрелке расход газа уменьшается, против часовой стрелки - увеличивается.
- После завершения регулировки затяните контргайку и установите колпачок Т.
- Для замены катушки снимите колпачок Т, выньте катушку В и после её замены установите колпачок Т.

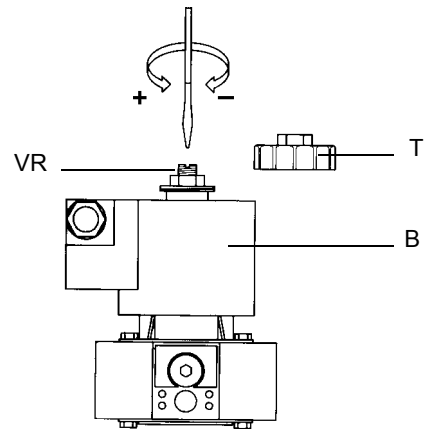


Рис. 15

Блок клапанов Landis

Вариант с SKP20 (со встроенным стабилизатором давления).

- Для увеличения или уменьшения давления газа, а следовательно и расхода газа, при помощи отвёртки поворачивайте регулировочный винт VR после снятия заглушки Т. При ввинчивании расход газа увеличивается, при отвинчивании - уменьшается.
- Подключите импульсную трубку (TP на рисунке) к специальным соединениям газопровода.

Оставьте открытым отверстие (SA на рисунке). Если установленная пружина не удовлетворяет требованиям регулировки, обратитесь в наши сервисные центры, чтобы вам отправили подходящую пружину. (Для получения дополнительной информации смотри приложение)

ВНИМАНИЕ:

снятие 4 винтов BS ведёт к выходу из строя регулятора SKP20!

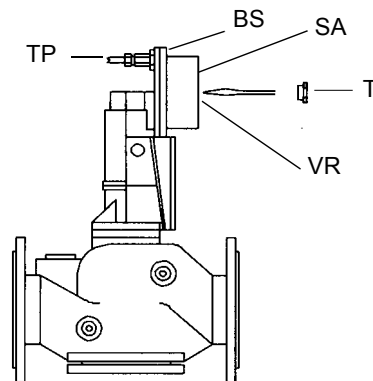


Рис. 16

Клапан запальной горелки

Регулирование расхода EG12*R

После снятия защитной крышки, расположенной в нижней части клапана, поворачивая ее против часовой стрелки, поверните по часовой стрелке гайку 1, как показано на Рис. 17, для снижения расхода или против часовой стрелки для его повышения.

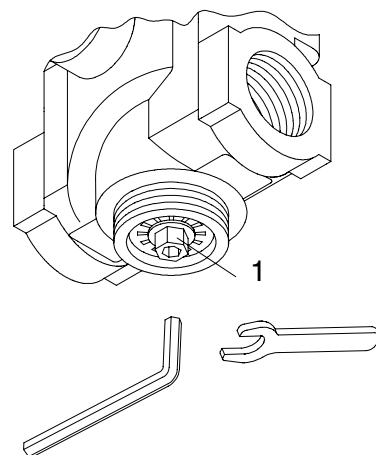


Рис. 17

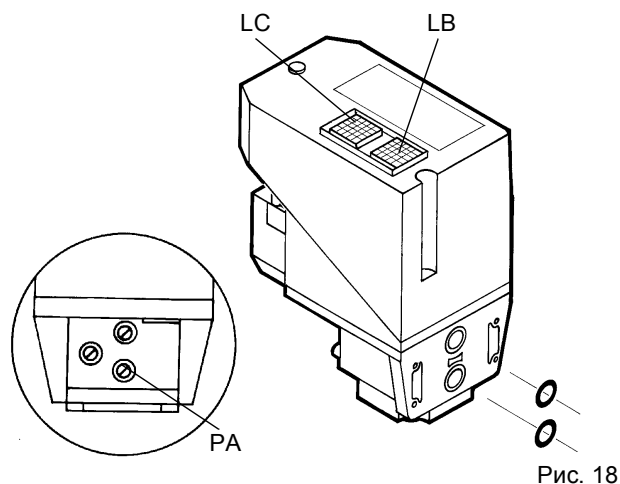
Блок контроля герметичности VPS504

Данный блок контролирует герметичность отсечных газовых клапанов.

Проверка осуществляется, как только термостат котла подаёт сигнал, разрешающий пуск горелки. При помощи внутреннего мембранного насоса в испытательном контуре создаётся давление на 20 мбар выше давления подачи газа. Для проведения проверки подсоедините манометр к штуцеру для отбора давления PA

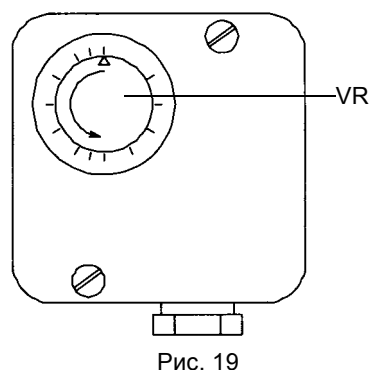
Если проверка завершилась положительно, через несколько секунд загорается жёлтая лампочка LC.

В противном случае загорается красная лампочка LB, сигнализирующая состояние блокировки. Чтобы перезапустить горелку, необходимо деблокировать блок управления нажатием на эту кнопку.



Реле давления для прибора для контроля герметичности Landis LDU

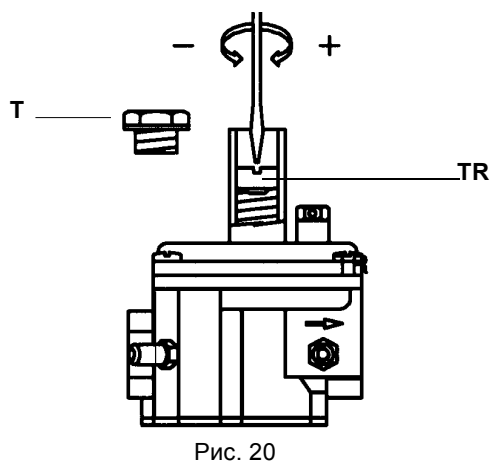
- Снимите крышку из прозрачного пластика на реле давления.
- При выключенной горелке измерьте давление газа в сети.
- Откалибруйте реле давления на половину измеренного значения зажимным кольцом VR (Рис. 19).
- Поставьте на место крышку из прозрачного пластика.



Стабилизатор давления (где поставлен)

- Снимите пробку T
- Для увеличения давления газа на выходе выполните регулировку отверткой на винте TR, как показано на Рис. 20.

При завинчивании давление повышается, при отвинчивании понижается.



Блок клапанов Landis VGD

Вариант с SKP20 (со встроенным стабилизатором давления).

- Для увеличения или уменьшения давления газа, а следовательно и расхода газа, при помощи отвёртки поворачивайте регулировочный винт VR после снятия заглушки Т. При ввинчивании расход газа увеличивается, при отвинчивании - уменьшается.
 - Подключите импульсную трубку (TP на рисунке) к специальным соединениям газопровода.
- Оставьте открытым отверстие (SA на рисунке). Если установленная пружина не удовлетворяет требованиям регулировки, обратитесь в наши сервисные центры, чтобы вам отправили подходящую пружину. (Для получения дополнительной информации смотри приложение)

⚠ ВНИМАНИЕ: снятие 4 винтов BS ведёт к выходу из строя регулятора

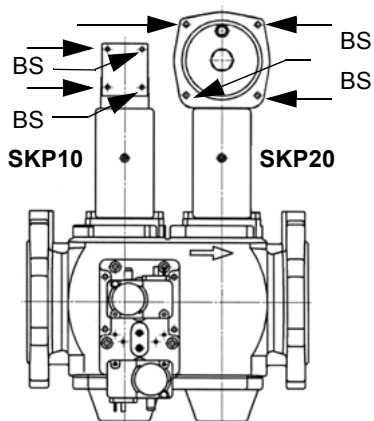


Рис. 21a

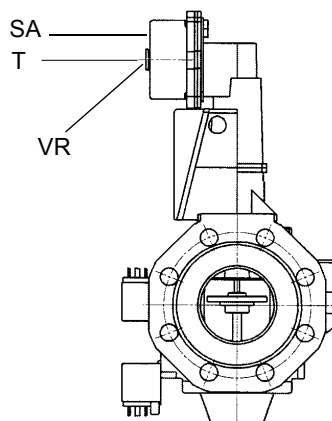


Рис. 21b

Клапаны Dungs DMV-DLE

Регулирование клапана выполняется с помощью винта V1. При его вращении по часовой стрелке клапан закрывается, а при вращении против часовой стрелки - клапан открывается.

Регулирование быстроты срабатывания

- Отвинтить регулировочный колпачок E гидравлического тормоза
 - Вращать колпачок E и использовать в качестве инструмента, насадив его на регулировочный стержень.
- При вращении против часовой стрелки увеличивается быстрота срабатывания.

Внимание: с помощью регулировочного кольца F никакие регулировки не выполняются!

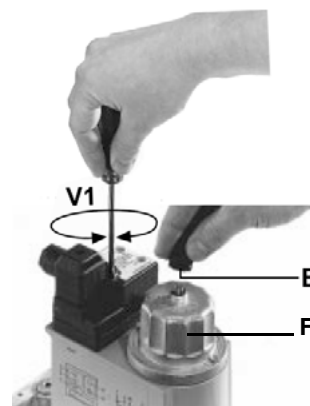


Рис. 22

Регулятор давления Dungs FRS

Регулирование

- Открутить защитный колпачок A
 - Вращать регулировочный винт B вправо - для увеличения давления, а влево - для его уменьшения.
 - Проверить давление в конце настройки.
- Вновь закрутить на место защитный колпачок. A

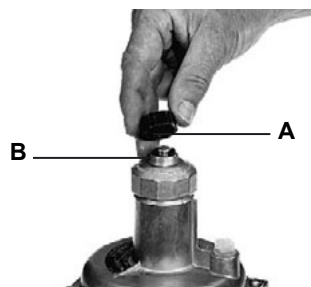


Рис. 23a

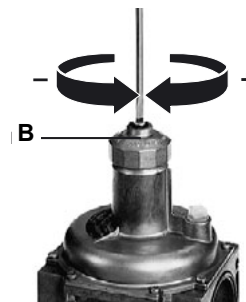


Рис. 23b

Клапаны Dungs

SV (не регулируется)

SV-D Быстро открывающийся регулируемый клапан

SV-DLE Медленно открывающийся регулируемый клапан

SV-D...

- Для регулировки клапана ослабить блокировочный винт VR и вращать регулировочное кольцо G.
- При вращении против часовой стрелки клапан открывается.
- При вращении по часовой стрелке клапан закрывается.
- Закрепить винт VR по завершении регулировки.

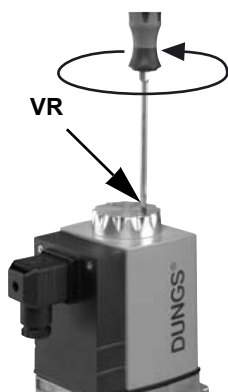


Рис. 24а

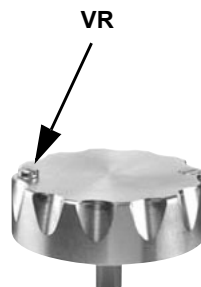


Рис. 24б



Рис. 24с

SV-DLE...

- Для регулировки клапана ослабить блокировочный винт VR и вращать регулировочное кольцо G.
- При вращении против часовой стрелки клапан открывается.
- При вращении по часовой стрелке клапан закрывается.
- Затянуть винт VR по завершении регулировки.

Регулирование скорости срабатывания

- Отвинтить регулировочный колпачок E гидравлического тормоза.
- Вращать колпачок E и использовать его в качестве инструмента, насадив его на регулировочный стержень.
- Вращение против часовой стрелки увеличивает скорость срабатывания.

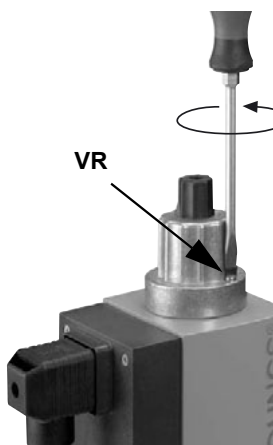


Рис. 25а

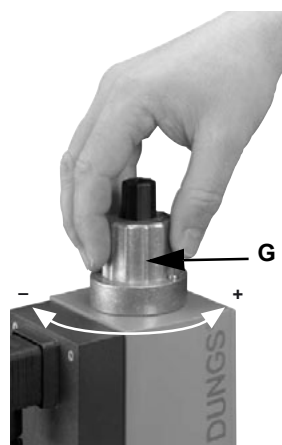


Рис. 25б

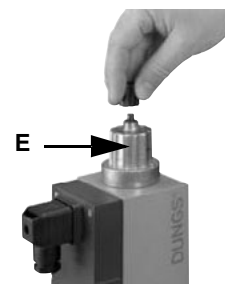


Рис. 25с

ГАЗОВЫЙ ФИЛЬТР

Фильтр газа – это компонент, который очищает газ от пыли и защищает детали, подверженные наибольшей опасности (например, форсунки, контакты и регуляторы), от быстрого износа. Фильтр обычно расположен перед всеми регулировочными и отсечными устройствами.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ГАЗОВОГО ФИЛЬТРА

С фланцевым соединением - Рис. 26а

После того, как вы убедитесь, что внутри фильтра нет давления газа, снимите крышку (1), отвинтив крепёжные болты (8). Снимите фильтровальный патрон (3), промойте его водой с мылом, продуйте сжатым воздухом (или, при необходимости, замените) и установите его на прежнее место, проверив, что он расположен между соответствующими штифтами (6) дна (5), контролируя, чтобы не было препятствий для установки крышки (1). Затем установите крышку (1), следя, чтобы резиновое уплотнительное кольцо (2) было установлено в соответствующий паз и что фильтровальный патрон (3) установлен точно между соответствующими штифтами (6) крышки (1) и дна (5).

С резьбовым соединением - Рис. 26b и Рис. 26с

После того, как вы убедитесь, что внутри фильтра нет газа, снимите крышку (5) отвинтите крепёжные болты (1). Снимите фильтровальный патрон (3), промойте его водой с мылом, продуйте сжатым воздухом (или замените его при необходимости) и установите его на прежнее место, проверив, что он расположен между соответствующими штифтами (7), контролируя, чтобы не было препятствий для установки крышки (5). Затем установите крышку (5), следя, чтобы резиновое кольцо (4 на Рис. 26b) было установлено в соответствующий паз.

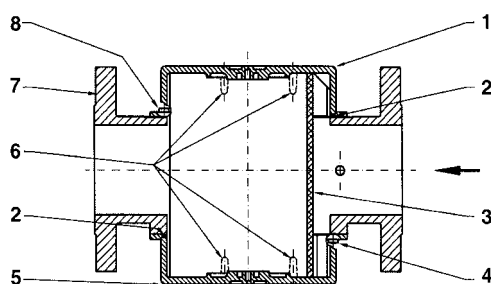


Рис. 26а

Описание (Рис. 26а)

- 1 Крышка
- 2 Уплотнительное резиновое кольцо
- 3 Фильтровальный патрон
- 4 Болты М5х 12
- 5 Днище
- 6 Направляющие штифты
- 7 Корпус
- 8 Болты М5 х 14

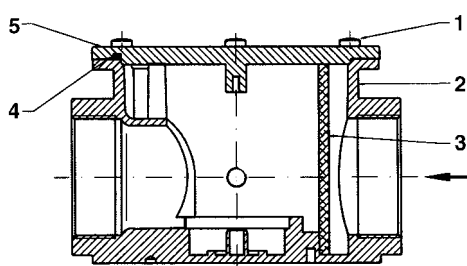


Рис. 26b

Описание (Рис. 26b - Рис. 26с)

- 1 Крепёжные болты
- 2 Корпус
- 3 Фильтровальный патрон
- 4 Уплотнительное резиновое кольцо
- 5 Крышка
- 6 Штуцер для отбора давления
- 7 Направляющие штифты

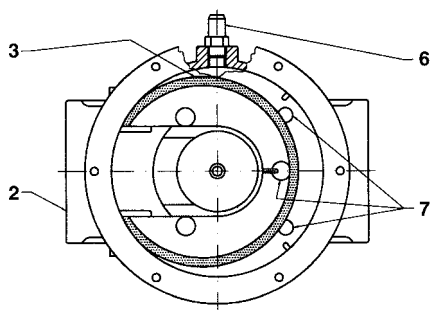


Рис. 26с - Вид сверху без крышки

РЕГУЛИРОВАНИЕ РАСХОДА ВОЗДУХА И ГАЗА



ВНИМАНИЕ: При выполнении операций калибровки не включайте горелку с недостаточным расходом воздуха (опасность образования оксида углерода); при образовании оксида углерода выключите горелку, увеличьте открытие воздушной заслонки и снова запустите горелку так, чтобы обеспечить удаление оксида углерода из топочной камеры.

Важно

Отрегулируйте расход воздуха на следующие значения: при использовании природного газа G20 минимальное значение CO_2 для большого пламени составляет 9.75%, а для малого пламени оно должно фиксироваться на 9%.

При заводских испытаниях задаются на средние значения положение дроссельной заслонки газа, воздушной заслонки при малом пламени и калибровка сервопривода.

Для изменения калибровки горелки при испытаниях на установке выполните следующую процедуру.

1 Включите горелку и удерживайте сервопривод в положении зажигания, используя переключатель AUTO-MAN на сервоприводе (положение зажигания = 0).

2 Для регулирования расхода воздуха при зажигании поворачивайте кулачок 2 сервопривода (Рис. 27); для увеличения расхода воздуха увеличьте угол открытия сервопривода.

Для регулирования расхода газа при зажигании регулировочными винтами V (Рис. 29) измените угол открытия дроссельного клапана (Рис. 28). Поверните их по часовой стрелке для увеличения расхода или против часовой стрелки для его снижения.

3 Выключите горелку, установите переключатель AUTO-MAN в положение AUTO и снова включите горелку. Если горелка включается нормально, переходите к пункту 4, в противном случае повторите приведенные выше пункты.

4 С установленным в положение MAN переключателем сервопривода поверните сервопривод к положению большого пламени (положение сервопривода под 90°).

ВАЖНО: медленно поверните сервопривод руками, следя за значениями сгорания, чтобы быть уверенными в том, что горелка работает с достаточным расходом воздуха.

Отрегулируйте расход газа на требуемые значения стабилизатором давления.

Для регулирования расхода воздуха отвинтите винт RA и поверните винт VRA (при повороте по часовой стрелке расход повышается, против часовой стрелки понижается) до получения нужного расхода (Рис. 29).

5 Переключите горелку на малое пламя; отрегулируйте расход газа исключительно винтами V, как описывается в пункте 2.

6 При необходимости изменения мощности горелки при малом пламени переместите кулачок № 3 (Рис. 18). Положение малого пламени никогда не должно совпадать с положением зажигания, поэтому кулачок должен калиброваться на положение, по меньшей мере на 5° больше положения зажигания.

После выполнения этих операций проверьте, что был застопорен стопорный винт RA, и поставьте на место пластиковый стопор B.



Рис. 27

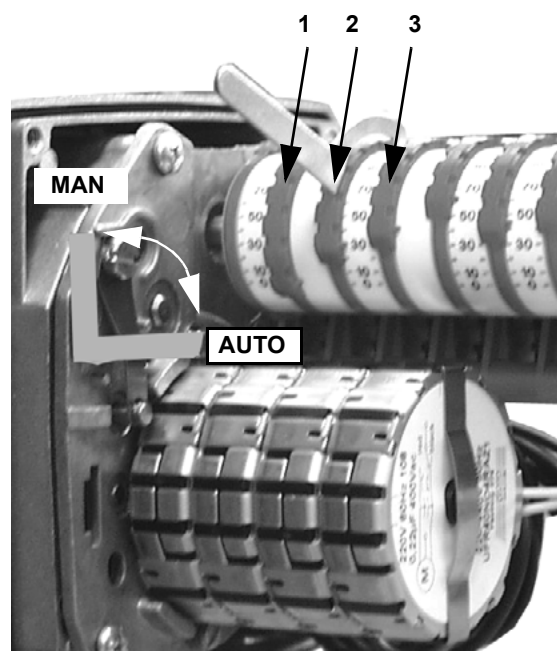


Рис. 28

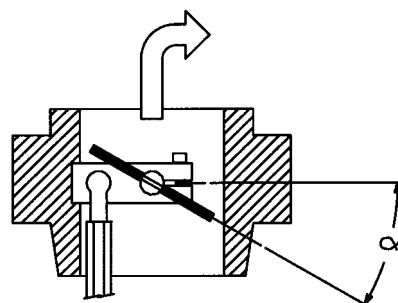
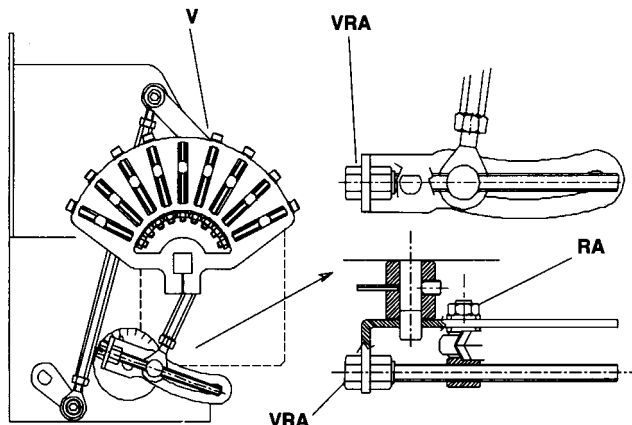


Рис. 29



Калибровка реле давления воздуха

Выполните калибровку реле давления воздуха следующим образом.

- Снимите крышку из прозрачного пластика.
- После выполнения калибровки воздуха и газа включите горелку.
- Начинается этап предварительной промывки. Подождите, пока на оборудовании для контроля наличия пламени появится буква "P", и медленно поверните регулировочное кольцо VR по часовой стрелке до обеспечения блокировки горелки.
- Определите значение давления по шкале и понизьте его на 15%.
- Повторите цикл зажигания горелки и проверьте, что она работает правильно.
- Поставьте прозрачную крышку на реле давления.

Регулировка реле минимального давления газа

Регулировка реле минимального давления газа выполняется следующим образом:

- Снимите прозрачную пластиковую крышку.
- При работающей горелке измерьте давление на штуцере отбора давления на входе в газовый фильтр, медленно закройте ручной отсекающий кран (см. "СХЕМА МОНТАЖА ГАЗОВОЙ РАМПЫ") до обеспечения снижения давления на 50%. Проверьте выбросы СО горелки: если измеренные значения не превышают 80 млн. долей, поверните регулировочное кольцо до выключения горелки. Если значения СО превышают 80 млн. долей, откройте ручной отсекающий кран до снижения значения содержания СО до 80 млн. долей, после чего поверните регулировочное кольцо до выключения горелки.
- Полностью откройте ручной отсекающий кран

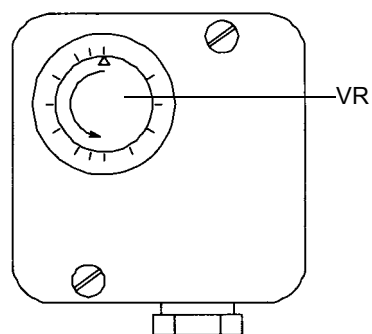


Рис. 30

⚠ (ВНИМАНИЕ: выполняйте данную операцию только после ВЫКЛЮЧЕНИЯ ГОРЕЛКИ).

- Поставьте на место прозрачную крышку.

Калибровка реле максимального давления газа (опция)

Реле максимального давления газа установлено на горелке рядом с дроссельным клапаном и подключено к нему медной трубкой. Для калибровки выполните следующие операции.

- Снимите крышку из прозрачного пластика.
- Доведите горелку до максимальной мощности.
- Медленно поворачивайте регулировочное кольцо VR (Рис. 30) по часовой стрелке до останова горелки.
- Слегка поверните регулировочное кольцо назад (после поворота увеличьте приблизительно на 30% значение, указанное на кольце).
- Снова включите горелку и проверьте ее работу, при останове снова слегка поверните назад регулировочное кольцо.
- Поставьте на место крышку из прозрачного пластика.

Регулирование головки сгорания

Горелка регулируется на заводе с головкой в положении "MAX.", соответствующем максимальной мощности.

Для работы с уменьшенной мощностью постепенно отведите головку сгорания к положению "MIN.", поворачивая по часовой стрелке гайку VRT (Рис. 31а).



Рис. 31а

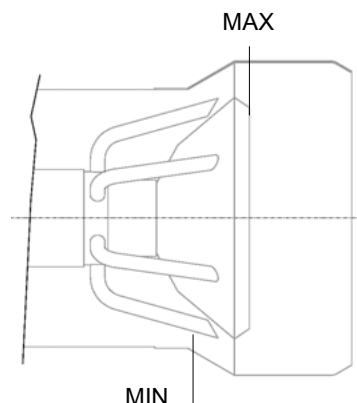


Рис. 31б

ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

ГОРЕЛКА РАЗРАБОТАНА И ИЗГОТОВЛЕНА ДЛЯ РАБОТЫ НА ТЕПЛОГЕНЕРАТОРЕ (КОТЛЕ, ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕ, ПЕЧИ И Т.Д.) ТОЛЬКО ПРИ УСЛОВИИ ПРАВИЛЬНОГО ПОДСОЕДИНЕНИЯ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ДРУГИХ ЦЕЛЯХ МОЖЕТ ПОСЛУЖИТЬ ИСТОЧНИКОМ ОПАСНОСТИ.

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ДОЛЖЕН ОБЕСПЕЧИТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ МОНТАЖ АППАРАТА, ПОРУЧИВ УСТАНОВКУ КВАЛИФИЦИРОВАННОМУ ПЕРСОНАЛУ, А ВЫПОЛНЕНИЕ ПЕРВОГО ЗАПУСКА ГОРЕЛКИ - СЕРВИСНОМУ ЦЕНТРУ, ИМЕЮЩЕМУ РАЗРЕШЕНИЕ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ ГОРЕЛКИ.

ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ НЕОБХОДИМО УДЕЛИТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ СОЕДИНЕНИЯМ С РЕГУЛИРОВОЧНЫМИ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫМИ ПРИСПОСОБЛЕНИЯМИ ТЕПЛОГЕНЕРАТОРА (РАБОЧИМИ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫМИ ТЕРМОСТАТАМИ И Т.Д.), КОТОРЫЕ ОБЕСПЕЧИВАЮТ ПРАВИЛЬНУЮ И БЕЗОПАСНУЮ РАБОТУ ГОРЕЛКИ.

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ВКЛЮЧЕНИЕ ГОРЕЛКИ ДО МОНТАЖА НА ТЕПЛОГЕНЕРАТОРЕ ИЛИ ПОСЛЕ ЕЁ ЧАСТИЧНОГО ИЛИ ПОЛНОГО ДЕМОНТАЖА (ОТСОЕДИНЕНИЕ, ДАЖЕ ЧАСТИЧНОЕ, ЭЛЕКТРОПРОВОДОВ, ОТКРЫТИЕ ЛЮКА ГЕНЕРАТОРА, ДЕМОНТАЖА ЧАСТЕЙ ГОРЕЛКИ).

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ОТКРЫТИЕ И ДЕМОНТАЖ КАКОЙ-ЛИБО ЧАСТИ ГОРЕЛКИ.

ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ("ON-OFF" (ВКЛ./ВЫКЛ.)), КОТОРЫЙ БЛАГОДАРЯ СВОЕЙ ДОСТУПНОСТИ СЛУЖИТ ТАКЖЕ АВАРИЙНЫМ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ, И, ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ, ДЕБЛОКИРОВОЧНУЮ КНОПКУ.

ПРИ ПОВТОРНОМ СРАБАТЫВАНИИ АВАРИЙНОЙ СИСТЕМЫ БЛОКИРОВКИ, НЕ НАСТАИВАЙТЕ НА ВКЛЮЧЕНИИ ЧЕРЕЗ ДЕБЛОКИРОВОЧНУЮ КНОПКУ, А ОБРАТИТЕСЬ К КВАЛИФИЦИРОВАННОМУ ПЕРСОНАЛУ ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ НЕПОЛАДКИ.

ВНИМАНИЕ: ВО ВРЕМЯ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ ЧАСТИ ГОРЕЛКИ, РАСПОЛОЖЕННЫЕ РЯДОМ С ТЕПЛОГЕНЕРАТОРОМ (СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ФЛАНЕЦ), НАГРЕВАЮТСЯ. НЕ ПРИКАСАЙТЕСЬ К НИМ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОЛУЧЕНИЯ ОЖОГОВ.

РАБОТА

- Установите в положение "ON" выключатель А.
 - Проверьте, что оборудование для контроля наличия пламени не находится в положении блокировки (включена сигнальная лампочка В), при необходимости разблокируйте его, нажимая кнопку С (сброс).
 - Проверьте, что серия реле давления или термостатов дает разрешение на работу горелки.
 - Проверьте, что давление газа достаточно (сигнализируется включением сигнальной лампочки Е).
 - Начинается цикл проверки прибора для контроля герметичности газовых клапанов, завершение проверки сигнализируется включением специальной сигнальной лампочки на приборе для контроля герметичности. По завершении проверки газовых клапанов начинается цикл запуска горелки. При утечке из газового клапана прибор для контроля герметичности блокируется и включается сигнальная лампочка F.
- Для разблокировки нажмите кнопку разблокировки на приборе для контроля герметичности, если устройство - VPS504, или кнопку D на электрощите в горелках, в которых установлен прибор контроля герметичности LDU.
- Запускается двигатель вентилятора, сервопривод устанавливает воздушную заслонку в положение максимального открытия (включается сигнальная лампочка G) и с этого момента начинается отсчет времени предварительной вентиляции, которое составляет 36 секунд.
 - По истечении времени предварительной вентиляции воздушная заслонка устанавливается в положение зажигания, включается трансформатор зажигания (сигнализируется сигнальной лампочкой I на передней панели), запитываются последовательно газовые клапаны EVP1, EVP2, затем EV1 и EV2 (включены сигнальные лампочки R, M и L на передней панели).
 - Через 2 секунды после открытия газовых клапанов трансформатор зажигания отключается от цепи, сигнальная лампочка I выключается и отключаются клапаны запальной горелки (сигнальная лампочка R).
 - Таким образом, горелка оказывается включенной и одновременно сервопривод перемещается к положению большого пламени.
 - Через 14 секунд начинается двухступенчатое плавное двухступенчатое или модулирующее регулирование и горелка автоматически устанавливается, в зависимости от потребностей установки, в положение большого или малого пламени (только плавное двухступенчатое горелки) или в положение, требуемое модулятором (только модулирующие горелки).

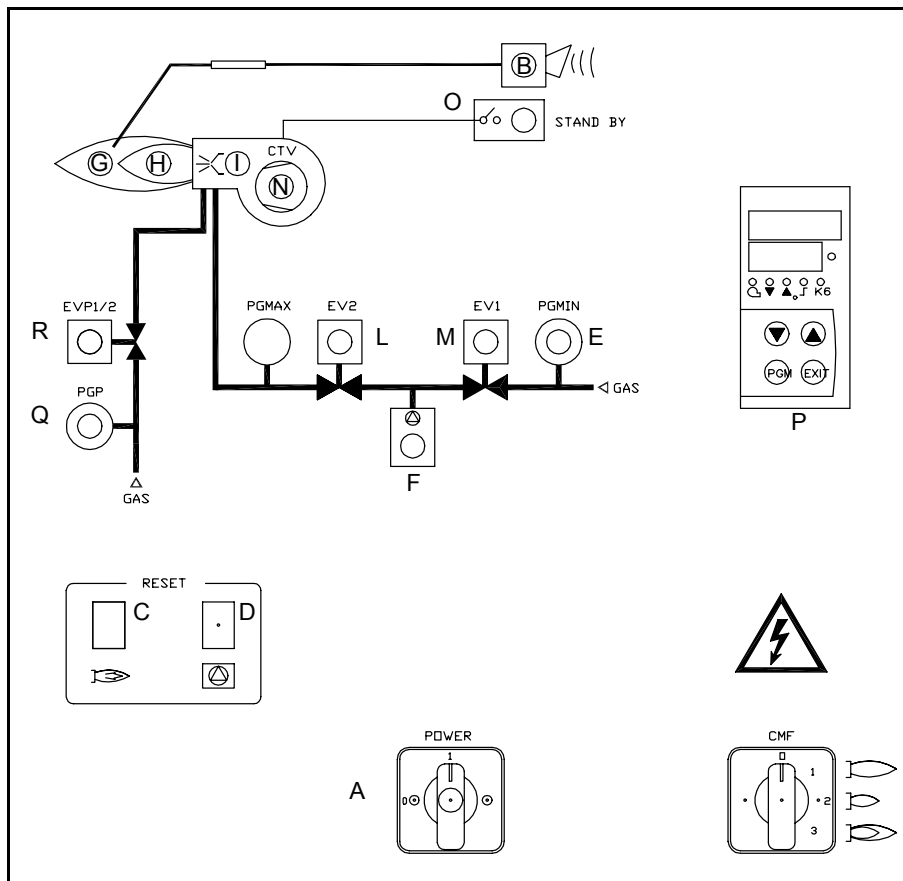


Рис. 32 - Передняя панель электрощита горелки

Условные обозначения

A	Главный выключатель включен/выключен	G	Лампочка сигнализации работы с большим пламенем
B	Лампочка сигнализации блокировки	H	Лампочка сигнализации работы с малым пламенем
C	Кнопка разблокировки оборудования управления горелкой	I	Сигнальная лампочка работы трансформатора зажигания
D	Кнопка разблокировки прибора для контроля герметичности газовых клапанов (только горелки с LDU)	L	Лампочка сигнализации работы электроклапана EV2
E	Сигнальная лампочка разрешения реле давления газа	M	Лампочка сигнализации работы электроклапана EV1
F	Лампочка сигнализации блокировки прибора для контроля герметичности	N	Лампочка сигнализации срабатывания термореле вентилятора
		O	Лампочка сигнализации готовности горелки
		P	Модулятор (только на модулирующих горелках)
		Q	Лампочка сигнализации разрешения реле давления газа запальной горелки

ЧАСТЬ III: ОБСЛУЖИВАНИЕ

Необходимо, хотя бы раз в год, выполнять нижеуказанные операции по уходу за горелкой. В случае сезонной работы горелки, рекомендуется выполнять профилактику в конце каждого отопительного сезона; в случае же непрерывной работы необходимо выполнять профилактику через каждые 6 месяцев.



Н.В. Все работы на горелке должны производиться при разомкнутом главном выключателе.

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ

- Очистка и контроль патрона газового фильтра, при необходимости - его замена (см. странице 16);
- Снятие, проверка и очистка головки сгорания Рис. 33);
- Контроль и очистка электрода зажигания, его регулирование и, при необходимости, - замена (см. Рис. 34);
- Очистка и смазка рычажных механизмов и вращающихся частей.

ПРИМЕЧАНИЕ: Контроль электродов зажигания выполняется после снятия головки сгорания.

Снятие головки сгорания

- Снимите колпачок С.
- Отвинтите 3 винта V, блокирующие газовый коллектор G, и снимите узел в сборе, как показано на рисунке.

Примечание: для сборки выполните описанные выше операции в обратном порядке, следя за тем, чтобы правильно установить кольцевое уплотнение между газовым коллектором и горелкой.

Условные обозначения

- VRT Регулировочный винт головки
AR Нарезной шток
V Крепежный винт
G Газовый коллектор
OR Кольцевое уплотнение
С Колпачок

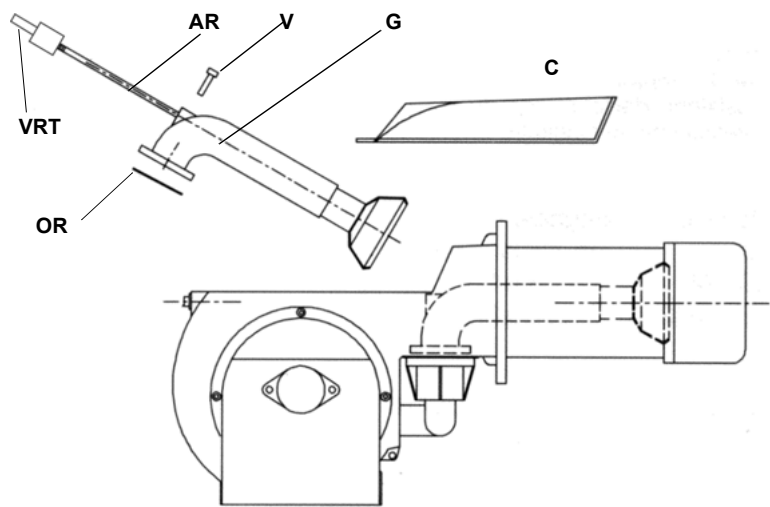


Рис. 33

РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ

Электрод должен устанавливаться на расстояние ок. 4 мм от массы (см. Рис. 34).

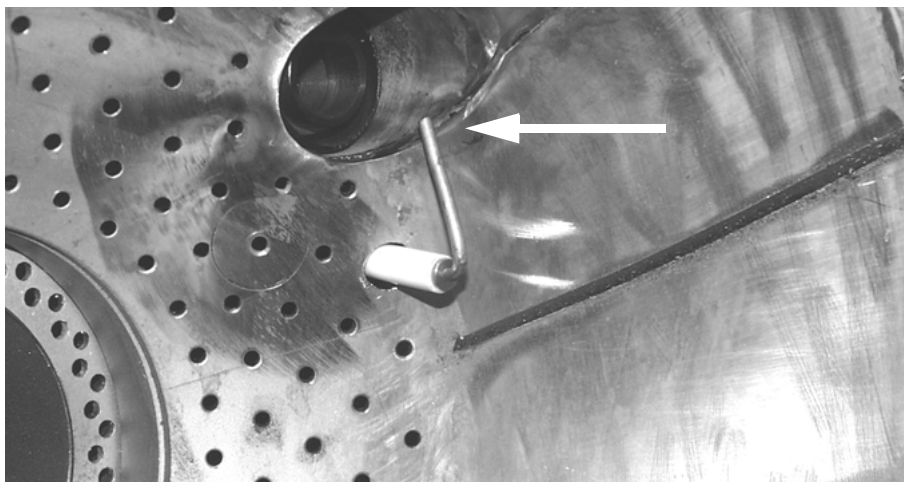


Рис. 34

Контроль тока обнаружения

Для контроля тока обнаружения см. схему на Рис. 35. Если сигнал - ниже указанного значения, проверьте положение фотоэлемента, электрические контакты и при необходимости замените фотоэлемент..

Электронный блок контроля пламени

Минимальный электрический импульс у контрольного электрода

Landis LFL1.3.. 70µA (с электродом)

КЛЕММНАЯ КОРОБКА

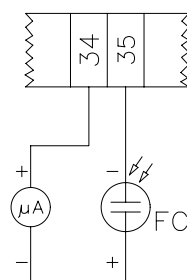


Рис. 35

Обнаружение фотоэлементом QRA...

ТАБЛИЦА ВОЗМОЖНЫХ НЕПОЛАДОК

ПРИЧИНА/НЕПОЛАДКА	ГОРЕЛКА НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ	ГОРЕЛКА ПРОДОЛЖАЕТ ВЫПОЛНЯТЬ ЦИКЛ ПРОДУВКИ	ГОРЕЛКА НЕ ЗАЖИГАЕТСЯ И БЛОКИРУЕТСЯ	ГОРЕЛКА НЕ ЗАЖИГАЕТСЯ, А ПОВТОРЯЕТ ЦИКЛ ЗАЖИГАНИЯ	ГОРЕЛКА ЗАЖИГАЕТСЯ, НО ЦИКЛ ЗАЖИГАНИЯ ПОВТОРЯЕТСЯ	НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ РЕЖИМ БОЛЬШОГО ПЛАМЕНИ	ГОРЕЛКА БЛОКИРУЕТСЯ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ	ГОРЕЛКА ОТКЛЮЧАЕТСЯ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ И ПОВТОРЯЕТ ЦИКЛ
РАЗОМКНУТ ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	●							
НЕХВАТКА ГАЗА	●							
НЕИСПРАВНО РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ	●							
НЕИСПРАВЕН ТЕРМОСТАТ	●							
СРАБОТАЛО ТЕРМОРЕЛЕ	●							
ПЕРЕГОРЕЛИ ПЛАВКИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	●							
НЕИСПРАВНО РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА	●		●				●	
НЕИСПРАВНО ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ КОНТРОЛЯ НАЛИЧИЯ ПЛАМЕНИ	●	●	●				●	
НЕИСПРАВЕН СЕРВОПРИВОД		●						
НАРУШЕНА КАЛИБРОВКА ИЛИ НЕИСПРАВНО РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА							●	
НАРУШЕНА КАЛИБРОВКА ИЛИ НЕИСПРАВНО РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ГАЗА			●	●	●			●
НЕИСПРАВЕН ТРАНСФОРМАТОР ЗАЖИГАНИЯ			●					
НАРУШЕНА КАЛИБРОВКА ДРОССЕЛЬНОГО ГАЗОВОГО КЛАПАНА			●					
НЕИСПРАВЕН СТАБИЛИЗАТОР ДАВЛЕНИЯ ГАЗА			●					
НЕИСПРАВЕН ТЕРМОСТАТ БОЛЬШОГО-МАЛОГО ПЛАМЕНИ			●	●	●			●
НАРУШЕНА КАЛИБРОВКА КУЛАЧКА СЕРВОПРИВОДА						●		
ФОТОЭЛЕМЕНТ "UV" ЗАГРЯЗНЕН ИЛИ НЕИСПРАВЕН						●		

ЭЛЕКТРОСХЕМЫ ВСЕ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

BL	Катушка замыкателя двигателя вентилятора (линия)
BS	Катушка замыкателя двигателя вентилятора (звезда)
BT	Катушка замыкателя двигателя вентилятора (треугольник)
CAS	Вспомогательные контакты замыкателя двигателя вентилятора (звезда)
CAT	Вспомогательные контакты замыкателя двигателя вентилятора (треугольник)
CL	Контакты замыкателя двигателя вентилятора (линия)
CMF	Переключатель работы в ручном режиме 0) стоит - 1) большое пламя - 2) малое пламя - 3) в автоматическом режиме (по ТАБЛ.)
CR1	Контакты вспомогательного реле
CS	Контакты замыкателя двигателя вентилятора (звезда)
CT	Контакты замыкателя двигателя вентилятора (треугольник)
CTV	Контакты термореле двигателя вентилятора
EV1	Газовый электроклапан на стороне сети (или блок клапанов)
EV2	Газовый электроклапан на стороне горелки (или блок клапанов)
EVP1-2	Газовые электроклапаны запальной горелки
F-F1	Плавкие предохранители
FC	Датчик "UV" обнаружения пламени
IG	Главный выключатель
IL	Выключатель вспомогательных устройств
L	Фаза
LAF	Лампочка сигнализации большого пламени горелки
LB	Лампочка сигнализации блокировки горелки
LBF	Лампочка сигнализации малого пламени горелки
LEV1	Лампочка сигнализации открытия электроклапана EV1
LEV2	Лампочка сигнализации открытия электроклапана EV2
LEVP	Лампочка сигнализации открытия EVP...
LFL1.xx	Оборудование для контроля наличия пламени LANDIS
LPG MIN	Лампочка сигнализации наличия газа в сети
LPGP	Лампочка сигнализации наличия газа запальной горелки
LS	Лампочка сигнализации паузы горелки (ГОТОВНОСТЬ)
LSPG	Лампочка сигнализации утечек на газовых клапанах
LT	Лампочка сигнализации срабатывания термореле двигателя вентилятора
LTA	Лампочка сигнализации трансформатора зажигания
MA1	Клеммная коробка запитывания горелки, плита 1
MA2	Клеммная коробка запитывания горелки, плита 2
MC1	Клеммная коробка подключения компонентов горелки, плита 1
MC2	Клеммная коробка подключения компонентов горелки, плита 2
MV	Двигатель вентилятора
N	Нейтраль
PA	Реле давления воздуха для горения
PGMAX	Реле максимального давления газа (опция, если предусматривается, снимите мост между клеммами 156 и 158 в клеммной коробке MC)
PGMIN	Реле минимального давления газа
PGP	Реле давления газа запальной горелки
PS	Кнопка разблокировки LFL1.xx
Pt100	Трехпроводный температурный датчик Pt100
R1	Вспомогательное реле
RT	Таймер звезда/треугольник
RWF40.000**	Модулирующий регулятор LANDIS
SD-0/4ч20mA	Подключение датчика с сигналом 0ч20 мА / 4ч20 мА
SD-0-10V	Подключение датчика с сигналом 0ч10 В
SD-PRESS.	Трехпроводный датчик давления (LANDIS QBE620р..)
SD-TEMP.	Двухпроводный температурный датчик (Pt1000 - LANDIS QAE2.., QAC2..)
SQM10	Сервопривод LANDIS воздушной заслонки
ST	Серия термостатов или реле давления
TA	Трансформатор зажигания
TAB	Термостат большого/малого пламени (где предусматривается, снимите мост между клеммами 6 и 7 в клеммной коробке MA)
TC	Подключение термодпары
TM (°)	Термореле двигателя вентилятора
VPS504	Оборудование DUNGS контроля утечек на клапанах

КУЛАЧКИ СЕРВОПРИВОДА

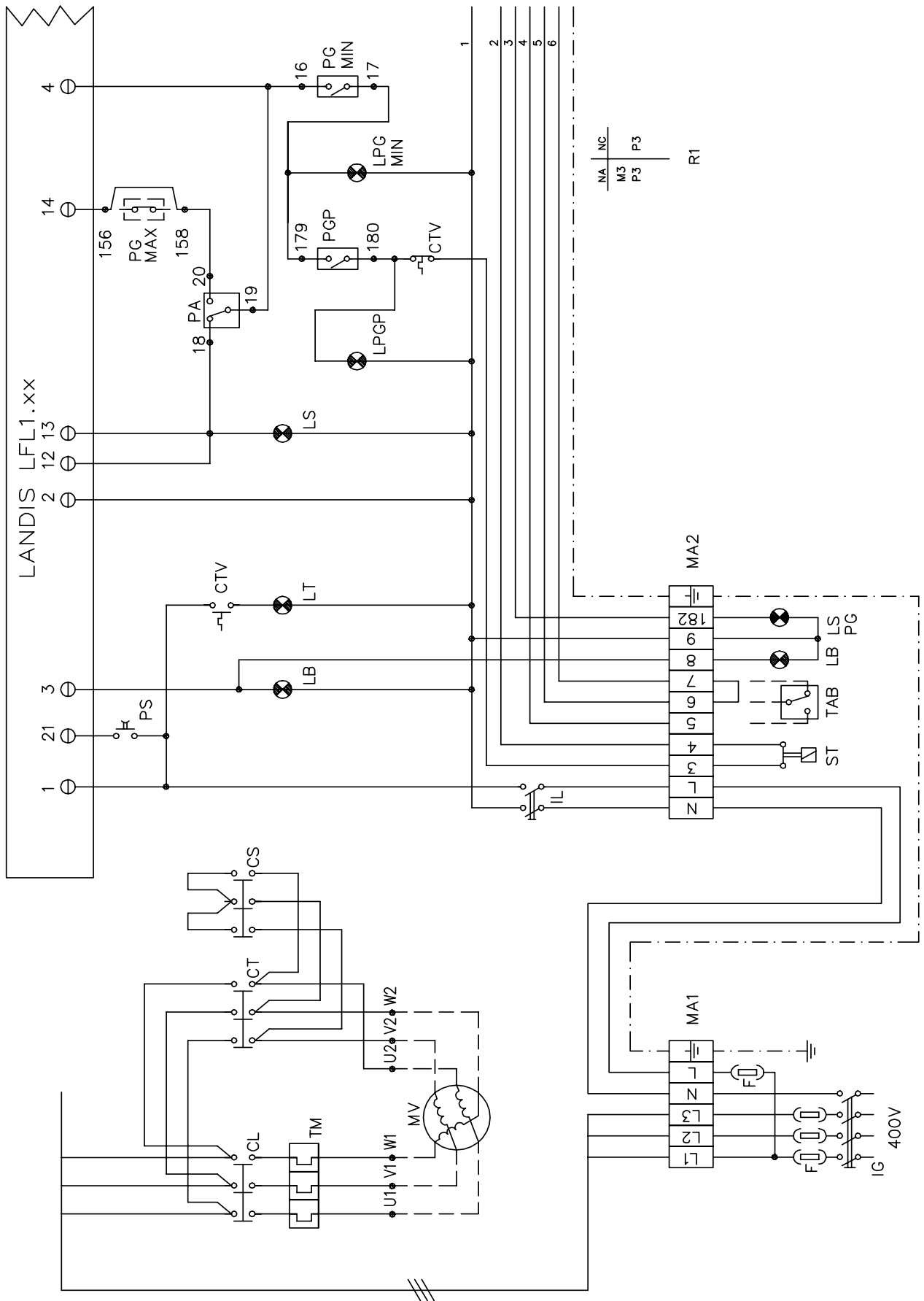
- I Большое пламя
- II Пауза и зажигание
- III Малое пламя

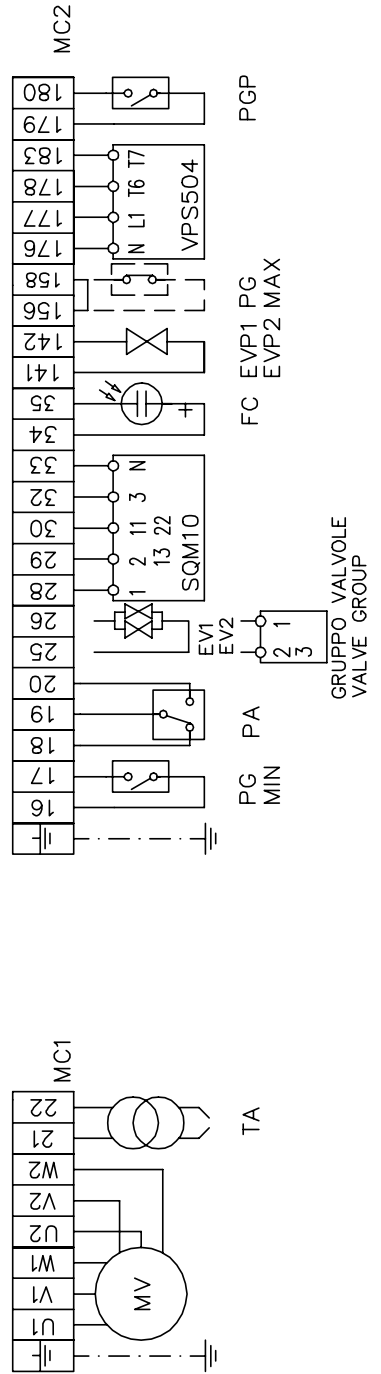
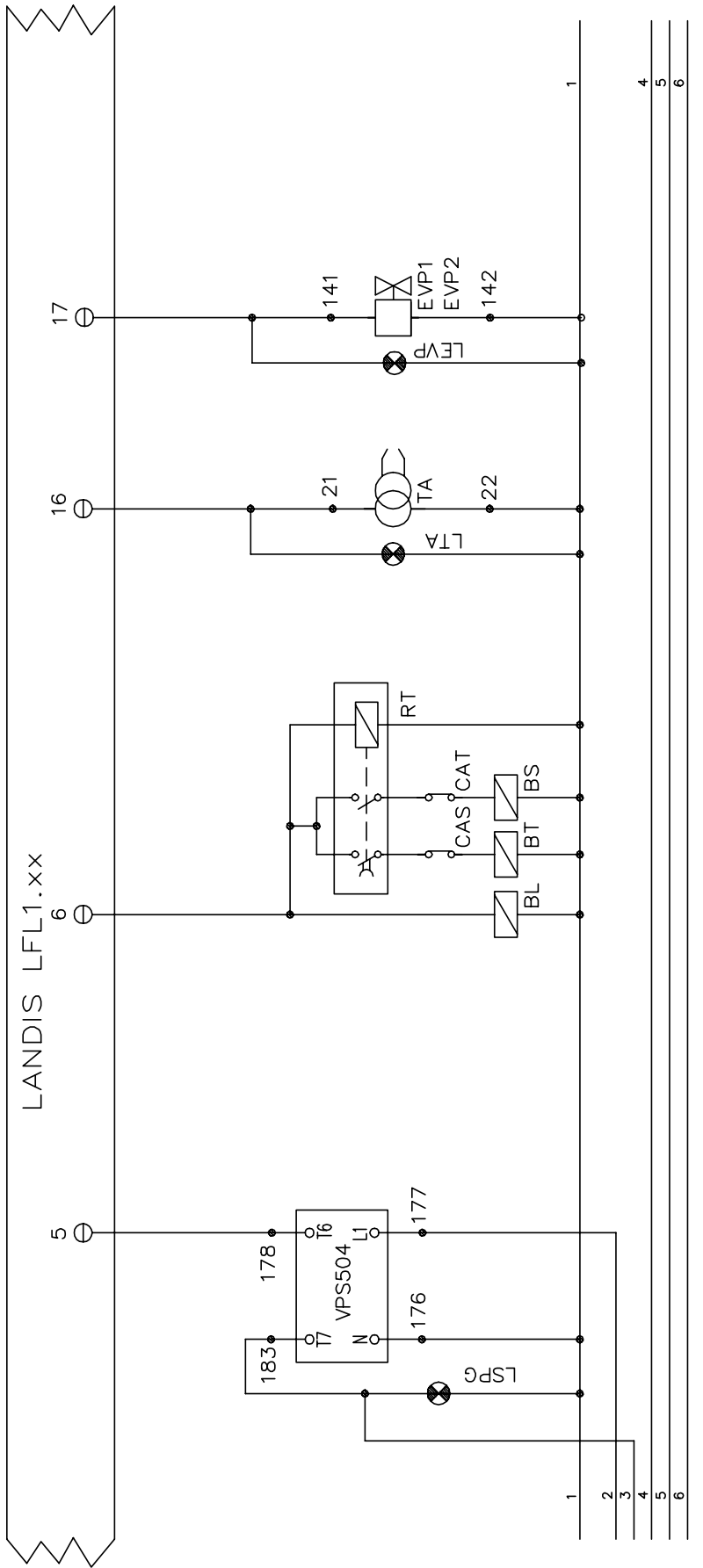
** Клеммы Q13 и Q14 модулятора являются предельным контактом и останавливают горелку, когда регулируемая величина превышает заданный дифференциал.

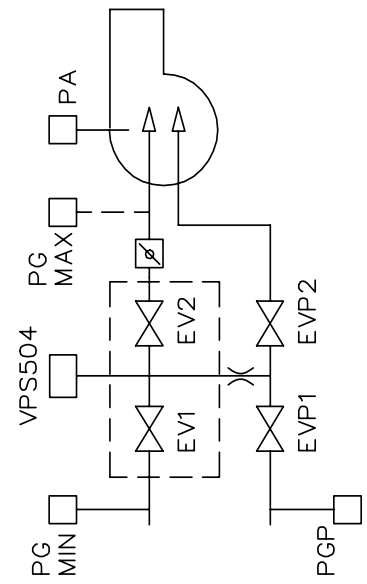
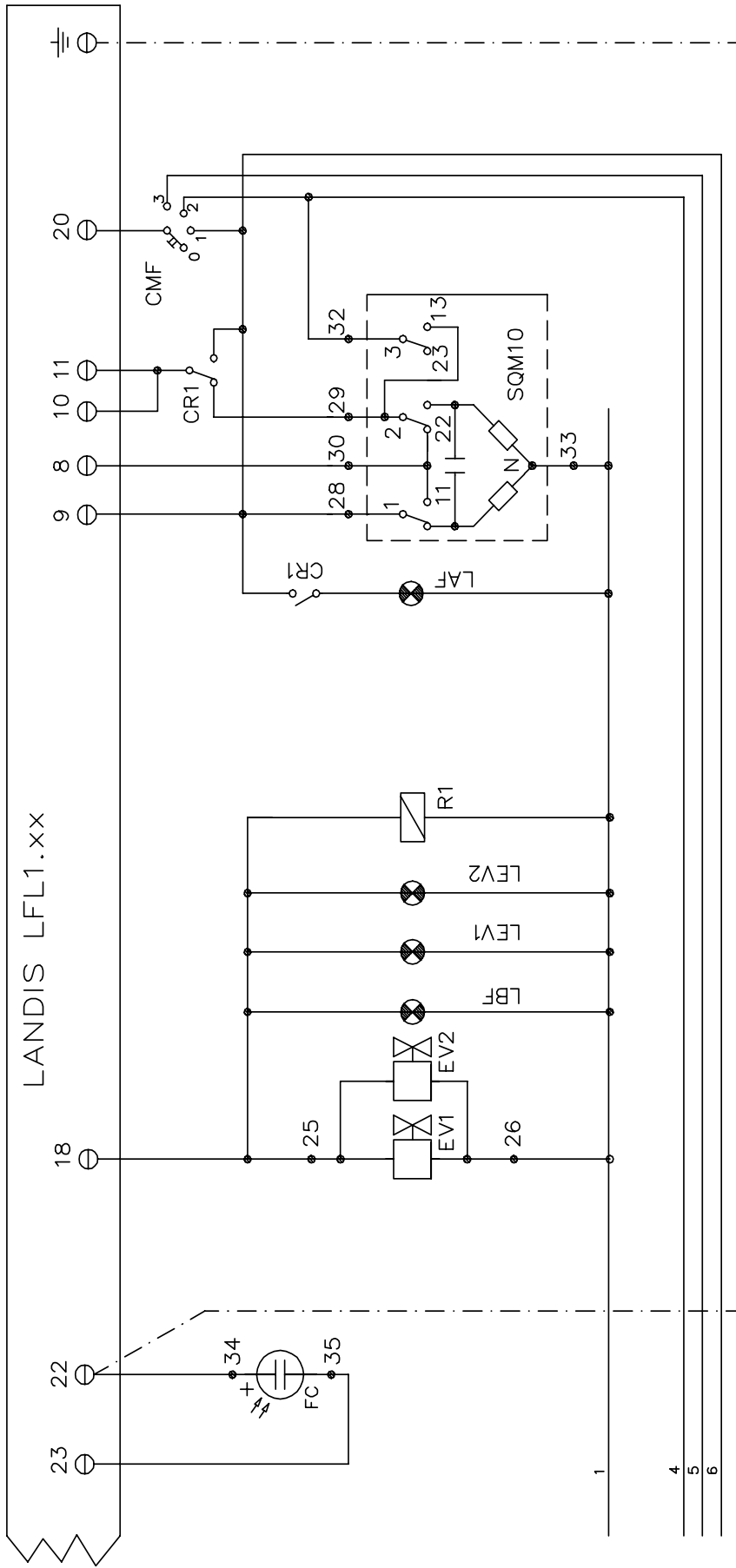
(°) Откалибруйте термореле TM на значение, равное: Номинальное потребление (Ампер) при подключении треугольником / 1.73

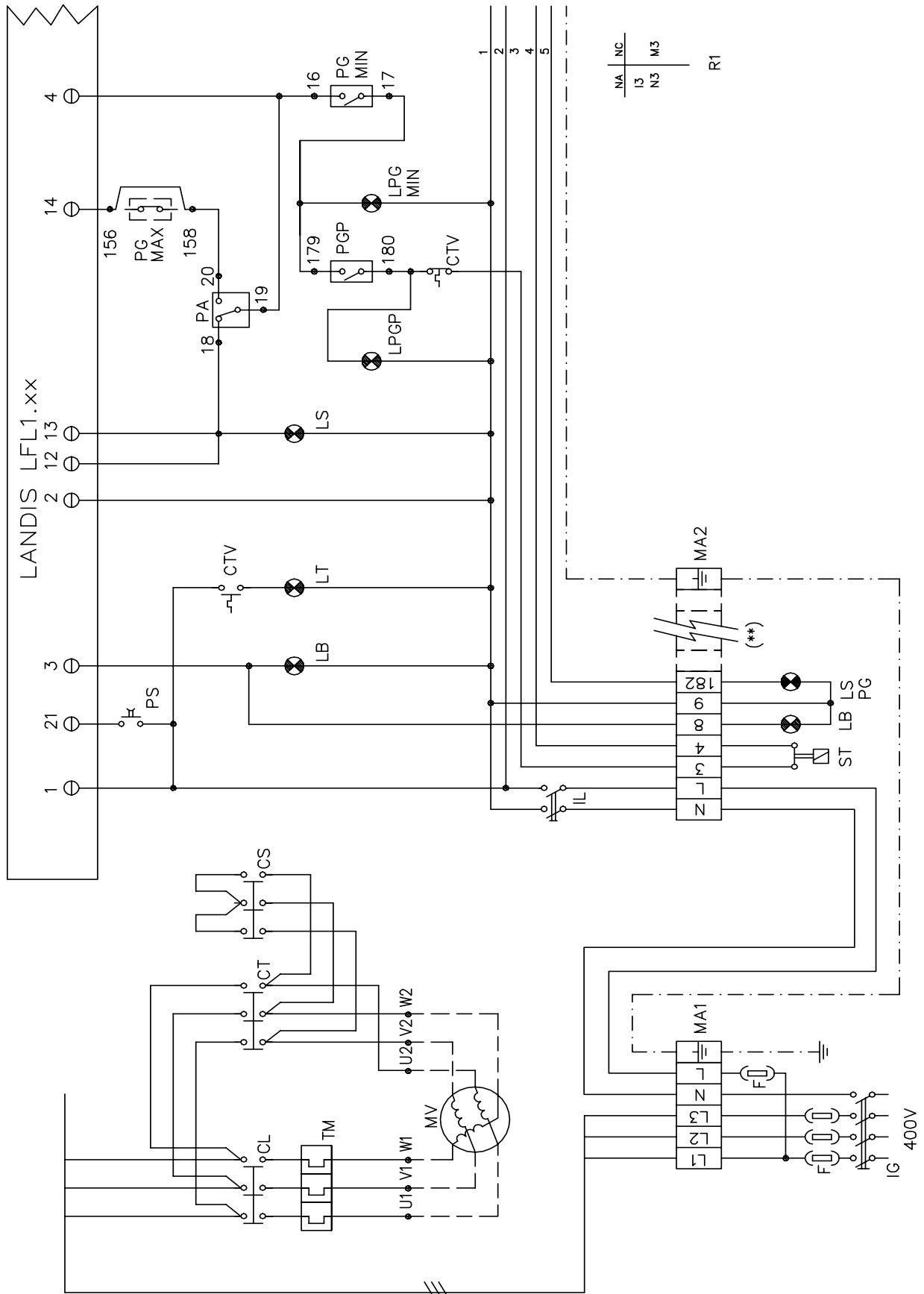
ВНИМАНИЕ:

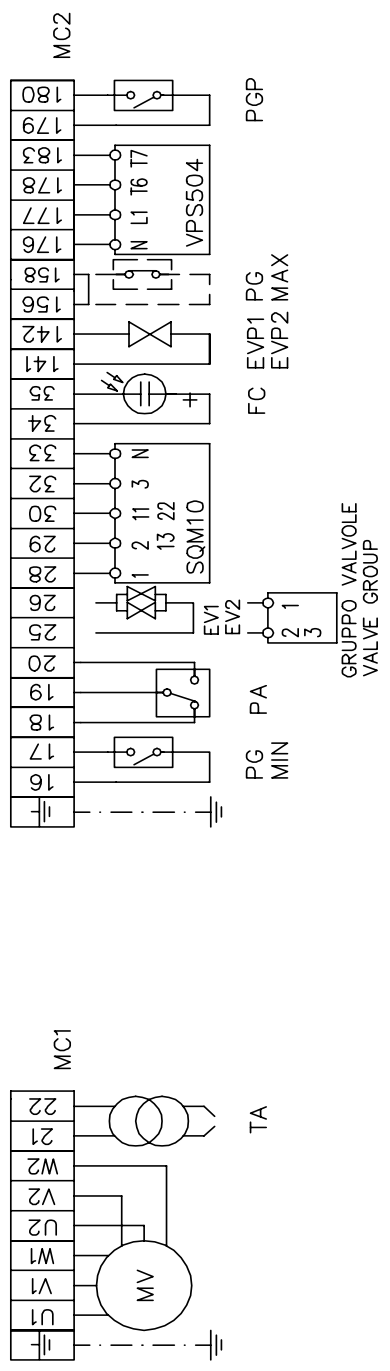
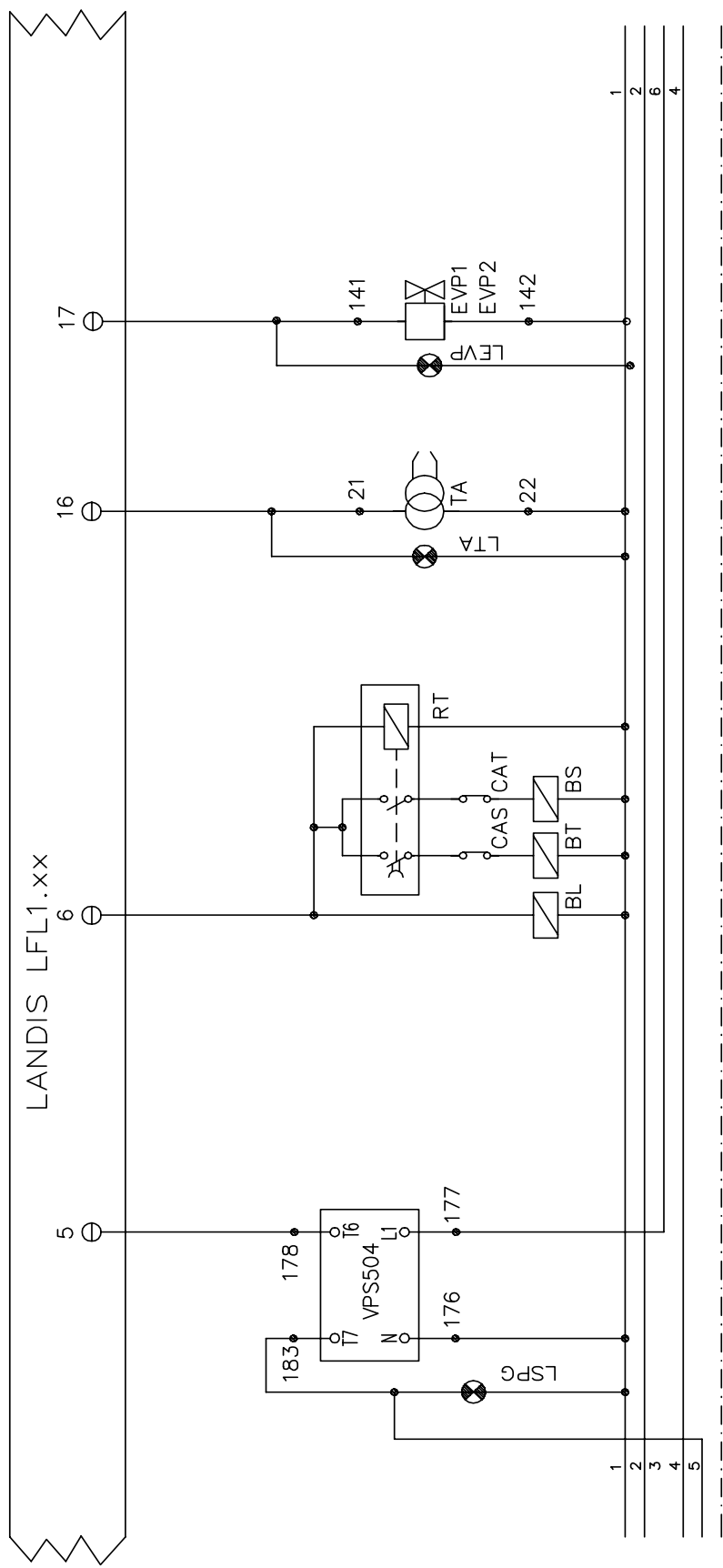
- 1 - Электропитание 400 В 50 Гц 3Н переменного тока
- 2 - Не поменяйте местами фазу и нейтраль
- 3 - Обеспечьте надежное заземление горелки

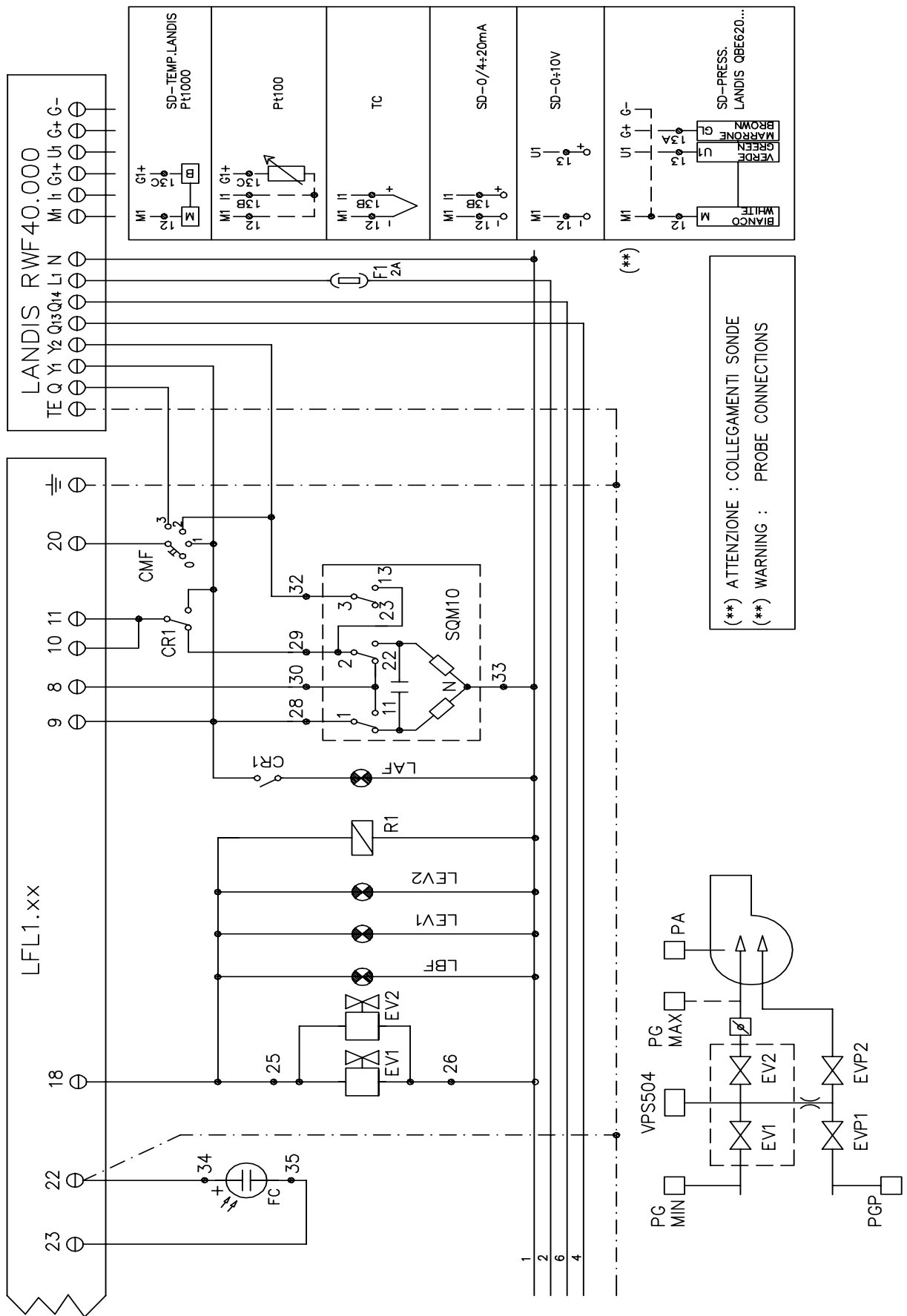






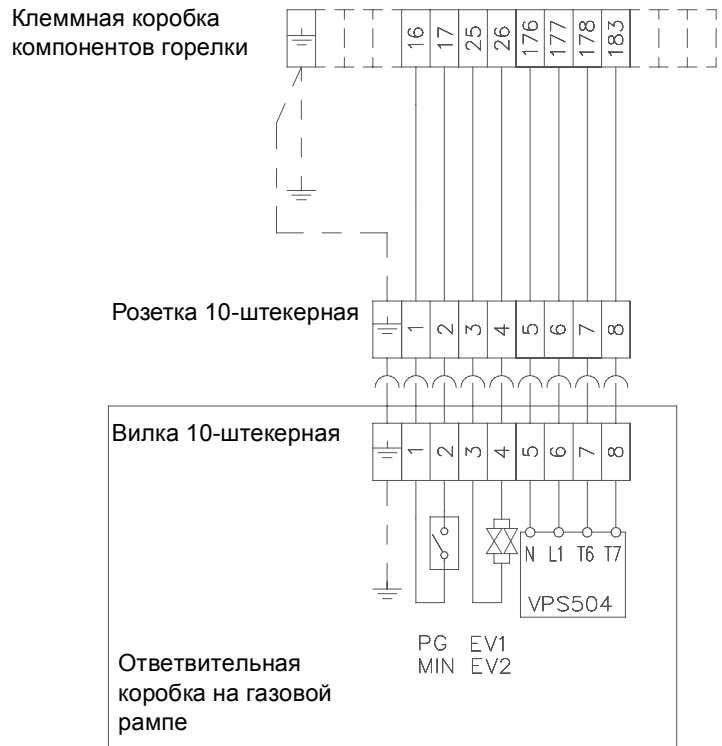






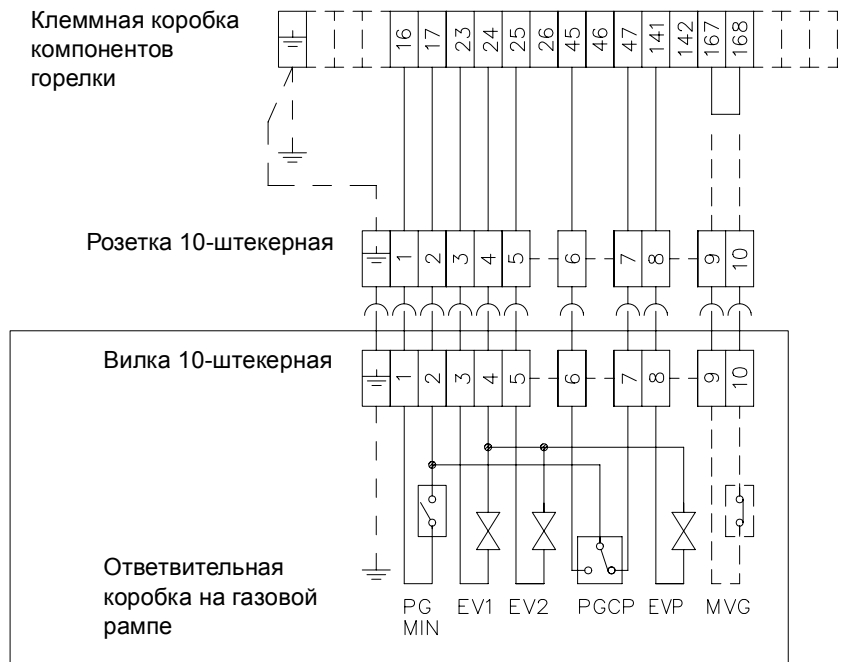
ЭЛЕКТРОСХЕМА Код. 00-054 - Горелки типа P1025 - P1030 Мод. М-.хх.х.хх.х.1.50-65-80
Газовая рампа с быстрым соединителем

EV1, EV2 Газовые клапаны
 VPS504 Прибор для контроля герметичности
 PG min Реле минимального давления газа

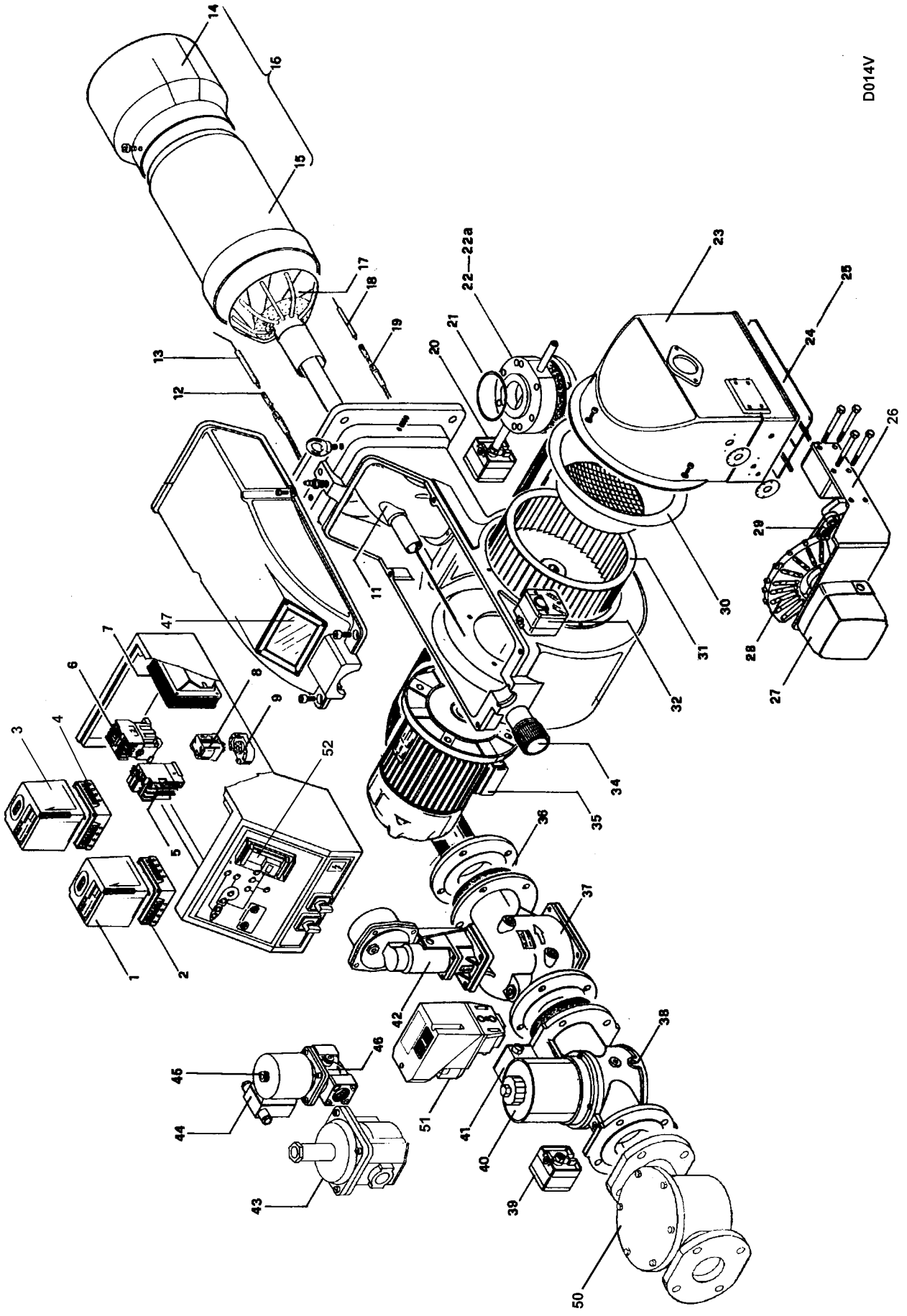


ЭЛЕКТРОСХЕМА Код 00-057 Rev. 2 - Горелки типа P1025 -P1030 Мод. М-.хх.х.хх.х.1.100
Газовая рампа с быстроразъёмным электросоединением

EV1, EV2 Газовые клапаны
 EVP Контрольный электроклапан
 MVG Микропереключатель для газового клапана
 PGCP Реле блока контроля герметичности
 PG min Реле минимального давления газа



D014V



ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ
1	ОБОРУДОВАНИЕ LFL 1.333
2	МОНТАЖНАЯ КОЛОДКА ОБОРУДОВАНИЯ LFL
3	ПРИБОР ДЛЯ КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ LDU
4	МОНТАЖНАЯ КОЛОДКА ДЛЯ LDU
5	ТЕРМОРЕЛЕ
6	ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
7	ТРАНСФОРМАТОР
8	РЕЛЕ
9	ЦОКОЛЬ РЕЛЕ
11	СОЕДИНЕНИЕ РАМПЫ
12	КАБЕЛЬ ОБНАРУЖЕНИЯ
13	ЭЛЕКТРОД ОБНАРУЖЕНИЯ
14	УДЛИНИТЕЛЬ СОПЛА
15	ТРУБА СОПЛА
16	СОПЛО В СБОРЕ
17	ГОЛОВКА СГОРАНИЯ
18	ЭЛЕКТРОД ЗАЖИГАНИЯ
19	КАБЕЛЬ ЗАЖИГАНИЯ
20	РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА (ОПЦИЯ)
21	КОЛЬЦЕВОЕ УПЛОТНЕНИЕ ДРОССЕЛЬНОГО КЛАПАНА
22	ДРОССЕЛЬНЫЙ КЛАПАН В СБОРЕ
22a	ПРОКЛАДКА ДРОССЕЛЬНОГО КЛАПАНА
23	ЗОЛОТНИК
24	ВОЗДУШНАЯ ЗАСЛОНКА НАРУЖНАЯ
25	ВОЗДУШНАЯ ЗАСЛОНКА ВНУТРЕННЯЯ
26	КРОНШТЕЙН СЕРВОПРИВОДА
27	СЕРВОПРИВОД
28	РЕГУЛИРУЕМЫЙ СЕКТОР БОЛЬШОЙ
29	РЫЧАЖНЫЙ МЕХАНИЗМ В СБОРЕ
30	ОБТЕКАТЕЛЬ
31	ВЕНТИЛЯТОР
32	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА
34	РЕГУЛИРОВОЧНОЕ КОЛЬЦО ГОЛОВКИ
35	ДВИГАТЕЛЬ
36	ФЛАНЦЕВЫЙ ПАТРУБОК
37	ГАЗОВЫЙ КЛАПАН EV2
38	ГАЗОВЫЙ КЛАПАН EV1
39	РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ
40	КАТУШКА КЛАПАНА EV1
41	ПЕЧАТНАЯ СХЕМА
42	ПРИВОД СО СТАБИЛИЗАТОРОМ
45	КАТУШКА КЛАПАНА EVP
46	ГАЗОВЫЙ КЛАПАН EVP
47	СТЕКЛЫШКО
50	ФИЛЬТР
51	ПРИБОР ДЛЯ КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ VPS504
52	МОДУЛЯТОР LANDIS RWF40

ПРИЛОЖЕНИЕ: ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКТУЮЩИХ

"LANDIS" LFL 1.3..	34
БЛОК КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ DUNGS VPS504 ДЛЯ МУЛЬТИБЛОКА	38
КЛАПАН ГАЗОВЫЙ ВРАНМА ДЛЯ ГОРЕЛОК НА НИЗКОМ ДАВЛЕНИИ	38
ДВОЙНЫЕ ГАЗОВЫЕ КЛАПАНЫ VGD20 - VGD40	38
БЛОК КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ DUNGS VPS504 ДЛЯ МУЛЬТИБЛОКА	38
DUNGS MV/5, MVD/5, MVDLE/5	38
ДВОЙНЫЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ DUNGS DMV-DLE	39
ГАЗОВЫЙ КЛАПАН "ELEKTROGAS" VMR	39
РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ DUNGS FRS	39
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН DUNGS SV/SV-D/SV-DLE	40
КЛАПАНЫ LANDIS	41
БЛОК КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ ГАЗОВЫХ КЛАПАНОВ "LDU11.."	42

"LANDIS" LFL 1.3..

Программа управления в случае остановки с указанием точки остановки

В случае нарушения по какой-либо причине подача топлива немедленно прекращается. Одновременно программатор останавливается и указывает причину блокировки. Символ на диске указателя показывает тип нарушения:

- ◀ Не запускается (например: сигнал ЗАКРЫТА контакта концевого выключателя «Z» с клеммой 8 вышел из строя или один из контактов между клеммами 12 и 4 или 4 и 5 не закрыт).
- ▲ ПОстановка при запуске, т.к. сигнал ОТКРЫТО не поступает на клемму 8 контакта концевого выключателя «а». Клеммы 6, 7 и 14 остаются под напряжением до устранения неисправности.
- Р Аварийная блокировка из-за отсутствия сигнала давления воздуха.

Начиная с этого момента всякое отсутствие сигнала давления воздуха вызывает аварийную блокировку горелки.

■ Аварийная блокировка из-за нарушения в работе системы детектирования пламени.

▼ Нарушение последовательности при запуске из-за выхода из строя сигнала MINIMA (МИН. ОТКРЫТИЕ) вспомогательного контакта сервопривода воздушной заслонки с клеммой 8.

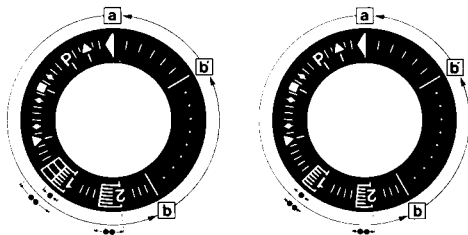
1 Аварийная блокировка из-за отсутствия сигнала наличия пламени в конце первого периода безопасности.

Начиная с этого момента всякое отсутствие сигнала наличия пламени вызывает аварийную блокировку горелки.

2 Аварийная блокировка из-за отсутствия сигнала наличия большого пламени в конце второго периода безопасности (сигнал наличия пламени главной горелки).

■ Аварийная блокировка из-за отсутствия сигнала наличия пламени или давления воздуха во время работы.

Если аппарат блокируется в любой момент между пуском и предварительным зажиганием, не показывая соответствующего символа, причиной, как правило, является преждевременный сигнал наличия пламени, вызванный, например, самовозгоранием в трубе УФ.



a-b Программа запуска

b-b' Для некоторых вариантов: холостой ход программатора до автоматической остановки после запуска горелки (b' = положение программатора во время нормальной работы горелки).

b(b')-a Программа повторной продувки после остановки регулировки. В положении запуска «а» программатор останавливается автоматически.

· Длительность периода безопасности для горелок с 1 трубой.

· Деблокировка аппарата может выполняться сразу же после аварийной.

Деблокировка аппарата может выполняться сразу же после аварийной блокировки. После деблокировки (и после устранения неполадки, послужившей причиной блокировки) или перепада напряжения программатор возвращается в исходное положение. В этом случае только клеммы 7, 9, 10 и 11 остаются под напряжением в соответствии с программой управления. Только после этого аппарат программирует новый запуск.

Функционирование

Схема соединений и схема управления программатора «Р» приведены далее в данной инструкции.

Сигналы, необходимые на входе для рабочей части и для системы контроля пламени, указаны штриховкой.

Если данные сигналы отсутствуют, аппарат прекращает программу запуска; любое нарушение сразу же показывается индикатором аппарата и вызывает, если этого требуют меры необходимости (аварийном состоянии) аппарат вызывает безопасности, аварийную блокировку.

A - сигнал запуска через термостат или реле давления "R".

A-B - программа запуска.

B-C - функционирование горелки.

C - регулировочная остановка через "R".

C-D - возвращение программатора в положение запуска А.

Во время регулировочной остановки только выходы 11 и 12 находятся под напряжением, а воздушная заслонка, благодаря работе контакта концевого выключателя «Z» сервопривода, находится в положении «CHIUO» (закрыта). Система детектирования пламени «F» находится под напряжением (клеммы 22 и 23 и 23/ 24) для тестирования детектора и наличия мешающего света.

В случае применения горелок без воздушной заслонки (или с блоком контроля заслонки, находящимся отдельно) необходимо установить перемычку между клеммами 6 и 8, без которых запуск горелки не происходит.

Необходимые условия для повторного запуска горелки

- Аппарат должен быть разблокирован.
- Воздушная заслонка должна быть закрыта; при этом контакт концевого выключателя Z для положения ЗАКРЫТО должен обеспечить напряжение между клеммами 11 и 8.
- Контакты, контролируемые закрытие клапанов топлива (bv...) (при наличии) или другие контакты с аналогичными функциями должны быть замкнуты между клеммой 12 и реле давления воздуха LP.
- Размыкающий контакт реле давления воздуха LP должен находиться в разомкнутом положении (тестирование LP), чтобы обеспечить питание клеммы 4.
- Контакты реле давления газа GP и предохранительного термостата или реле давления W должны быть замкнуты.

Программа запуска

A Запуск

(R замыкает управляющий участок цепи между клеммами 4 и 5). Программатор начинает работать. Одновременно на двигатель вентилятора поступает напряжение с клеммы 6 (только для предварительной продувки) и, после t7, напряжение поступает на двигатель вентилятора или устройство вытяжки топочного газа с клеммы 7 (предварительная и повторная продувка).

После t16, через клемму 9 подается команда открытия воздушной заслонки; во время движения воздушной заслонки программатор приостанавливает работу, т.к. на клемму 8, обеспечивающую питание программатора, не поступает напряжение. Только после полного открытия воздушной заслонки контакт концевого выключателя «А» переключается, давая напряжение на клемму 8, и программатор начинает работать..

t1 Время предварительной продувки при полном открытии воздушной заслонки (номинальный расход воздуха).

Через некоторое время после начала предварительной продувки реле давления воздуха переключается, размыкая цепь между клеммами 4 и 13, в противном случае, аппарат блокируется. Одновременно клемма 14 должна находиться под напряжением, т.к. питание на запальный трансформатор и клапаны топлива подается через эту цепь. Во время выполнения предварительной продувки проверяется надежность системы определения наличия пламени, и в случае неправильного функционирования аппарат блокируется. В конце предварительной продувки t1 через клемму 10 сервопривод воздушной заслонки устанавливается в положение запального пламени, определяемое вспомогательным контактом «М».

В это время программатор приостанавливает работу до тех пор, пока на клемму 8 через контакт «М» снова не поступит напряжение. пока на клемму 8 через контакт «М» снова не поступит напряжение. Через несколько секунд питание на микродвигатель программатора поступает напрямую от рабочей части аппарата. С этого момента клемма 8 больше не участвует в продолжении запуска горелки.

Горелка с 1 трубой

t3 Время предварительного зажигания до получения сигнала разрешения клапаном топлива с клеммы 18.

t2 Время безопасности (мощность запального пламени). По окончании времени безопасности сигнал наличия пламени должен поступить на клемму усилителя 22, и сигнал должен поступать до регулировочной остановки; в противном случае аппарат блокируется.

t4 Перерыв. В конце t4 клемма 19 находится под напряжением. Обычно используется для подачи питания с клапана топлива через вспомогательный контакт "V" сервопривода воздушной заслонки.

t5 Перерыв. В конце t5 клемма 20 находится под напряжением. Одновременно выходы управления с 9 по 11 клемма 8 на входе в рабочую часть аппарата гальванически разведены с целью предохранения аппарата от обратного напряжения через цепь регулятора мощности.

Горелки с 2 трубами (**)

t1 Время предварительного зажигания до получения сигнала разрешения контрольным клапаном горелки с клеммы 17.

t2 Первое время безопасности (мощность запального факела). По окончании времени безопасности должен поступить сигнал наличия пламени на клемму 22 усилителя, сигнал должен поступать до регулировочной остановки; в противном случае аппарат блокируется.

t4 Перерыв до получения сигнала разрешения клапаном топлива на клемме 19 для образования первого пламени главной горелки.

t9 Второе время безопасности. В конце второго времени безопасности горелка должна зажечься от факела зажигания. В конце данного периода на клемму 17 не поступает напряжение, и запальный факел автоматически гаснет.

t5 При поступлении сигнала разрешения от регулятора мощности LR на клемму 20 программа запуска аппарата завершается. Одновременно выходы блока управления с 9 до 11 и клемма 8 на входе в рабочую часть аппарата гальванически разъединены, с целью предохранения аппарата от обратного напряжения через цепь регулятора мощности.

Программа запуска кончается как только на клемму 20 поступает сигнал разрешения из регулятора мощности LR.

В зависимости от вариантов времени, программатор приостанавливает работу немедленно или через определённый промежуток времени, не изменяя положение контактов.

В Работа горелки (выработка тепла)

В-С Работа горелки (выработка тепла). Во время работы горелки регулятор мощности управляет воздушной заслонкой в зависимости от необходимого количества тепла.

Положение номинальной нагрузки достигается через вспомогательный контакт сервопривода воздушной заслонки " .

С Регулировочная остановка из-за срабатывания «R» В случае регулировочной остановки клапаны топлива немедленно закрываются. Одновременно программатор начинает работать и программирует:

t6 Время повторной продувки (повторная продувка при помощи вентилятора G через клемму 7). Через некоторое время после начала времени повторной продувки напряжение снова поступает на клемму 10, что обеспечивает передвижение воздушной заслонки в положение «MIN». Воздушная заслонка закрывается полностью только к концу времени повторной продувки, что вызывается сигналом управления из клеммы 11.

t13 Допустимое время повторной продувки. В течение этого времени система контроля пламени может также получать асигнал наличия пламени без блокировки аппарата.

D-A Завершение программы управления В конце t6, в момент, когда программатор и контакты возвращаются в исходное положение, возобновляется тест зонда детектирования. Во время приостановки работы только несвоевременный сигнал наличия пламени продолжительностью в несколько секунд может вызвать блокировку аппарата, т.к. в этот период NTC в цепи работает как замедлитель. Короткий несвоевременный сигнал не может вызвать блокировку аппарата.

(**) **Время t3, t2 и t4 применяется только в системах безопасности серии 01.**

Технические характеристики

Напряжение питания	220В-15% ... 240В+10%
Частота	50Гц-6% ... 60Гц+6%
Потребляемая мощность	3,5 ВА
Встроенная плавкая вставка	в соответствии с DIN41571, складской №451915070
Предохранитель наружный	T6,3/250E медленного действия, макс. 16А
Степень помехи	N согласно VDE0875
Допустимая пропускная способность клеммы 1:	макс. 15 А согласно DIN0660 AC3
Допустимая пропускная способность клемм управления:	4 А согласно DIN0660 AC3
Пропускная способность контактов приборов управления:	4 А
на входе клемм 4 и 5	1А, 250В~
на входе клемм 4 и 11	1А, 250 В~
на входе клемм 4 и 14	в зависимости от нагрузки клемм от 16 до 19, но не менее 1А, 250В
Положение установки	любое
Класс защиты	IP40
Допустимая температура окр. среды	от -20 до +60 °С
Мин. температура для транспортировки и хранения	-50°С
Масса:	
- аппарата	ок. 1000 г
- основания	ок. 165 г

Контроль ионизационного тока

Напряжение на контрольном электроде при нормальной работе: 330В±

Ток короткого замыкания макс. 0,5 мА

Ток ионизации не менее 6 μА

Максимально допустимая длина соединительных кабелей:

- обычный кабель (отдельно уложенный**) не более 80 м

- бронированный кабель (высокочастотный), бронирование на зажиме 22 140 м

Контроль УФ

Напряжение на зонде УФ, при нормальной работе 330В±10%

Требуемый ток детектирования, мин.* 70 мкА

Требуемый ток детектирования

при нормальной работе не более 630 мкА

Тест 1300 мкА

Максимальная длина соединительных кабелей:

- обычный кабель (отдельно уложенный **) 100 м

- бронированный кабель (высокочастотный), бронирование на зажиме 22 200 м

Масса QRA2 – 60г

QRA10 – 450г

Контроль искры зажигания детектором QRE1 серии 02

Минимальный ток детектора 30 мА

* Подсоединить параллельно измерительному прибору конденсатор 100мкF, 10...25В.

** Соединительный кабель контрольного электрода не должен находиться в одной оболочке с другими проводами.

Время работы

t1	Время предварительной продувки приоткрытой воздушной заслонке
t2	Время безопасности
t2'	Время безопасности или первое время безопасности в горелках, где используется запальный факел
t3	Краткое время предварительного зажигания (запальный трансформатор с клеммы 16)
t3'	Продолженное время предварительного зажигания (запальный трансформатор с клеммы 15)
t4	Перерыв между началом t2 и получением сигнала клапаном с клеммы 19
t4'	Перерыв между началом t2' и получением сигнала разрешения клапаном с клеммы 19
t5	Перерыв между концом t4 и получением сигнала регулятора мощности или клапана на клемме 20
t6	Время повторной продувки (с M2)
t7	Перерыв между получением сигнала разрешения на запуск и напряжения на клемму 7 (задержка запуска двигателя вентилятора M2)
t8	Продолжительность запуска (без t11 и t12)
t9	Второе время безопасности в горелках, где используется запальный факел
t10	Перерыв между запуском и началом контроля давления сигнала регулятора мощности или клапана на клемме
t11	Время открытия воздушной заслонки
t12	Время хода воздушной заслонки в положение малого пламени (МИН.)
t13	Допустимое время зажигания
t16	Задержка подачи сигнала для открытия воздушной заслонки
t20	Перерыв до автоматической остановки механизма программатора после 32 запуска горелки 60

A	переключающий контакт концевого выключателя для положения ОТКРЫТА воздушной заслонки
AI	дистанционная сигнализация блокировки
AR	главное реле (рабочей сети) с контактами «аг»
AS	предохранитель аппарата
BR	блокировочное реле с контактами "br"
BV	клапан топлива
EK	деблокировочная
FE	контрольный электрод ионизационной цепи
FR	реле пламени с контактами "fr"
G	двигатель вентилятора или горелки
GP	реле давления газа
H	главный выключатель
L	сигнальная лампочка блокировки
LK	воздушная заслонка
LP	реле давления воздуха
LR	регулятор мощности
M	вспомогательный переключающий контакт для положения МИНИМАЛЬНОЕ воздушной заслонки
QRA	зонд УФ
QRE	детектор искры зажигания
R	термостат или реле давления
S	предохранитель
SA	сервопривод воздушной заслонки
SM	синхронный двигатель программирующего устройства
V	усилитель сигнала программатора
V	для сервопривода: вспомогательный контакт для подачи сигнала разрешения клапану топлива в зависимости от положения воздушной заслонки
W	предохранительный термостат (или реле давления)
Z	запальный трансформатор
Z	для сервопривода: переключающий контакт концевого выключателя для положения ЗАКРЫТА воздушной заслонки
ZBV	клапан топлива запального факела
°	для горелок с 1 трубой
°°	для горелок с 2 трубами
(1)	Ввод для повышения напряжения зонда QRA до уровня теста
(2)	Вход для возбуждения реле пламени во время теста цепи контроля пламени (контакт XIV) и в течение времени безопасности (контакт IV)
(3)	Нажав, не удерживайте EK более 10 секунд.

Диаграмма программатора

t1	время предварительной продувки
t2	время безопасности
*t2'	первое время безопасности
t3	время предварительного зажигания
*t3'	время предварительного зажигания
t4	перерыв для поступления напряжения на клеммы 18 и 19
*t4	перерыв для поступления напряжения на клеммы 17 и 19
t5	перерыв для поступления напряжения на клеммы 19 и 20
t6	время повторной продувки
t7	перерыв между получением сигнала для запуска и подачи напряжения на клемму 7
t8	время запуска
*t9	второе время безопасности
t10	перерыв между запуском и началом контроля давления воздуха
t11	время открытия воздушной заслонки
t12	время закрытия воздушной заслонки
t13	допустимое время зажигания
t16	задержка подачи сигнала для открытия воздушной заслонки
t20	перерыв до автоматической остановки программатора после запуска горелки

* Указанное время действительно в случае применения предохранительного аппарата серии 01 для управления и контроля горелок с прерываемым запальным факелом.

КЛАПАН ГАЗОВЫЙ ВРАНМА ДЛЯ ГОРЕЛОК НА НИЗКОМ ДАВЛЕНИИ

Технические характеристики

Сертифицированное название	EG
Класс	A2
Типовые испытания протокол	Сертификационного центра 3787/27 DIN-DVWG (серт. St1852 от 24.9.85)
Работа клапана	обычно закрыт, быстрое открытие и закрытие прямого действия Корпус алюминиевый, отлитый под давлением
Фильтр с сеткой из штампованного нейлона	
Блок контроля герметичности	in NBR в соответствии с нормой DIN3535
Сердечник неподвижный и подвижный из нержавеющей стали	
Пружины из нержавеющей стали	
Отверстие пропускное внутреннее	ш 15 мм
Монтаж	в любом положении
Резьбовое соединение	R 1/2" - 3/4"
Штуцеры для отбора давления	2 по бокам у входа Катушка на всех катушках использована проволока класса H (180°C, название в соответствии с нормой DIN: V180), они рассчитаны на непрерывный режим работы
Стандартное напряжение	230 В 50 Гц по запросу исполнение с постоянным или переменным током для других напряжения и частоты.
Покрытие катушки	штампованный нейлон
Степень защиты	IP54
Смена катушки	BE6*GMO - BE8GMO
Манжета кабеля	PG9
Температура окр. Среды	-10° C + +60°C
Максимальное рабочее давление	250 мбар

ДВОЙНЫЕ ГАЗОВЫЕ КЛАПАНЫ VGD20 - VGD40

Двойные клапаны для использования на газовых рампах, образованные 2 предохранительными клапанами класса А. Клапан должен использоваться с 2 исполнительными механизмами типа SKP, например, для выполнения функции 2 подключенных последовательно предохранительных клапанов, с различными типами регуляторов давления газ, если требуется. При использовании с исполнительными механизмами SKP клапан также выполняет функцию отсечного клапана (в совокупности с SKP10) или отсечного и регулировочного клапана (в совокупности с SKP20, SKP70).

Эти двойные газовые клапаны - нормально закрытого типа. Давление газа действует одновременно с большим усилием пружины закрытия (класс А по EN 161). Фильтр на стороне входа защищает расположенные далее клапан и регулятор.

Технические характеристики

Класс	A (EN 161)
Группа	2 (EN 161)
Типы газа	Газ семейств I, II, III (EN437), воздух
Встроенный фильтр ячейка	0.9 мм
Постоянная температура газа	-15...+60 °C
Монтажное положение	с емкостью для пружины закрытия горизонтально или вертикально, обращенной вниз

Работа

Климатические условия	класс 3К6
Механические условия	класс 3М2
Температурный диапазон	-10...+60 °C
Влажность	<95%

БЛОК КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ DUNGS VPS504 ДЛЯ МУЛЬТИБЛОКА

Технические характеристики

Рабочее давление	макс. 500 мбар
Макс. объем испытаний	4 л
Превышение давления при помощи приводного насоса на 20 мбар	
Номинальное напряжение ~ (пер.ток)	230В -15%...240 В
Частота	50 Гц
Потребляемая мощность во время накачки	ок. 60 ВА
во время работы	17 ВА
Предохранитель на входе	10 А быстрый или 6.3 А медл.
Сменный предохранитель в крышке корпуса	6,3 АТ (DIN 41662)
Защита	IP40 (IP54 серия 04, 05)
Допустимая температура окр. среды	от -15 °C до + 70 °C
Время получения сигнала разрешения	10 - 26 с
Пределы чувствительности макс.	50 л/ч
Время срабатывания	100 % ED Макс.количество испыт. циклов 20/ч
Положение при монтаже	вертикальное, горизонтальное, не подвесное

DUNGS MV/5, MVD/5, MVDLE/5

КЛАПАНЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ ОДНОПОЗИЦИОННЫЕ

Технические характеристики

Фланец в соответствии с нормой	DIN 2999 DN65, DN80
Макс. избыточное рабочее давл.	до 0,2 бар или до 0,5 бар
Степень сжатия	PN1
Время закрытия	< 1 с
Время открытия	< 1 с
Быстрое отключение ручное, регулируемое	от 0 до 70% полного открытия быстрого хода.
Основная регулировка расхода	ручная в мод. MVD и MVDLE
Прокладка в гнездо клапана основа	NBR, газостойкая из листа G260/I
Температура окр. среды	от -15°C до + 70°C
Положение при монтаже катушка	в вертикальном положении или в любом промежуточном до горизонтального положения
Соединение измерителя	через ребро фланца G1/4 DIN ISO 228 с двух сторон в области давления на входе и дополнительное соединение G3/4, начиная с DN40
Напряжение/Частота ~ (пер.ток)	230В (+10% -15%); 50-60 Гц и другое напряжение по требованию
Мощность/потребление см.	таблицу типов
Время срабатывания	100% ED
Защита	IP54, IP65
Электрическое подсоединение	в клеммной коробке через уплотнительную втулку кабеля PG11
Концевой выключатель тип	K01/1, протестированный по норме VDE и зарегистрированный по норме DIN-DVGW

ДВОЙНЫЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КЛАПАНЫ DUNGS DMV-DLE

Технические характеристики

Двойной электромагнитный клапан DUNGS DMV - это два электромагнитных клапана, включенных в единый компактный корпус.

Область применения

Двойные электромагнитные клапаны используются в тех случаях, в которых до сих пор монтировались два отдельных клапана. Вместе с регуляторами давления DUNGS и вспомогательными комплектующими, могут решать самые различные задачи в области регулирования. Эти клапаны подходят для газов групп 1, 2, 3 и других нейтральных газов.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	500 мбар (50кПа)
Электромагнитный клапан 1	автоматически закрывающийся клапан согласно норме EN 161: класс А, группа 2
Электромагнитный клапан 2	автоматически закрывающийся клапан согласно норме EN 161: класс А, группа
Время закрытия	< 1 сек
Время открытия	DMV-D.../11: < 1сек DMV-DLE.../11: примерно 20 сек. при температуре помещения +20 °С и без быстрого срабатывания
Быстрое срабатывания	регулируемое (Rp2) регулируется примерно до 70 % от полного хода (DN65-80-100)
Основной дроссельный клапан расхода	регулируемый
Материалы, находящиеся в контакте с газом:	алюминий, сталь без наличия цветных металлов
прокладки гнезда клапана:	на основе NBR, подходят для газа согласно норме G260/1
Температура помещения	-15 °С до +60 °С
Положение при монтаже	вертикальная катушка вплоть до горизонтального положения
Пылезащитное устройство	с сеточкой. Для защиты от загрязнения весь отрезок пути прохождения газа, рекомендуется устанавливать перед газовым фильтром, см. страницу с характеристиками 2.03
Штуцер для измерителя газаRp2:	G 1/8 DIN ISO 228 с обеих сторон перед V1, между V1 и V2, за V2, на фланце на входе и выходе. Реле давления, устанавливаемое на фланце на входе и на выходе. Монтаж реле давления может частично исключить использование штуцера для измерения газа или газа для розжига
DN65-80-100	G 1/4 DIN ISO 228 в центре перед V1 и после V2
Штуцер для газа розжига	G 1/8 DIN ISO 228 с обеих сторон перед V1, между V1 и V2, за V2 Rp2: фланец G 1/2, DIN ISO 228 возможно с обеих сторон между V1 и V2 DN65-80-100: фланец G 3/4, DIN ISO 228 возможно с обеих сторон между V1 и V2
Напряжение/Частота	~(AC) 220 V - 240 V - 15 % + 10 %, 50-60 Hz; другие напряжения по требованию
Класс защиты	IP 54
Время срабатывания	100 % ED
Электрическое подключение	Rp2: вилочное соединение согласно норме DIN EN 175301-803, устройство для прохода кабеля PG 11по требованию
DN65-80-100:	устройство для прохода кабеля PG 11, вилочное соединение согласно норме DIN EN 175301-803 по требованию Защитный экран от радио помех N

ГАЗОВЫЙ КЛАПАН "ELEKTROGAS" VMR

Двухходовой клапан, имеющий два положения, с прямым приводом, обычно закрыт, включает:

- металлический фильтр
- штуцер для отбора давления 1/4"
- регулировку расхода газа от 0 до 100%
- группу конструкции A2 (>150 бар).

Технические характеристики

Соединения	резьбовые 1"
Отверстие для прохождения газа, диам.	диам. 28 мм
Усилие при закрытии	3 кг
Нагрузка открытия	5,5 кг
Мощность цепи	45 ВА
Рабочее давление	250 мбар
Рабочее напряжение	230 В, 50/60 Гц
Время действия	от -15 до +10 %
Время действия	<=1 сек.
Количество операций в минуту	макс. 30
Класс катушки	H (180°C)
Катушка поворотная	360°
Корпус клапана	из алюминия, отлитого под давлением, 1"

Установка

В вертикальное положение, электромагнитом вверх на расстоянии от стенок, позволяющем свободную циркуляцию воздуха. При монтаже рекомендуется не использовать электромагнит клапана в качестве рычага, а использовать специальные пазы на корпусе клапана.

Регулировка расхода газа

Регулировочный винт расхода останавливает затвор в любой точке его хода. Каждый поворот винта по часовой стрелке обеспечивает уменьшение хода примерно на 15%.

Чистка и техническое обслуживание

Инородные тела можно легко удалить из фильтра или из гнезда сердечника, сняв катушку и отвинтив 4 винта, которыми крепится алюминиевый контрфланец на корпус клапана.

РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ DUNGS FRS

Технические характеристики

Регулятор давления DUNGS типа FRS, оснащен пружиной, регулируемой на номинальное значение. Регулятор соответствует нормам EN 88 и DIN 3380.

Области применения

Регулятор давления может использоваться на любых газовых горелках и любом газовом оборудовании. В его конструкции отсутствуют цветные металлы. Он подходит для газов с максимальным объемом H₂S, равным 0,1%, для газов групп 1, 2, 3, нейтральных не агрессивных газов и для воздуха.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	500 мбар (50 кПа)
Регулятор давления	согласно норме EN 88, класс А, группа 2, DIN 3380, RG 10
Диапазон давления на входе	+ 5 мбар или +2,5 мбар до 500 мбар
Диапазон давления на выходе	2,5 мбар до 150 мбар, в зависимости от регулируемой пружины
Материалы составных частей,	находящихся в контакте с газом
корпус:	алюминий, сталь
прокладки и мембраны:	их мягкой резины на основе NBR
Температура помещения	-15 °С до + 70 °С
Положение при монтаже	устройство, регулируемое с вертикального положения до горизонтального
Штуцера измерителя газа /газа розжига	G 1/4 ISO 228 с обеих сторон на входе

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН DUNGS SV/SV-D/SV-DLE

Технические характеристики

Электромагнитный предохранительный клапан Dungs SV является автоматическим одноступенчатым запорным клапаном соответствующим нормативу EN 161 относительно газовых горелок и газового оборудования:

- Техника исполнения клапана: с двойной тарелкой
- Максимальное рабочее давление 0,5 бар
- Стандарт IP 65
- Нормально закрытый
- SV, SV-D: быстро открывающиеся
- SV-DLE: медленно открывающиеся с регулированием быстрого срабатывания для начального расхода
- Катушка под непрерывным напряжением

Области применения

Электромагнитный клапан используется для обеспечения безопасности, ограничения, перекрытия и открытия пути прохождения газа к горелкам и другим видам газового оборудования. Электромагнитный предохранительный клапан DUNGS SV-... подходит для применения с газами групп 1, 2, 3 и другими нейтральными газами.

Технические характеристики

Максимальное рабочее давление 500 мбар (50 кПа)

Электромагнитный клапан	автоматически закрывающийся клапан согласно норматива EN 161: класс A, группа 2
Время закрытия	< 1 сек
Время открытия SV-DLE... :	SV..., SV-D... : < 1 сек примерно 20 сек при температуре помещения 20 °C без быстрого срабатывания
Быстрое срабатывание	настраивается на типе SV-DLE...
Редуктор объемного потока	настраивается на типах SV-D... и SV-DLE...
Материалы составных частей, находящиеся в контакте с газом корпус	алюминий, сталь, не присутствуют цветные металлы
прокладки гнезда клапана	на основании NBR, подходящего для газа согласно норматива G260/
Температура помещения	-15 °C до +60 °C
Положение при монтаже	катушка вертикальная вплоть до горизонтального положения
Пылезащитное устройство	установленный сетчатый фильтр. Для защиты всего газового участка рекомендуем на входе установить газовый фильтр.
Штуцер газового измерительного прибора G 1/8 DIN ISO 228: SV-... :	в центре на входе клапана; на выходном фланце для SV-... 510 - 520; с обеих сторон перед и за гнездом клапана, в центре выхода клапана. Возможность установки реле давления: сбоку на фланце входа и фланце выхода. Установка реле давления может частично исключить штуцер для замера газа или для газа для розжига.
Напряжение /Частота	~(AC) 50 - 60 Гц 230 V -15 % + 10 %, другие напряжения по требованию. Предпочтительные напряжения: ~(AC) 24 V, 110 V, 120 V, =(DC) 48 V, =(DC) 24 V - 28 V
Мощность /Поглощение	для ~(AC) 230 V, + 20 °C: см. обший перечень типов
Защитное исполнение	IP 65
Время включения	100 % ED
Электрическое подключение	с помощью вилки согласно норматива DIN EN 175301-803
Защита от радиопомех	степень защиты N
Система контроля клапана	тип VPS 504 S... монтируется на SV-... 510 - 520

КЛАПАНЫ LANDIS

Функционирование

Клапан однопозиционный

При поступлении сигнала открытия клапана насос включается, а магнитный клапан закрывается.

Насос перекачивает масло из нижней части поршня в его верхнюю часть, поршень передвигается вниз и сжимает пружину возврата до упора при помощи штока и тарелки, клапан остаётся открытым, насос и соленоидный клапан остаются под напряжением.

В случае поступления сигнала закрытия (или отсутствия напряжения) насос останавливается, обратный клапан открывается, обеспечивая декомпрессию в верхней камере поршня. Тарелка проталкивается в закрытое положение под воздействием пружины возврата и давления газа.

Расход газа электромагнитным клапаном рассчитан таким образом, чтобы полное закрытие достигалось менее, чем за 1 секунду.

Клапан с регулятором давления

При применении клапана с регулятором давления, давление на выходе из клапана служит как сравниваемое значение, воздействующее на мембрану с пружиной.

Сила этой пружины регулируется и является заданной величиной. Мембрана через колебательную систему воздействует на шаровый обводной клапан между верхней и нижней камерой сервопривода. Если сравниваемое значение меньше заданной величины, то обводной клапан закрыт, что позволяет сервоприводу открыть газовый клапан.

В обратном случае, если сравниваемое значение больше заданной величины, обводной клапан открыт настолько, чтобы масло могло перетечь в нижнюю камеру; газовый клапан постепенно закрывается до тех пор, пока заданное значение и сравниваемое значение давления газа не совпадут. В таком положении равновесия обводной клапан открыт так, чтобы его расход совпадал с расходом насоса.

Таким образом регулятор служит регулятором пропорционального воздействия с очень узким диапазоном. Регулировка, тем не менее, остаётся стабильной благодаря уменьшенной скорости изменений хода.

ИСПОЛНЕНИЕ

Сервопривод

Масляно-гидравлическая система управления состоит из цилиндра с маслом и колебательного насоса с поршнем. Кроме того, для закрытия предусмотрен электроклапан между приёмной камерой и нагнетательной камерой насоса. Поршень перемещается по сальнику, вставленному в цилиндр, который одновременно отделяет гидравлически приёмную камеру от нагнетательной камеры. Поршень передаёт движение непосредственно клапану. Шайба, закреплённая на штоке клапана, видимая через специальную прорезь, показывает ход клапана. Через колебательную систему эта шайба воздействует одновременно на вспомогательный контакт для подачи сигнала закрытия клапана, либо, в случае с двухпозиционным клапаном, на контакты концевого выключателя для установки частичного и номинального расхода.

Регулятор давления

Регулятор давления состоит из мембраны (дополнительная предохранительная мембрана), регулировочной пружины заданной величины и колебательной системы для включения шарового клапана, расположенного на обводном клапане между приёмной камерой и нагнетательной камерой гидравлической системы (см. также раздел «Функционирование»).

Диапазон регулировки: 0...22 мбар или (при замене пружины) до 250 мбар.

Подсоединение штуцера для отбора давления 1/4"

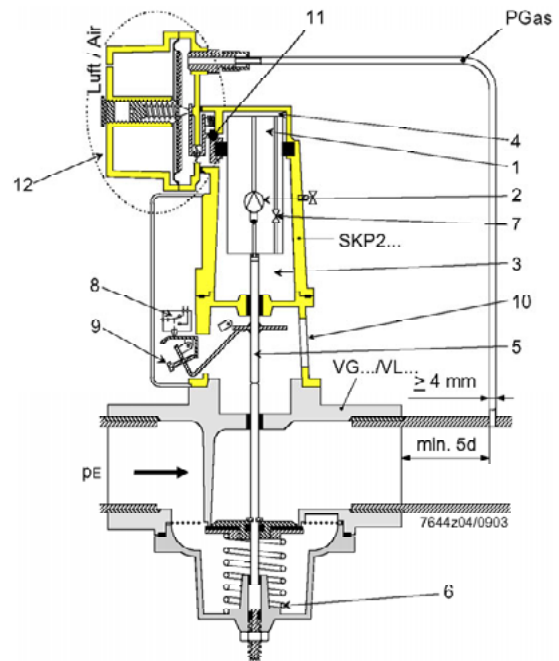
Благодаря предохранительной пружине, при давлении на входе до 100 мбар, нет необходимости в канале для отвода газов, при наличии блока контроля герметичности допускается разрежение до 200 мбар.

Корпусы сервопривода и регулятора давления изготовлены из алюминия, отлитого под давлением.

Технические характеристики

Напряжение питания	220V -15%...240V +10%
	100V -15%...110V +10%
Частота	50 Гц -6%...60 Гц +6%
Поглощаемая мощность	13.5...23 VA
Время открытия	6...12 сек

Ход клапана	18мм. макс.
Давление на входе	300...1200 мбар, в зависимости от диаметра клапана
Расход на контактах	4 (2) A, AC 250 V
Регулирование контактов	4 - 96% хода
Класс защиты	IP54
Расположение при монтаже	с мембраной в вертикальном положении



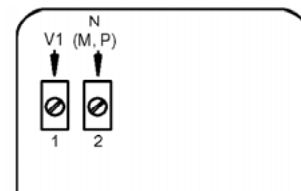
Упрощенный чертеж газового клапана с сервоприводом и встроенным регулятором давления.

Исполнение клапана обратного хода масла: Серия 01, соленоидный клапан; Серия 02, гидравлический клапан (давление насоса закрывает его).

Обозначение

1	Поршень
2	Насос
3	Масляная баня
4	Страна давления
5	Стержень
6	Пружина закрытия
7	Контрольный клапан
8	Регулируемый конечный выключатель 4-96%
9	Регулировочный винт
10	Индикатор хода
11	Шаровой клапан
12	Корпус исполнительного механизма

Подключения



Клеммник

V1	Управление клапаном первой ступени
N	Нейтраль

БЛОК КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ ГАЗОВЫХ КЛАПАНОВ "LDU11.."

Применение

Блок управления LDU11 предназначен для осуществления автоматической проверки газовых клапанов (проверка утечки), основанной на принципе испытания под давлением. Блок предназначен для использования на газовом оборудовании с или без вытяжки в атмосферу.

Проверка газовых клапанов начинается автоматически при каждом запуске горелки при помощи одного или двух стандартных реле давления:

- перед каждым зажиганием;
- во время предварительной продувки, длительность минимум 60 секунд;
- сразу же после блокировки горелки регулятором, либо при завершении программы управления и контроля аппарата, например, перед окончанием времени повторной продувки.

Тестирование клапанов основывается на принципе испытания под давлением, состоящем из двух фаз: сначала тестируется клапан со стороны газопровода, освобождается испытательное пространство от давления сети и контролируется атмосферное давление в нём, затем проверяется клапан со стороны горелки, герметизируется испытательное пространство и контролируется давление газа.

Если давление постепенно увеличивается во время первой фазы проверки (Тест 1) или постепенно уменьшается во время второй фазы проверки (Тест 2), блок управления запрещает запуск горелки и она блокируется. В этом случае, загорается деблокировочная кнопка, указывая на неисправность.

Также возможно указание неисправности на расстоянии. Сигнальное устройство программы, которая останавливается каждый раз, когда обнаруживается неисправность, указывает в каком из двух клапанов обнаружена утечка.

Деблокировка после появления отклонения может быть выполнена с того же самого аппарата или с дистанционного электрического пульта управления.

Функционирование

Во время первой фазы проверки герметичности, которая называется «Тест 1», трубы между проверяемыми под атмосферным давлением.

В устройствах с вытяжкой это условие выполняется, когда блок контроля герметичности выполняет проверку до или во время предварительной продувки.

В устройствах без вытяжки это условие выполняется блоком контроля герметичности, который открывает клапан со стороны горелки в течение времени t_4 , с целью уменьшить давление в системе и одновременно позволить горелке выбросить газ во время повторной продувки.

Для этого необходима специальная программа управления блоком управления и контроля горелки, как, например, программа электронного блока LFL.

После помещения под атмосферное давление система подачи газа блокируется клапаном. Во время первой фазы Тест 1 блок контроля следит при помощи реле давления, чтобы атмосферное давление в трубах оставалось неизменным.

Если в клапане есть внутренняя утечка, выявляется увеличение давления, что вызывает срабатывание реле давления, и аппарат срабатывает, прибор устанавливается в положение неполадки, устанавливая индикатор в положение Тест 1.

Напротив, если повышения давления не обнаруживается, т.к. в газовом клапане нет внутренней утечки, аппарат немедленно программирует вторую фазу Тест 2.

При таких условиях газовый клапан открывается в течение времени t_3 , впуская газ в трубы (операция наполнения). Во время второй фазы проверки это давление должно оставаться постоянным; его уменьшение означает, что в клапане горелки есть внутренняя утечка (неполадка), из-за которой срабатывает реле давления и блок контроля герметичности останавливает запуск горелки при помощи сигнала блокировки.

После того, как цепь управления замкнута, механизм программирования блока управления возвращается в первоначальное положение, где автоматически выключается.

Во время этих «пассивных фаз» положение контактов блока управления механизмом программирования остаётся неизменным.

Технические характеристики

Напряжение	220В –15% ... 240В +10% 100В –15% ... 110В +10%
Частота	50Гц –6% ... 60Гц +6%
Потребляемая мощность	- во время проверки герметичности 2,5 ВА - во время работы горелки 2,5 ВА
Внешний предохранитель	T16A/500В
Предохранитель блока	T6.3АН/250В в соответствии с IEC 127
Защита от радиопомех	N в соответствии с VDE 0875
Допустимый ток на входе на клемму 1 в соответствии с VDE 0660 AC3	
Допустимый ток на клеммы управления 4А в соответствии с VDE 0660 AC3	
Положение при монтаже	любое
Защита	IP40
Допустимая температура функционирования	от –20 до +60 °С
Масса:	
аппарат	1 кг
основание	0,165 кг

Выполнение программы

В случае неполадки программатор останавливается.

Символ, появляющийся на индикаторе, указывает, во время какой фазы проверки имела место неполадка и время, прошедшее с начала этой фазы (1 прогон = 25 секунд).

▶ Запуск или положение функционирования

□ Трубы под атмосферным давлением системы под воздействием атмосферного давления через открытие клапана горелки.

Test 1 Трубы под атмосферным давлением (проверяется внутренняя утечка клапана в газовых трубах)

■ Проверка системы под воздействием давления газа через открытие клапана газопровода.

Test 2 Трубы под атмосферным давлением (проверяет внутреннюю утечку клапана горелки).

□□ Автоматическое возвращение на ноль (или пауза программатора).

▶ Готовность к новой проверке вытяжки.

В случае сигнала неполадки все клеммы блока контроля не под напряжением, исключая клемму 13 указания неполадки на расстоянии.

Завершая проверку, программатор автоматически возвращается в положение паузы, подготавливаясь к осуществлению новой программы проверки внутренней утечки в газовых клапанах.

Внимание: Разблокировочную кнопку поддержать нажатой не более 10 секунд!

Программа управления

t_4 5с Помещение системы под воздействие атмосферного давления

t_6 7.5с Время между запуском и возбуждением главного реле AR

t_1 22.5с Первая фаза проверки под атмосферным давлением

t_3 5с Помещение системы под воздействие давления газа

t_2 27.5с Вторая фаза проверки под давлением газа

t_5 67.5с Общая продолжительность проверки герметичности до получения сигнала разрешения на работу горелки

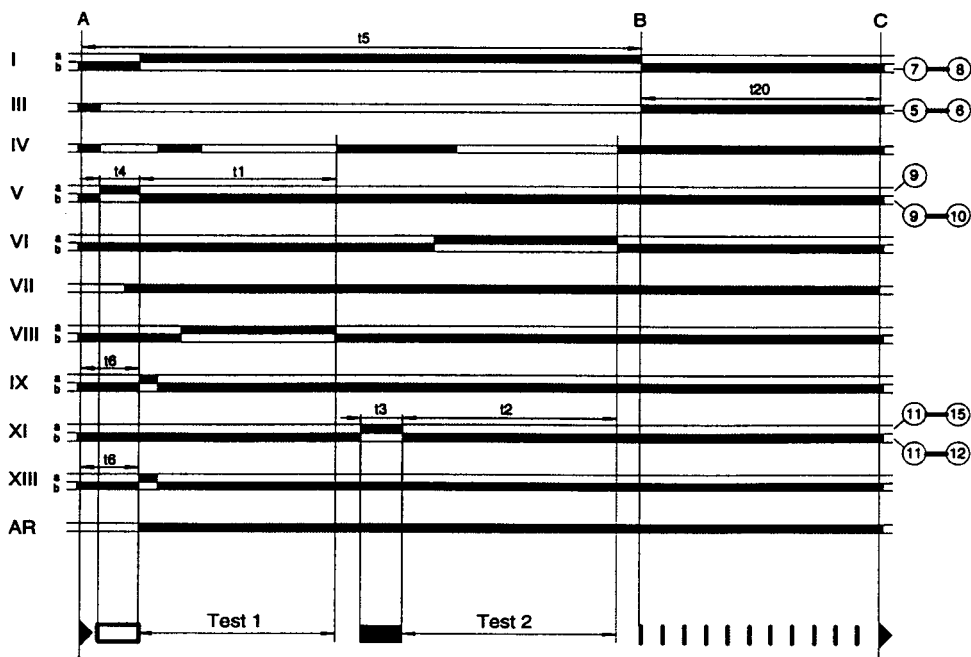
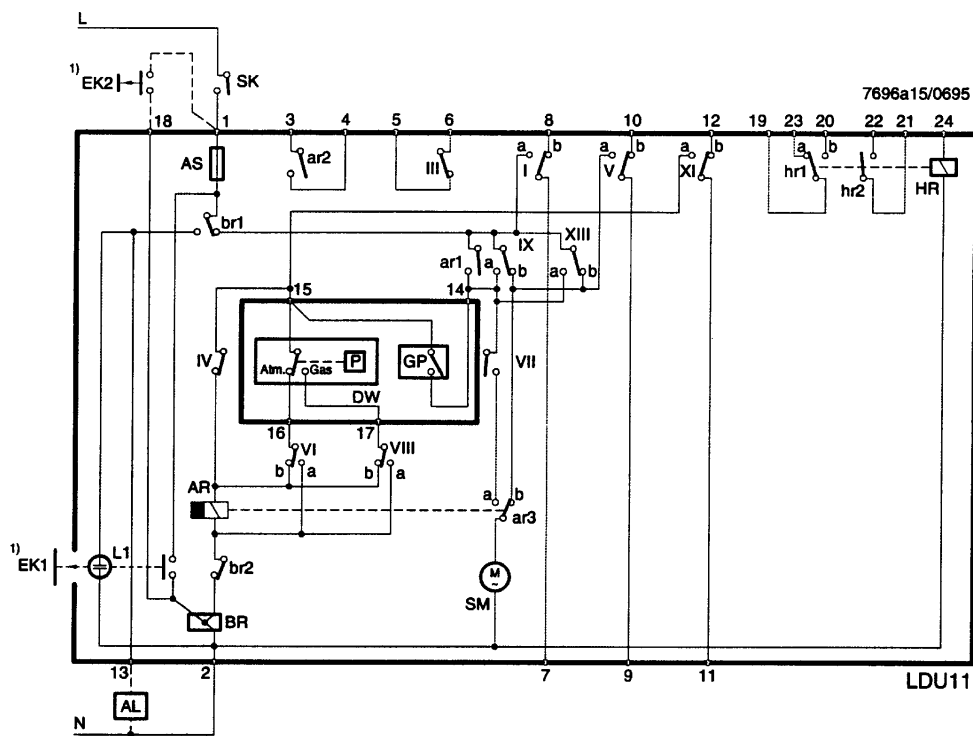
t_{20} 22.5с Возврат программатора в положение паузы или подготовка к новой проверке ("пассивные фазы").

Внимание: Приборы контроля герметичности являются блоки контроля герметичности являются устройствами для обеспечения безопасности!

Не открывайте их! Каждое повреждение может иметь нежелательные последствия!

Программа управления после перебоев напряжения

Недостаточное напряжение не изменяет выполнение программы, если выявляется до того, как аппарат начал проверку системы под воздействием атмосферного давления. И наоборот, когда напряжение постепенно уменьшается в этот момент, при восстановлении напряжения программатор возвращается в положение паузы, и программа проверки герметичности выполняется с начала.



LDU11 – Описание

- AL Дистанционный сигнал тревоги
- AR Главное реле с контактами «ar»
- AS Главное реле с контактами «ag»
- BR Реле блокировки с контактами «br»
- DW Внешнее реле давления (давления газа в сети)
- EK Деблокировочная *
- GP Внешнее реле давления
- HR Вспомогательное реле
- L1 Сигнальная лампочка неполадки в аппарате
- SK Линейный выключатель
- SM Асинхронный двигатель программатора

* Нажав, не держите более 10 секунд



CIB UNIGAS

Via C. Colombo, 9 - 35011 Campodarsego (PD) Italy
Tel. +39-049-9200944 - Fax +39-049-9200945/9201269
Internet: www.cibunigas.it - E mail: cibunigas@cibunigas.it